

UNIVERSIDAD DE VALPARAÍSO
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS
ESCUELA DE INGENIERÍA COMERCIAL



INSTALACIÓN Y MANTENCIÓN DE SISTEMAS TERMOSOLARES EN LA
REGIÓN DE VALPARAÍSO

MÓDULO DE EMPRENDIMIENTO GERENCIAL III Y TITULACIÓN
PLAN DE NEGOCIOS PARA OPTAR AL TÍTULO DE INGENIERO COMERCIAL

ALUMNOS

CRISTÓBAL NICOLÁS REBOLLEDO GUZMÁN
MARIO ANDRES VELÁSQUEZ COLLAO
FRANCO MAXIMILIANO RIVAS BRAVO
RAUDA ANDREA CATALDO ESTAY
SEBASTIÁN ENRIQUE ESPINOSA LAGOS

VIÑA DEL MAR, JULIO DE 2018

UNIVERSIDAD DE VALPARAÍSO
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS
ESCUELA DE INGENIERÍA COMERCIAL



INSTALACIÓN Y MANTENCIÓN DE SISTEMAS TERMOSOLARES EN LA
REGIÓN DE VALPARAÍSO

MÓDULO DE EMPRENDIMIENTO GERENCIAL III Y TITULACIÓN
PLAN DE NEGOCIOS PARA OPTAR AL TÍTULO DE INGENIERO COMERCIAL

ALUMNOS

CRISTÓBAL NICOLÁS REBOLLEDO GUZMÁN
MARIO ANDRES VELÁSQUEZ COLLAO
FRANCO MAXIMILIANO RIVAS BRAVO
RAUDA ANDREA CATALDO ESTAY
SEBASTIÁN ENRIQUE ESPINOSA LAGOS

Profesores:

Srta. Gloria del Real Fernández
Sr. Raúl Alvear Pérez
Sr. Néstor Pérez Poll
Sr. Abraham Martínez Sepúlveda

Agradecimientos especiales para Hermann Balde, Seremi de Energía V Región y Fabián Bustos, Evaluador ERNC MINVU, por la excelente disposición a colaborar y por toda la información brindada para desarrollar el plan de negocios.

Sin duda alguna profesionales de alto valor que aportan día a día en el trabajo por la eficiencia energética de nuestro país.

Gracias a mis padres, por la eterna paciencia, su increíble comprensión y el inmenso apoyo durante toda mi vida universitaria, en especial en esta última etapa. Por su amor incondicional, gracias.

A mi hermana Ninoska, gracias por el simple hecho de que tu compañía alegra mis días. Agradezco a la vida por la relación que hemos forjado y el cariño que nos tenemos.

A mi compañera de vida, con quién he formado algo tan hermoso, Javiera. Gracias por escucharme y darme ánimo cuando más lo necesité, por cada uno de tus abrazos que me reconfortaron, por las risas e incluso por las lágrimas que más de una vez no pude contener durante esta última etapa universitaria. Con todo mi amor y respeto.

A mi hijo Amaro, porque sentirte lleno de vida en la guatita de tu mamá me ha permitido llenarme de energía. Gracias por motivarme a dar lo mejor de mí en todo lo que hago. Te espero con ansias pequeño.

Finalmente a los amigos que me acompañaron durante esta etapa, en especial a mi primo Juan Manzano, gracias por hacer de mi vida universitaria algo inolvidable.

Cristóbal Rebolledo.

En este largo camino de la vida Universitaria han sido varias las personas que me han ayudado a llegar donde estoy ahora.

Primero que todo, mis papás, pilar fundamental en mi vida, soy quién soy por ellos.

Mi hermana Gabriela y mis hermanos Guillermo y Francisco, quienes me brindan su apoyo incondicional, en todo momento.

Mis motivaciones cuando el camino se volvía difícil. Jonathan, Polet, Macarena y Amancay.

A los amigos de la infancia y también aquellos que conocí en la Universidad, son parte importante de esto.

Et finalement, Je désire les remercier tout particulièrement à la famille Estassy de Montpellier, qui m'ont traité comme un membre de sa famille pendant j'étais en France. Merci beaucoup.

Familia, amigos y profesores, gracias totales!

Mario Velásquez Collao

“Si quieres ir rápido, camina solo. Si quieres llegar lejos, ve acompañado”

En un mundo lleno de competencia y rivalidad, cada palabra, cada gesto de aliento resulta ser un impulso para alcanzar cualquier objetivo, y que, sumado a la pasión y perseverancia que entregues en cada una de las cosas que hagas, todo será posible.

Infinitas gracias a cada persona que ha sido parte de este proceso, en especial a mi familia y compañera de vida.

Viejo querido, admiración a tu resiliencia y visión para estar en una constante búsqueda de ser mejor, eternamente agradecido por cada reflexión y dedicación hacia mí.

Madre e Isi, el poder femenino reflejado a través del cariño y entrega para salir adelante frente a cada dificultad.

Negra, compañera de vida, agradezco la infinita paciencia y templanza entregada sobre todo en los momentos más difíciles.

Cada día me demuestras que el amor es la fuerza más potente y el motor de nuestras acciones.

Agradecer también a mi equipo de trabajo durante este semestre por el esfuerzo; y a grandes personas que tuve la suerte de conocer dentro de la universidad.

Franco Rivas Bravo.

*La vida la he caminado a paso lento y, unas cuantas veces, han sido pasos errados,
pero siempre encontré paciencia, amor y dedicación en mi familia,
quienes me han apoyado y ayudado a avanzar en el camino que escogí.
Mi madre, mi padre y mi hermana han sido, son y serán el pilar fundamental
y siempre presente en las decisiones e instancias importantes de mis años vividos.*

Para ellos.

Con amor, esfuerzo e infinita gratitud.

*Entre algunos pasos erráticos lo encontré a él,
una persona con quien nos tomamos de la mano para compartir el mundo.
Mi compañero de vida que hizo que retomara un rumbo que sentía lejano y perdido.*

Me hizo renacer. Amada. Confiada. Invencible.

*Con todo mi amor y agradecimiento para ti, Joaquín,
que hiciste que me viera a través de tus ojos para volver a creer en mí.*

*Gracias por la entrega a todas las personas
que formaron parte de lo que fueron mis años universitarios.*

*No sólo contribuyeron a formar una profesional,
sino que le agregaron valor a ello
dándole a mi vida nuevas experiencias y nuevas emociones.*

Rauda Cataldo

Hay tantas cosas que se vienen a la cabeza en instancias como estas, momentos, personas y otras cosas que sin duda alguna no se pueden resumir en estas simples líneas.

Quiero agradecer primeramente a Dios, quién es el mayor responsable de que este sueño de vida se pueda hacer realidad y quién me abrió caminos y me llevó a lugares que por mí mismo no hubiera sido capaz de alcanzar.

Quiero agradecer a mi familia, quienes han sido mi constante apoyo y me han dado los mejores consejos en los momentos más oportunos. Gracias por todo lo que me han dado hasta el día de hoy, por todos los sacrificios y por todas las alegrías.

También quiero agradecer a Michelle, mi compañera en esta vida, un apoyo incondicional y una felicidad para mi corazón. Gracias por las risas, palabras, consejos y por la madurez que hemos adquirido juntos en este proceso.

A mis amigos más cercanos, que son pocos, pero valen un montón y que también me apoyaron en este período.

Edward y Javi, gracias por pasarme su departamento cuando necesitaba realizar la práctica profesional fuera de mi ciudad, valió un montón.

A mis compañeros este semestre, más que agradecer, desearles que tengan el mejor de los futuros, que puedan seguir alcanzando metas y cumpliendo sueños, para mí fue un placer terminar este proceso con ustedes.

Finalmente, a todos los profesores y funcionarios que hacen de EICO un lugar más amigable, más comprometido socialmente, más responsable y más integral, que trasciende más allá de la entrega de conocimientos, muchas gracias a todos ustedes.

Sebastián.

Indice general

1. Resumen ejecutivo	18
2. Presentación del negocio.....	22
3. Plan estratégico	25
4. Plan de Marketing	62
4.1. Objetivos de Marketing.	62
4.2. Marketing estratégico	63
4.2.1. Segmentación de Mercado.....	63
4.2.1.1. Segmentación Geográfica:	63
4.2.1.2. Segmentación Demográfica:	64
4.2.1.2.1. Edad.....	64
4.2.1.2.2. Sexo.....	65
4.2.1.2.3. Estatus socioeconómico	65
4.2.1.2.4. Estado Civil.....	66
4.2.1.2.5. Educación.....	66
4.2.1.2.6. Ocupación.....	66
4.2.1.3. Segmentación Psicográfica	66
4.2.1.4. Segmentación Conductual.....	67
4.2.2. Mercado Objetivo	68
4.2.3. Demanda Potencial.	69
4.2.3.1. Medicion de la demanda	69
4.2.3.2. Pronóstico de ventas.....	71
4.2.3.3. Participación de mercado y cálculo de cantidad óptima	73
4.2.4. Posicionamiento.....	73
4.3. Marketing operativo	74

4.3.1.	Estrategia de producto.	74
4.3.1.1.	Niveles de producto.....	75
4.3.1.1.1.	Producto esencial o beneficio central.....	75
4.3.1.1.2.	Producto Esperado.....	76
4.3.1.1.3.	Producto Ampliado	77
4.3.1.1.4.	Producto Potencial.....	78
4.3.1.2.	Durabilidad y Tangibilidad.	78
4.3.1.3.	Diferenciación de producto y servicios.....	78
4.3.1.3.1.	Producto	78
4.3.1.3.2.	Servicio.....	78
4.3.1.4.	Diseño.....	79
4.3.1.5.	Marca.....	79
4.3.1.6.	Envasado o packaging.....	80
4.3.1.7.	Etiquetado.....	81
4.3.1.8.	Garantías.....	81
4.3.2.	Estrategia de comunicación	81
4.3.2.1.	Objetivos.	82
4.3.2.2.	Estrategia destinada a las PSAT.....	82
4.3.2.2.1.	Eventos/Experiencias.	82
4.3.2.2.2.	Marketing Directo:	83
4.3.2.2.3.	Ventas Personales:.....	83
4.3.2.3.	Estrategia destinada a los clientes finales.	83
4.3.2.3.1.	Publicidad.....	83
4.3.2.3.2.	Promoción de ventas	84
4.3.2.3.3.	Eventos/Experiencias:	84

4.3.2.3.4. Marketing Directo	84
4.3.2.3.5. Marketing Interactivo.....	85
4.3.2.3.6. Encuesta de Satisfacción del cliente.....	85
4.3.2.3.7. Responsabilidad Social Empresarial (RSE).....	85
4.3.3. Estrategia de Precio, criterios de fijación de precios	86
4.3.3.1. Criterio de fijación de precio.....	86
4.3.3.2. Fijación de Precio.....	87
4.3.4. Estrategia de distribución.....	87
4.4. Presupuesto del plan de Marketing.....	88
5. Plan de Operaciones	89
5.1. Objetivos Plan de Operaciones.....	89
5.1.1. Objetivos específicos	89
5.1.1.1. Cuota o metas de producción:	89
5.1.1.2. Nivel de inventarios de seguridad	90
5.1.1.3. Estándares de productividad.....	91
5.1.1.4. Nivel de satisfacción del cliente.....	93
5.1.1.5. Estándares de calidad	94
5.1.1.6. Tiempos de entrega	94
5.1.1.7. Reducción de residuos.....	95
5.2. Descripción técnica del producto	95
5.2.1. Diseño e implementación del proyecto.....	95
5.2.2. Descripción técnica del producto.....	96
5.2.3. Características Técnicas del Acumulador:.....	96
5.2.4. Características Técnicas del Colector	96
5.2.5. Especificaciones Técnicas y Eficiencia	97

5.2.6.	Instalación y funcionamiento:.....	99
5.2.7.	Embalajes y desglose de piezas	100
5.2.8.	Detalle de Piezas en Caja Estructura	101
5.2.9.	Detalle de piezas en caja de tanque.....	101
5.2.10.	Detalle de Piezas en Cajas de Tubos al Vacío Tipo Heat Pipe	102
5.2.11.	Conexiones del estanque.....	103
5.2.12.	Mantenimiento del Equipo	105
5.3.	Descripción procesos de producción, tecnología, layout:	106
5.3.1.	Innovación y tecnologías:	106
5.3.1.1.	ERP Inventarios y Ventas:	107
5.3.1.2.	Termo-fusión:.....	107
5.3.1.3.	Tubos de vacío	107
5.3.1.4.	Vasos de expansión	108
5.3.1.5.	Equipo Alzador	109
5.3.2.	Diseño y distribución de instalaciones:.....	110
5.3.3.	Estrategia de cadena de suministros:	114
5.3.4.	Proveedores:.....	114
5.4.	Tamaño del proyecto	115
5.4.1.	Capacidad real de producción:.....	115
5.5.	Localización.....	115
5.6.	Presupuesto Plan de Operaciones	118
6.	Plan de Recursos Humanos	129
6.1.	Objetivos estratégicos de la función de Dirección de Personal.	129
6.2.	Cultura de la organización.	130
6.3.	Organigrama que representa la estructura general de la empresa.....	131

6.4.	Dotación actual y futura del personal.	134
6.5.	Descripción y análisis de puestos.	135
6.6.	Objetivos y estrategias de reclutamiento, selección y contratación.....	135
6.7.	Objetivos y estrategias de socialización y evaluación del desempeño.	139
6.8.	Objetivos y estrategias de capacitación y entrenamiento de personas.....	143
6.9.	Objetivos y estrategias de protocolo Higiene y Seguridad.	145
6.10.	Objetivos y estrategias de motivación y desarrollo personal.	145
6.11.	Objetivos y estrategias de remuneración.....	147
6.12.	Costo de la Estrategia de Dirección del Personal.....	150
7.	Aspectos legales	151
7.1.	Objetivos aspectos legales	151
7.2.	Estructura legal de le empresa	151
7.3.	Leyes y normas	152
7.3.1.	Leyes y normas sectoriales, regionales y comunales	152
7.3.2.	Leyes y normas específicas: ambientales, tributarias, comerciales y laborales	153
7.3.2.1.	Tributarias.....	153
7.3.2.2.	Comerciales	153
7.3.2.3.	Laborales	154
7.3.3.	Certificaciones.....	154
7.4.	Presupuesto de gastos de organización y puesta en marcha	155
8.	Plan Financiero.....	155
8.1.	Objetivos Plan Económico y Financiero	155
8.2.	Construcción de Flujos de Caja de Proyecto Puro.....	155
8.2.1.	Inversión Inicial.....	155
8.2.2.	Determinación del Capital de Trabajo	156

8.2.3.	Depreciación.....	157
8.2.4.	Costos de la Operación.....	157
8.2.5.	Valor de recupero al final del horizonte de evaluación.....	158
8.2.6.	Flujo de caja puro con un horizonte de evaluación de 5 años.....	158
8.3.	Evaluación Económica	160
8.4.	Fuentes de Financiamiento	160
8.5.	Costo de Capital.....	161
8.5.1.	Determinación de la tasa de rentabilidad exigida (K_o).....	161
8.5.2.	Determinación del Costo de Capital.....	163
8.6.	Evaluación Financiera.....	164
8.7.	Análisis de Sensibilidad.....	164
8.7.1.	Sensibilidad en Costos	164
8.7.1.1.	Alzas en el Precio del dólar	165
8.7.1.2.	Barreras arancelarias.....	165
8.7.1.3.	Análisis bidimensional	166
8.7.2.	Sensibilidad en Precio	167
8.8.	Análisis de Riesgo	167
8.8.1.	Análisis del Riesgo Operativo.....	167
	Conclusión.....	170
	Linkografía	171
	Bibliografía.....	175
	Anexos.....	176

Indice de Tablas

Tabla 1 Equipos instalados mediante mecanismos de apoyo estatales	24
Tabla 2 Escala de fuerzas competitivas de una industria	36
Tabla 3 Evaluación del poder de negociación de los clientes	36
Tabla 4 Evaluación de amenaza de nuevos competidores.....	38
Tabla 5 Evaluación del poder de negociación de los proveedores	39
Tabla 6 Evaluación de amenaza de productos sustitutos.....	40
Tabla 7 Evaluación de la rivalidad entre competidores.....	41
Tabla 8 Evaluación de la industria SST en Chile	42
Tabla 9 Fortalezas y debilidades de la empresa.....	56
Tabla 10 Ponderación fortalezas y debilidades	56
Tabla 11 Extensión Provincias V región.	63
Tabla 12 Densidad por provincias de la V región.	64
Tabla 13 Distribución de la población por edad.....	64
Tabla 14 Cantidad de viviendas por provincias en la V región.....	69
Tabla 15 Demanda Total Estimada.....	70
Tabla 16 Equipos instalados mediante mecanismos de apoyo estatales.....	72
Tabla 17 Sistemas Solares Térmicos instalados en la V región.	72
Tabla 18 Pronóstico de Ventas.	72
Tabla 19 Escenarios cantidad óptima.	73
Tabla 20 Porcentaje de Participación de Mercado.	73
Tabla 21 Metas de producción, expresada en unidades por instalar.....	90
Tabla 22 Capacidad Productiva Máxima.....	92
Tabla 23 Capacidad máxima de mantenciones.....	93
Tabla 24 Indicadores de control de calidad.	94
Tabla 25 Ahorros anuales según capital provincial (En pesos).....	98
Tabla 26 Detalles de Piezas Soporte.....	101
Tabla 27 Detalle de piezas en caja de tanque presurizado.....	102
Tabla 28 Medidas Centro de Operaciones.....	111
Tabla 29 Capacidad real de producción total de la empresa.	115
Tabla 30 Método de Factores Ponderados para localización.....	117

Tabla 31 Inversión en Terreno y Construcciones.....	119
Tabla 32 Inversión en Equipamiento de Bodega Y EPP.....	119
Tabla 33 Inversión en Equipamiento de Oficinas.....	120
Tabla 34 Inversión en Equipamiento de Casino y Baños.....	122
Tabla 35 Inversión en Aspectos Legales y Puesta en Marcha.....	123
Tabla 36 Inversión en Departamento de TI.....	124
Tabla 37 Costos Variables Operacionales.....	124
Tabla 38 Reinversión II.....	127
Tabla 39 Dotación de personal.....	134
Tabla 40 Cálculo gratificaciones mensuales.....	147
Tabla 41 Cálculo movilización.....	148
Tabla 42 Cálculo colación.....	148
Tabla 43 Costos Departamento de Personal desde año 0 a año 5.....	150
Tabla 44 Presupuesto de gastos de organización y puesta en marcha.....	155
Tabla 45 Inversión Inicial Total.....	156
Tabla 46 Inversión en Capital de Trabajo.....	157
Tabla 47 Depreciación total anual.....	157
Tabla 48 Resumen de costos totales durante los años de evaluación del proyecto – escenario competencia.....	157
Tabla 49 Valor de recupero.....	158
Tabla 50 Flujo de caja proyecto puro evaluado a 5 años – escenario competencia.....	158
Tabla 51 FCPP durante 5 años de evaluación.....	160
Tabla 52 Estructura de financiamiento.....	160
Tabla 53 Alzas en el precio del dólar.....	165
Tabla 54 Fijación de barreras arancelarias.....	165
Tabla 55 Análisis de sensibilidad bidimensional ante variaciones en precio del dólar y fijación de barreras arancelarias.....	166
Tabla 56 Sensibilidad ante cambios en el precio.....	167
Tabla 57 Escenarios para análisis de riesgo.....	167
Tabla 58 Determinación de la desviación estándar para los flujos de caja.....	168
Tabla 59 Intervalos de las probabilidades.....	168

Tabla 60 Determinación del rendimiento esperado de los flujos de caja	169
--	-----

1. Resumen ejecutivo

Resumen

El mercado solar en Chile tuvo un considerable desarrollo durante la última década, convirtiéndose en una opción energética real. Dentro de los factores que permitieron este desarrollo, destaca el rol del Estado, quien se ha encargado de fomentar el uso de energía solar, incluido en los hogares chilenos.

El Programa de Protección del Patrimonio Familiar (PPPF) del Ministerio de Vivienda y Urbanismo fomenta el uso de energías limpias, entregando subsidios para innovación de eficiencia energética con el propósito de instalar un Sistema Solar Térmico (SST) para el calentamiento de agua en la vivienda del beneficiario.

Como respuesta a la creciente demanda de SST mediante este mecanismo de financiamiento, nació EnergySun, empresa constructora que ofrece los servicios de venta, instalación y mantenimiento de SST a Prestadores de Servicios de Asistencia Técnica (PSAT) que realicen proyectos en la quinta región a través de este programa. La organización buscó, entre otras cosas, ser un agente clave, acortando las brechas del conocimiento respecto al uso de energías limpias y fomentar su uso, debido a las constantes charlas realizadas a clientes y potenciales clientes.

La idea de negocio obtuvo una VAN de \$4.659.543.806 y TIR de 69,97%, reflejando grandes expectativas para el desarrollo del proyecto.

Abstract

The solar market in Chile had a considerable development during the last decade, becoming a real energetic option. One of the factor that made this development possible, was the role of the State, who was in charge of promoting the use of solar energy, including in Chilean homes. The Family Patrimony Protection Program (FPPP), of Department of Housing and Urban Planning, promotes the use of clean energy, giving subsidies to innovation for energy efficiency with the purpose to install a Solar Water Heater (SWH) in the residence of beneficiary.

As an answer to growing demand of SWH by means of financing mechanism, was born EnergySun, a construction company who offers sell, installation and maintenance of SWH to Technical Assistance Service Providers (TASP) who doing projects in the fifth region through this program. The organization sought, among other things, to play a key role, and compresses the gaps of knowledge with respect to the use of the clean energy and foster it use, due to constant talks made to customers and prospective customers.

The business idea got NVP of \$4,659,543,806 and a IRR of 69.97%, reflecting great expectations for the development of this project.

Introducción

El presente proyecto tiene la finalidad de presentar un plan de negocios con un horizonte de cinco años.

Esta idea comenzó con la base de tomar en consideración los tres factores más importantes para formar una empresa íntegra, los cuales son el factor social, ambiental y, por supuesto, el factor económico.

Según lo anteriormente expuesto, nació EnergySun, una constructora dedicada a la instalación y mantenimiento de paneles solares en la quinta región, enfocándose en todas las viviendas sociales del sector que opten a un mejoramiento de éstas mediante subsidios estatales, pudiendo optar a implementar en su hogar un sistema de energía limpia para el calentamiento de agua sanitaria, lo que le permitirá no sólo un ahorro monetario, sino también colaborar con el medio ambiente.

A continuación, se presentan algunos de los objetivos que resultan importantes para el funcionamiento y posicionamiento esperado de este proyecto:

- Generar una alianza estratégica al término del primer año con empresas de reciclaje, con el fin de reducir el impacto ambiental generado por los residuos que genera la actividad de la entidad.
- Medir la satisfacción de los clientes al finalizar cada proyecto, logrando, a lo menos, un 95% de conformidad. De esta forma se busca entregar un servicio de calidad, considerando esta retroalimentación para mejorar los procesos propios del servicio.
- Establecer una fuerte alianza comercial con los proveedores extranjeros desde el primer año de operación.
- Recuperar la inversión inicial realizada por la empresa para el inicio de actividades a finales del horizonte de evaluación de 5 años.
- Integrar al personal óptimo para cada uno de los puestos establecidos en la empresa, de modo que entreguen el servicio no sólo de forma eficiente, sino que también con la convicción del aporte de EnergySun a la sociedad y al medio ambiente.

La estructura del plan de negocios que se presentará a continuación, tendrá la siguiente estructura:

Presentación del negocio, junto a su correspondiente descripción, modelo y justificación. Además, se podrá ver el plan estratégico y todos sus componentes, para luego finalizar con los aspectos legales correspondientes al proyecto.

Luego se dará paso a la segmentación de mercado, definición de público objetivo, posicionamiento, especificaciones del producto, estrategia de comunicación, precios y distribución, es decir, a conocer la estrategia de marketing.

La siguiente etapa que se podrá ver, es referente al capital humano de la empresa, por lo que, en relación con ello, se verán las definiciones de puestos, estrategia de reclutamiento, selección y contratación, capacitaciones, cultura organizacional y desarrollo del personal, remuneraciones, entre otros.

Para el proceso de operaciones de EnergySun se tomaron en consideración diversos factores, como lo son la ubicación, instalaciones, el inventario y el proceso mismo de producción referente al ofrecimiento del servicio de la empresa.

Se finaliza con la sección financiera, en donde se halla el detalle de inversión inicial, determinación de capital de trabajo, costos, valor de recupero, fuentes de financiamiento, costo de capital, entre otros.

2. Presentación del negocio

2.1. Descripción de la idea de negocio

La idea de negocio se basa en la creación de una empresa constructora, dedicada a ofrecer los servicios de venta, instalación y mantenimiento de Sistemas Solares Térmicos (SST) para el consumo de Agua Caliente Sanitaria (ACS). Este servicio estará dirigido a Prestadores de Servicios de Asistencia Técnica (PSAT) que realicen proyectos en la quinta región mediante el Programa de Protección del Patrimonio Familiar (PPPF) del Ministerio de Vivienda y Urbanismo (MINVU), el cual contempla un subsidio en el área de Innovación de eficiencia energética, con el propósito de instalar un sistema solar térmico en la vivienda del beneficiario.

Para estar más cerca de sus clientes, la empresa contará con una página web, en la cual podrán encontrar información de nuestra empresa y sus servicios, información sobre el programa estatal, ver nuestros productos y realizar cotizaciones.

2.2. Modelo de negocio

El modelo de negocio se basa en ofrecer servicios de venta, instalación y mantenimiento de sistemas de eficiencia energética, específicamente Sistemas Solares Térmicos (SST) para el consumo de Agua Caliente Sanitaria (ACS), a Prestadores de Servicios de Asistencia Técnica (PSAT) que realicen proyectos de innovación de eficiencia energética, brindando equipos de excelente calidad y un trabajo prolijo. La empresa contará con personal altamente capacitado, organizados en cuadrillas de trabajo, quienes se encargarán de la instalación de nuestros equipos.

Adicionalmente tendrá un centro de operaciones, en el cual los potenciales clientes podrán ver in situ el funcionamiento de los equipos. Este centro de operaciones contempla casa matriz, bodega, centro de distribución y una sala de conferencia autosustentable, la cual funcionará en base a energía solar en cuanto a electricidad y calentamiento de agua se refiere.

Además de incluir los servicios de capacitación, mantenimiento y post-venta a los clientes, como empresa se pretende generar y promover conciencia en la población respecto al uso de energía solar térmica. Para lograrlo, se ofrecerán charlas dirigidas a potenciales clientes, las cuales serán

realizadas por profesionales del área, resaltando los beneficios que otorga el uso de Sistemas Solares Térmicos (SST).

Específicamente por medio de esta acción se busca marcar una diferencia y jugar un rol clave en el entorno, educando a los habitantes de la quinta región sobre la utilización de energías limpias y así avanzar juntos hacia un Chile más sustentable.

2.3. Justificación del proyecto

Con la constante presión del cambio climático, además del incremento en la demanda energética a nivel mundial, la sociedad pareciera avanzar en materia de conciencia ambiental, como consecuencia, el uso de energías renovables no convencionales se ha masificado de manera considerable.

Aun así, en Chile todavía existe una fuerte dependencia energética proveniente de fuentes no renovables. Al año 2016, el 73,2% de la matriz energética primaria es representada por combustibles fósiles: como petróleo (41,1%), carbón (20,3%) y gas natural (11,7%), según International Energy Agency, 2018. (Diario Concepción, 2018). A nivel nacional, si bien el crecimiento de la población no ha sido explosivo, la demanda energética ha crecido a pasos agigantados. Desde 1990 al año 2013 existe un alza de 319% en el consumo eléctrico, y se espera un alza de 3,5% y 4% anual hacia el año 2030 (La Tercera, 2018).

La energía solar es una fuente energética renovable y su uso permite sustituir parte del consumo de combustibles fósiles y/o electricidad, evitando o postergando el agotamiento de los recursos naturales.

Chile cuenta con altos niveles de radiación solar y el gobierno ha comenzado a promover su uso en la población, con el objetivo de lograr un uso eficiente de los servicios básicos en el hogar y hacer de Chile un país sustentable.

Los Sistemas Solares Térmicos son sistemas que permiten captar la energía proveniente de los rayos solares para transmitirla a grandes cantidades de agua contenida en termos, y de esta forma producir Agua Caliente Sanitaria (ACS) para el consumo humano.

En la actualidad, en Chile existen varios mecanismos de apoyo al financiamiento de la instalación de sistemas solares térmicos:

- Franquicia tributaria y subsidio para viviendas sociales nuevas
- Programa de Reconstrucción
- Subsidio del Ministerio de Vivienda y Urbanismo (MINVU) para viviendas sociales existentes, Programa de Protección del Patrimonio Familiar (PPPF)

Según datos otorgados por el profesional Hermann Balde Sepúlveda del SEREMI de Energía de la región de Valparaíso, en lo que va del año 2018 se han instalado un total de 109.246 equipos solares térmicos a nivel nacional, financiados mediante estos mecanismos de apoyo.

Tabla 1 Equipos instalados mediante mecanismos de apoyo estatales

Año	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Sin información	Total
Franquicia tributaria	503	5.643	15.324	19.235	4.718	2.957	6.498	4.216	273	742	60.109
Reconstrucción						5.607					5.607
PPPF		609	977	2.395	4.878	6.129	13.195	15.347			43.530
										Total	109.246

Fuente: SEREMI de Energía Valparaíso

El Programa de Protección del Patrimonio Familiar (PPPF), del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, permite mantener y mejorar barrios, entornos, equipamiento comunitario y viviendas. El título II (mejoramiento de la vivienda) contempla dos clases de subsidios:

1. Seguridad de la vivienda.
2. Proyectos de habitabilidad.

En proyectos de habitabilidad, el MINVU entrega subsidios para innovaciones de eficiencia energética con el propósito de instalar un sistema solar térmico en la vivienda, implementando el uso de energías renovables en ellas.

Está dirigido a familias vulnerables y grupos emergentes que cumplan con una serie de requisitos. Los más importantes se detallan a continuación:

- Ser propietarios o asignatarios de viviendas SERVIU o construidas por alguno de sus antecesores legales (CORVI, CORHABIT, COU).
- Ser propietarios o asignatarios de viviendas sociales, o cuyo valor no exceda 650 Unidades de Fomento (UF).
- Contar con el ahorro mínimo de 3 UF (por cada persona que postule).
- Postulaciones colectivas, 60% de los integrantes del grupo deben pertenecer hasta el 60% de la población vulnerable de acuerdo con la calificación socioeconómica establecida en el Registro Social de Hogares (RSH).

Al analizar las estadísticas de SST, destaca el incremento constante de equipos instalados mediante el Programa de Protección del Patrimonio Familiar, generándose allí una oportunidad de mercado atractiva.

3. Plan estratégico

3.1. Definición de la visión

Ser la empresa top of mind de quienes postulen a subsidios de eficiencia energética en la quinta región, en un plazo de 5 años, reconocidos por otorgar confianza y demostrar compromiso a través de la calidad de nuestro servicio ofrecido de Sistemas Solares Térmicos (SST), promoviendo el uso de esta tecnología sustentable dentro del área abarcada.

3.2. Definición de la misión

Somos una empresa constructora que ofrece servicios de instalación y mantención de Sistemas Solares Térmicos a personas que califiquen a subsidios de innovación de eficiencia energética en provincias de la quinta región, satisfaciendo la necesidad de nuestros clientes de manera eficiente, con un equipo de calidad y bajo el principio del desarrollo sostenible.

3.3. Valores corporativos

- **Pasión:** Disfrutamos lo que hacemos y queremos transmitir esa energía a diario a nuestros clientes a través de un servicio eficiente y de calidad.
- **Compromiso:** Durante nuestro trabajo empleamos al máximo nuestras capacidades, pues la acción habla más alto que las palabras.
- **Confianza:** Buscamos promover el uso de nuevas tecnologías, para algunos, desconocidas, por este motivo nuestro personal transmite a los clientes la seguridad que ellos necesitan al momento de solicitar nuestros equipos.
- **Respeto:** Pilar fundamental en todas las relaciones que generamos tanto con nuestros clientes, trabajadores y con el medio ambiente.
- **Integridad:** Realizamos nuestro trabajo de forma auténtica y honesta.

3.4. Análisis estratégico externo (entorno remoto y cercano)

3.4.1. Análisis entorno remoto: Análisis PESTA

3.4.1.1. Tendencia Político-Legal

Chile es un estado independiente, cuenta con un sistema político estable basado en una democracia parlamentaria con una clara delimitación de los poderes del Estado. Por un lado, el Poder Ejecutivo se encuentra en manos del presidente de la República, quien es elegido por un período de cuatro años, sin reelección, y cumple el rol de Jefe de Estado y de Gobierno.

El Poder Legislativo, es dirigido por el Congreso Nacional, que en Chile tiene una estructura bicameral, compuesto por El Senado (Cámara Alta) y la Cámara de Diputados (Cámara Baja). Entre los principales objetivos del Congreso Nacional encontramos: ejercer la representación de la ciudadanía, concurrir a la formación de las leyes y, en el caso de la Cámara de Diputados, fiscalizar el actuar del Gobierno.

Finalmente, el Poder Judicial es representado por la Corte Suprema, máximo tribunal existente en el país, cuya principal tarea es administrar la justicia dentro del ámbito de su competencia y de acuerdo con los preceptos legales vigentes (Guía de Formación Cívica, Biblioteca del Congreso Nacional [BCN], sf).

Respecto a la percepción de la corrupción, el índice que publica anualmente la Organización para la transparencia Internacional mostró a Chile con 67 puntos en el año 2017. Dicho índice clasifica a los países otorgándoles una puntuación de 0 (percepción de altos niveles de corrupción) a 100 (percepción de muy bajos niveles de corrupción). Siendo así, es posible interpretar que la población chilena tiene un bajo nivel de percepción de corrupción gubernamental (Datos Macro, 2017).

La facilidad para hacer negocios en diferentes países es determinada por el Banco Mundial mediante el ranking Doing Business, el cual posicionó a Chile en el puesto 55 para el año 2018, desplazándose dos puestos desde la posición 57 obtenida el año 2017. De este modo, Chile se transforma en el país mejor posicionado del cono sur, después de México (Datos Macro, 2018).

Respecto a la equidad de género a nivel país, durante los últimos años se han desarrollado diversos avances en la legislación. En 2015 se dictó la Ley 20.820, la cual crea el Ministerio de la Mujer y la Equidad de Género, cuya labor es colaborar con el Presidente o Presidenta de la República en el diseño, coordinación y evaluación de las políticas, planes y programas destinados a promover la equidad de género, la igualdad de derechos y de procurar la eliminación de toda forma de discriminación arbitraria en contra de las mujeres. En el ámbito laboral, en 2009 entra en vigencia la Ley 20.348, la cual resguarda el derecho a la igualdad en las remuneraciones (BCN, 2009); luego en 2011 se publica la Ley 20.545, la cual modifica las normas sobre protección a la maternidad e incorpora el permiso postnatal parental (BCN, 2011); posteriormente, en el año 2012 se modifica el Código del trabajo mediante la Ley 20.607, permitiendo sancionar las prácticas de acoso laboral (BCN, 2012); finalmente en 2014 entra en

vigencia la Ley 20.761, extendiendo a los padres trabajadores el derecho de alimentar a sus hijos y perfeccionando las normas sobre protección de la maternidad (BCN, 2014).

En cuanto a los esfuerzos del Estado para aumentar la adopción de energías limpias en el país, el año 2008 nace la Ley 20.257, la cual modifica la Ley General de Servicios Eléctricos respecto de la generación de energía eléctrica con fuentes de energía renovable no convencionales. La ley obliga a las empresas generadoras eléctricas, con capacidad instaladas superior a 200 megawatts, a comercializar un 10% de energía proveniente de fuentes renovables no convencionales (BCN, 2008). Luego, en 2013 se aprueba la Ley 20.698, que eleva la meta de inserción de energías renovables no convencionales a un 20% para el año 2025 (BCN, 2013).

Por otra parte, el uso de energía termo solar ha sido empleado en subsidios estatales destinados mejorar viviendas, con el fin de incrementar el estándar de hogares chilenos, de la mano de un uso eficiente de los servicios básicos. De este modo, las familias pueden acceder de forma más fácil a estos sistemas y reducir los gastos fijos en calefacción, agua caliente y electricidad (Ministerio de Vivienda y Urbanismo, 2017).

El actual gobierno es comandado por el Sr. Sebastián Piñera Echenique, quien asume la presidencia el 11 de marzo del 2018. Militante del partido político Renovación Nacional, Piñera lidera un gobierno con una tendencia de centro derecha, promoviendo una economía de mercado. Dentro de los objetivos de su gobierno en materia de crecimiento y empleo encontramos: aumentar la tasa de inversión y duplicar la tasa de crecimiento, todo esto con el fin de crear nuevos empleos, mejorar salarios y generar oportunidades para las pequeñas empresas. Por tanto, el nuevo gobierno de Sebastián Piñera se presenta como un excelente escenario con oportunidades para desarrollar la idea de negocio. Durante su actual gobierno, en mayo del 2018, el presidente Sebastián Piñera anunció una agenda de equidad de género, compuesta por doce ejes que buscan alcanzar finalmente la igualdad entre hombres y mujeres en diferentes aspectos. Destaca entre los doce puntos el promover la participación de mujeres en cargos de alta responsabilidad en el sector público, privado y académico, junto con fomentar su participación en carreras científicas, tecnológicas y en programas de post-grado, con el objetivo de reducir las brechas salariales existentes hasta hoy entre ambos géneros (Gobierno de Chile, 2018).

3.4.1.2. Tendencia Económica

A pesar de que Chile posee una de las economías de más rápido crecimiento en Latinoamérica, aproximadamente durante los últimos 7 años el crecimiento económico ha desacelerado notablemente, principalmente como consecuencia en la baja del precio del cobre, hecho que repercute de forma violenta en las exportaciones e inversión privada. Según datos del Banco Mundial, la variación del PIB anual en Chile fue de 6,1% en el año 2011, lo que fue disminuyendo hasta alcanzar un 1,5% en 2017 (Banco Mundial, 2018).

Aun así, en Chile los pronósticos del mercado son bastante alentadores. El Fondo Monetario Internacional (FMI) vislumbra un crecimiento del 3% para el año 2018, lo cual coincide con lo estipulado por el Ministerio de Hacienda para este año. Además, para el 2019 el FMI proyecta un crecimiento de 3,2%. Las razones, según el FMI, son la recuperación del precio del cobre y un mayor nivel de confianza entre las empresas (Diario La Tercera, 2018).

Respecto a la tasa de desempleo, según el Instituto Nacional de Estadísticas (INE) existe una leve alza porcentual sostenida entre los años 2014, con una tasa de desempleo de 6,33% y 2017 con un 6,64% (Banco Central, 2018).

A nivel regional, según datos de la misma institución, los registros de tasa de desocupación más altos del primer trimestre 2018 (enero – marzo) lo tienen las regiones de Antofagasta (10,9%), Tarapacá (9,4%), Atacama (8,7%) y finalmente Valparaíso (7,9%) (INE, 2018).

En este contexto, la tasa de desempleo se ha mantenido relativamente estable y se espera que las acciones del nuevo gobierno puedan disminuir esta cifra.

Acorde al Banco Mundial, durante el año 2016 Chile tuvo un ingreso nacional bruto (INB) per cápita de 13.540 US\$/año (Banco Mundial, 2017). Durante el mismo año, el ingreso laboral promedio llegó a \$517.540 mensuales, específicamente para la región de Valparaíso fue de \$513.000 mensuales aproximadamente, siendo la región con el mayor aumento anual de ingresos medio.

Por su parte, el ingreso del promedio mediano (dinero que recibe un individuo ubicado justo en la mitad de la distribución de ingresos, ordenado de menor a mayor) llegó a los \$350.000 neto mensuales (Instituto Nacional de Estadísticas, 2017).

Con relación al Índice de Precios al Consumidor, el Boletín de Índice de Precios al Consumidor de Enero del 2018 dado a conocer por el INE, arrojó una variación mensual de 0,5% para dicho mes y una variación en los últimos 12 meses de 2,2%. Dentro de las 12 divisiones que conforman la canasta del IPC, una de las que más destacó por su alza fue la de Vivienda y Servicios Básicos, con una variación de 0,9% (INE, 2018).

Según los principales puntos del último informe de política monetaria (IPoM), emitido en marzo del 2018, el Banco Central de Chile reduce la expectativa de inflación para este año desde 2,4% a 2,1%, y para el 2019 se espera alcance 3% a diciembre (Diario Financiero, 2018).

El Servicio de Impuestos Internos (SII) es el ente encargado de aplicar y fiscalizar los impuestos internos de Chile. Respecto al Sistema Tributario Chileno, está constituido por impuestos directos e indirectos. Los impuestos *directos* son todos aquellos que afectan la obtención de la renta o riqueza del sujeto. Dentro de esta categoría destaca: el Impuesto a la Renta de Primera Categoría, el cual grava las rentas procedentes del capital por las empresas comerciales, industriales, mineras, servicios, entre otras, con una tasa del 25% ; Impuesto Único de Segunda Categoría, grava las rentas del trabajo dependiente y se aplica con una escala de tasas progresivas, declarándose y pagándose mensualmente sobre dichas rentas, a partir de un monto que exceda de 13,5 UTM ; Impuesto Global Complementario, se paga una vez al año por personas naturales cuya renta global exceda de 13,5 UTA y su tasa aumenta a medida que la base imponible aumenta.

Los *indirectos*, por otra parte, afectan la manifestación de la riqueza, gravando, actos y/o contratos. Dentro de esta categoría encontramos el Impuesto al Valor Agregado (IVA), que grava las prestaciones de servicios y venta de bienes a una tasa del 19% sobre la base imponible.

La Ley 20.365 establece beneficios tributarios para financiar sistemas solares térmicos que sirvan para abastecer de agua potable sanitaria calentada con energía solar a viviendas nuevas. En su artículo 1° la Ley 20.365 redacta: “Las empresas constructoras tendrán derecho a deducir, del monto de sus pagos provisionales obligatorios de la Ley sobre Impuesto a la Renta, un crédito equivalente a todo o parte del valor de los Sistemas Solares Térmicos, de su instalación y mantenciones obligatorias mínimas que monten en bienes corporales inmuebles destinados a la habitación construidos por ellas...” (BCN, 2016).

3.4.1.3. Tendencia Socio – Cultural

A diferencia de muchos otros países, a Chile se le atribuye la característica de ser un país tricontinental, es decir, tiene territorio en 3 continentes distintos: América del Sur, Oceanía y la Antártica. Chile es una angosta y prolongada faja de tierra ubicada en el cono sur de América, tanto así que es considerado el país más largo del mundo, con 4.329 Km. de longitud, y también uno de los más angostos, con una anchura promedio de 180 Km, con una superficie de aproximadamente 756.096 Km².

Geográficamente, la zona americana está conformada por 4 formas de macrorelieve: Cordillera de los Andes; Depresión Intermedia, Cordillera de la Costa y planicies Litorales. Debido a esto, a lo largo del territorio es posible encontrar casi la totalidad de climas existentes en el planeta, exceptuando el clima tropical. El Chile Oceánico está conformado por el Archipiélago Juan Fernández, y las Islas Salas y Gómez, San Ambrosio y Isla de Pascua, la cual se encuentra a una distancia de 3.790 Km. del continente americano. El total de este territorio tiene una superficie de 379,9 Km². Por último, el territorio de la Antártica, el cual posee una superficie de 1.250.000 Km² (Universidad de Chile).

Según cifras del último censo realizado en Chile, al año 2017 y de acuerdo con la cantidad de personas censadas el país cuenta con un total de 17.574.033 personas. De ellas, 8.601.989 son hombres y 8.972.014, mujeres. Se estima que para el año 2020 la población nacional será de 18.896.684 habitantes. La cantidad de viviendas fue de 6.499.355, de las cuales 6.486.533 (99,8%) corresponden a viviendas particulares y 12.822 (0,2%) a colectivas (INE, 2018).

En cuanto a las características de las viviendas, el principal tipo de vivienda en Chile sigue siendo la casa, aunque desde el 2002 su porcentaje ha comenzado a disminuir, actualmente representan un porcentaje de 79,7% del total de viviendas. Los departamentos, en tanto, representan 17,5% del total de viviendas.

Respecto al envejecimiento de la población, se pudo observar que al 2017, el segmento de 0 a 14 años se redujo en comparación con años anteriores a 20,1%. Por su parte, el segmento entre 15 y 64 años aumentó hasta alcanzar el 68,6% en ese mismo año (INE, 2018).

Específicamente, la población en la región de Valparaíso llegó a 1.815.902 habitantes, con un total de viviendas de 788.806. La distribución por área geográfica demostró que, del total de la población, el 91% vive en zona urbana y el 9% en zona rural (INE, 2018).

Acorde al Índice de Desarrollo Humano (IDH), Chile es uno de los dos países de Latinoamérica con desarrollo “muy alto”. Los resultados del IDH 2016 ubican a Chile en el puesto 38 (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, 2017).

La Encuesta Nacional Urbana de Seguridad Ciudadana (ENUSC) es una herramienta creada por el Ministerio del Interior y Seguridad Pública, que a través de la Subsecretaría de Prevención del Delito y el Instituto Nacional de Estadísticas (INE), busca obtener información a nivel nacional y regional sobre la percepción de inseguridad y la victimización de persona y hogares. Los resultados de la ENUSC 2016 dejó al descubierto que la sensación de temor bajó de 86,5% a 85%, quebrando una tendencia al alza en las últimas tres mediciones, y el indicador que mide la sensación del encuestado de ser víctima de algún delito en los próximos 12 meses baja de 41,3% a 39,7% (Seguridad Pública, 2017).

Respecto a las buenas prácticas ambientales ejercidas por la ciudadanía, la Encuesta Nacional de Medio Ambiente 2018 reveló que el 96% de los encuestados a nivel país confirmó que realizar acciones para cuidar el medio ambiente es un deber moral, el 95% está de acuerdo con que cuidar el medio ambiente puede crear nuevas fuentes de trabajo, el 94% cree que puede hacer muchas acciones concretas para cuidar el medio ambiente, el 84% que sí se deben limitar algunas libertades para el cuidado del medio ambiente, el 78% está de acuerdo con que incorporar más vegetales y menos carne en la alimentación ayuda a cuidar el medio ambiente y el 46% no sabe dónde comprar productos que cuiden el medio ambiente y que cuesten lo mismo que los productos normales. Además, respecto al cambio climático, aumentó el porcentaje de gente que cree que el cambio climático está ocurriendo, de 84% a 93% de la población en un año (Ministerio del Medio Ambiente, 2018).

En Chile, el organismo encargado de educar, informar, proteger y orientar a los consumidores es el Servicio Nacional del Consumidor (SERNAC). Esta acción la realiza bajo la Ley de Protección de los Derechos de los Consumidores.

3.4.1.4. Tendencia Tecnológica

De acuerdo con los datos entregados por la Subsecretaría de Telecomunicaciones (SUBTEL) en su tercer informe trimestral del año 2017, la penetración de Internet llega a 97,5 accesos cada 100 habitantes. Además, el 82,9% de los accesos a Internet son móviles, destacando un crecimiento de la navegación vía smartphones (19,8% de crecimiento más que el año pasado). Del total de accesos móviles, el 92,5% corresponde a navegación por smartphones. Los accesos 4G siguen en alza totalizando 9,1 millones de conexiones a septiembre de 2017, con una variación de 82,1% en los últimos 12 meses (Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, 2017).

La proporción del Presupuesto en Ciencia, Tecnología e Innovación (CTI) respecto al presupuesto del Gobierno Central durante el 2017 es de 1,5%. Mientras que, respecto al PIB, el Presupuesto en CTI representó el 0,36% en el mismo año.

En términos absolutos, el presupuesto del sector público en CTI para el año 2017 es de \$644.730 millones. Este presupuesto ha tenido un aumento sostenido entre los años 2008 y 2017, totalizando una variación de un 97% real (Dirección de Presupuestos Ministerio de Hacienda, 2018).

El Índice Global de Conectividad, elaborado por Huawei, es un estudio que rastrea y compara el progreso de 50 naciones hacia la economía digital. Mediante el análisis de 40 indicadores, identifica el progreso realizado en la interacción de inversión en Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), la adopción de tecnología, la experiencia del usuario y el desarrollo del mercado. Chile ocupa el lugar 34 en el índice Global de Conectividad 2018, obteniendo un puntaje superior al promedio en la mayoría de los indicadores relacionados con la banda ancha, sobre todo en la cobertura 4G en los últimos años. Según el índice, existe una mejora continua en la cobertura de fibra óptica y 4G con una mayor tasa de penetración de Banda Ancha Móvil (BAM) y de teléfonos inteligentes. Como se esperaba, para el 2020, la cobertura 4G LTE representará más del 60% de todas las conexiones móviles en el país y un total de casi 15 millones de conexiones.

De manera simultánea, Chile obtuvo un puntaje más allá del promedio en el volumen de inversión en sistemas de datos y almacenamiento, además de una sobresaliente seguridad y

calidad, lo que representa una base sólida para una economía digital e impulsará la infraestructura de banda ancha y los servicios relacionados (Índice Global de Conectividad, 2018).

El Instituto Nacional de Propiedad Industrial (INAPI) es la entidad encargada de la administración y atención de los servicios de la propiedad industrial en Chile. De igual modo, debe promover la protección que brinda la propiedad industrial y difundir el acervo tecnológico y la información de que dispone. Este organismo realiza los registros de marca comercial de nuevas empresas (INAPI, 2013).

Respecto al uso de nuevas tecnologías en el ámbito energético, durante los últimos 3 años, la energía solar fotovoltaica ha tenido un desarrollo explosivo, pasando del 1% de la generación eléctrica de todo Chile el año 2014, al 7% en 2017 (Comisión Nacional de Energía, 2017). Este tipo de tecnología se ha desarrollado a gran escala en la zona norte de Chile, donde actualmente se encuentra El Romero, una de las plantas fotovoltaicas más grandes de Latinoamérica y una de las diez más importantes del mundo, capaz de generar una potencia máxima de 246,6 megavatios (MWp) – 196 MW nominales (Acciona, 2017).

Por otro lado, si bien en Chile el avance en tecnologías del tipo termo solar no ha sido tan fuerte, actualmente se está desarrollando la que será la primera planta termo solar de América Latina. La planta lleva por nombre Cerro Denominador y está ubicada en la región de Antofagasta. A diferencia de otros proyectos, este sistema cuenta con una serie de espejos que reflejan la luz y el calor del Sol a una torre capaz de captar y retener esta energía por 18 horas aproximadamente. En su totalidad, el proyecto generará un total de 210 MW, evitará la emisión de 864.000 toneladas de CO₂ anuales y abastecerá a 410.000 hogares con energía limpia. (Abengoa, 2015)

3.4.1.5. Tendencia Ambiental

El Ministerio del Medio Ambiente de Chile es el órgano encargado de colaborar en el diseño y aplicación de políticas, planes y programas en materia ambiental, así como en la protección y conservación de la diversidad biológica y de los recursos naturales renovables e hídricos, promoviendo el desarrollo sustentable, la integridad de la política ambiental y su regulación normativa (Gobierno de Chile, 2018).

Chile cuenta con una serie de instrumentos de gestión ambiental que permiten la aplicación de los principios generales ambientales y logro de los objetivos ambientales del país. Estos instrumentos se definen en la Ley N° 19.300, la cual detalla Educación e Investigación; Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA); Participación de la comunidad en la Evaluación de Impacto Ambiental (EIA); Normas de calidad ambiental, preservación de la naturaleza, conservación del patrimonio ambiental; Normas de emisión; Planes de manejo, prevención o descontaminación; Procedimiento de reclamo (BCN, 2016).

El SEIA es el instrumento que introduce la dimensión ambiental al diseño y la ejecución de los proyectos y actividades que se desarrollan en Chile. Es el organismo que evalúa y certifica que las iniciativas, tanto públicas como privadas, estén en condiciones de cumplir con los requisitos ambientales, es decir, controla la calidad ambiental.

Respecto a las Normas de Calidad, la ley las clasifica según sus objetivos, definiendo como Primarias a aquellas que tienen por objetivo proteger la salud de la población y se aplican a nivel nacional; y como Secundarias a aquellas cuyo objetivo es la protección de los recursos naturales y el medio ambiente en general (BCN, 2016).

Resulta pertinente destacar que la Ley 19.300 establece el rol participativo de la ciudadanía, pudiendo la comunidad pronunciarse y hacerse presente sobre los proyectos que estén en proceso de calificación por parte del Servicio de Evaluación Ambiental (SEA).

En relación con el cuidado medio ambiental, la Encuesta Nacional de Medio Ambiente 2018 reveló que el principal problema que afecta a los ciudadanos encuestados es la contaminación del aire, con un 32%, seguido de la basura con un 29%.

Respecto a la separación de los residuos de forma semanal para reciclaje, el 50% de los encuestados afirmó que realiza esta tarea, siendo el segmento socioeconómico C1-C2 quienes mayoritariamente lo hacen (Ministerio del Medio Ambiente, 2018).

3.4.2. Análisis de la Industria: 5 Fuerzas de Porter

A través del modelo de las Cinco Fuerzas de Porter se pretende analizar el nivel de competencia de la empresa dentro de la industria en la cual se operará.

Para poder cuantificar cada una de las fuerzas competitivas se utilizó el artículo “Análisis de la estructura de la industria hotelera. Caso: Hoteles de negocios en la ciudad de Toluca” de los autores Castro, López, Mercado y Trujillo.

Acorde al artículo, para fines de análisis se realiza una serie de preguntas por cada una de las fuerzas, cuya respuesta puede ser “Sí”, para indicar un entorno favorable o “No”, en caso de presentarse el escenario contrario. Finalmente, para cuantificar cada una de las fuerzas, se divide el número de respuestas positivas entre el número total de preguntas y se multiplica por 10, para obtener una escala desde 0 a 10 (Castro, López, Mercado & Trujillo, 2012). Dependiendo del resultado se determinará si la fuerza es Desfavorable, Moderada o Favorable para la industria, acorde a los rangos que muestra la **Tabla 2**.

Tabla 2 Escala de fuerzas competitivas de una industria

Escala	Resultado
0 a 3.3	Desfavorable
3.4 a 6.6	Moderada
6.7 a 10	Favorable

Fuente: Elaboración propia

3.4.2.1. Poder de negociación de los clientes

Tabla 3 Evaluación del poder de negociación de los clientes

Elemento	Sí (+)	No (-)	Notas
1. ¿Es un factor crítico para el éxito de la empresa perder un cliente?			Los Prestadores de Servicios de Asistencia Técnica se encargan de que los clientes postulen de forma colectiva al subsidio, por

			tanto, si un cliente desiste, la empresa trabaja con el grupo restante.
2. ¿Su producto representa un pequeño gasto para sus clientes?			El ahorro mínimo exigido para optar al subsidio es de 3 UF, por lo que, si se considera el valor de mercado de un SST, el producto no representaría un mayor gasto.
3. ¿Clientes son sensibles al precio?			De no existir este tipo de subsidio, probablemente el público al cual apunta (hasta 60% más vulnerable) no podría adquirir un sistema de este tipo debido al alto precio.
4. ¿El producto es único?			
5. ¿Resulta difícil para los clientes adquirir el producto mediante uno de nuestros competidores?			El MINVU cuenta con un registro de proveedores técnicos que trabajan mediante subsidios, el cual le facilita al comité la posibilidad de escoger a otra empresa que opere bajo el mismo método.
6. ¿El cliente enfrenta un costo significativo si cambia de proveedor?			
7. ¿Los clientes necesitan mucha información del tipo de producto ofrecido?			Es un producto ensamblado con numerosas y delicadas piezas.

			Instalación y uso requiere alto conocimiento técnico.
--	--	--	---

Fuente: Elaboración propia

De la **Tabla 3** se desprenden tres respuestas positivas de un total de siete, por tanto, el resultado de esta fuerza se obtiene de $(3/7) * 10 = 4.29$ (**moderado**), siendo así, el poder de negociación de los clientes es **medio**.

3.4.2.2. Riesgo de entrada de nuevos competidores

Tabla 4 Evaluación de amenaza de nuevos competidores

Elemento	Sí (+)	No (-)	Notas
1. ¿La inversión inicial requerida es alta?			
2. ¿Es difícil obtener los insumos para desarrollar el producto?			Porque existe un mercado nacional e internacional para adquirirlos.
3. ¿Es difícil acceder a personal capacitado?			Es un mercado emergente y quienes trabajan en el rubro deben tener conocimientos técnicos específicos para este tipo de sistemas.
4. ¿Un nuevo competidor tendría dificultad para obtener clientes?			Siempre y cuando cumpla con los estándares mínimos de calidad exigidos por el MINVU.
5. ¿Nuestros productos y servicios tienen características que nos diferencien de la competencia?			Servicios adicionales tales como charlas educativas en relación al uso de ERNC, con el fin de hacer

			más atractivo este tipo de energías y acercarlas a la población.
6. ¿Hay licencias, seguros o patentes difíciles de obtener?			
7. ¿Existe la posibilidad de movimientos por parte de organizaciones del mismo rubro ya establecidas en el mercado?			Ya que actualmente como país, se busca ampliar el uso de este tipo de energías.

Fuente: Elaboración propia

De la **Tabla 4** se obtuvieron tres respuestas positivas de un total de siete, por tanto, el resultado de esta fuerza se obtiene de $(3/7) * 10 = 4.29$ (**moderado**), siendo así, el riesgo de entrada de nuevos competidores es **medio**.

3.4.2.3. Poder de negociación de los proveedores

Tabla 5 Evaluación del poder de negociación de los proveedores

Elemento	Sí (+)	No (-)	Notas
1. ¿Existe un gran número de potenciales proveedores?			En especial en el mercado internacional.
2. ¿Las piezas que componen el producto son comunes?			
3. ¿La compra de insumos que realizamos representa para los proveedores gran parte de las ventas de sus negocios?			Tanto para proveedores de equipos (extranjeros) y de insumos (locales).

4. ¿Nuestra organización podría cambiar a insumos de otros proveedores?			Pero requiere establecer una relación estable y de confianza, en especial con aquellos en el extranjero.
5. ¿Sería difícil para nuestros proveedores entrar al negocio vendiendo directamente a nuestros clientes, convirtiéndose en competidor directo?			Proveedores nacionales e internacionales sólo comercializan las partes que componen el equipo, en cambio EnergySun comercializa el equipo, su instalación y mantención.

Fuente: Elaboración propia

De la **Tabla 5** se obtuvieron cuatro respuestas positivas de un total de cinco, por tanto, el resultado de esta fuerza se obtiene de $(4/5) * 10 = 8$ (**favorable**), siendo así, el poder de negociación de los proveedores es **bajo**

3.4.2.4. Amenaza de productos sustitutos

Tabla 6 Evaluación de amenaza de productos sustitutos

Elemento	Sí (+)	No (-)	Notas
1. ¿Tienen los clientes un producto sustituto verdadero?			Tradicional: Calefont, mediante gas licuado.
2. ¿Resulta costoso para los clientes cambiar el producto por posible sustituto?			Aunque sería más barato seguir con el medio tradicional, en largo plazo el beneficio es mayor con nuestro producto.

3. ¿El producto se compara de manera favorable con posibles sustitutos?			
4. ¿Existe fidelización de los clientes hacia los productos que entregamos?			Dicha fidelización se obtendrá como consecuencia de las estrategias de marketing.

Fuente: Elaboración propia

De la **Tabla 6** se obtuvieron tres respuestas positivas de un total de cuatro, por tanto, el resultado de esta fuerza se obtiene de $(3/4) * 10 = 7.5$ (**favorable**), siendo así, el escenario de amenaza de productos sustitutos es **bajo**.

3.4.2.5. Intensidad de rivalidad entre los competidores

Tabla 7 Evaluación de la rivalidad entre competidores

Elemento	Sí (+)	No (-)	Notas
1. ¿La cantidad de competidores es baja?			A pesar de eso, no se dan a conocer a través de medios tradicionales, por ende, a pesar de ser un mercado emergente, no logra captar la totalidad de atención de la población.
2. ¿Existe actualmente un líder claro en el mercado que operamos?			
3. ¿Son los costos fijos bajos en relación con el costo total?			
4. ¿Operamos en un mercado en expansión?			
5. ¿Es fácil para los competidores dejar la industria?			Si bien se cuenta con activos especializados, existe la posibilidad de vender a terceros.

			No existen restricciones sociales ni gubernamentales. La única barrera podría ser los costos asociados
6. ¿Los competidores son del mismo tamaño que nuestra empresa?			Existen competidores operando bajo categorías distintas, acorde el registro MINVU. Competidores de distintos tamaños.

Fuente: Elaboración propia

De la **Tabla 7** se obtuvo una respuesta positiva de un total de seis, por tanto, el resultado de esta fuerza se obtiene de $(2/6) * 10 = 3.3$ (**desfavorable**), siendo así, la intensidad de rivalidad entre competidores es **alta**.

3.4.2.6. Evaluación global de la industria

Tabla 8 Evaluación de la industria SST en Chile

Fuerzas de la industria	Calificación	Favorable	Moderado	Desfavorable
Poder de negociación de los clientes.	4.29			
Riesgo de entrada de nuevos competidores.	4.29			
Poder de negociación de los proveedores.	8			
Amenaza de productos sustitutos	7.5			

Intensidad de rivalidad entre los competidores	3.3			
--	-----	--	--	--

En la **Tabla 8** es posible apreciar en resumen la forma en cómo se comportan las 5 fuerzas en la industria de SST en Chile, permitiendo concluir que el sector presenta un escenario moderado-favorable, es decir, genera un atractivo medio-alto para la realización de nuevos negocios. Destaca por sobre todas las demás, la alta intensidad de rivalidad entre los competidores, por lo tanto, EnergySun debe ser capaz de desarrollar una estrategia que le permita superar lo que hagan las empresas que operan en el entorno, destacando con su producto/servicio por sobre los demás.

3.4.3. Diamante de Porter

3.4.3.1. Dotación de Factores

Según datos entregados por el INE en el primer Boletín de Empleo Nacional Trimestre Móvil 2018, en Chile la Fuerza de Trabajo llegó a los 9.000,12 miles de personas. De este total, los Ocupados crecieron un 2,2% en doce meses, alcanzando un total de 8.378,75 miles de personas. Al agrupar el total de Ocupados por rama de actividad económica, aquellos pertenecientes a *Suministro de agua y Actividades profesionales, científicas y técnicas* representan un total de 47,86 y 254,68 miles de individuos respectivamente.

En la región de Valparaíso, la cantidad de Ocupados durante el mismo período ascendió a 842,46 miles de personas, con una variación anual de 3,0% en los últimos doce meses (INE, 2018). El volumen de trabajo medido a través del número de horas efectivamente trabajadas por los Ocupados a nivel nacional incrementó 0,9% en los últimos doce meses. Por otra parte, el aumento anual de Ocupados estuvo incidido por aquellos que habitualmente trabajaron 45 horas a la semana (4,4%). Luego se ubicaron el tramo de 31 – 44 horas (5,4%) y el de 1 – 30 horas (1,5%) (INE, 2018).

El Enfoque Estadístico de Género e Ingresos 2016, reveló una brecha salarial promedio de 31,7%. En el caso de los empleos por cuenta propia, el ingreso medio para los hombres fue de \$352.617 versus \$204.234 para las mujeres, representando una brecha del 41,2%. En el caso de los empleadores, los hombres obtuvieron como salario medio \$1.386.700, contra \$836.668 de las mujeres, es decir, una brecha del 39,7%. Finalmente, en el caso de los asalariados, la brecha alcanzó un 19,3% con salarios promedios de \$621.880 para los hombres y \$502.083 para las mujeres.

Acorde al último ajuste salarial hecho en Chile, desde el 01 de enero del 2018, el monto mínimo asciende a \$276.000. Dentro de los países latinoamericanos, Chile se posiciona como el tercer país con salario mínimo más alto (Banco Mundial, 2018).

En cuanto a los recursos invertidos y el personal dedicado a las actividades de I+D en Chile, los resultados preliminares de la VII Encuesta Nacional sobre Gasto y Personal en I+D revelaron que el financiamiento por parte del Estado aumentó en un 5,43%, financiando 46,4% del gasto total en I+D; lo mismo sucede con las empresas, que financiaron un 35,8% del gasto total en I+D el año 2016. El gasto total en I+D el año 2016 fue de 613.475 millones de pesos corrientes, equivalente a un 0,37% del PIB. Comparado al promedio de países de la OCDE, 2,38%, Chile sigue siendo históricamente inferior (Ministerio de Economía, Fomento y Turismo, 2018).

Por esta razón, a pesar de que en Chile existen largas horas de jornada laboral, los niveles de productividad son bastante bajos (51,2 miles de USD por trabajador) en comparación con a países de la OCDE (90,8 miles de USD por trabajador). En este sentido, es importante destacar que Chile necesita realizar inversiones en esta área de manera eficaz y efectiva, en pro del desarrollo productivo y tecnológico del país.

3.4.3.2. Condiciones de la demanda

Durante los últimos 10 años, Chile ha tenido un innegable incremento en el uso de Energía Renovable No Convencional (ERNC), potenciado en gran parte por la geografía y condiciones climáticas presentes en el territorio nacional. Lo anterior queda en evidencia al analizar la composición de las fuentes de energía en la matriz energética del país. Según el catastro de proyectos del Coordinador Eléctrico, durante el 2018 entrarán en operación unas 2.880 MW de capacidad instalada, adicional al sistema eléctrico. De esta cifra, unos 500 MW corresponderían

a convencional y lo restante sería renovable. Al desglosar esta cifra, destacan los proyectos eólicos y solares, aportando 1.000 MW y 1.200 MW, respectivamente (Pulso, 2018).

Según el Ministerio de Energía, el consumo final de energía en Chile está determinado por 3 grandes sectores: Industrial – minero; Transporte, y finalmente, Residencial – público – comercial. Si bien, a nivel latinoamericano hasta el 2017 Chile poseía el primer lugar en inversión en energías renovables, dicha inversión está representada en su mayoría por plantas fotovoltaicas. Por esta razón, hoy el Estado está enfocado en masificar la ERNC mediante el uso de paneles solares en edificios, casas y lugares públicos, para lograr un “autoconsumo” y “autogeneración” sobre la base de energías limpias en toda la población (Ministerio de Energía, 2018).

Para ello, el Ministerio de Vivienda y Urbanismo, incluye dentro de los Subsidios para Reparación y Mejoramiento de la Vivienda, el financiamiento de Innovaciones de Eficiencia Energética, con el objetivo de aumentar el estándar de los hogares en Chile, de la mano del uso eficiente de servicios básicos. De este modo, las familias pueden acceder a equipos solares térmicos o fotovoltaicos (Ministerio de Vivienda y Urbanismo, 2006).

Actualmente, la Ley 20.897 se presenta como un nuevo incentivo a las empresas constructoras, pues modifica la Ley 20.365, perfeccionando y extendiendo el plazo para el fomento tributario del costo de instalación de sistemas solares térmicos para casas y edificios. Siendo así, las inmobiliarias y constructoras adquieren mayor interés en este tipo de sistemas y, como consecuencia, amplían cada vez más la oferta de proyectos que los incluyen (Ministerio de Energía, 2018).

Además, la Encuesta Nacional de Percepción Pública en Energía 2017 reveló que la prioridad de la ciudadanía para el año 2018 está en la reducción de precios de las energías y fomentar el uso de las ERNC. En esta última categoría, los resultados revelaron un amplio apoyo e interés en el uso de paneles fotovoltaicos en hogares, pero según los encuestados, la falta de recursos e información al respecto son los principales inhibidores para hacer uso de estos sistemas (Ministerio de Energía, 2018).

3.4.3.3. Sectores conexos y de apoyo

La Asociación Chilena de Energía Solar (ACESOL) es actualmente la única Asociación Gremial que reúne a todos los públicos y empresas interesadas en promover el desarrollo de la energía solar en Chile. Su fin principal es colaborar en el posicionamiento de la energía solar en territorio nacional, de modo que este tipo de energía sea la principal fuente de energía primaria en el país. Dentro de sus múltiples objetivos encontramos: potenciar el empleo masivo de la energía solar; concientizar a la ciudadanía sobre la ventaja de aprovechar el gran potencial solar del cual dispone el país y proveer información actualizada sobre progresos en el área de I+D, apoyando proyectos ligados a esta área.

ACESOL trabaja con las principales autoridades del país para generar políticas adecuadas, (como impulso de la generación distribuida; obligatoriedad de instalaciones solares en viviendas sociales y sistemas de financiamiento) con el propósito de contribuir a la masificación en el uso de la energía solar y que eliminen las barreras de acceso y licitaciones y proyectos.

En relación con los proveedores, a nivel nacional, ACESOL trabaja con 5 proveedores independientes de la industria solar: Cosmoplas, Fluxsolar, Hecdumed, Mirosolar y Tritec, cuyas dependencias se ubican en Santiago. A pesar de que existe presencia de proveedores en Chile, el precio de los equipos y sus componentes muchas veces termina siendo una barrera para aquellos quienes desean adquirir este tipo de sistemas.

Por esta razón, para una persona natural, el importe de componentes y equipos solares se vuelve, en ocasiones, más llamativo que adquirirlos en territorio nacional. Países asiáticos, como China o Taiwán, son grandes fabricantes de este tipo de equipos, además, sus valores son considerablemente más bajos que los existentes en el mercado nacional.

3.4.3.4. Estrategia, estructura y rivalidad sólidas

Según los datos entregados por el Ministerio de Economía, en la Cuarta Encuesta Longitudinal de Empresas, al año 2016 la distribución a nivel de tamaño reveló que las pymes son el tipo de empresas predominantes en el país (51,9%), seguido por las microempresas (44,9%) y finalmente, las grandes empresas (3,2%). Además, según los encuestados, el factor más importante que afecta el crecimiento de las empresas es la “alta competencia en el mercado”,

con un 51,6% de menciones, y en segundo lugar se encuentra la “demanda limitada”, con un 44%.

La mayoría de las empresas son constituidas como personas naturales (49,1%), seguido por sociedades de responsabilidad limitada (33,4%). Las sociedades anónimas cerradas sólo tienen importancia en las grandes empresas. Por otra parte, del total de empresas constituidas hasta 2016, el 97,7% de ellas son de propiedad nacional, mientras que el 1,4% es de propiedad extranjera. Casi la mitad de las empresas del país (48,3%) son familiares. En las microempresas y pymes el 48,7% y 48,6%, respectivamente, funciona del mismo modo, mientras que en grandes empresas el 39,8%.

En cuanto a exportaciones, un 4,3% de las empresas realizó envíos al exterior. De ellas, un 2,8% participa directamente de los mercados exportadores y un 1,5% realizó envíos a través de un intermediario. Por tamaño, un 23,2% de las grandes empresas exporta directamente, contrastando con el 2,9% representado por las pymes.

Acorde a las cifras entregadas por el Ministerio de Economía, en 2017 se constituyeron 118.771 nuevas sociedades. Del total de firmas creadas durante dicho período, el 74% fueron a través de la plataforma web del Registro de Empresas y Sociedades (RES), que desde mayo de 2013 permite la constitución de sociedades de forma online, mientras que el 26% restante lo hizo a través del régimen general del Diario Oficial.

El Informe mensual de constitución de empresas y sociedades de marzo 2018, demuestra que, durante el primer trimestre del año, se han constituido un total de 30.324 nuevas sociedades. Solamente durante el mes de marzo, se constituyeron entre el régimen general y RES, 10.426 empresas y sociedades. Desde la fecha de inicio del registro electrónico, al 31 de marzo de 2018, se han constituido 323.794 empresas y sociedades. El promedio de constituciones en el año 2018 es de 259 constituciones diarias.

Durante marzo, las Sociedades por Acciones (SpA) representaron la mayoría de las constituciones en el RES con un 50,1% del total. En segundo lugar, con un 30,4%, se ubicaron las Empresas Individuales de Responsabilidad Limitada (E.I.R.L.) y, por último, las Sociedades de Responsabilidad Limitada (Ltda.) con un 19,5%.

El total de socios contabilizados entre todas las empresas y sociedades constituidas el mes de marzo fue de 11.443, y al desagregar esta cifra según sexo, se puede observar que el 65,8% son hombres, y un 33,5% mujeres. El restante 0,7% corresponde a inversionistas extranjeros que no reportan sexo. Además, conforme al análisis de la distribución del número de empresas según el sexo de los socios y socias, se observa que el 57,9% de éstas solo tienen hombres, el 24,4% solo mujeres y el 16,8% tienen hombres y mujeres. El 0,9% restante corresponde a combinaciones de sociedades de hombres o mujeres con inversionistas extranjeros que no reportan género.

3.4.4. Factores que afectan a la Demanda

La información que maneja la población respecto al funcionamiento y beneficios asociados al uso de Sistemas Solares Térmicos es uno de los factores que afectarán la demanda, pues al existir poca difusión de este tipo de sistemas en medios de comunicación tradicionales, la gente sigue optando a productos comúnmente utilizados para el calentamiento de agua sanitaria, como gas licuado. Por tanto, el área de marketing debe poner mayor énfasis a la promoción, con el objetivo de transmitir información del producto al consumidor de manera eficaz y resaltar sus principales beneficios, haciéndolo atractivo.

Otro factor relevante es la difusión y promoción realizada por el Estado, mediante el Ministerio de Vivienda y Urbanismo (MINVU) para incentivar a la población a hacer uso del subsidio de eficiencia energética que otorga el Programa de Protección del Patrimonio Familiar (PPPF). El objetivo del MINVU en esta área es fomentar en la población el uso eficiente de servicios básicos y contribuir al desarrollo de barrios sustentables, por lo tanto, mientras el Estado impulse estas medidas y cree nuevas herramientas para este tipo de desarrollo, la demanda aumentará.

De igual modo, el clima será un factor importante para la demanda, pues tiene directa relación con la eficiencia del producto. Sectores de la región que cuenten con condiciones climáticas lo suficientemente compatibles con el producto, es decir, una alta radiación solar o temperaturas cálidas, demandarán en mayor cantidad este tipo de sistemas, ya que los equipos funcionarán a su máxima capacidad.

Otro factor importante será el precio de venta de los productos, ya que frente a otro competidor que presente precios muy elevados, resultará más atractiva la adquisición de equipos en nuestro negocio, generando un mayor volumen de ventas.

Respecto a la competencia, existe un gran número de instaladores de colectores solares inscritos en los registros de Servicios de Vivienda y Urbanización (SERVIU), pero EnergySun es capaz de diferenciarse de la competencia debido a los servicios que ofrece a sus clientes, realizando charlas educativas y concientizando a la población respecto al uso de ERNC.

3.5. Identificación de oportunidades y amenazas

3.5.1. Oportunidades

Programas gubernamentales orientados al uso eficiente de servicios básicos: El Programa de Protección del Patrimonio Familiar (PPPF) contempla dos clases de subsidios, para proyectos de Seguridad de la vivienda y Habitabilidad. Para este último, el subsidio puede ir dirigido a Innovaciones de eficiencia energética, cuyo propósito es instalar un sistema solar térmico en la vivienda.

Recurso solar en Chile: Según investigadores del Departamento de Geofísica (DGF) de la Universidad de Chile, todo el país presenta diferentes climas solares, que permiten que Chile sea un lugar apropiado y de creciente desarrollo para la energía solar.

Ahorro a mediano y largo plazo al utilizar sistemas solares térmicos: los conflictos políticos y sociales en países productores de este recurso, como Venezuela e Irán han generado grandes alzas en los precios del combustible, y en consecuencia el precio del gas licuado, durante los últimos años en Chile. Estos hechos estimularán a la población a buscar alternativas en calentamiento de agua sanitaria.

Percepción social respecto al uso de ERNC: Acorde a la Encuesta Nacional de Percepción Pública en Energía 2017, la prioridad de la ciudadanía para el año 2018 está en la reducción de precios de las energías y fomentar el uso de ERNC.

3.5.2. Amenazas

Mercado atractivo: debido al gran potencial que Chile posee en relación con el recurso solar, resulta atractivo para el desarrollo de nuevas empresas, tanto nacionales como extranjeras. Por ende, es posible que, conforme pasen los años, la competencia aumente de forma considerable, ya que la sustentabilidad en materia energética estará cada vez más inserta en la sociedad.

Tipo de cambio: al trabajar con proveedores extranjeros, se debe estar consciente del riesgo implícito que traen consigo las importaciones, un aumento en el precio de la moneda extranjera. Por lo tanto, es vital utilizar herramientas financieras para protegerse de posibles variaciones en el tipo de cambio que perjudiquen el negocio.

Falta de información en la población referente a este tipo de sistemas: si bien es probable que las personas conozcan o hayan visto este tipo de sistemas instalados en viviendas, poco conocen de su funcionamiento y los beneficios, monetarios y medioambientales que su uso conlleva. La Encuesta Nacional de Percepción Pública en Energía 2017 reveló que, si bien la gente tiene interés en el uso de sistemas que utilizan ERNC, la falta de información es uno de los principales inhibidores para su adquisición.

Falta de personal capacitado: para poder trabajar en la instalación de este tipo de sistemas, es necesario un capital humano calificado, con conocimientos específicos y manejo de materiales especiales, ya que los equipos cuentan con piezas poco tradicionales y de especial cuidado. Debido a que el desarrollo de este tipo de tecnologías es relativamente nuevo en Chile, actualmente encontrar un capital humano calificado en este tipo de sistemas se vuelve bastante complejo.

3.6. Análisis estratégico interno (recursos)

3.6.1. Cadena de valor

Descomponer la empresa en todas aquellas actividades que realiza, es un paso importante que nos permitirá identificar y entender cómo generamos valor para nuestros clientes, y de este modo descubrir la ventaja competitiva, es decir, qué nos hace diferentes al resto.

3.6.1.1. Actividades de Soporte

3.6.1.1.1. Infraestructura

La empresa contará con un centro de operaciones en donde se llevará a cabo gran parte de las funciones del negocio.

Esto es, oficinas administrativas, bodega, centro de distribución y centro de capacitaciones para educar a los beneficiarios de nuestros equipos, siendo esto parte de nuestra ventaja competitiva.

3.6.1.1.2. Gestión de recursos humanos

Las estrategias de recursos humanos se enfocan en lograr captar el capital humano óptimo, es decir, con el perfil que la empresa requiere para cada puesto, de modo que se entregue un servicio eficiente y se logre un equipo que vaya en pro de los objetivos generales propuestos como entidad. Luego, mediante el proceso de selección, encontrar, de entre todas las personas que postularon a los distintos cargos que ofrece la empresa, a las idóneas para cada puesto. El fin es que cada área pueda tener el personal adecuado para comenzar sus funciones habiendo incorporado a la empresa trabajadores que sean parte del cumplimiento de los objetivos y puedan desarrollarse profesional y personalmente junto a la compañía.

Los dos procesos anteriores concluyen en una última instancia, en donde el objetivo es realizar el compromiso de forma legal entre el empleado y empleador, lo cual se ve reflejado en un documento que señale tanto las obligaciones como los derechos de quien fue contratado para cumplir labores como trabajador.

Todo lo anterior se rige mediante las normativas legales vigentes y los propios reglamentos internos de la empresa, todo en pro de funcionar bajo parámetros establecidos y así propiciar también el buen funcionamiento y desarrollo profesional de cada uno de nuestros trabajadores, esto ya que confiamos en que quienes trabajen en la empresa son un rol fundamental en todo lo que ésta implique: propuesta, valor, funcionamiento, etc.

3.6.1.1.3. Desarrollo de tecnología

En cuanto a la tecnología que se llevará a cabo en EnergySun se contará con página web en la que se podrá ver información de la empresa referida principalmente a contactos como también

la forma en que se trabajará y diferentes documentos relacionados a las energías renovables no convencionales (ERNC). Por otro lado, también se hará un fuerte uso de Redes Sociales, considerando la relevancia que han tomado estos últimos años. Contaremos con un fanpage en Facebook y un perfil en Instagram para mantener una cercanía con la sociedad y, por sobre todo, con los clientes, mostrando lo que la empresa hace, además de temas de interés relacionados a ERNC, entre otros. Se hará también uso de Whatsapp como medio de contacto con los clientes. Respecto a sistemas de información para la gestión empresarial, se operará con un ERP desarrollado por la prestigiosa firma informática DeFontana. Este ERP, denominado DeFontana Evolution, ha sido especialmente diseñado para la mediana empresa, que permite llevar a cabo las múltiples funciones y actividades de control que requiere la gestión empresarial en una organización en crecimiento, como lo son el correcto manejo de inventarios y abastecimiento, desarrollo de presupuestos ajustados a la realidad, proyecciones de venta de acuerdo con ciclos, entre otras.

3.6.1.1.4. Abastecimiento

Debido a que la tecnología solar térmica en la que se funda EnergySun, aún no es fabricada en Chile, gran parte de los insumos a utilizar en los procesos productivos serán importados desde China, por la amplia gama de equipos disponibles y acceso a mejores precios en comparación a empresas nacionales dedicadas a la importación y comercialización de estos.

Todos los insumos serán almacenados en bodega, dentro del centro de operaciones, el cual tendrá directa conexión con la zona de carga para dar la salida a los equipos de trabajo que instalarán los SST.

En relación con la frecuencia de compras, considerando una demora promedio de 30 días para la llegada de la carga importada, se realizarán compras mensuales manteniendo un stock de seguridad a cantidades equivalentes a la demanda a cubrir por un mes completo, para de esta forma, ser capaces de enfrentar cualquier inconveniente o demora con las cargas.

3.6.1.2. Actividades primarias

3.6.1.2.1. Logística de Entrada

Una de las grandes ventajas de tener todo el centro de operaciones en un mismo lugar, es que se podrá llevar un control exhaustivo de los inventarios y del adecuado abastecimiento de insumos para los equipos de trabajo.

3.6.1.2.2. Operaciones

En lo netamente operacional de la empresa, las actividades principales se dividen en dos grandes categorías.

La primera es la gestión administrativa y el trabajo de posicionar la marca para conseguir constantemente nuevas alianzas estratégicas con el propósito de aumentar la llegada a las personas y además permitir que éstas puedan ser beneficiadas a través del uso de los mecanismos de financiamiento que brinda el Estado para el mejoramiento habitacional y la eficiencia energética.

La segunda parte, consiste en la instalación y puesta en marcha de los SST en los hogares de los beneficiarios.

Para el desarrollo de esta etapa, se velará por brindar un servicio de excelencia en el cual será clave contar con personal altamente calificado y, además, con la utilización de insumos debidamente certificados, para de esta forma, reducir lo más posible el margen de errores, tanto humanos como fallas de fabricación, incluyendo en esto el equipamiento necesario para que los trabajadores puedan realizar un trabajo de calidad y de forma segura.

3.6.1.2.3. Marketing y ventas

EnergySun quiere transformar la industria de los Sistemas Solares Térmicos es por eso que la estrategia de comunicación específicamente, será potente y agresiva. De éste modo la empresa busca darse a conocer en primera instancia y, posteriormente, reforzar su imagen mostrando lo que se hará (proyectos, charlas, entre otras actividades) y cómo se organiza para ello. En cuanto a la comunicación de valor, el enfoque estará dirigido tanto a las PSAT como al consumidor final. Para las PSAT, la comunicación de valor se realizará mediante eventos orientados a este tipo de empresas, marketing directo e interactivo.

Para el consumidor final del servicio, se contará con publicidad, promoción de ventas (específicamente descuentos en mantención) ya que los clientes tendrán privilegios desde el

momento que decidan optar por el servicio de SST de EnergySun. También se realizará marketing tanto directo como interactivo y charlas que, además de dar a conocer el tipo de sistema, se usaran para educar sobre las ERNC.

3.6.1.2.4. Servicio

Para eliminar cualquier tipo de inseguridad de las PSAT y el consumidor final, respecto al servicio que entrega EnergySun, la empresa realizará charlas previas para entregar información relevante, tanto del subsidio, uso de ERNC y funcionamiento de SST.

EnergySun busca crear una grata experiencia tanto para las EAT, como para el consumidor final, por esa razón, el servicio post-venta incluye la mantención de los equipos, así como también se responderá ante cualquier problema o falla técnica que tengan los sistemas, dentro de los cinco primeros años, una vez instalado el equipo.

3.6.2. Identificación de las Fortalezas

Trabajo en conjunto con entidades estatales: debido a la forma en como operará la empresa, al trabajar de la mano con Prestadores de Servicios de Asistencia Técnica (PSAT), será posible llegar a un número mayor de beneficiarios.

Productos y servicios de alta calidad: con el objetivo de buscar la plena satisfacción del cliente, es importante otorgar la seguridad que ellos necesitan cuando deciden adquirir este tipo de sistemas, por tanto, EnergySun trabajará con productos certificados y de excelente calidad.

Servicio post-venta: la empresa brindará mantención a los equipos instalados de forma anual durante los primeros cinco años, evidenciando su compromiso con el cliente y demostrando que EnergySun sigue dispuesta a ayudar sus clientes incluso una vez finalizado el proyecto.

Charlas a usuarios: fomentando el uso de ERNC en la población, al educar y demostrar los beneficios que su uso otorga, tanto a clientes como al medioambiente. De este modo, se pretende evidenciar la eficiencia de los sistemas solares térmicos y, de paso, cambiar la idea de que la sustentabilidad es cosa de élites, ya que actualmente es asequible para las familias mediante subsidios estatales.

Reducción de costos al importar: al importar en grandes cantidades se genera un ahorro significativo, a diferencia de si se adquirieran componentes del equipo a proveedores locales. Esta acción permitirá a la empresa tener un mayor margen de contribución.

3.6.3. Identificación de las Debilidades

Marca y posicionamiento: al ser una nueva empresa, se debe considerar el hecho de que se competirá con compañías con mayor trayectoria en la industria solar, quienes durante años han trabajado en sus estrategias para posicionarse en la mente del consumidor. Como empresa emergente, este punto será crítico y debemos tener exclusivo cuidado para lograr posicionar nuestra marca en el consumidor regional.

Capital retenido: debido a que la empresa importa algunas de las partes que componen el equipo, es necesario mantener un alto nivel de inventario, con el fin de reducir costos de aduana y logística.

Distancia entre las áreas de influencia: la empresa dispondrá solamente de un centro de distribución para cubrir la totalidad de las provincias en donde operará. Este factor deberá considerarse debido al tiempo que conlleva desplazarse entre provincias, tomando en cuenta el tráfico, posibles atascos o el estado de las carreteras, además de los costos operacionales por transporte. EnergySun evaluará la posibilidad de apertura de un nuevo centro de distribución para reducir dichos costos y ser más eficientes.

3.7. Identificación de las ventajas competitivas

3.7.1. Ventaja competitiva

Para identificar las ventajas competitivas de la organización, se utilizará el Modelo de la Matriz de Ventaja Competitiva propuesto por el profesor Ernesto Fernández. A continuación, se identifican aquellos aspectos de la empresa considerados como fortalezas (F) y debilidades (D), y adicionalmente, serán clasificadas según la percepción del cliente, esto es: “son percibidos por el cliente” (FP, DP) y las que “no son percibidos por el cliente” (FNP, DNP).

Tabla 9 Fortalezas y debilidades de la empresa

Capacidad de la empresa	Fortaleza / Debilidad	Percibida	No percibida
A. Alianzas estratégicas	F	FP	
B. Calidad de producto/servicio	F	FP	
C. Servicio post-venta	F	FP	
D. Valor agregado	F	FP	
E. Reducción de costos	F		FNP
F. Posicionamiento	D	DP	
G. Capital retenido	D		DNP
H. Proximidad al mercado	D	DP	

Fuente: Modelo de la Matriz de Ventaja Competitiva.

Según el modelo del profesor Fernández, el siguiente paso será entregar una ponderación a fortalezas y debilidades identificadas como percibidas, según el nivel de importancia que tienen para los consumidores, así como también, desde la perspectiva del competidor, identificando si estos atributos diferencian significativamente o no a la organización de otras empresas del mismo sector. La escala de evaluación será: muy bajo, bajo, alto y muy alto.

Tabla 10 Ponderación fortalezas y debilidades

Capacidad de la empresa	Fortaleza / Debilidad percibida	Importancia para el consumidor	Diferenciación con el competidor
A. Alianzas estratégicas	F	Alta	Muy baja
B. Calidad de producto/servicio	F	Muy alta	Alta
C. Servicio post-venta	F	Muy alta	Muy alta
D. Valor agregado	F	Muy alta	Muy alta
F. Posicionamiento	D	Alta	Muy alta
H. Proximidad al mercado	D	Alta	Baja

Fuente: Modelo de la Matriz de Ventaja Competitiva.

Acorde a la clasificación anterior, a continuación, se muestran las matrices de fortalezas y debilidades percibidas por los clientes. El eje de las abscisas corresponde a la perspectiva del competidor, mientras que la perspectiva del cliente es representada por el eje de las ordenadas.

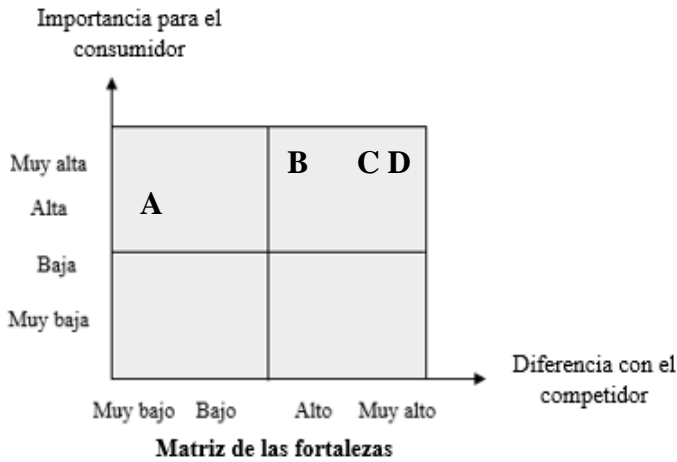


Figura XX: Matriz fortalezas

Fuente: Elaboración propia

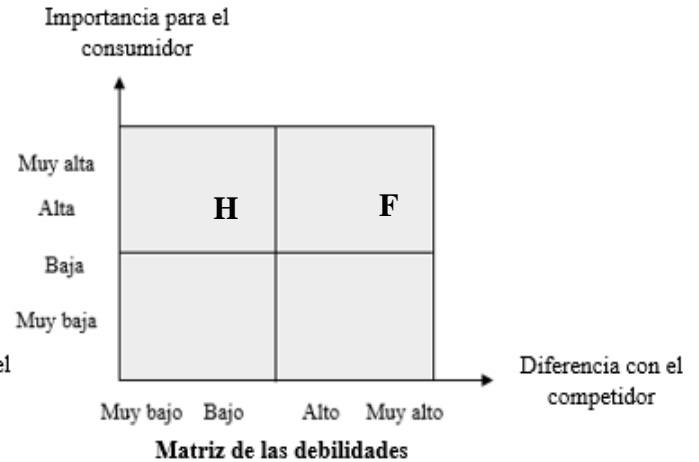


Figura XX: Matriz debilidades

Fuente: Elaboración propia

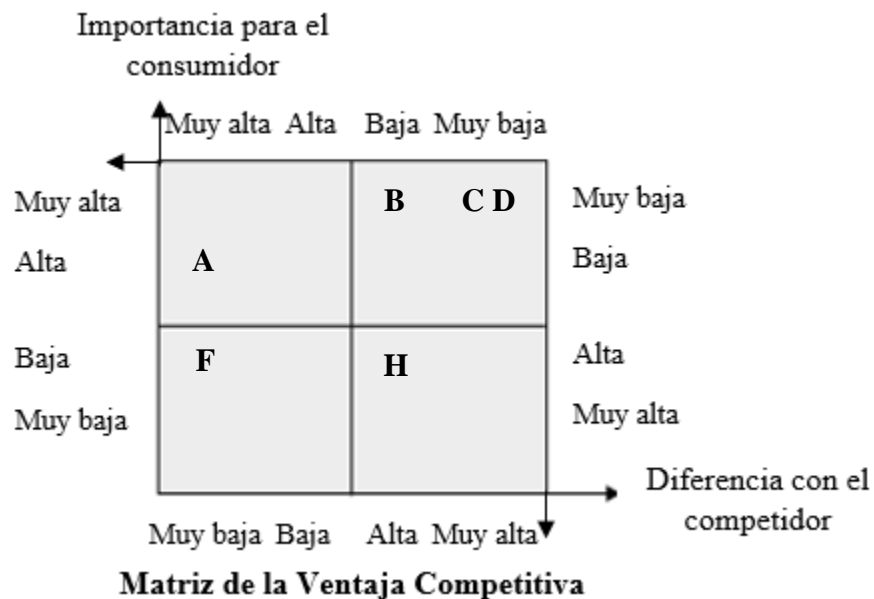


Figura XX: Matriz de la Ventaja Competitiva

Fuente: Elaboracion propia

Finalmente, para concluir la construcción del modelo, se deben combinar las matrices anteriores en un plano único. Para ello, la matriz de las fortalezas se posiciona de forma original en el plano y la matriz de las debilidades se grafica de forma invertida, haciéndola rotar hasta que su vértice quede en el extremo superior derecho.

Una vez terminada la construcción la del modelo, en el cuadrante superior derecho, identificaremos las bases de la ventaja competitiva, es decir, las fortalezas percibidas por los clientes y que tienen una alta o muy alta importancia relativa para éstos.

En el caso particular de EnergySun, aquellas fortalezas que le permitirán a la empresa diferenciarse de forma significativa de sus competidores corresponden a la calidad del producto/servicio, el servicio post-venta y el valor agregado otorgado a los clientes, particularmente, debido a las charlas que realizaremos para los grupos que tengan interés en adquirir un sistema solar térmico y su funcionamiento. Es en estos atributos distintivos donde cada área de nuestra empresa tendrá que poner su mayor esfuerzo, y así generar valor al consumidor, logrando destacarse y siendo altamente valorada en el mercado.

3.7.2. Cadena de valor proyectada

EnergySun tendrá una cadena de valor proyectada donde infraestructura y desarrollo de tecnología serán las actividades de soporte, y como actividades primarias se desarrollarán actividades de operaciones y marketing y ventas.

3.7.2.1. Actividad de soporte

3.7.2.1.1. Infraestructura

Para disminuir los tiempos de traslados y aumentar la eficiencia operacional de EnergySun, se creará un nuevo centro de bodegaje, el cual comenzará a funcionar desde el sexto año en San Antonio, lo cual permitirá a la empresa abarcar principalmente zonas costeras.

3.7.2.1.2. Desarrollo de tecnología

A contar del sexto año, los clientes no solamente podrán optar a un SST mediante un subsidio estatal, ya que EnergySun comenzará a ofrecer sus servicios de forma directa a particulares, por

tanto, se adaptará la página web de tal modo que los clientes puedan adquirir el producto/servicio de forma online.

3.7.2.2. Actividades primarias

3.7.2.2.1. Operaciones

Aumentar la eficiencia de las cuadrillas conforme aumentan los años de experiencia de los trabajadores. Además de eso, EnergySun buscará mejorar constantemente la estrategia de reducción de residuos, a modo de reducir el impacto ambiental que genera la actividad comercial.

3.7.2.2.2. Marketing y ventas

Ventas a particulares de forma directa, manteniendo precios competitivos dentro de la industria de SST y aumentar así la participación de mercado.

3.8. Objetivos estratégicos, competitivos y de crecimiento

3.8.1. Objetivos Estratégicos

- Generar una alianza estratégica al término del primer año con las empresas de reciclaje Recupac y Metalum, con el fin de reducir el impacto ambiental generado por la actividad de la empresa.
- Medir la satisfacción de nuestros clientes al finalizar cada proyecto, logrando un 100% de conformidad. De esta forma se busca entregar un servicio de calidad, considerando esta retroalimentación para mejorar los procesos propios del servicio.
- Establecer una fuerte alianza comercial con los proveedores extranjeros Imposol y Jinyi Solar desde el primer año de operación.
- Recuperar la inversión inicial realizada por la empresa para el inicio de actividades a finales del horizonte de evaluación de 5 años.

3.8.2. Objetivos de Crecimiento

- Incorporar un nuevo centro de bodegaje en la comuna de San Antonio al sexto año de operación, con el fin de acortar la distancia con los clientes y disminuir los tiempos de traslado en la región.
- Evaluar al término del sexto año la viabilidad de expandir el servicio a otra región con características similares o mejores, es decir, concentración de habitantes, radiación, entre otras.
- Lograr una participación de mercado de al menos un 20% durante el tercer año de evaluación.
- Incrementar el nivel de ingresos por venta al menos en un 5% anualmente.

3.8.3. Objetivos Competitivos

- Mantener anualmente personal operacional calificado y certificado, de este modo, se busca entregar seguridad al cliente a través de un servicio de calidad.
- Obtener la certificación ISO 9001:2015 el primer año de operación.
- Expandir el servicio al año 2024 a un nuevo segmento del mercado, orientado a particulares que deseen adquirir un SST.

3.9. Estrategia de crecimiento, competitiva y estrategias fuente de ventaja competitiva

3.9.1. Estrategia de crecimiento

Al instalarse en el mercado como una empresa emergente, los esfuerzos de la organización deben estar enfocados en alcanzar, conforme pasan los años, una cuota mayor de mercado. Considerando que la empresa está inmersa en un mercado actual, trabajando con productos actuales, la opción a escoger será una estrategia de penetración de mercado, con el objetivo claro de poder consolidar una expansión considerable durante los primeros 5 años de operación.

Para lograr lo anteriormente propuesto, las actividades de marketing jugarán un rol clave, realizando acciones que permitan aumentar el número de clientes, además de utilizar herramientas de promoción eficientes, que logren atraer a clientes potenciales.

Se buscará ser una marca reconocida y poder fidelizar a los clientes, para de este modo, generar un impacto en el mercado y posicionarse en él de manera estable.

3.9.2. Estrategia competitiva

Para superar el desempeño de aquellas organizaciones con las cuales se va a competir y poder posicionarse en el mercado como se busca, la empresa debe ser capaz de lograr una ventaja competitiva perdurable en el tiempo. Para ello utilizará una estrategia de segmentación de mercado, debido a la forma en como se opera, es decir, enfocándose en un segmento en específico, sirviéndoles de forma exclusiva y eficiente.

El servicio estará orientado exclusivamente a aquellos grupos de personas que deseen adquirir un sistema solar térmico mediante el subsidio para la reparación y mejoramiento de la vivienda, a través de Servicio de Vivienda y Urbanización en la quinta región. Toda acción realizada por la empresa se fundamentará en satisfacer la necesidad colectiva de aquellos grupos que postulan a este beneficio, entregándoles la confianza necesaria y garantías asociadas que requiere el uso de este tipo de sistemas.

3.9.3. Estrategia fuente de ventaja competitiva

3.9.3.1. Procesos de control de calidad

Desarrollar las actividades de la empresa bajo los estándares de la normativa ISO 9001:2015.

3.9.3.2. Características y desempeño del servicio

Brindar un producto/servicio de calidad, capaz de satisfacer las necesidades del consumidor, otorgando confianza en el trabajo que la empresa realiza.

3.9.3.3. Habilidades del personal

EnergySun contará con personal capacitado, especialistas certificados en instalaciones de este tipo de sistemas. Será deber de la empresa velar por que cada trabajador cuente con conocimientos actualizados, relizando capacitaciones, cursos, asistiendo a seminarios, entre

otras actividades. De este modo, se asegura un trabajo prolijo, eliminando la posibilidad de cualquier falla técnica en el funcionamiento del equipo a causa del responsable de la instalación.

3.9.3.4. Comunicación de marketing

Mediante el uso de las redes sociales se pretende mostrar constantemente los proyectos realizados por EnergySun, además de exponer testimonios de la experiencia vivida por los clientes e información relevante ligada al PPPF. El objetivo está enfocado en lograr ser la alternativa principal del público objetivo al momento de necesitar el producto/servicio, hecho que generará un incremento en las ventas. Por tanto, resulta crucial para la empresa mantener un constante flujo de información con los clientes y el entorno.

3.9.3.5. Control financiero

El estudio y análisis de los resultados reales de una empresa en distintas perspectivas y momentos, permitirá detectar cualquier desajuste que pueda poner en peligro los propósitos generales de EnergySun.

4. Plan de Marketing

4.1. Objetivos de Marketing.

- Lograr un 40% de participación de mercado al 5to año.
- Lograr alianza estratégica con los diversos organismos que estén a cargo de estos subsidios (PSAT) dentro de los 5 años.
- Posicionar EnergySun como imagen de energía renovable y limpia a nivel regional en un plazo de 5 años.
- Desarrollar estrategia de crecimiento a través de contrato con inmobiliarias privadas y viviendas particulares, que no estén dentro de los requisitos para postular al subsidio, desde el 6to año.
- Brindar confianza y seguridad a clientes a través de los servicios complementarios que se impartirán que incluye charlas, instalación, garantía, mantención, capacitación etc.
- Fomentar el uso de Energías renovables a través de distintos métodos como propaganda, charlas informativas a grupos de interés etc.

4.2. Marketing estratégico

4.2.1. Segmentación de Mercado

4.2.1.1. Segmentación Geográfica:

Región: Chile es un país que para el poder ejecutivo se crea una división política – Administrativa compuesta de 3 unidades territoriales: Región – Provincia – Comuna. Chile se compone de 15 regiones, incluyendo la Región metropolitana en la cual se encuentra Santiago, la capital de Chile. La V región de Valparaíso se encuentra en la zona centro del país, y contiene 8 provincias.

Las provincias de Isla de Pascua, Los Andes, San Felipe de Aconcagua, Valparaíso, Marga Marga, Petorca, Quillota y San Antonio.

Extensión: El territorio chileno es tricontinental ya que comprende parte del continente americano, la Antártida y de Oceanía. La Región de Valparaíso posee una superficie de 16.396,1 Km² siendo una de las regiones más pequeñas a nivel nacional. A su vez las 8 provincias tienen una superficie detallada en la siguiente tabla.

Tabla 11 Extensión Provincias V región.

Provincias	Extensión (Km ²)
Isla de Pascua	163,6
Los Andes	3.054
Petorca	4.588,90
Marga Marga	1.179,40
Quillota	1.638,70
San Felipe de Aconcagua	2.659,20
Valparaíso	2.780
San Antonio	1.511,60

Fuente: Gobierno Regional de Valparaíso.

Densidad: En cuanto a este punto, Chile tiene una densidad de población baja de 24 Hab/km², posicionándose en el puesto 42 de densidad a nivel mundial.

Pero estos números contrastan con lo que se vive a nivel regional, ya que la V región de Valparaíso posee una densidad de 93,9 Hab./Km², lo que se detalla en la siguiente tabla.

Tabla 12 Densidad por provincias de la V región.

Provincia	Densidad (Hab/Km ²)
Petorca	15,4
Los Andes	30
San Felipe de Aconcagua	49,6
Quillota	139,9
Valparaíso	315,1
San Antonio	90,4
Isla de Pascua	23,2
Marga Marga	289,9

Fuente: Gobierno Regional de Valparaíso

Clima: En general la radiación en Chile es alta, sobre todo en el norte grande. En cuanto a la V región también cuenta con niveles más que aceptables. En esta zona las provincias de San Felipe de Aconcagua y Los Andes cuentan con la radiación directa normal más alta con 7,84 (Gy) y 7,96 (Gy) respectivamente; mientras que las provincias costeras como San Antonio y Valparaíso cuentan con las más bajas con 5,8 (Gy) y 6,19 (Gy)

4.2.1.2. Segmentación Demográfica:

4.2.1.2.1. Edad

En cuanto a este tipo de segmentación, Chile cuenta con la siguiente distribución, según datos del Censo 2017.

Tabla 13 Distribución de la población por edad.

Rango	Total	Porcentaje
0 - 19 años	4.768.447	27%
20 - 34 años	4.155.609	24%
35 - 49 años	3.567.043	20%

50 - 64 años	3.079.648	18%
65 o mas	2.003.256	11%

Fuente: Censo 2017

4.2.1.2.2. Sexo

Nuestro país cuenta con 17.574.003 habitantes, según el Censo del año 2017, de los cuales 8.601.989 (48,94%) son hombres mientras que 8.972.014 (51,05%) son mujeres, en cuanto a nivel regional, la diferencia aumenta levemente pasando al 48,47% de hombres y 51,53% mujeres.

4.2.1.2.3. Estatus socioeconómico

Clase Alta (AB): Personas que viven en grandes ciudades, con ingreso promedio de \$4.386.000 por hogar, el 39% vive en casas aisladas. Representan un 2,9% de la población total. (Ver anexo 1)

Clase Media Acomodada (C1a): Personas que viven en grandes ciudades, con ingreso promedio de \$2.070.000 por hogar, 67% vive en casa ya sea aislada o pareada. Representan un 4,2% de la población chilena. (Ver anexo 1)

Clase Media Emergente (C1b): Personas que viven en grandes ciudades, con ingreso promedio de \$1.374.000 por hogar, el 81% vive en casa ya sea aislada o pareada. Representan un 8,9% de la población total. (Ver anexo 1)

Clase Media Típica (C2): Si bien se ubican en grandes ciudades, su distribución es mas dispersa, cuentan con un ingreso promedio de \$810.000 por hogar, cerca del 88% vive en casa sea aislada o pareada. Representan el 17,9% de la población total. (Ver anexo 1)

Clase Media Baja (C3): Viven en grandes ciudades, pero con un grado de concentración en comunas más periféricas, tienen un ingreso promedio de \$503.000 por hogar, el 91% vive en casa ya sea aislada o pareada. Representan en 29,1% de la población chilena. (Ver anexo 1)

Vulnerables (D): Solo cerca del 60% vive en grandes ciudades, el resto se ubica en comunas periféricas, tienen un ingreso promedio de \$307.000 por hogar, el 91% viven en casa sea aislada o pareada. Representan el 24,3% de la población total. (Ver anexo 1)

Pobres (E): Cerca de la mitad de las personas que se encuentran en esta clasificación viven en grandes ciudades, el resto se ubica en comunas periféricas, cuentan con un ingreso de \$158.999 por hogar, cerca del 90% vive en casa, ya sea aislada o pareada. Representan el 12,9% de la población total. (Ver anexo 1)

4.2.1.2.4. Estado Civil

En Chile existen 5 tipos de estado civil, los cuales son: Soltero/a, Casado/a, Viudo/a, Divorciado/a y Acuerdo de Unión Civil, estado civil que entró en vigor el 22 de octubre, 2015.

En cuanto a los matrimonios, si bien no se mantiene una tendencia de hace 20 o 30 años atrás, desde 2011 se ha vuelto constante la cantidad de matrimonios por años, con un promedio de 65.124. Además, en su primer año, más de 6.000 personas iniciaron un Acuerdo de Unión Civil.

4.2.1.2.5. Educación

Según el último censo, a nivel país el 25,6% de 25 años o más tiene educación básica, un 44,6% educación media y el 29,8% se encuentra o aprobó nivel superior. Mientras que en la Región de Valparaíso las cifras no son muy diferentes, ya que la asistencia escolar alcanza un 95% mientras que el 32% tiene acceso a la educación superior.

4.2.1.2.6. Ocupación

La fuerza de trabajo regional promedió 869.170 en año 2016, un aumento del 0,7% con respecto al año 2015.

A nivel nacional durante el año 2016 las mujeres ocupadas se concentraron principalmente en 4 sectores:

Comercio (21,1%), Enseñanza (13,8%), Hogares como Empleadores (10,5%) y Actividades de Salud (9,8%); mientras que en el mismo año los hombres ocupados se concentraron en: Comercio (17,6%), Construcción (14%), transporte (10,9%) y Agricultura (10,2%).

4.2.1.3. Segmentación Psicográfica

El Cross Cultural Consumer Characterisation (4 C's), es una segmentación psicográfica internacional en la cual nos basaremos en el presente proyecto. Basada principalmente en valores personales, valores que se entienden como ideas y principios que rigen en nuestras vidas

e influyen en todo lo que hacemos, determinando los objetivos que nos fijamos como personas. 4 C's, es un sistema para seleccionar grupos y los divide en 7 grupos distintos.

Reformador: Predominante en el segmento ABC1, son los menos materialistas de los 7 tipos y generalmente percibidos como intelectuales. Son individuos que no les gustan las cosas como están y quieren aportar con lo suyo para modificarlas, es común que trabajen en organizaciones medioambientales o artísticas (Ver anexo 2).

Explorador: La necesidad básica de este grupo es el “descubrir”, son los primeros en probar cosas nuevas, así mismo son los más tolerantes y menos prejuiciosos. Están dispuestos a gastar su dinero en actividades que los hagan sentirse diferentes (Ver anexo 2).

Simulador: Quienes componen este grupo se caracterizan por ser materialistas, ambiciosos y consumistas. Y la motivación propia de adquirir algún producto están basadas en las percepciones de otros. Personas arribistas que buscan verse como exitosos (Ver anexo 2).

Disconforme: Grupo conformado principalmente por jóvenes que los mueve el descontento, sin proyectos a futuro y con pocos recursos. Se relaciona más con marcas propias y juegos de azar (Ver anexo 2).

Resignado: Perfil asociado a generalmente segmentos socioeconómicos más bajos, con un alto respeto a las instituciones y a su rol en la sociedad. La elección de marca se basa en la seguridad y economía (Ver anexo 2).

Exitoso: Con seguridad en sí mismos, se caracterizan por ser muy organizados, teniendo una fuerte orientación al logro de metas. Si bien este grupo tiende a agruparse en personas de ingresos altos, no es característico de una clase social, se puede dar en todas (Ver anexo 2).

Integrado: Personas caracterizados por la rutina como su forma de vida, predominando clase social C3 y D. Lo doméstico y cotidiano es lo que los hace sentirse cómodos (Ver anexo 2).

4.2.1.4. Segmentación Conductual

Ocasión de uso: Refiriéndose básicamente a la temporalidad de compra del producto, sea por costumbre o por temporalidad. Pueden darse 3 tipos:

- Usuario frecuente: Consumidores regulares del producto.

- Usuario irregular: No hay preferencia por cierto producto o marca, a veces lo compran y otras adquieren el de la competencia.
- Usuario ocasiones especiales: Su consumo depende de celebraciones como día de la mamá, navidad etc.

Beneficio buscado: Cuando se ofrece un producto o un servicio los consumidores pueden percibirlo de distintas formas y buscar atributos distintos, lo que puede marcar la diferencia entre usar un producto u otro. Entre beneficios buscados encontramos Estándares de calidad, economía, servicios, comodidad etc.

Estatus del usuario: Refiriéndose a la condición del usuario hacia el producto o servicio, como, por ejemplo: Usuarios potenciales, exusuarios, usuarios primerizos, usuarios habituales.

Situación de lealtad: Para distinguir las diferentes fidelidades que tienen los clientes con sus productos o servicios. Puede ser:

Ninguna: Para el cliente es indiferente el producto o marca que adquiere, no le es relevante.

Media: El cliente tiene cierta preferencia por un producto o marca, pero puede cambiarla si se le presenta algún incentivo, ejemplo: precios más bajos de marca competitiva.

Fuerte: Cliente fiel a producto o marca, no cambia su preferencia, independiente de los incentivos que se le presente. Si no está el producto o marca, no adquiere uno de su competencia.

4.2.2. Mercado Objetivo

La forma en que se llegará a las personas será a través de subsidios estatales, específicamente el *Programa de Protección del Patrimonio Familiar (PPPF)*, cuyo objetivo es mantener y mejorar barrios, entorno, equipamiento comunitario y viviendas, en este último punto es donde encontramos nuestra actividad con la Innovación de eficiencia energética (Instalando sistemas solares térmicos).

El servicio de EnergySun está dirigido a hogares pertenecientes al 60% más vulnerable de la clasificación socioeconómica, que cuenten con viviendas sociales, o construidas por SERVIU o con avalúo fiscal que no exceda los 650 UF considerando los requisitos para postular al subsidio. Este servicio se implementará en la V región específicamente en las provincias de Marga Marga, Quillota, San Felipe de Aconcagua, Los Andes, Petorca, San Antonio y Valparaíso, exceptuando

en esta última provincia la comuna de Juan Fernández. El público cuenta con un perfil explorador, que la utilización de energía renovable se haya instalado de pleno en nuestro país, no quiere decir que no sea algo novedoso y que busque un consumidor de este tipo para diferenciarse del resto; exitoso, por los objetivos que se cumplen al contratar nuestros servicios entre los que se destaca el ahorro en gastos domésticos; o reformador; básicamente por su ideología de buscar cambios y la conciencia por el medioambiente.

4.2.3. Demanda Potencial.

4.2.3.1. Medicion de la demanda

Como se ha mencionado anteriormente, el servicio se otorgará en la V región, específicamente en las provincias de Marga Marga, Quillota, San Felipe de Aconcagua, Los Andes, Petorca, San Antonio y Valparaíso, excluyendo la comuna de Juan Fernández. Considerando el método que utilizaremos para brindar el servicio en la Región de Valparaíso es que se debe considerar la cantidad total de viviendas en la región.

Tabla 14 Cantidad de viviendas por provincias en la V región.

Provincia	Viviendas Particulares Ocupadas con Moradores Presentes
Valparaíso	253.722
Isla de Pascua	2.444
Los Andes	34.523
Petorca	25.842
Quillota	64.160
San Aotnio	55.513
San Felipe de Aconcagua	49.465
Marga Marga	111.056
Total Regional	596.725

Fuente: Censo 2017

De estas provincias la única que no se considerará en su totalidad es Isla de Pascua, teniendo en cuenta la barrera geográfica que se presenta (más de 3.500 kms. de distancia entre la casa matriz y la provincia). Además, como se especificó anteriormente la comuna de Juan Fernández, que

cuenta con 351 viviendas, tampoco se tomará en cuenta por las mismas razones que se excluye Isla de Pascua.

Por otro lado, considerando que el enfoque irá en aquellos hogares que se encuentren en el 60% de la clasificación socioeconómica.

Del total que queda (356.358) según el avalúo fiscal de las viviendas en la V región (muestra de 500 viviendas) un 40% cumplen con el requisito en relación con la UF, quedando así 142.543 viviendas.

El avalúo fiscal se obtiene a través del portal *cartografía.sii.cl*

Otras de las variables que se deben tener en cuenta es el porcentaje de personas que tienen casa propia ya que es un requisito para postular a este subsidio. Con la ayuda de una investigación de mercado se llegó a un 78% de personas con casa propia.

Tabla 15 Demanda Total Estimada

Total Regional	596.725
Isla de Pascua	-2.444
Juan Fernández	-351
Total	593.930
% Clasificación socioeconómica	60%
Total	356.358
% Avalúo fiscal, menor a 650UF	40%
Total	142.543
% Personas con casa propia	78%
Total	111.184

Fuente: Elaboración propia.

Finalmente se llega a un total de 111.184 viviendas en la V región de Valparaíso que podrían instalar los sistemas solares térmicos a través del programa de protección del patrimonio familiar.

4.2.3.2. Pronóstico de ventas.

Chile tiene las mejores condiciones climáticas para desarrollar la industria de las energías renovables, específicamente la energía solar, ya que cuenta con la mayor radiación solar del planeta así lo investigaron científicos de la Universidad de Chile, por encargo del Ministerio de Energía, hace 6 años.

“En los últimos 4 años, el país se ha embarcado en una transición energética que ha cambiado la matriz de generación, haciéndola más sustentable, limpia, económica y amigable con el medio ambiente” esas fueron las declaraciones del, en ese entonces (2017), Ministro de Energía Andrés Rebolledo.

Esto se debe en gran parte a la inversión que está realizando Chile en esta materia, lo que se demostró en la última versión del New Energy Finance Clamiscope elaborado por Bloomberg New Energy Finance y el Banco Interamericano de Desarrollo, en donde Chile alcanza el primer lugar en inversión de energías renovables en la región de América Latina y el Caribe. Entre los años 2014 y 2015 la inversión se duplicó, lo que será una constante en los próximos años.

Esta inversión se refleja en los distintos mecanismos de apoyo al financiamiento de la instalación de Sistemas Solares Térmicos (SST). Entre las que destacan:

- Franquicia Tributaria y subsidio para viviendas sociales nuevas (Renovación Ley 20.365)

Esta renovación implica la instalación de Sistemas Solares Térmicos por el período 2015 y 2020, agregándose un subsidio para la provisión de esta tecnología en viviendas sociales nuevas.

- Programa de Reconstrucción.
- Programa de Protección del Patrimonio Familiar.

Por otro lado, con respecto a la inversión anual en construcción, en el presente año se registraría un crecimiento de 2,4% anual, dado principalmente por un alza de la inversión tanto en

infraestructura (2,7%) como habitacional (1,8%). (Sergio Torreti Costa, Presidente Cámara Chilena de la Construcción).

En cuanto a los Sistemas Solares Térmicos (SST) a nivel país ha tenido un crecimiento desde el año 2011 con un promedio de incremento del 118% anual basándose en los primeros años en los sistemas solares térmicos instalados gracias a la Franquicia tributaria y en los últimos años haciéndose fuerte en el plan de Programa de Protección del Patrimonio Familiar (PPPF), justamente este ha tenido un incremento anual promedio de 178%.

Tabla 16 Equipos instalados mediante mecanismos de apoyo estatales.

Año	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Franquicia tributaria	5.643	15.324	19.235	4.718	2.957	6.498	4.216
Reconstrucción					5.607		
PPPF	609	977	2.395	4.878	6.129	13.195	15.347
Total	6.252	16.301	21.630	9.596	14.693	19.693	19.563

Fuente: Seremi de Energía

Tabla 17 Sistemas Solares Térmicos instalados en la V región.

Año	2014	2015	2016	2017
PPPF	300	259	3.273	2.496

Fuente: Seremi de Energía

Considerando estos datos, se espera que a nivel regional exista una instalación total anual de 2.374. Teniendo en cuenta el incremento de las construcciones en la región además del incremento de la instalación de los Sistemas Solares Térmicos es por lo que se pronostica un incremento de ventas del 5%.

Tabla 18 Pronóstico de Ventas.

Ventas Industria	2.374	2.493	2.617	2.748	2.886
-------------------------	-------	-------	-------	-------	-------

Fuente: Elaboración propia.

4.2.3.3. Participación de mercado y cálculo de cantidad óptima

Tabla 19 Escenarios cantidad óptima.

Escenarios	Probabilidad	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Pesimista	30%	178	348	550	660	808
Competencia	50%	230	499	785	962	1154
Optimista	20%	258	548	864	1072	1270

Fuente: Elaboración propia

Tabla 20 Porcentaje de Participación de Mercado.

Escenarios/años	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Pesimista	7%	14%	21%	24%	28%
Competencia	10%	20%	30%	35%	40%
Optimista	11%	22%	33%	39%	44%

Fuente: Elaboración propia

Ventas de la industria se calculó con el pronóstico del año 2019 y el posterior incremento anual. En cuanto a los escenarios, se llegó a estos a través del método Alvear, considerando precio competencia de 47 UF, correspondiente a \$1.276.590, el pesimista igual al 85% del precio competencia y el optimista equivalente al 115% del mismo.

Con respecto a la participación de mercado esta será proporcional a su escenario, se toma esta proporción debido a que el plan de negocio no varía su metodología considerando los otros escenarios.

4.2.4. Posicionamiento

Kotler hablaba del posicionamiento como la acción de diseñar la oferta y la imagen de una empresa, de modo que estas ocupen un lugar distinto en la mente de los consumidores del mercado meta. En la industria de los calentadores de aguas sanitaria se encuentran diversos métodos para lograrlo como gas licuado, electricidad, gas a través de cañerías, calderas y el que se busca desarrollar EnergySun, sistemas solares térmicos. Como empresa de energía renovable se buscará que el cliente relacione e identifique nuestra marca con 3 grandes conceptos: Eficiencias energéticas, Energías Limpias y Confianza.

Eficiencia energética: EnergySun buscará instaurarse en la mente de los clientes como una empresa comprometida con la eficiencia energética, es aquí donde cobra valor el hecho de las relaciones públicas con los distintos actores de la industria.

Energía Limpia: Hoy en día el cambio climático ya es un tema conocido por la mayor parte de la población mundial, es por eso que, comprometidos con esta problemática se ofrece servicio que incluye servicio de preventa, instalación y post-venta de sistemas solares térmicos. El cliente puede sentirse satisfecho ya que usando nuestro servicio estará siendo participe de los cambios en las conductas con respecto al calentamiento global.

Confianza: Tanto el sistema solar térmico como su funcionamiento no es muy conocido en la población, en un estudio realizado solo el 59,3% de los encuestados admite saber acerca los SST (Ver anexo 3), por lo que como empresa nos comprometemos, desde el primer momento, a acompañar a las SPAT y a los hogares que optarán por nuestros servicios. Esto consiste en 3 grandes acciones.

- **Instalación:** Que es básicamente la instalación del equipo en los diversos hogares además de enseñanza tanto del uso como de los beneficios que tendrá el sistema para las personas.
- **Mantenimiento:** Se le hará mantención durante los primeros 5 años, para así disminuir la probabilidad de problemas y el cliente se encuentre más tranquilo. Luego de que pasen los 5 años, se le capacitará al cliente para que pueda realizar una mantención al equipo.
- **Garantía:** En caso de que el equipo falle, contaremos con asistencia técnica para solucionar el problema lo más rápido posible y el cliente pueda disfrutar del sistema solar térmico. Además, tendremos una garantía de 5 años, en los cuales nos hacemos totalmente responsable de cualquier tipo de problema que pueda presentar el equipo, siempre que no tenga responsabilidad un tercero. Después de este tiempo, si el equipo presenta cualquier tipo de problema, los clientes pueden contactarse con nosotros y contratar un servicio, que tendrá un valor promocional al ya estar en la base de datos de la empresa.

4.3. Marketing operativo

4.3.1. Estrategia de producto.

EnergySun, no es solamente la distribución e instalación de paneles termo solares; es un servicio de primer nivel que se preocupará antes, durante y posterior a la instalación del equipo en cada hogar

EnergySun solo buscará llevar satisfacción a cada familia que cuente con sus servicios. En esta primera instancia se desenvolverá en la V región, que se espera poder expandir en un futuro, para eso se quiere brindar un servicio nunca visto en esta industria, con atención especializada y personalizada a cada hogar que tenga un equipo EnergySun.

4.3.1.1. Niveles de producto.

4.3.1.1.1. Producto esencial o beneficio central.

EnergySun atiende principalmente al calentamiento de agua de los hogares. A continuación, detallaremos el funcionamiento y los componentes principales de este sistema.

Un sistema solar térmico (SST) corresponde a un conjunto de equipos y componente que permite el aprovechamiento de la energía solar para el calentamiento de Aguas Sanitaria (ACS), para el consumo doméstico.

Los SST incluyen una serie de elementos necesarios para el correcto funcionamiento y control de la instalación. Entre sus principales componentes, se encuentra:

- **Colector Solar Térmico:** Dispositivo diseñado para captar la radiación solar incidente, transformarla en energía térmica y transmitir la energía térmica producida a un fluido de trabajo que circula por su interior. Se puede clasificar en 2 tipos principales: Colectores Solares Planos y los que usaremos en nuestra empresa, Colectores Solares en tubos al vacío.
- **Orientación e inclinación de los colectores:** Los colectores deben ser instalados de manera que aprovechen al máximo la radiación solar disponible.
- **Integración arquitectónica:** En viviendas de nueva construcción que incorporen SST se debe velar por la integración arquitectónica de la instalación.
- **Colector Solar de Tubos al Vacío:** Estos colectores están conformados por tubos de vidrio en cuyo interior se produce el vacío, funcionando como un aislante térmico disminuyendo significativamente las pérdidas de calor por conducción y convección.

- Placa Característica: Conforme a los Protocolos de Ensayo de DA y CST de la SEC, todo colector solar térmico, depósito acumulador y colector solar térmico integrado deberá llevar una placa característica, hecha en aluminio, ubicada en lugar visible con la marca, modelo, número de serie y lugar de procedencia.
- Absorbedor: Componente del colector solar, destinado a absorber energía radiante y transferir esta energía a un fluido en forma de calor. El absorbedor está constituido por materiales metálicos, de diversas configuraciones.
- Depósito Acumulador (DA) o Acumulador: Depósito que forma parte de un Sistema Térmico, donde se acumula la energía térmica producida por el colector solar térmico.
- Intercambiador de calor: Es el elemento que sirve para transferir energía entre fluidos que circulan por circuitos diferentes. Existen 3 tipos de intercambiadores de calor interno.

Existen más elementos que son importantes para el correcto funcionamiento del Sistema Solar Térmico.

- Circuito Hidráulico.
- Tuberías.
- Sistema de expansión.
- Purga de aire.
- Válvulas.

4.3.1.1.2. Producto Esperado

El cliente espera, primero que todo, un sistema que le permita tener agua caliente sanitaria en su hogar durante todo el año ya sea usando el sistema instalado o algún apoyo que viene incluido. Tomando en cuenta el hecho de los gastos mensuales a los que estamos expuestos, el ahorro es un hecho fundamental en cada hogar y es lo que espera cada cliente al tener el sistema EnergySun, además de concientizar con el medioambiente por el hecho de la utilización de la energía solar.

4.3.1.1.3. Producto Ampliado

En una encuesta realizada se llegó a la siguiente información con respecto a los servicios que buscan los clientes finales de los sistemas solares térmicos.

El producto ampliado que se ofrece como marca se basa principalmente en el servicio, antes, durante y posterior a la instalación de los sistemas.

Servicios que se detalla a continuación:

- Página Web, con el principal objetivo de estar más cerca de los clientes. A grandes rasgos varias secciones, entre ellas:
 - o Portal para simular ahorro en hogares.
 - o Los diferentes proyectos que EnergySun tenga en la V región.
 - o Diferentes reseñas que hablan e informan acerca la energía renovable, el uso de sistemas termo solares etc.
- Pre-venta: Un 89,7% de quienes respondieron la encuesta le interesaría una capacitación para informarse tanto de los sistemas solares térmicos como de los subsidios (Ver anexo 3). Considerando esto EnergySun prestará un completo servicio antes de concretar la venta de sistemas termo solares, no es usual que una marca esté tan comprometida con el medio ambiente como para que se presten servicios aún antes de vender un producto o servicio, es por eso por lo que se buscará que tanto las instituciones asociadas como los clientes estén informados acerca lo que se hace y los temas relacionados.
- Mantenimiento: Con respecto a la mantención del equipo a un 74% de los encuestados le agradaría una mantención anual, al menos los primeros años desde la instalación (Ver anexo 3). Así EnergySun brindará mantención a los equipos instalados 1 vez por año, los primeros 5.
- Garantía: Un 82% de los encuestados considera la garantía como un factor importante (Ver anexo 3). Es por eso por lo que EnergySun se hará cargo de cualquier tipo de falla en el sistema, siempre y cuando no sea provocado por terceros. Primero se inspeccionará, si se

puede reparar, se reparará si no, se procede a cambiar el sistema. Esta garantía es válida los primeros 5 años desde la instalación.

4.3.1.1.4. Producto Potencial.

El primero paso que quiere dar EnergySun es llegar a toda la V región, exceptuando por razones de distancia tanto Isla de Pascua, como la comuna de Juan Fernández. La confianza en un trabajo de calidad es total, es por eso, que desde el 6to año se espera ampliar a otras regiones del país, siendo la región Metropolitana y la IV región de Coquimbo, las que corren con más ventaja para esta expansión debido a su cercanía geográfica, además de la posibilidad de construir un nuevo punto de distribución en San Antonio. Además de esto, también a partir del 6to año se quiere ampliar el público objetivo, abarcando inmobiliarias privadas para que hagan uso de la franquicia tributaria y prestando servicios a hogares particulares que no cumplan con los requisitos para postular al subsidio PPPF.

4.3.1.2. Durabilidad y Tangibilidad.

Dentro de estos conceptos de durabilidad y tangibilidad, el producto se clasificaría como un bien duradero, por lo que la estrategia estará basada principalmente en la garantía, ofreciéndole seguridad al cliente y un servicio personalizado, que se logrará a través de las distintas herramientas que ofrezca la tecnología actual, principalmente redes sociales y comunicación.

4.3.1.3. Diferenciación de producto y servicios.

Siendo una industria nueva y un producto “estándar” es que la diferenciación debe ser llevada con precisión.

4.3.1.3.1. Producto

El producto en sí, refiriéndonos al “aparato”, no puede presentar mayor diferenciación con respecto a lo que se encuentra en la emergente industria, pero se debe ser claros con respecto a la durabilidad y fiabilidad del sistema, garantizando una vida útil de 15 años.

4.3.1.3.2. Servicio

Aquí es donde EnergySun buscará la diferenciación con la competencia existente, que se detalla a continuación.

- Clases informativas: Comprometidos con el Medioambiente, EnergySun informará y educará a la población con respecto a la situación actual del planeta, ecológicamente

hablando. Es por eso por lo que se contará con un espacio físico en el que se recibirá a los posibles clientes y se le informará temas a nivel general como también se explicará el funcionamiento de los Sistemas Solares Térmicos.

- Capacitación a los clientes: Una vez que los SST lleguen a los hogares de clientes, EnergySun se presentará ante ellos para explicarles el sistema y capacitarlos con respecto a este. Esta capacitación estará a cargo del jefe de operaciones y el ingeniero en construcción.
- Mantenimiento, reparación y cambio: Se ofrecerá mantención gratis anual, hasta el 5to año desde la instalación del sistema. Luego pueden contratar el servicio de EnergySun para continuar con mantención constante, momento en el que se le hará un precio especial por estar en la base de datos de la empresa. Además de reparación en caso de alguna falla que no haya sido provocada por terceros y cambio del sistema en caso de alguna falla de fábrica. El principal objetivo es garantizar seguridad y tranquilidad a los clientes.

4.3.1.4. Diseño.

El diseño del producto, como se mencionó anteriormente, es estándar.



4.3.1.5. Marca

El nombre de la marca se elige luego de una encuesta en la que se les pregunta a posibles clientes finales cual representa mejor a los sistemas solares térmicos llegando así a EnergySun, que contó con el 35% de los votos, en segunda opción quedó EcoEnergy con el 28% de las preferencias y

en tercer lugar Solaris Aqua, con un 25%. Hubo otras marcas con un menor porcentaje, los cuales se detallan en anexos (Ver anexo 3).

EnergySun irá impreso en cada sistema que instalemos, además de su imagen en camiones en los cuales transportemos los equipos, en los trajes que usen los trabajadores etc. Se quiere lograr que en la V región se relacione EnergySun con la energía renovable y se tendrá especial cuidado en los métodos que utilizará la empresa para darse a conocer y reforzar la información.

4.3.1.6. Envasado o packaging

Si bien se define el “packaging” como el primer punto de encuentro del comprador con el producto, en el caso de EnergySun no será así ya que se debe considerar que el producto (panel termo solar) lo instalarán trabajadores de la empresa por lo tanto el cliente no tendrá ese contacto directo que suele darse en la mayor cantidad de productos. De todas formas, se detallará la forma en la que vendrán los distintos artículos que se utilizarán.

Equipo Termo Solar

El equipo viene en 4 cajas:

- Acumulador: El acumulador es embalado dentro de una caja de cartón, protegida en su contorno con piezas de aislapol.

Dimensiones: 165 cm. X 52 cm. X 53 cm.

- Estructura de soporte: Todas las piezas de esta estructura vienen empaquetadas en una caja de cartón, junto a todos los accesorios necesario para el armado y montaje.

Dimensiones: 188cm. X 12cm. X 12 cm.

- Tubos Heat Pipe: Los tubos viene en 2 cajas de cartón, amoldados con piezas de aislapol.

Dimensiones: 195 cm. X 27.5 cm. X 53 cm.

Cada caja contiene 18 tubos al vacío.

Otros

4.3.1.7. Etiquetado

Una de las formas con las que se busca ir posicionándonos en la mente del cliente y reforzando la marca es a través de un etiquetado potente y eficaz.

El etiquetado incluirá tanto el nombre de la empresa, además de información como Fono de contacto, página web y diferentes redes sociales. Con esta acción se busca lograr que el usuario pueda lograr una relación más fuerte con la empresa debido a la cercanía que se logra a través de redes sociales.



4.3.1.8. Garantías.

Como empresa nueva, EnergySun busca diferenciarse en cuanto a las garantías que ofrecerá junto al producto. El sistema solar térmico tiene una vida útil de 15 años, por lo que hasta esa fecha funcionará sin problemas, en caso contrario, EnergySun proporcionará una garantía que incluye tanto reparación como cambio de SST en caso de que sea necesario.

Como se mencionó anteriormente se ofrecerá mantenimiento gratis por los primeros 5 años del sistema termo solar, que incluye reparación en caso de falla y/o cambio si es necesario.

Finalmente, como promoción a los clientes que tengan equipos de EnergySun, si desean una mantención extra luego de los 5 años ya mencionados, se hará un precio especial, todo esto, con el fin de evitar dolores de cabeza a quienes solo deben disfrutar del agua caliente, del ahorro mensual y del aporte que realizan al medioambiente utilizando energías limpias.

4.3.2. Estrategia de comunicación

La estrategia de comunicación tendrá 2 focos, por un lado, se apuntará a las prestadores de servicios de asistencia técnica (PSAT) que son las encargadas de gestionar el proceso de

postulación al Programa de Protección del Patrimonio Familiar (PPPF) y por otro lado tendrá un enfoque en las personas, cliente final del servicio, buscando así que ellos sepan del subsidio como también de todo lo que se está ofreciendo, haciendo énfasis en las ventajas competitivas.

4.3.2.1. Objetivos.

- Dar a conocer EnergySun como marca comprometida con el medioambiente.
- Lanzar definitivamente la industria de los sistemas termo solares en la V región.
- Llegar a nuestros clientes potenciales (PSAT) a través de diferentes métodos.
- Concientizar a la población regional con respecto al uso de la energía renovable, en específico la energía solar.
- Informar los variados beneficios que se ofrecen como empresa.
- Lograr, en un periodo de 5 años, que la Región de Valparaíso asocie EnergySun con los sistemas termo solares.

4.3.2.2. Estrategia destinada a las PSAT.

4.3.2.2.1. Eventos/Experiencias.

Siendo una empresa nueva el primer objetivo es darse a conocer, sobre todos con quienes se trabajaría, en este caso las PSAT. En EnergySun se contará con espacios para invitar a las distintas PSAT a conocer la empresa, compartiendo los objetivos como también las instalaciones, mantenciones y servicios extras que se entregará. También se tendrá un equipo enfocado en la relación con estas empresas, quienes a través de distintas presentaciones intentarán que cuenten con EnergySun para los futuros proyectos.

Como acto para dar a conocer nuestra empresa, se realizará un evento de inauguración en donde se invitarán a todas las PSAT que actúen en la Región de Valparaíso con el objetivo principal de realizar el primer contacto.

Este evento se realizará en Hotel Marbella Resort, que está ubicado en Maitencillo.

Costo: \$1.980.000 + IVA.

4.3.2.2.2. Marketing Directo:

Mediante este método EnergySun intentará tener una relación directa y rápida con las distintas PSAT, para eso se contarán con 2 formas de comunicación.

- A) Teléfono: Con la información que se cuenta de las distintas PSAT, se creará una agenda para mantener el contacto con estas, como también para que ellas se comuniquen en caso de que tengan cualquier tipo de duda.

Costo Anual: \$ 719.760.

- B) Correo: A diferencia del teléfono, el correo electrónico se usará para enviar información más detallada, publicaciones, trabajos realizados etc.

Costo Anual: \$ 425.100.

4.3.2.2.3. Ventas Personales:

EnergySun contará con personal dedicado un 100% a la relación directa con las PSAT, quienes se reunirán con los representantes de estas empresas para informar acerca la empresa, la forma de trabajo y sobre todo la ventaja competitiva con la que se cuenta, mantención de los equipos y la garantía con la que se cuenta, además de hacernos 100% responsables de los equipos, de esta forma liberamos de responsabilidad a las PSAT. Las reuniones de los vendedores con las empresas se darán tanto en nuestras instalaciones como en las oficinas de las PSAT, si es que cuentan con estas.

4.3.2.3. Estrategia destinada a los clientes finales.

4.3.2.3.1. Publicidad

A través de la publicidad se buscará, en primera instancia, informar, acerca del subsidio y persuadir a los clientes de optar por EnergySun, haciendo énfasis en las ventajas competitivas de la empresa tales como la mantención y el completo servicio de post venta que se ofrece.

Para ellos incluiremos afiches en recorridos de micros que vayan a poblaciones sociales, además de incluir publicidad de las fundas de las cabeceras de cada asiento (Ver anexo 4).

Los recorridos se escogen por su trayectoria hacia poblaciones sociales(Ver anexo 5).

Costo Anual: \$ 10.049.898 + IVA.

4.3.2.3.2. Promoción de ventas

Si bien la promoción de ventas siempre se refiere a acciones de corto plazo para incentivar la compra del producto o servicio por parte del cliente, en este caso la promoción es a largo plazo. EnergySun busca persuadir al cliente final para que opte por los servicios solares térmicos, es por eso que, pasado los 5 años en los que EnergySun estará a cargo de las mantenciones de los equipos, se compromete a realizar un descuento proporcional a la cantidad de personas que quieran realizar estas.

El costo incurrido para las promociones de ventas comienza a partir del año 6.

4.3.2.3.3. Eventos/Experiencias:

Los eventos destinados al cliente final consistirán en 2 tipos de reuniones que se detallarán a continuación:

A) *Reuniones informativas:* Es la primera instancia en la que EnergySun se contactará con los clientes finales con el objetivo de informar del subsidio, requisitos, plazos y proceso de postulación como de la empresa en sí, pero a grandes rasgos.

B) *Reuniones persuasivas:* En esta reunión los clientes serán invitados a las instalaciones de EnergySun para que conozcan la forma de trabajo, las garantías y los servicios que entregaremos para así, cuando deban elegir una constructora para instalar sus SST, no duden y elijan EnergySun.

4.3.2.3.4. Marketing Directo

En cuanto al marketing directo usaremos las mismas formas de comunicación que con las EGIS, pero esta vez tener un contacto más eficaz con los clientes finales.

A) Teléfono: Ya que es un método rápido para comunicarse, será útil para programar reuniones sean en las instalaciones de EnergySun o de los clientes.
Costo Anual: \$ 719.760.

B) Correo: A través del correo electrónico se enviará información más detallada sobre el programa de protección del patrimonio familiar (PPPF) y de EnergySun.
Costo Anual: \$ 425.100.

4.3.2.3.5. Marketing Interactivo

En base a una encuesta realizada se llega a la información que sobre el 90% del posible público objetivo, utiliza redes sociales (Facebook, Instagram, WhatsApp) por lo que es de vital importancia abordar, y de buena forma, este método para llegar a los usuarios.

- A) Facebook: Creando una página de Facebook, se intentará llegar al usuario diariamente, resolviendo dudas, compartiendo información y avances de nuestros proyectos, historias de vida y de cómo afecta a diario nuestro servicio a las personas (Ver anexo 6).

Costo Anual: \$ 2.354.400

- B) Instagram: Con el objetivo de lograr que las PSAT como los usuarios logren notar los cambios, tanto en la instalación como en la puesta en marcha del sistema, es por eso que a través de Instagram se publicarán imágenes con avances de los proyectos. Esta red social irá más orientada al rol operacional de EnergySun. Además de subir fotos con las familias beneficiadas (Ver anexo 6).

Costo Anual: \$ 2.354.400

- C) WhatsApp: La idea es que el usuario pueda comunicarse lo más rápido posible con la empresa, es por eso por lo que también se atenderán consultas vía whatsapp, considerando que es una red social gratis y de fácil uso.

Además de esto, se crearán grupos con los distintos colectivos sociales para así en envío de información masivo sea mucho más rápida.

Costo Anual: \$ 719.760.

4.3.2.3.6. Encuesta de Satisfacción del cliente.

Como una forma de relacionarse aún mas con el cliente final, EnergySun incluirá una encuesta para medir la satisfacción del cliente para con el servicio entregado por la empresa (Ver anexo 7).

4.3.2.3.7. Responsabilidad Social Empresarial (RSE)

La responsabilidad social empresarial es un concepto que se utiliza para referirse al compromiso de las compañías por generar un impacto positivo en la sociedad. A continuación, se detalla brevemente el compromiso con la sociedad que tiene EnergySun y como lo llevará a cabo.

Eficiencia Energética: El principal objetivo de este concepto es el hecho de reducir el consumo de energía. Entre los encuestados el 56,1% reconoce utilizar balón de gas para calentar aguas sanitarias, mientras que el 38,1% opta por el gas a través de las cañerías. EnergySun, a partir de los sistemas solares térmicos, disminuirá el consumo de los distintos métodos que existen para calentar aguas sanitarias.

Ahorro para hogares de escasos recursos: En la investigación de mercado que se llevó a cabo un 36,2% de los encuestados gasta entre \$20.001 y \$30.000 calentando aguas sanitarias, 30,7% entre \$10.001 y \$20.000, 24,8% gasta mas de \$30.001 y solo un 8,3% menos de \$10.000. EnergySun a través de la instalación y el servicio de primer nivel de los sistemas solares térmicos ayudará a cada familia a ahorrar hasta \$350.000 anual, siendo de gran ayuda para las familias mas vulnerables de Chile.

Reducción de residuos: En el proceso de instalación se generarán distintos tipos de residuos es por eso que EnergySun creará una alianza estratégica con la empresa Recupac, que opera en Quilpué y se encarga del reciclaje de cartón y plástico y Metalum, esta última dedicada al reciclaje de metales y aluminio.

4.3.3. Estrategia de Precio, criterios de fijación de precios

4.3.3.1. Criterio de fijación de precio.

Para llegar al precio de la instalación de sistemas solares térmicos se ha acudido a los siguientes criterios.

- Método Alvear, usando la siguiente formula se determina el precio óptimo de acuerdo con el mencionado método.

$$\frac{\text{Costo Variable Unitario} + \text{Precio Máximo}}{2}$$

Tomando en cuenta un costo variable unitario de \$412.163 y un precio máximo al total del subsidio de 65UF (UF: \$27.161,48), se obtiene un primer valor de: \$1.088.830

- El segundo criterio que tomamos en cuenta es el que está cobrando la competencia por la instalación de los sistemas solares térmicos, este valor fluctúa entre los 45 y 47 UF, llegando a un precio promedio de: \$1.249.428
- Mientras que, en la encuesta realizada a las PSAT, el 83% de las encuestadas están dispuesto a pagar entre \$1.300.000 y \$1.500.000, sólo un 5% pagaría sobre un \$1.500.000 y el restante 12% no pagaría más de \$1.300.000.

4.3.3.2. Fijación de Precio

Considerando que las empresas entrevistadas son las PSAT con las que EnergySun se relacionará, este dato es de suma importancia, por lo que el precio a elegir no debe superar \$1.500.000. Además, tomando en cuenta que la empresa comenzará en esta industria, debe entrar con un precio que pueda competir con aquellas que llevan años actuando, si bien se entrega un servicio más completo, el precio sigue siendo fundamental para poder competir y lograr la participación de mercado que se espera.

Teniendo en cuenta este análisis es que se ha llegado a un precio de instalación y mantención (los primeros 5 años) de sistema solar térmico de 47 UF, equivalente a \$1.276.590

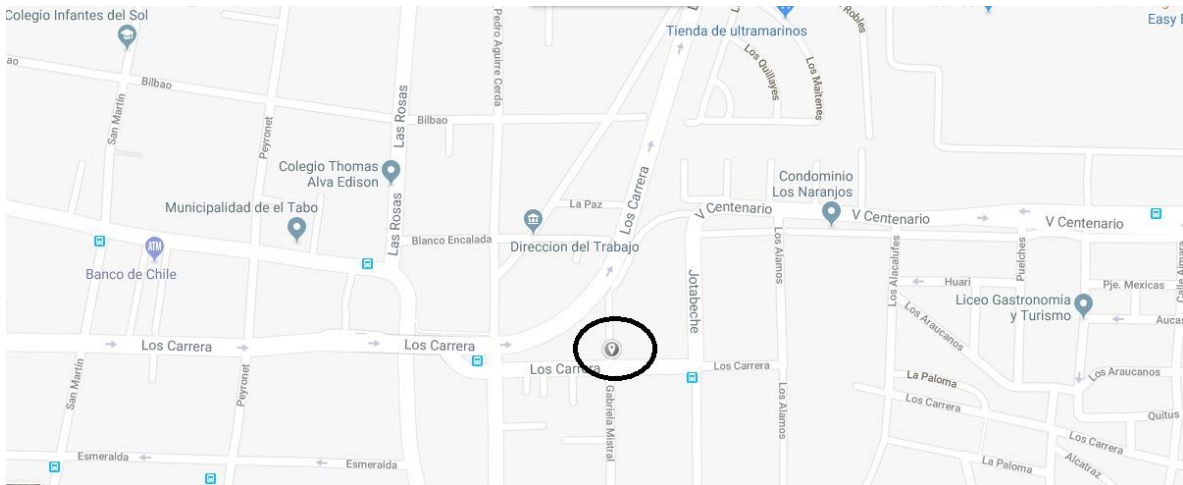
4.3.4. Estrategia de distribución

La estrategia que se utilizará será de acuerdo con el siguiente diagrama.



El fabricante, también será quién distribuya el equipo desde China a Chile, mientras que en nuestro país EnergySun será el único actor en el diagrama de distribución. Considerando este método hablamos de una distribución directa. El principal objetivo de la empresa que opta por la importación es abaratar costos y así entrar con un precio competitivo a la industria de los sistemas termo solares.

En cuanto a la ubicación del centro de operaciones será en Quilpué, Avenida Los Carreras específicamente, por su cercanía con gran parte de la población de la V región, la que principalmente se concentra en Viña del Mar y Valparaíso. No obstante, aún se encuentra en estudio un terreno visto en la ciudad de Quillota que cumpliría con el requisito de distancia promedio a toda la Región.



Fuente: Google Maps.

4.4. Presupuesto del plan de Marketing

El presupuesto del plan de marketing se incluye en anexos y se detalla año por año (Ver anexo 8).

5. Plan de Operaciones

5.1. Objetivos Plan de Operaciones

La gerencia de operaciones de este proyecto tiene como objetivo principal desarrollar todos los procesos productivos de manera estratégica para llevar a cabo las actividades directamente relacionadas a lo medular del negocio.

- Establecer procesos de producción que optimicen la utilización de todos los insumos requeridos durante los cinco años de evaluación.
- Definir correctamente los recursos materiales y humanos necesarios para los procesos productivos establecidos.
- Definir localización y distribución óptima de las instalaciones, considerando variables críticas.
- Determinar política de manejo de inventarios.
- Establecer los estándares de producción de todos los procesos y recursos identificados durante los cinco años de evaluación.
- Desarrollar el presupuesto de inversión para la definición de la puesta en marcha al año cero.
- Programar el período de puesta en marcha al año cero.

5.1.1. Objetivos específicos

5.1.1.1. Cuota o metas de producción:

Luego de analizar el mercado y estimar la proyección de ventas para el negocio, se establece metas anuales de producción para un horizonte de 5 años, considerando un aumento en la participación de mercado promedio de un 10% anual, comenzando con un 10% y además, considerando un crecimiento anual del mercado del 5%.

Esta proyección ha sido construida en base a tres escenarios, estos son, pesimista, de competencia, y optimista, con los cuales se establecen metas de producción anuales.

Tabla 21 Metas de producción, expresada en unidades por instalar.

Escenarios/ Año	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Optimista	258	548	864	1072	1270
Competencia	230	499	785	962	1154
Pesimista	178	349	550	660	808

Fuente: Elaboración Propia.

5.1.1.2. Nivel de inventarios de seguridad

El manejo de inventarios de seguridad representa un ítem de alta relevancia para el negocio, puesto que los principales insumos necesarios para llevar a cabo el proceso productivo serán importados desde China, generándose así, una gran dependencia de la fluidez y el cumplimiento de los tiempos comprometidos por parte de los proveedores y de los agentes encargados de realizar la movilización de las cargas hacia nuestro país.

Puesto que se trabajará en alianzas con proveedores locales y extranjeros, se manejarán dos tipos de inventarios de seguridad, cada uno con una estrategia diferente, considerando estrategias de ahorro de costos y riesgos.

De esta forma, el inventario de productos adquiridos dentro del país a través de proveedores locales, específicamente Dimaco, Isoplast, Imperial, Deperfiles y Persa, correspondiente a insumos de fontanería y carpintería. Éste será administrado y controlado considerando un stock de seguridad equivalente a las ventas de un mes promedio.

Por otro lado, los componentes de los Sistemas Solares Térmicos serán importados por lo que, de manera preventiva a posibles problemas con las importaciones, se opta por iniciar las operaciones del negocio con un inventario de 106 equipos, cantidad con la cual se logra completar un container completo.

Esto considerando un importante descuento por volumen de compras de 10% al precio normal por equipo, conseguido directamente en conversaciones con el proveedor Imposol.

Considerando lo anterior, y además situando la empresa en la propuesta de escenario normal, el stock de seguridad que se manejará será de 3 meses, teniendo en cuenta el aumento progresivo de la demanda.

5.1.1.3. Estándares de productividad

El proyecto contempla dos tipos de servicios diferenciados entre sí, pero bajo la misma temática. Para los cuales, se cuenta con ocho meses para instalaciones y cuatro para realizar mantenciones de SST.

El primero, y que representa la actividad central del negocio, correspondiente a la venta e instalación de Sistemas Solares Térmicos bajo reglamento y condiciones exigidas por Ministerio de Vivienda y Urbanismo para subsidios de eficiencia energética.

Para la realización de esta, se proponen estándares de alta exigencia, con el propósito de estar en cohesión con la estrategia de ofrecer un servicio de alta calidad.

Durante los primeros 2 años de operaciones del negocio, se contará con 2 equipos técnicos, para posteriormente, aumentar a 3 equipos a contar del año 3.

Los equipos técnicos son profesionales a cargo del montaje, instalación y puesta en marcha de cada SST, conformados por:

- 1 Gasfiter
- 1 Carpintero
- 1 Técnico Eléctrico

Además, en terreno estarán siendo apoyados por un Supervisor de Obras, Ingeniero en Construcción.

Todos deberán tener capacitación y certificación correspondiente a sus respectivas áreas.

Cada equipo técnico tendrá la capacidad productiva de instalar dos SST por jornada laboral de lunes a viernes, mientras que los días sábados tendrán media jornada y una capacidad productiva de un SST por equipo de trabajo.

Estas cifras se descomponen de la siguiente manera:

- Jornada Lunes a Viernes: 09:00 – 18:00

1 hora de traslado (promedio) Ida

3 horas de instalación por SST (x 2)

1 hora de traslado (promedio) Vuelta

= 8 horas total.

- Jornada Sábado 09:00 – 14:00

1 hora de traslado (promedio) Ida

3 horas de instalación por SST

1 hora de traslado (promedio) Vuelta

= 5 horas totales.

De este modo, la capacidad productiva máxima, expresada en unidades será:

Tabla 22 Capacidad Productiva Máxima

Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
704	704	1.056	1.056	1.056

Fuente: Elaboración Propia.

El segundo servicio a desarrollar por la empresa, será el de las mantenciones de los equipos SST, llevadas a cabo por los mismos equipos técnicos bajo la misma conformación.

La productividad en este servicio es considerablemente mayor, debido a que la mantención requiere de menor tiempo y trabajo, proceso descrito más adelante en descripción del servicio.

En cuanto a tiempos, se descompone de la siguiente manera:

- Jornada Lunes a Viernes: 09:00 – 18:00

1 hora de traslado (promedio) Ida

1 hora de mantención por SST (x 6)

1 hora de traslado (promedio) Vuelta

= 8 horas totales.

- Jornada Sábado 09:00 – 14:00

1 hora de traslado (promedio) Ida

1 hora de mantención por SST (x3)

1 hora de traslado (promedio) Vuelta

= 5 horas totales.

Con esto, se tiene que la capacidad productiva máxima en servicio de mantenciones es de:

Tabla 23 Capacidad máxima de mantenciones

Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
1.056	1.056	1.584	1.584	1.584

Fuente: Elaboración Propia.

El centro de distribución contará con dos camiones para el traslado de los equipos técnicos y todas las herramientas y artículos para llevar a cabo los servicios.

En Anexo 09, se adjunta ficha técnica de los camiones a utilizar y su respectiva cotización.

5.1.1.4. Nivel de satisfacción del cliente

Los clientes al ser beneficiarios de subsidios brindados por el Estado, tienen la posibilidad de presentar reclamos formales directamente a SERVIU, o a través de los propios comités y su directiva.

Uno de los principales valores del negocio es brindar un servicio de excelencia, y así poder reducir al mínimo las posibilidades de desperfectos en la instalación de los SST.

De este modo, se operará con un sistema de control en el cual la tasa de satisfacción del cliente sea de un 100%, lo que implica que todos los equipos instalados deben estar libres de reclamos.

5.1.1.5. Estándares de calidad

EnergySun tiene como principal valor el servicio de excelencia, y para esto, se adaptará a la metodología de calidad de la certificación ISO 9001:2015.

Certificación, materializada en un sistema de gestión de la calidad basado en el principio de la mejora continua.

Para esto, se definen indicadores de control para todos los procesos, también conocidos como Key Performance Management (KPI), los cuales serán constantemente analizados por el jefe de operaciones, quién velará por el cumplimiento de estos.

Tabla 24 Indicadores de control de calidad.

KPI	DESCRIPCION	VALOR ACEPTABLE
De entrada	Tasa Stock de Inventarios	50%
	Tasa de Mermas	2%
De proceso	Tasa de Productividad diaria (Tiempo de instalación por equipo / Tiempo total)	30%
De salida	Tasa de Satisfacción de cliente = (Clientes con reclamos / Total de clientes beneficiarios)	0%

Fuente: Elaboración Propia

5.1.1.6. Tiempos de entrega

Una vez otorgado los subsidios habitacionales, los beneficiarios tienen un plazo de 4 meses para hacer uso efectivo de éste, posterior a la resolución.

Considerando esto, la empresa inmediatamente después de la resolución, coordinará la fecha de instalación con cada beneficiario.

Además, tomando en cuenta que durante un año normal existen dos períodos de postulación a subsidios de mejoras habitacionales, da como resultado ocho meses de instalaciones durante un año calendario, por lo que, durante los 4 meses restantes, se llevarán a cabo las mantenciones de los SST, acorde con la garantía ofrecida a los beneficiarios.

Los tiempos que toma el proceso productivo son de, 3 horas de instalación del SST, y una hora en promedio por mantención del mismo.

5.1.1.7. Reducción de residuos

Los residuos generados posterior a la instalación pueden ser separados en dos categorías.

La primera está relacionada mayormente con el packaging proveniente desde el fabricante.

Esto es, cajas de cartón y aislapol que cumplen la función protectora.

Mientras que la segunda categoría, relacionada directamente con la instalación, genera residuos, aunque en menor volumen. Aquí se encuentran trozos de cañerías PPR (Polipropileno, polímero termoplástico) propios de la intervención de gasfitería necesaria para la instalación del SST, además de pequeños cortes de cañerías de cobre.

Una vez descritas ambas categorías, se considera un tratamiento distinto para cada una de ellas.

En el caso de la primera categoría descrita, resulta imposible la reducción de estos residuos puesto a que son parte del producto, sin embargo, se trabajará en una fuerte alianza estratégica con la empresa Recupac, quienes cuentan con sucursal en Quilpué.

Recupac es una empresa de reciclaje, que vela por reducir la huella de carbono y los desechos a través del principio de la reutilización.

Mientras que los residuos de segunda categoría, según lo descrito anteriormente, serán reciclados gracias al trabajo de alianza estratégica con la empresa Metalum, dedicada al reciclaje de metales y aluminios.

5.2. Descripción técnica del producto

5.2.1. Diseño e implementación del proyecto

En búsqueda de lograr un diseño y prueba efectivos para el desarrollo del proyecto se ha definido trabajar con las siguientes dimensiones:

1. Evaluación de la viabilidad del proyecto
2. Construcción del inmueble y equipamiento
3. Revisión aspectos legales
4. Requerimientos de personal centro de operaciones para logística.

5. Requerimientos personal técnico para la ejecución.

5.2.2. Descripción técnica del producto.

La empresa contará con centro de operaciones ecológico, con un enfoque autosustentable en el cual nuestros potenciales clientes puedan ver in situ el funcionamiento de nuestros equipos.

El centro de operaciones contempla bodega, centro de distribución, casa matriz y un salón de capacitaciones autosustentable que funcionará completamente en base a energía solar en cuanto a electricidad y calentamiento de aguas se refiere.

En primera instancia, se ha definido como referencia de localización ideal un emplazamiento en Quilpué, considerando desplazamientos promedio dentro de la región.

Ficha Técnica del producto: Termo Solar Compacto Presurizado Tipo Heat Pipe 162 Litros.

5.2.3. Características Técnicas del Acumulador:

- Volumen Interno: 162 Lts.
- Aislación: 55 mm. Poliuretano Expandido, 32 Kg/m³
- Revestimiento Exterior: Acero Galvanizado 0,35 mm espesor.
- Estanque Acero Vitrificado 2.0 mm espesor.
- Máxima Presión de Trabajo: 7 bar

5.2.4. Características Técnicas del Colector

- 18 Tubos al Vacío Tipo Heat Pipe 1800x58
- Doble Tubo al vacío Boro Silicato 1.6 mm espesor
- Pipeta de Cobre TP2, 0.6 mm espesor.

5.2.5. Especificaciones Técnicas y Eficiencia

- Peso en Vacío : 100 Kg
- Eficiencia Óptica : 72,7 %
- Pérdidas Térmicas Lineal : 1,42 W/m²K
 - Pérdidas en Segundo Orden : 0,061 W/m²K²
- Área Útil : 1,91 m².

El Sistema Solar Térmico (SST) es utilizado para lograr eficiencia energética a través de la energía solar y así disminuir el uso de recursos naturales no renovables.

Esta eficiencia energética, se traduce en ahorro monetario para los usuarios.

En el Anexo 10 se encuentran adjuntas las tablas de estudio de ahorro monetario según la zona geográfica, extraído desde el algoritmo de contribución solar mínima, en adelante CSM, elaborado por el Ministerio de Energía, siendo una herramienta de orientación para las empresas, que permite verificar el cumplimiento de la contribución solar mínima (CSM) de los SST acogidos al beneficio tributario establecido en la ley 20.365.

Las variables que considera el programa de algoritmo CSM son las siguientes:

- Información geográfica de cada comuna: Latitud Media y Zona Climática, Factor modificador de la radiación incidente a una superficie inclinada, Radiación Solar (Media mensual y anual), Radiación solar difusa (Media mensual y anual), Temperatura ambiente (Media mensual y media anual), Temperatura de agua de red (Media Mensual y anual).
- Demanda diaria de agua caliente sanitaria (ACS) expresada en Litros/Día, según número de dormitorios. (Considera aproximadamente un consumo de 50 litros diarios de ACS por persona).
- Volumen de almacenamiento del acumulador expresado en Litros.(V)
- Superficie útil del SST, expresada en m².(A)

***Los valores de V y A deben cumplir con la siguiente relación: $40 \leq V/A \leq 180$.**

- Grado de inclinación entre la superficie del colector y el plano horizontal, expresado en números enteros que representan grados en un rango entre 0° y 90°.
- Orientación del SST, que representa el ángulo de inclinación entre la proyección sobre el plano horizontal de la normal a la superficie del colector y el meridiano. Expresado en grados, entre un rango de 180° y -180°.
- Factor Global de Pérdidas que representa las pérdidas lineales del SST expresado en W/m²K.
- Eficiencia óptica del SST expresada en %.
- Pérdidas por sombras, expresado en %.

Con todas estas variables, el algoritmo CSM, entrega como outputs los siguientes datos:

- Cumplimiento de CSM.
- Cálculos de pérdidas por orientación y/o inclinación.
- Gráficas comparativas entre demanda mensual y contribución del SST.
- Cálculo de ahorros, según sistema de combustión a reemplazar.

A continuación, utilizando el algoritmo CSM se mostrará el ahorro generado por los SST en las diferentes provincias de la Quinta Región, considerando que, según las encuestas realizadas señaladas en el estudio de Marketing, el mayor porcentaje de personas obtiene agua caliente sanitaria a través del sistema convencional con calefont y gas licuado, considerando un precio promedio de \$1.200 por kg. en base a información brindada por el Ministerio de Energía (<http://www.gasenlinea.gob.cl>).

Ahorro según capitales provinciales:

Tabla 25 Ahorros anuales según capital provincial (En pesos)

Capital Provincial	Ahorro Anual (En pesos chilenos)
Los Andes	\$213.468
La Ligua	\$172.104
Quillota	\$169.740

San Antonio	\$166.934
San Felipe	\$212.169
Valparaíso	\$163.115
Quilpué	\$182.675

Fuente: Algoritmo CSM, adjunto en Anexo 10

5.2.6. Instalación y funcionamiento:

El equipo de profesionales encargados de llevar a cabo la instalación, se presentarán en fecha y hora acordada previamente con el beneficiario.

Se realiza inspección del sitio de instalación junto al cliente, chequeando la ubicación, y paso de tuberías hidráulicas y cableadas.

La ubicación seleccionada por el Ingeniero no debe tener obstáculos que limiten la radiación solar, durante ninguna época del año.

La orientación óptima del equipo es con el colector en dirección hacia el Norte, para lugares en el hemisferio Sur, se permite una desviación de +- 40° al Noreste, si las necesidades de agua caliente sanitaria (A.C.S.) son mayores durante las horas antes de 14:00, y+-40° al Noroeste, si las necesidades de A.C.S. son mayores durante las horas después de las 14:00.

En todo caso, esta desviación prácticamente no afecta mayormente el rendimiento energético del equipo, por ser un sistema de tubos evacuados.

La colocación del acumulador en tejados que no tengan cubierta de hormigón, debe de hacerse sobre una viga que soporte la carga y nunca entre vigas, lo cual debe ser chequeado por el Ingeniero en Construcción.

Los tubos no son llenados con agua, sino que llevan en su interior una vaina de cobre que en su interior portan un glicol, (Etilenglicol) líquido anticongelante que mantiene el tubo.

Si un tubo se llega a quebrar, no cae nada de agua y el equipo sigue funcionando solo con un pequeño porcentaje de pérdida de eficiencia.

No necesitan bomba, funcionan con la presión de la red, ya que el equipo es conectado directamente a esta.

Son los más seguros y eficientes y pueden llegar a calentar en un día hasta 3 veces su capacidad.

5.2.7. Embalajes y desglose de piezas

- Equipo Termo Solar

El termo solar viene en 4 cajas las cuales incluyen:

Acumulador, Estructura de Soporte y dos cajas de Tubos Heat Pipe.

- Acumulador:

El acumulador es embalado dentro de una caja de cartón, protegida en su contorno con piezas de aislapol para asentar y distribuir todo su peso en la caja.

- Estructura de Soporte:

Todas las piezas de la estructura de soporte vienen empaquetadas en una caja de cartón, necesarios para el armado y montaje.

- Tubos Heat Pipe:

Los tubos de Cristal Boro Silicato vienen dentro de cajas de cartón, debidamente selladas y amoldados con piezas de aislapol en ambos extremos y en la zona central, de forma de distribuir todo su peso a toda la superficie de los tubos en tres puntos dentro de la caja.

5.2.8. Detalle de Piezas en Caja Estructura

Tabla 26 Detalles de Piezas Soporte

Diagrama		Código	Cantidad
	Vertical Marco 1	M1.1	x 1
	Vertical Marco 2	M2.1	x 1
	Diagonal Marco 1	M1.2	x 1
	Diagonal Marco 2	M2.2	x 1
	Base Marco 1	M1.3	x 1
	Base Marco 2	M2.3	x 1
	Arriostramiento Marco 1	M1.4	x 1
	Arriostramiento Marco 2	M2.4	x 1
	Longitudinal	H1	x 3
	Arriostramiento longitudinal	A1	x 6
	Riel Base	H2	x 1
	Base Metálica	P1	x 4
	Zapato plástico	Z1	x 18
	Sello de Goma	S1	x 18
Caja de Pernos y Tuercas		C1	x 1




Fuente: Esol

5.2.9. Detalle de piezas en caja de tanque

Medidas Caja Tanque : 165 cm x 52 cm x 53 cm

Medidas Caja Soporte: 188 cm x 12 cm x 12 cm


Tabla 27 Detalle de piezas en caja de tanque presurizado.

	Estanque Acumulador
	Válvula de Seguridad
	Pasta Conductora

Fuente : Esol

5.2.10. Detalle de Piezas en Cajas de Tubos al Vacío Tipo Heat Pipe

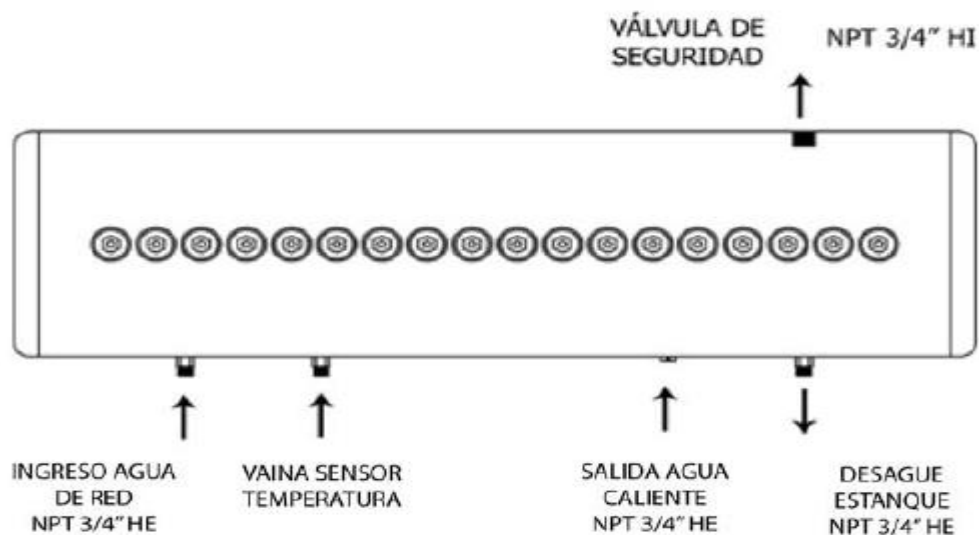
Medida Caja : 195 cm x 27,5 x 53cm.

	Tubo Heat Pipe 1800x58
---	------------------------

Cada caja contiene 9 tubos al vacío.

5.2.11. Conexiones del estanque

Figura 4.1 Esquema de conexiones del estanque.



Fuente: ACSol

Una vez realizadas todas las conexiones de cañerías, pipings, cables y sensores se comienza con el llenado del estanque.

Al momento de llenar se debe abrir válvula de seguridad o abrir llave de agua caliente, de modo que todo el aire contenido en el estanque se elimine, se mantiene abierta hasta que comience a salir agua.

Se debe asegurar que válvula de seguridad tenga cañerías de desagüe en caso de activación, el desagüe debe soportar altas temperaturas y asegurar que evacuación no comprometa riesgo de quemaduras.

La válvula de seguridad se activará cuando la temperatura del estanque alcance en su parte superior los 99°C, o cuando la presión del interior del estanque sobrepase los 0,7 MPa, evacuando agua caliente y vapor.

Jamás se debe bloquear la salida de la válvula de seguridad, ya que puede ocasionar daños irreparables al estanque de acumulación, incluso el estallido de éste.

Es necesario la instalación de un dispositivo que regule la temperatura del agua de salida del estanque solar, debido a que ésta puede llegar a temperaturas extremadamente altas y ocasionar quemaduras al momento de abrir la llave de agua caliente.

Lo indicado en éste caso es incorporar una válvula mezcladora termostática a la salida del agua caliente, la cual regula temperaturas de salida entre 40°C y 60°C, mezclando de forma automática con agua fría.

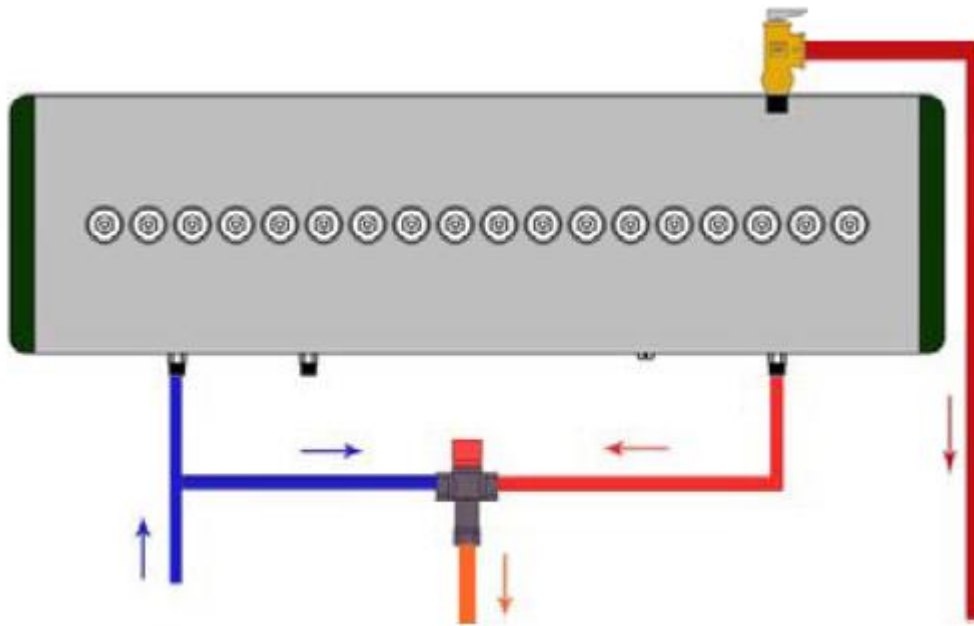
En casos donde no exista consumo de agua en verano por varios días seguidos, es posible que el termo solar mantenga temperaturas elevadas, como consecuencia que se active la válvula de seguridad cuando la temperatura en la parte superior del estanque sobrepase los 99°C, de esta forma saldrá agua por la válvula e ingresará agua fría de la red hasta bajar la temperatura del estanque con el cierre de la válvula de seguridad.

Para el caso anterior tampoco es recomendable cortar el suministro de agua por más de una semana, ya que al no existir disipación de energía dentro del estanque y no haber suministro de agua caliente, el agua puede comenzar a evaporarse generando presiones excesivas en el estanque ocasionando daños irreparables al sistema.

Respecto al diámetro de cañerías a usar, las salidas son en $\frac{3}{4}$ ", por lo que es recomendable utilizar cañerías de diámetro similar.

Es recomendable en suministro de agua fría y salida de agua caliente dejar uniones americanas.

La cañería con suministro de agua caliente debe incorporar aislación, para evitar pérdidas de calor.



● Agua Fría

● Agua Caliente

● Mezcla

Figura XX Esquema de flujos de agua.

Fuente: Esol

5.2.12. Mantenimiento del Equipo

La mantención del sistema debe ser realizado por personal técnico especializado.

El chequeo consiste principalmente en revisar el estado del ánodo de magnesio como

protección contra aguas duras, en caso deterioro de éste se debe reemplazar por uno similar, jamás se debe dejar el ánodo de magnesio deteriorado dentro del estanque, ya que en los puntos de contacto causaría un deterioro temprano.

Se debe revisar estado de válvula de seguridad P/T, asegurándose que esté libre de elementos calcáreos que puedan interrumpir su normal funcionamiento.

En general se deben revisar todas las válvulas del sistema, asegurándose de no tener elementos calcáreos que obstaculicen su normal funcionamiento.

Se debe chequear estado de tubos al vacío, en casos que estos tengan alguna grieta producto del impacto de algo, entonces el vacío se perderá en ese tubo, como consecuencia bajará levemente la eficiencia de ese tubo, que se notará mayormente en los meses de invierno. (en caso de uno o dos tubos será prácticamente despreciable). La forma visual de chequear esto es por el color del Getter de Bario ubicado en la parte inferior del tubo, el cual debe ser color plateado.

5.3. Descripción procesos de producción, tecnología, layout:

La descripción gráfica de los procesos de producción, logística y ventas ha sido representada en distintos diagramas de flujo, adjuntos en el Anexo 11, 12 y 13.

5.3.1. Innovación y tecnologías:

El proyecto contempla una amplia gama de tecnologías a utilizar en cada proceso llevado a cabo.

Desde la gestión y administración de inventarios, ventas, y las operaciones técnicas que implica la instalación y puesta en marcha los equipos solares térmicos.

5.3.1.1. ERP Inventarios y Ventas:

Entendiendo que la correcta gestión empresarial es clave para el desarrollo de las organizaciones, resulta imprescindible la utilización de TI que permita llevar un control ajustado en tiempo real, además de analizar cada proceso y costo de estos.

En consecuencia de esto, se utilizará un ERP diseñado por la compañía informática DeFontana, denominado DeFontana Evolution, desarrollado especialmente para la mediana empresa, y que tiene una capacidad de hasta 120 usuarios en línea.

Tiene las funcionalidades para llevar a cabo control, registro y análisis de tesorería, contabilidad, facturación electrónica, remuneraciones, inventarios, e informes de ciclos comerciales, entre otras.

5.3.1.2. Termo-fusión:

La termo-fusión es un método de soldadura simple y rápido, para unir tubos de polietileno y sus accesorios. La superficie de las partes que se van a unir se calientan a temperatura de fusión y se unen por aplicación de presión, con acción mecánica o hidráulica, de acuerdo al tamaño de la tubería y sin usar elementos adicionales de unión.

Apropiada para la unión de tuberías de la misma relación y/o espesor, con diámetros desde 32 mm hasta 630 mm.

Esta técnica produce una unión permanente y eficaz, y es económica.

Las superficies a soldar deben comprimirse contra el termoelemento con una fuerza que es proporcional al diámetro de la tubería y luego se debe disminuir hasta un valor determinado de presión, con el objeto de que las caras absorban el calor necesario para la poli fusión. Esta disminución provoca la formación de un cordón regular alrededor de la circunferencia, que está relacionado directamente con el espesor del tubo.

En anexo 14 se encuentran imágenes referenciales de los insumos.

5.3.1.3. Tubos de vacío

La tecnología de tubos de vacío es actualmente la más eficaz de las empleadas en los colectores solares térmicos.

La mejora que aportan los colectores de tubo de vacío en comparación a colectores de placa plana consiste en evitar las pérdidas por conducción y convección. Como se ha visto la transmisión de calor por conducción y convección necesita de la materia para poder llevarse a cabo. Por ello con la colocación del absorbedor en el interior de un tubo en el que se ha hecho el vacío evita las pérdidas por estos métodos sólo perdiéndose el calor por radiación. Si se pierde menos calor, habrá más calor disponible para calentamiento de aguas.

También conviene mencionar que debido a la forma cilíndrica de los tubos del colector se producen más reflejos de la luz del Sol que en los colectores de placa plana con lo que la ganancia de la energía del Sol es menor. No obstante la adopción de esta forma compensa ya que se deja de perder más energía por el vacío de la que se deja de ganar por los reflejos.

En anexo 14, imagen referencial de tubos de vacío.

5.3.1.4. Vasos de expansión

En los sistemas de calefacción el uso de estanques de expansión es necesario para acomodar el aumento de volumen del agua debido a su expansión cuando aumenta la temperatura.

Los estanques de expansión sellados, con membrana de goma sintética, evitan todos los problemas relacionados con los estanques abiertos ya que no hay contacto del agua con el aire.

Las ventajas de los estanques de expansión sellados son:

- Menor evaporación del agua contenida en el sistema de calefacción y por lo tanto menos pérdida.
- Menor corrosión de las partes metálicas mejorando la eficiencia térmica.
- Reducción del aire contenido en el agua del sistema de calefacción, que habitualmente causa reducción en la eficiencia del sistema, aumento de ruidos y circulación deficiente.

En ANEXO 14, imagen referencial de vaso de expansión.

5.3.1.5. Equipo Alzador

Elevador vertical de mástil telescópico autopropulsado, versátil, robusto y simple de manejar.

Diseñado para pasar a través de puertas de tamaño estándar, ideal para aplicaciones de construcción y mantenimiento.

Tiene un alcance máximo de 5,6 metros.

Ficha Técnica:

- Altura máx. de trabajo 5.6m
- Altura máx. de plataforma 3.6m
- Dimensiones plataforma (stowed) 0.74m x 0.96m
- Dimensiones plataforma (extendido) 0.74m x 1.46m
- Longitud de plataforma extendida 0.5m
- Ancho total 0.76m
- Longitud total 1.34m
- Altura recogida 1.62m
- Altura libre al suelo 66mm

Prestaciones:

- Carga máx. admisible 227kg
- Max. velocidad de viento admisible 12.5m/s
- Velocidad máx. de desplazamiento (recogida) 3.2km/h
- Velocidad máx. de desplazamiento (elevada) 0.43km/h
- Tiempos de ascenso/descenso 16/19 seg
- Pendiente superable 25%
- Radio de giro interior 0.36m
- Radio de giro exterior 1.55m
- Ruedas 279mm. diámetro macizas, no marcantes.

- Freno Ruedas traseras, accionamiento de muelle, liberación hidráulica con sistema manual de invalidación.
- Sistema de tracción 2 motores hidráulicos delanteros.
- Controles proporcionales.

En **Anexo 14**, imagen adjunta del elevador.

5.3.2. Diseño y distribución de instalaciones:

La infraestructura diseñada corresponde al centro de operaciones de la empresa, la que contempla todas las funciones de esta, tanto administrativa como operacional.

La edificación, de dos pisos, contará con tres grandes áreas, cada una con distinto destino.

En la planta baja, se construirá una bodega de almacenaje y también centro de distribución y carga. (Anexo 15, Costos de edificación).

En esta zona, se almacenarán los equipos, camiones, totalidad de insumos, herramientas y equipos eléctricos para llevar a cabo las operaciones en terreno.

Además, en planta baja se encontrarán baños y camarines para el personal.

En la planta alta, se encontrarán todas las oficinas administrativas, un salón de reuniones, más baños y cocina equipada.

Además, contará con un salón para capacitaciones, la cual estará adaptada para realizar charlas educativas para todas las personas interesadas en aprender acerca de los SST y los beneficios entregados por el Estado en materia de eficiencia energética y mejoramiento habitacional.

Tabla 28 Medidas Centro de Operaciones

Niveles y Ambientes	Medidas (En metros)
1.- Bodega	20 x 18
2.- Baños y Camarines	13 x 4
3.- Bodega Aseo	4 x 2
4.- Oficina Bodega	5 x 5
6.- Estacionamientos Internos	16 x 18
8.- Ingreso y Salida de Camiones	
9.- Ingreso Vehículos	
Primer Piso	36 x 18= 648 m2
5.- Sala de Capacitaciones	15 x 10
7.- Baño Sala Capacitaciones	5 x 2
Sala de Capacitaciones	15 x 7 = 105 m2
10.- Cocina	3 x 3
11.- Baño	2 x 2
12.- Oficina Asesor Legal	2 x 2
13.- Oficina Operaciones	3 x 3
14.- Oficina Marketing	3 x 5
15.- Oficina Recursos Humanos	3 x 5
16.- Sala de Reuniones	3 x 7

17.- Baño	2 x 3
18.- Gerente General	4 x 3
19.- Oficina Finanzas	4 x 3
20.- Sala de estar	2 x 3
Segundo Piso	31 x 16 = 326 m²
Total Superficie	1,079 m²

Fuente: Elaboración propia.

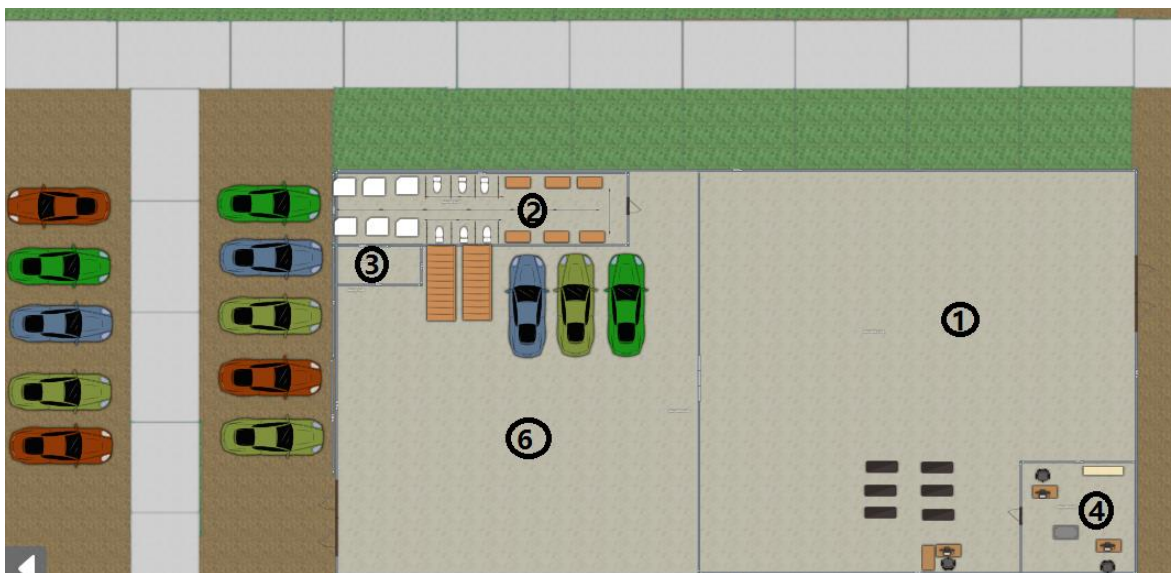


Figura 4.2 Lay-out Edificio, Planta Baja

Elaboración Propia



Figura 4.3 Lay- Out Edificio, Planta Alta

Elaboración Propia.



Figura 4.4 Lay-Out Salón de Capacitaciones.

Fuente: Elaboración Propia

5.3.3. Estrategia de cadena de suministros:

La cadena de suministro representa de manera gráfica la movilización de los insumos utilizados en el proceso de producción.

Debido a que los principales proveedores son internacionales, el personal de abastecimiento debe considerar los tiempos de demora y administrar inventarios de manera tal que nos permita cumplir las cuotas de producción según proyectos adjudicados.

Cadena de Suministro Importaciones:



Cadena de Suministro Proveedores Locales



5.3.4. Proveedores:

Debido a que el negocio está basado en la implementación de sistemas solares térmicos (SST), los cuales no son desarrollados en nuestro país por limitaciones tecnológicas, los principales proveedores serán las empresas chinas Imposol, y Jinyi Solar quienes cuentan con equipos

certificados por entidades internacionales. Se debe trabajar en fuertes alianzas estratégicas con estos, para desarrollar una estrecha relación de comunicación que permita conseguir el abastecimiento requerido.

Por otro lado, los proveedores locales, serán distribuidores locales altamente posicionados en el mercado, tal como lo son Dimaco, y Esol, ambos con casa matriz en Santiago.

5.4. Tamaño del proyecto

5.4.1. Capacidad real de producción:

La capacidad de producción máxima de la empresa está dada por la cantidad de personal que conforma los equipos técnicos, quienes llevan a cabo el proceso productivo en terreno.

Durante los 2 primeros años de operaciones, se trabajará con 2 equipos de trabajo, mientras que al año 3 se aumentara a un equipo más.

La capacidad productiva total y real de la empresa está dada de la siguiente manera:

Tabla 29 Capacidad real de producción total de la empresa.

AÑO	Cap. Max.	COMPETENCIA		OPTIMISTA		PESIMISTA	
		Cap. Efec.	Cap. %	Cap.Efec.	Cap. %	Cap. Efec.	Cap. %
1	704	230	32,7	258	36,6	178	25,3
2	704	499	70,9	548	77,8	349	49,6
3	1056	785	74,3	864	81,8	550	52,1
4	1056	962	91,1	1072	101,5	660	62,5
5	1056	1154	109,3	1270	120,3	808	76,5
			75,7		83,6		53,2

Fuente: Elaboración Propia.

5.5. Localización

El modelo de negocio propuesto en este plan, debido a su carácter, no contempla oficinas de ventas ubicadas en sectores altamente comerciales de la región puesto a que las ventas serán a través de negociaciones directas con los Prestadores de Servicios de Asistencia Técnica, desde ahora, PSAT, con las cuales se logren alianzas estratégicas.

De este modo, la localización definida más adelante en este punto, contempla un centro de operaciones y logística, en el cual se distribuirán los espacios entre oficinas de administración y ventas, bodegas, centro de distribución y además una sala de capacitaciones, en donde se realizarán charlas a las personas interesadas en contar con nuestros servicios y además informarse acerca de los beneficios que brinda el Estado en cuanto a eficiencia energética.

En el estudio de la localización se involucraron dos grandes aspectos, macro localización y micro localización. El proyecto tiene un alcance regional para el horizonte de 5 años, específicamente en la V región, a excepción de Isla de Pascua y Juan Fernández, por lo que la macro – localización resulta natural.

En tanto, la micro-localización es la que nos lleva a determinar el terreno específico.

A través del plan de marketing, se observa una alta concentración de viviendas sociales en las comunas interiores.

Para definir esto, se utiliza el método de factores ponderados que nos permite evaluar factores críticos, que en este caso, están relacionados mayormente a costos y a densidad poblacional, debido a que los proveedores serán los mismos independientes de la localización.

Sin embargo, al no existir un desglose específico de subsidios de eficiencia energética por comunas, para efectos de evaluación se propone utilizar como criterio, el número de hogares habitados por comuna y de esta forma, obtener una ponderación relacionada a la densidad poblacional, y por consecuencia, potenciales clientes.

Se utiliza el método comparando las localidades de Quilpué y San Antonio.

Método de Factores Ponderados:

Se ha distinguido el grado de importancia de cada una de las alternativas en una escala de 0 a 10.

Se definen como factores relevantes los siguientes:

- Proximidad a provincias con mayor cantidad de casas habitadas:
Suponiendo que la mayor demanda será desde estas.
- Disponibilidad de terrenos.
- Distancia promedio a todas las provincias: En búsqueda de estandarizar las distancias de traslado.
- Costos de Instalación.

Tabla 30 Método de Factores Ponderados para localización.

Factores	Peso Relativo	San Antonio	Quilpué
Proximidad a provincias con mayor cantidad de casas habitadas.	40%	5	10
Disponibilidad de terrenos.	15%	6	5
Distancia promedio a todas las provincias.	40%	4	7
Costos de instalación.	5%	4	5
Totales	100%	4,7	7,8

Fuente: Elaboración Propia

De esta forma, a través del uso de factores considerados críticos para la selección de localización óptima, se establece que la comuna de Quilpué es la más apropiada.

Además, como inversiones se integran los costos de equipamiento total del centro de operaciones, incluido las herramientas e insumos técnicos para llevar a cabo el proceso productivo, esto considerando los 5 años del horizonte de evaluación.

Por otro lado, referente a los costos de energía, se hace la distinción entre costos fijos y variables operacionales, relacionados directamente con la producción además de los CIF.

La metodología para el cálculo de estos, se encuentra adjunta en los Anexos 16,17 y 18.

Tabla 31 Inversión en Terreno y Construcciones.

Detalle	(u)	Costo unitario	Costo Neto	IVA CF	Costo Total	Proveedor
Terreno	1	\$178.062.264	\$178.062.264		\$178.062.264	Portal inmobiliario
Edificio	1	\$181.558.340	\$181.558.340	\$34.496.085	\$216.054.425	Sicoval
Paneles fotovoltaicos	4	\$113.369	\$454.556	\$86.366	\$540.922	Kuhn
TOTAL			\$360.075.160	\$34.582.450	\$394.657.610	

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 32 Inversión en Equipamiento de Bodega Y EPP.

Detalle	(u)	Costo unitario	Costo Neto	IVA CF	Costo Total	Proveedor
Grúa horquilla	1	\$5.882.353	\$5.882.353	\$1.117.647	\$7.000.000	Mercado Libre
Escalera tipo avión	1	\$299.990	\$299.990	\$56.998	\$356.988	Technoplus
Estantería	2	\$625.500	\$1.251.000	\$237.690	\$1.488.690	Chileremates
Escaleras tipo A	1	\$237.000	\$237.000	\$45.030	\$282.030	Technoplus
Escaleras tipo B	2	\$114.000	\$228.000	\$43.320	\$271.320	Technoplus

Escaleras tipo C	3	\$72.000	\$216.000	\$41.040	\$257.040	Technoplus
Camiones	2	\$19.465.500	\$38.931.000	\$7.396.890	\$46.327.890	Automotora Alameda
Van	1	\$14.277.311	\$14.277.311	\$2.712.689	\$16.990.000	Automotors
Equipos alzadores	1	\$8.164.170	\$8.164.170	\$1.551.192	\$9.715.362	OyV Rental
Zapatos de seguridad	20	\$26.891	\$537.815	\$102.185	\$640.000	Treck
Guantes de seguridad	40	\$4.958	\$198.319	\$37.681	\$236.000	Treck
Protector solar	2	\$12.605	\$25.210	\$4.790	\$30.000	Apro
Lentes de seguridad	40	\$1.168	\$46.723	\$8.877	\$55.600	Sodimac
Pantalón filtro UV	20	\$15.118	\$302.353	\$57.447	\$359.800	Sodimac
Polera filtro UV	20	\$21.000	\$420.000	\$79.800	\$499.800	Sodimac
Gorro filtro UV	20	\$2.261	\$45.210	\$8.590	\$53.800	Sodimac
Arnés de seguridad	12	\$12.597	\$151.164	\$28.721	\$179.885	Sodimac
TOTAL			\$71.213.618	\$13.530.587	\$84.744.206	

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 33 Inversión en Equipamiento de Oficinas

Detalle	(u)	Costo unitario	Costo Neto	IVA CF	Costo Total	Proveedor
Computadores portátiles	15	\$399.151	\$5.987.265	\$1.137.580	\$7.124.845	PC Factory
Mouse inalámbricos	15	\$5.538	\$83.070	\$15.783	\$98.853	PC Factory

Escritorio tipo A	3	\$84.025	\$252.075	\$47.894	\$299.969	Easy
Escritorio tipo B	12	\$67.218	\$806.616	\$153.257	\$959.873	Falabella
Sillas tipo A	3	\$58.815	\$176.445	\$33.525	\$209.970	Sodimac
Sillas tipo B	12	\$25.502	\$302.424	\$57.461	\$359.885	Sodimac
Sillas tipo C	34	\$42.008	\$1.428.272	\$271.372	\$1.699.644	Sodimac
Sillón	4	\$420.160	\$1.680.640	\$319.322	\$1.999.962	CIC
Estantería tipo A	5	\$27.723	\$138.615	\$26.337	\$164.952	Mercado Libre
Estantería tipo B	6	\$63.025	\$378.150	\$71.849	\$449.999	Mercado Libre
Estantería tipo C	3	\$50.412	\$151.236	\$28.735	\$179.971	Sodimac
Artículos de Oficina	1	\$295.756	\$295.756	\$56.194	\$351.950	PC Factory – Dist. Colón
Teléfonos	15	\$12.067	\$181.005	\$34.391	\$215.396	Linio
Impresoras	3	\$33.605	\$100.815	\$19.155	\$119.970	PC Factory
Multifuncional	1	\$181.084	\$181.084	\$34.406	\$215.490	PC Factory
Mesa de centro	1	\$126.042	\$126.042	\$23.948	\$149.990	Falabella
Repetidor tipo A	2	\$179.990	\$359.980	\$68.396	\$428.376	PC Factory
Repetidor tipo B	1	\$139.990	\$139.990	\$26.598	\$166.588	PC Factory
Proyectores	2	\$489.990	\$979.980	\$186.196	\$1.166.176	PC Factory
Telones	2	\$39.151	\$78.302	\$14.877	\$93.179	PC Factory
Mesa larga	1	\$978.395	\$978.395	\$185.895	\$1.164.290	Mikra
Televisor (monitor)	1	\$319.319	\$319.319	\$60.671	\$379.990	Falabella
Cafetera	1	\$100.832	\$100.832	\$19.158	\$119.990	Falabella

TOTAL	\$15.226.308	\$2.892.999	\$18.119.307	
--------------	---------------------	--------------------	---------------------	--

Fuente: Elaboración Propia.

En este caso, el costo unitario de los Artículos de Oficina es sólo una referencia y corresponde al Costo Neto entre insumos como: papel de fotocopias (resma), lápices, destacadores, archivadores, cintas adhesivas, corcheteras, entre otros.

Tabla 34 Inversión en Equipamiento de Casino y Baños

Detalle	(u)	Costo unitario	Costo Neto	IVA CF	Costo Total	Proveedor
Lockers tipo A	1	\$150.000	\$150.000	\$28.500	\$178.500	Chileremates
Lockers tipo B	1	\$90.000	\$90.000	\$17.100	\$107.100	Chileremates
Lavaplatos	1	\$89.067	\$89.067	\$16.923	\$105.990	Easy
Muebles de cocina	1	\$57.134	\$57.134	\$10.856	\$67.990	Easy
Horno eléctrico	1	\$75.622	\$75.622	\$14.368	\$89.990	Falabella
Microondas	3	\$42.008	\$126.024	\$23.945	\$149.969	Falabella
Refrigerador	2	\$235.286	\$470.571	\$89.409	\$559.980	Sodimac
Mesas	2	\$190.080	\$380.160	\$72.230	\$452.390	Mikra
Pisos	16	\$22.681	\$362.896	\$68.950	\$431.846	Sodimac
Hervidor (20 Lts)	1	\$49.900	\$49.900	\$9.481	\$59.381	Todostore
Cafetera	1	\$39.990	\$39.990	\$7.598	\$47.588	Falabella
Televisor	1	\$277.303	\$277.303	\$52.688	\$329.991	Falabella
Juegos de loza	3	\$55.437	\$166.311	\$31.599	\$197.910	Falabella
Cuchillería	1	\$16.303	\$16.303	\$3.098	\$19.401	Falabella

Vasos	3	\$8.395	\$25.185	\$4.785	\$29.970	Falabella
Tazas de baño	8	\$29.403	\$235.227	\$44.693	\$279.920	Sodimac
Duchas receptáculo	6	\$23.521	\$141.126	\$26.814	\$167.940	Sodimac
Duchas columna	6	\$44.529	\$267.174	\$50.763	\$317.937	Sodimac
Lavamanos	6	\$16.798	\$100.788	\$19.150	\$119.938	Construmart
Muebles baño tipo A	2	\$18.479	\$36.958	\$7.022	\$43.980	Sodimac
Muebles baño tipo B	2	\$42.008	\$84.016	\$15.963	\$99.979	Sodimac
Urinaris	6	\$41.168	\$247.008	\$46.932	\$293.940	Construmart
TOTAL			\$3.488.761	\$662.865	\$4.151.626	

Tabla 35 Inversión en Aspectos Legales y Puesta en Marcha

Detalle	Costo Neto	IVA CF	Costo Total
Permisos	\$7.011.914		\$7.011.914
Puesta en Marcha	\$27.256.936	\$1.290.253	\$28.547.189
TOTAL	\$34.268.850	\$1.290.253	\$35.559.103

La Puesta en Marcha contempla Capacitación, fase de Reclutamiento y Selección, además de contratación de Personal durante los últimos meses del año 0, mientras las operaciones de la empresa aún no se han iniciado.

Tabla 36 Inversión en Departamento de TI

Detalle	(u)	Costo unitario	Costo Neto	IVA CF	Costo Total	Proveedor
Software de gestión	1	\$3.490.000	\$3.490.000	\$663.100	\$4.153.100	Defontana
Página WEB		\$194.925	\$194.925	\$37.036	\$231.961	NIC Chile y sitioswebchile
TOTAL			\$3.684.925	\$700.136	\$4.385.061	

Costos Variables Operacionales**Tabla 37** Costos Variables Operacionales

Detalle	(u)	Costo CLP (u)	Costo Neto	IVA	Costo Total	Proveedor
Abrazaderas PPR 25mm	4	\$23	\$92	\$17	\$109	Dimaco
Codo 45° PPR 25mm	4	\$61	\$243	\$46	\$290	Dimaco
Codo 90° PPR 25mm Verde	8	\$58	\$468	\$89	\$557	Dimaco
Copla PPR 25mm	2	\$36	\$73	\$14	\$87	Dimaco
Equipo IPCB Presurizado 160 LT	1	\$208.478	\$208.478	\$36.611	\$248.089	Imposol China
Estanque de expansión 12 Lts	1	\$22.000	\$22.000	\$4.180	\$26.180	Esol
TEE PPR 25mm Verde	4	\$74	\$297	\$56	\$354	Dimaco
Term 25mm PPR ¾ HI Verde	4	\$417	\$1.668	\$317	\$1.984	Dimaco

Term 25mm PPR ½ HE Verde	4	\$440	\$1.760	\$334	\$2.094	Esol
Term 25mm PPR ½ HI Verde	4	\$288	\$1.150	\$219	\$1.369	Dimaco
Term 25mm PPR ¾ HE Verde	4	\$417	\$1.668	\$317	\$1.984	Dimaco
Tubo Faser Alfa PPR 25mm	20	\$640	\$12.800	\$2.432	\$15.232	Esol
Unión doble F-HI 25 * ¾ HI	4	\$1.300	\$5.200	\$988	\$6.188	Esol
Válvulas de bola 3 vías	1	\$5.950	\$5.950	\$1.131	\$7.081	Dimaco
Abrazadera de cobre ½	4	\$65	\$261	\$50	\$310	Dimaco
Caja pasta de soldar 250 grs	0,2	\$1.228	\$246	\$47	\$292	Dimaco
Cañería ½ CU "L"	0,5	\$12.677	\$6.338	\$1.204	\$7.543	Dimaco
Cinta aluminio 50mm x 50 Mts	0,5	\$1.749	\$875	\$166	\$1.041	Dimaco
Codo Bronce ½	6	\$234	\$1.404	\$267	\$1.671	Dimaco
Hilo turca ½ HE	4	\$463	\$1.852	\$352	\$2.204	Dimaco
Soldadura 50% x ½ kg	0,2	\$13.377	\$2.675	\$508	\$3.184	Dimaco
TEE Bronce SO ½	2	\$344	\$688	\$131	\$819	Dimaco
Teflon ¾ x 0,20 x 15 Mts	0,5	\$525	\$263	\$50	\$312	Dimaco
Terminal Br ½ HI	2	\$337	\$674	\$128	\$802	Dimaco
Terminal Bronce ½ HE	4	\$284	\$1.136	\$216	\$1.352	Dimaco
Unión americana Bronce ½ HE	2	\$1.137	\$2.274	\$432	\$2.706	Dimaco

Llave de paso ½ SO	1	\$900	\$900	\$171	\$1.071	Dimaco
Flexible Calefont ½ x ½ x 0,40 HI	2	\$548	\$1.096	\$208	\$1.304	Dimaco
Tapón de Bronce ¾ HE	1	\$450	\$450	\$86	\$536	Dimaco
Broca concreto 6mm	2	\$723	\$1.446	\$275	\$1.721	Persa
Cierra copa 30mm	0,1	\$6.042	\$604	\$115	\$719	Persa
Clavo corriente 4"	0,3	\$790	\$237	\$45	\$282	Persa
Clavo corriente 3"	0,2	\$790	\$158	\$30	\$188	Persa
Clavo zinc 2.1/2" 100 un	0,2	\$1.538	\$308	\$58	\$366	Persa
Copa autoperforante 8	0,1	\$8.000	\$800	\$152	\$952	Persa
Disco de corte 4 ½	0,4	\$519	\$208	\$39	\$247	Persa
Gas butano	0,3	\$767	\$230	\$44	\$274	Persa
Guía sierra copa	0,1	\$7.512	\$751	\$143	\$894	Persa
Lija de fe 120 gr.	0,3	\$328	\$98	\$19	\$117	Persa
Montane C90*38*12*0,85	2	\$5.966	\$11.932	\$2.267	\$14.199	Persa
Remaches 3mm	4	\$10	\$40	\$8	\$48	Persa
Silicona alta temperatura	1	\$1.838	\$1.838	\$349	\$2.187	Persa
Tarugos plásticos 6mm c/tornillo	8	\$8	\$64	\$12	\$76	Persa
Teflón líquido	1	\$2.797	\$2.797	\$531	\$3.328	Persa
Pino bruto impregnado 1 x 5	10	\$1.510	\$15.100	\$2.869	\$17.969	Imperial
Pino bruto 1 x 4	10	\$590	\$5.900	\$1.121	\$7.021	Imperial

Tubo de aislación aluminio 25-28	14	\$680	\$9.520	\$1.809	\$11.329	Isoplast
Tornillo autoperforante 1”	40	\$18	\$720	\$137	\$857	Deperfiles Chile
Tornillo autoperforante 2”	10	\$27	\$270	\$51	\$321	Deperfiles Chile
Tornillo autoperforante 3”	10	\$35	\$350	\$67	\$417	Deperfiles Chile
Amarras plásticas grande	10	\$20	\$200	\$38	\$238	Uyustools
Tira aislación 1/8 x 3/8 Pared imp	1	\$264	\$624	\$119	\$743	Dimaco
Tubo PPR CT 25mm	1	\$2.525	\$2.525	\$480	\$3.004	Dimaco
Empalme Rosca	1	\$9.514	\$9.514	\$1.808	\$11.322	Dimaco
Kit Fusora digital 20-63mm	1,3	\$37.529	\$37.529	\$7.130	\$44.659	Dimaco
Cortatubo PPR 50 – 110mm	1,3	\$25.423	\$25.423	\$4.830	\$30.253	Dimaco
TOTALES			\$412.163	\$78.311	\$490.474	

Además, se considera una reinversión de parte del equipamiento, detallada de la siguiente manera:

Tabla 38 Reinversión II.

Detalle	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Arnés de seguridad	\$151.164	\$151.164	\$151.164	\$151.164
Zapatos de seguridad	\$537.815	\$537.815	\$537.815	\$537.815
Guantes de seguridad	\$198.319	\$198.319	\$198.319	\$198.319

Protector solar	\$25.210	\$25.210	\$25.210	\$25.210
Lentes de seguridad	\$46.723	\$46.723	\$46.723	\$46.723
Pantalón filtro UV	\$302.353	\$302.353	\$302.353	\$302.353
Polera filtro UV	\$420.000	\$420.000	\$420.000	\$420.000
Gorro filtro UV	\$45.210	\$45.210	\$45.210	\$45.210
Computadores portátiles			\$5.987.265	
Mouse inalámbrico	\$83.070	\$83.070	\$83.070	\$83.070
Artículos de oficina	\$295.756	\$295.756	\$295.756	\$295.756
Cafetera			\$100.832	
Horno eléctrico			\$75.622	
Microondas			\$126.024	
Cafetera			\$39.990	
Juegos de Loza	\$166.311	\$166.311	\$166.311	\$166.311
Cuchillería	\$16.303	\$16.303	\$16.303	\$16.303
Vasos	\$25.185	\$25.185	\$25.185	\$25.185
TOTAL	\$2.313.419	\$2.313.419	\$8.643.152	\$2.313.419

Fuente: Elaboración Propia

6. Plan de Recursos Humanos

6.1. Objetivos estratégicos de la función de Dirección de Personal.

El objetivo general que tiene la función de Dirección de Personal se enfoca, esencialmente, en definir, captar, mantener y capacitar el capital humano óptimo que como empresa se necesita para la entrega eficiente del servicio.

Este capital humano debe destacarse tanto en sus habilidades técnicas como en sus habilidades blandas, de modo que el personal sea una entidad íntegra que refleje la concordancia de su entrega con los lineamientos generales de la empresa, es decir, con la misión, visión, valores y objetivos, ya que será de vital importancia que las personas que sean parte de la empresa sientan la responsabilidad que significa pertenecer a la organización y sean capaces, con su compromiso y entrega, de trabajar en pos de lo que se plantea como estrategia general.

Para colaborar con los objetivos estratégicos de la empresa, como Dirección de Personal se debe enfocar en objetivos estratégicos propios del área, tales como:

- Identificar y desarrollar la dotación del personal necesaria para el servicio. Lo anterior se llevará a cabo iniciando con el proceso de definición de cargos, de modo que, al comenzar la etapa de captación en el reclutamiento, se logre seleccionar el capital humano que resulte óptimo para la organización.
- Potenciar una cultura organizacional fuerte, en la que todos los integrantes sean un pilar fundamental para forjar esta fortaleza, la cual se refleje en cómo se realiza el trabajo y las expectativas que tenga cada persona de la organización, siempre respetando la base de los lineamientos generales de la empresa.
- Fomentar el desarrollo de los trabajadores mediante capacitaciones enfocadas tanto en su área de desempeño técnico, como también enfocada en el aprendizaje del área sustentable y de energía limpia en la que se basa la empresa, de manera que se impregnen y apasionen de su labor y con ello sientan el compromiso de su trabajo y su colaboración con el medio ambiente.

- Prever un sistema óptimo y preventivo en materia de seguridad para que los trabajadores se sientan comprometidos y confiados con él en todo momento, de modo que velen por su seguridad y la de todo el equipo y se internalice en cada uno la meta cero en materia de accidentes.
- Motivar el cumplimiento de objetivos empresariales, del área e individuales mediante incentivos, los cuales pueden estar dentro de un marco de reconocimiento o también pueden ser monetarios, por ejemplo. Lo anterior, con el fin de hacer parte a cada uno de lo que es como empresa y lo que se quiere entregar a los clientes.
- Posicionar la empresa dentro del mercado laboral como una organización favorable para trabajar, que se destaque por la calidad humana y técnica de los empleados, quienes sientan confianza en las personas con las que trabajan, orgullo por lo que hacen y disfruten de las personas con quienes realizan su labor.
- Propiciar las condiciones necesarias para que los trabajadores puedan aspirar a un crecimiento profesional que les permita una apertura a nuevos puestos, basándose en experiencias previas y capacitaciones, por ejemplo, lo que les puede permitir optar a puestos laborales de mayor responsabilidad.

6.2. Cultura de la organización.

De acuerdo a los tres niveles correspondientes a la cultura organizacional, EnergySun se enfocará en su implementación del siguiente modo:

En relación con el primer nivel, el cual es denominado “*los artefactos*”, la cultura organizacional quiere enfocarse en que cada uno de los trabajadores aporte a la comodidad propia y del resto para todos los integrantes que conformen la organización. Para ello, el entorno tiene que verse reflejado en la empatía a la hora de tratar con los demás y, por sobre, el respeto propio y al resto de quienes comparten con cada uno de los integrantes de la empresa.

Pasando al segundo nivel, es decir, los valores compartidos, se tendrá como base los valores de la empresa, los cuales también deberían definir a cada persona que trabaje en EnergySun. Estos

valores son la pasión con su trabajo, el compromiso que forja al realizarlo, la confianza que le da al servicio por su experiencia y eficiencia, el respeto que tiene con lo que hace y a quien le entrega el servicio y, por último, la integridad que emane y se posicione como el valor fundamental de quienes sean parte de la organización.

Por último, se tiene el nivel de los supuestos básicos, el que se busca internalizar en los empleados como un entorno confiable que les permita poder aprender y surgir mediante las disposiciones que la empresa tendrá para ellos. Siempre con la motivación de poder lograr metas en conjunto para hacer de la organización una entidad de calidad que cumpla las expectativas propias y las de los clientes, es decir, que sientan totalmente parte del proyecto.

6.3. Organigrama que representa la estructura general de la empresa.

El organigrama que se presenta a continuación tiene la particularidad de que está realizado con la dotación que se prospecta tener al quinto año, de modo que se especifique de inmediato todo el personal que se espera para el funcionamiento íntegro y eficiente de la empresa, y está detallado por cada uno de los departamentos de EnergySun.

El organigrama compacto se puede ver en el anexo 19

a) Gerencia General:

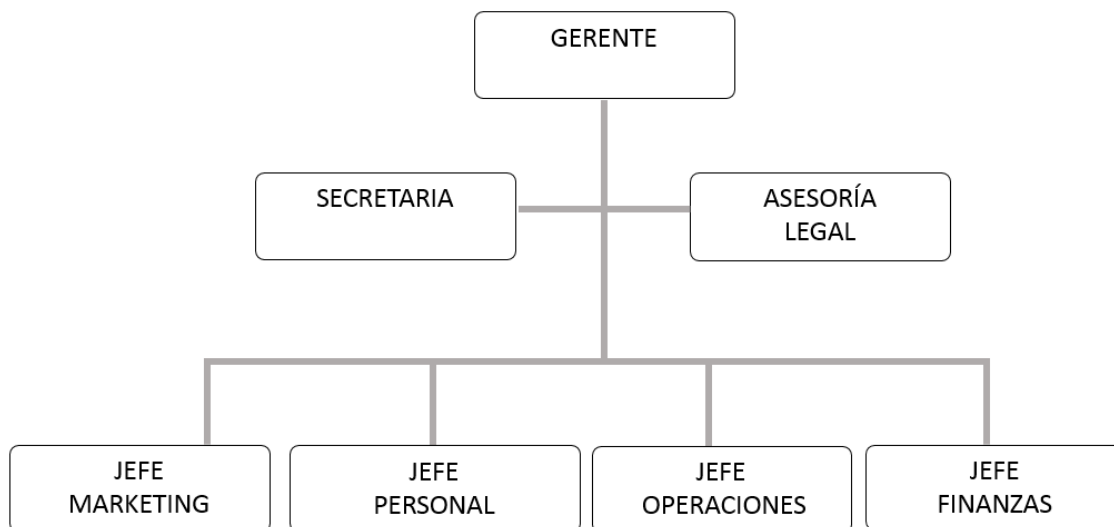


Figura X.X. Organigrama Gerencia General

b) Dirección de Marketing:

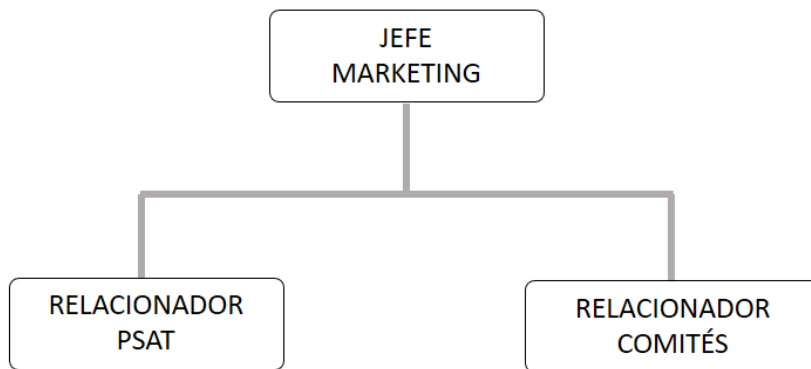


Figura X.X. Organigrama Dirección de Marketing

c) Dirección de Personal:

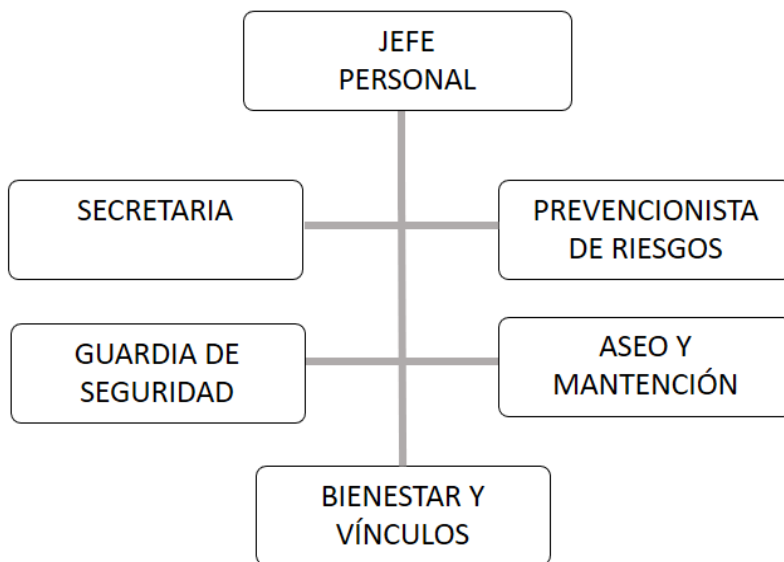


Figura X.X. Organigrama Dirección de Personal

d) Dirección de Operaciones:

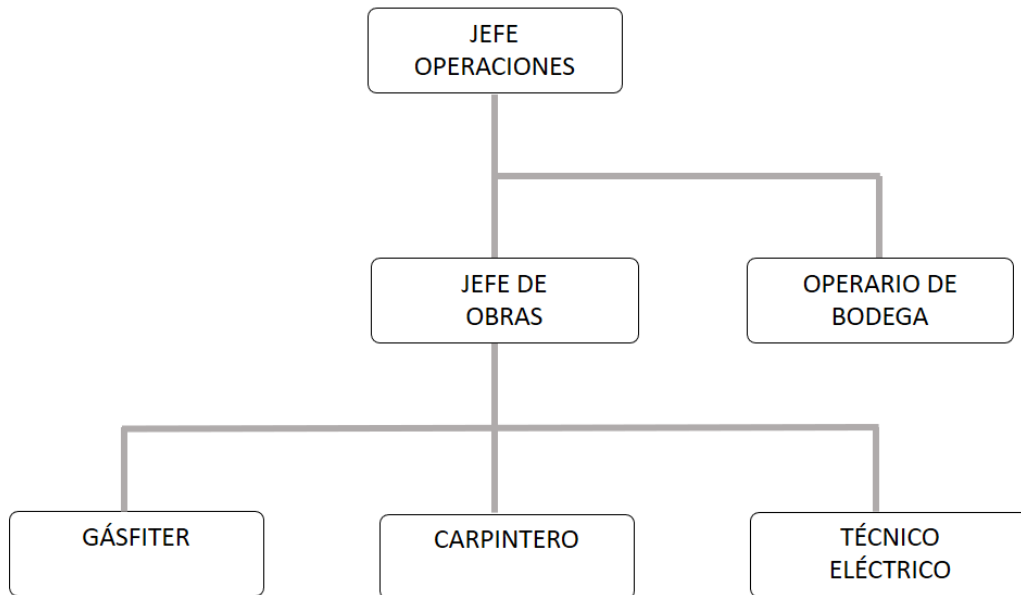


Figura X.X. Organigrama Dirección de Operaciones

e) Dirección de Finanzas:

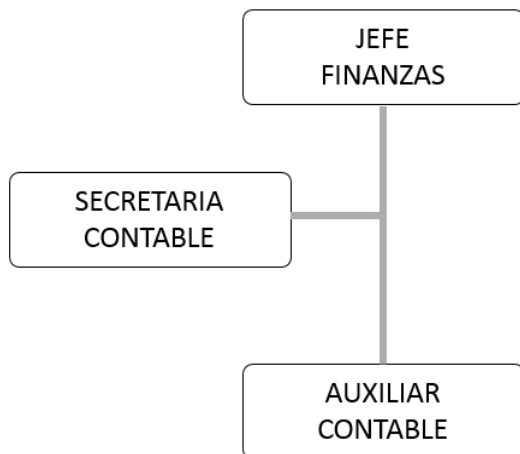


Figura X.X. Organigrama Dirección de Finanzas

6.4. Dotación actual y futura del personal.

El proyecto contempla una cantidad de 26 trabajadores para comenzar el primer año, los cuales cubren todos los puestos asignados que harán que sea posible la entrega de un trabajo completo, informado y eficiente.

Tomando en consideración que, a contar del tercer año, los subsidios otorgados a la empresa comienzan a incrementarse más notoriamente, es que se realizó también un aumento en la dotación que lleva a cabo en terreno la parte operativa del trabajo, es decir, la instalación y mantenimiento de los sistemas solares térmicos.

Dado que el plan de negocios está contemplado en 5 años, se aprecia en que en el periodo final de este análisis hay un total de 31 trabajadores cumpliendo las funciones de la empresa.

Tabla 39 Dotación de personal

Horizonte de tiempo/Jornada	1er año	2do año	3er año	4to año	5to año	Jornada
Cargo						
Gerente	1	1	1	1	1	Completa
Secretaria	1	1	1	1	1	Completa
Asesor Legal	1	1	1	1	1	Parcial
Jefe de Marketing	1	1	1	1	1	Completa
Relacionador PSAT	1	1	1	1	1	Completa
Relacionador Comités	1	1	1	1	1	Completa
Jefe de Personal	1	1	1	1	1	Completa
Secretaria	1	1	1	1	1	Completa
Prevencionista de Riesgos	1	1	1	1	1	Parcial
Bienestar y Vínculos	0	0	1	1	1	Completa
Aseo y Mantenimiento	1	1	1	1	1	Completa
Guardia de Seguridad	3	3	3	3	3	Com/Par
Jefe de Operaciones	1	1	1	1	1	Completa
Operario de Bodega	2	2	2	2	2	Completa
Jefe de Obras	1	1	2	2	2	Completa
Gásfiter	2	2	3	3	3	Completa
Carpintero	2	2	3	3	3	Completa
Técnico Eléctrico	2	2	3	3	3	Completa
Jefe de Finanzas	1	1	1	1	1	Completa
Secretaria Contable	1	1	1	1	1	Completa
Auxiliar Contable	1	1	1	1	1	Completa

Fuente: Elaboración propia

6.5. Descripción y análisis de puestos.

En el anexo 20.- se puede ver el detalle respecto a la descripción de cada uno de los 20 puestos que conforman la totalidad de la empresa. Incluye la jefatura directa, supervisión, formación académica, experiencia, idioma, objetivo del puesto, conocimientos o competencias obligatorias, habilidades deseables, funciones principales del puesto y funciones adicionales del puesto.

6.6. Objetivos y estrategias de reclutamiento, selección y contratación.

a) Reclutamiento.

El objetivo de este proceso es lograr captar el capital humano óptimo, es decir, con el perfil que la empresa requiere para cada puesto, de modo que se entregue un servicio eficiente y se logre un equipo que vaya en pro de los objetivos generales propuestos como entidad.

La estrategia que se utilizará en una primera instancia se basará solamente en reclutamiento externo dadas las circunstancias de una empresa iniciándose. Para ello se abrirá el proceso para reclutar primero al personal encargado de jefaturas, sumando a algunos cargos más que harán el proceso posterior más óptimo:

- Gerente
- Jefe de marketing
- Jefe de personal
- Jefe de operaciones
- Jefe de finanzas
- Asesor legal
- Secretaria (medio tiempo durante el año 0)
- Aseo y mantenimiento (medio tiempo durante el año 0)

Con las personas ya decididas para los puestos directivos, se puede dar paso a que estos colaboren con el proceso de reclutamiento del resto de los trabajadores necesarios para cubrir las diferentes áreas.

Para implementar la estrategia de reclutamiento se realizará el llamado por dos medios:

- El primero de ellos es mediante un portal de empleo en internet, en donde se hará una breve reseña de la empresa, se especificará el cargo y la definición de éste para que los postulantes tengan la información necesaria al momento de la postulación, la cual permitirá enviar currículum vitae de forma online.

Para hacer efectivo este proceso se usará el portal online trabajando.com, uno de los sitios web con la mayor cantidad de ofertas de trabajo, lo que implica que recibe una gran cantidad de visitas diariamente. Por un monto de \$2.798.214 se podrán tener los 19 avisos (uno para cada cargo que se necesita) durante 60 días, incorporar 5 preguntas que como empresa nos resulten importantes para conocer acerca de los postulantes. Además, la página web realizará un primer filtro según lo que como empresa se solicite. De todos los postulantes se puede realizar una inspección de algunos de sus datos para luego elegir 10 currículum vitae (lo cantidad de descargas que ofrece la página) para descargar por cada uno de los 19 puestos, y así optar a un nuevo proceso de filtro, ya a nivel interno, el que se detallará en la siguiente etapa.

En el anexo 21.- se pueden revisar los costos de la página web y en el anexo 22.- se puede visualizar la ejemplificación de la oferta laboral para el puesto de Gerente que busca la empresa mediante este portal:

- El segundo medio será un aviso en el diario nacional El Mercurio, el cual, según el estudio más actual, es el diario con mayor circulación en el territorio nacional.

Se toma la decisión de publicar un aviso a nivel nacional para que abarque a todas las personas interesadas del país, tal cual lo hace el portal web que se menciona anteriormente, por lo que ambos avisos de reclutamiento tienen similar alcance geográfico. El aviso en cuestión será en formato blanco y negro, de 15,3 cm x 26 cm, se podrá ver en la sección de avisos clasificados a pie de página solicitado durante los domingos (día de mayor circulación) de un mes. La oferta tendrá una breve reseña de la empresa y señalará todos los cargos que se requieren para comenzar este proyecto. Lo anterior, con motivo de publicar todo lo que se necesita durante el tiempo que dura la publicación por el precio de \$5.282.844, así no se ofrecen distintos avisos para los diversos cargos, lo cual desviaría la atención por el número de ofertas, como también elevaría bastante el costo de reclutamiento para la empresa.

En el anexo 23.- se puede revisar el respaldo que señala a El Mercurio como el diario de mayor circulación; en el anexo 24.- se puede revisar la información base para calcular el costo de la publicación; y en el anexo 25.- se puede ver la ejemplificación de la oferta laboral que saldrá en el diario en cuestión.

b) Selección.

El objetivo de este proceso es encontrar, de entre todas las personas que postularon a los distintos cargos que ofrece la empresa, a las idóneas para cada puesto. El fin es que cada área pueda tener el personal adecuado para comenzar sus funciones habiendo incorporado a la empresa trabajadores que sean parte del cumplimiento de los objetivos y puedan desarrollarse profesional y personalmente junto a la compañía.

La estrategia para llevar a cabo la selección del personal será mediante el modelo de valor agregado, el cual se enfoca no sólo en las competencias y capacidades requeridas por la empresa, sino también en otras no solicitadas para el puesto, y que puedan ser un aporte tanto al crecimiento de la organización como al crecimiento profesional del trabajador.

Antes de realizar el proceso de selección, se realizarán diferentes filtros que ayudan a disminuir la cantidad de postulantes que lleguen a esta etapa final previa a la contratación, de modo que lleve menos tiempo y sea más específica. Los filtros vendrán dados por el servicio del portal web utilizado para el reclutamiento, como también por un análisis de los postulantes según el puesto al que quieren optar, viendo así si tiene lo necesario para el cargo. Se estableció un máximo de 6 personas para que pasen a la etapa de análisis previa a la contratación.

Para lograr la selección de personas a los distintos cargos se aplicarán diferentes técnicas según el área a la que irán, las que servirán como un filtro más para acotar la cantidad de postulantes. Entre ellas están las pruebas psicológicas, las cuales estarán a cargo y bajo la supervisión de un psicólogo laboral que tenga experiencia en reclutamiento. También se realizarán, solamente para cargos que requieren conocimientos específicos, pruebas de capacidades técnicas que validen su experiencia con el tema a tratar. Para finalizar, quienes hayan superado los filtros previos, deberán enfrentarse a una entrevista de selección, la cual tendrá una ruta preestablecida, de modo que se pueda obtener de todos los postulantes la misma información y con ello dirimir.

Todo lo anterior estará a cargo de un profesional del área de la psicología, quien realizará pruebas psicométricas (test de Zulliger o test de Lüscher, por ejemplo), algún test según el cargo al que postulen (test DISC, test IC, Wonderlic, 16 PF, CEAL, entre otros) y una entrevista formato STAR según los parámetros que como empresa establezcamos para contratar a la persona indicada.

Luego del trabajo de análisis a los postulantes, el psicólogo entrega un informe dentro de las siguientes 48 horas de realizadas las pruebas a los postulantes, de modo que sea información relevante a la hora de escoger quiénes serán parte de la empresa.

El proceso completo, es decir, pruebas psicométricas, tests, entrevistas e informes tiene un costo de 2 UF para cada persona analizada para algún cargo directivo y de 1 UF para los demás cargos, por lo que el total de analizar 6 postulantes para cada uno de los puestos que se necesita cubrir, es de \$3.911.184.

En el anexo 26.- se puede revisar la información otorgada por la persona especializada en esta área a tratar y en el anexo 27.- se puede revisar la información de la UF al día 01 de julio de 2018 para el cálculo el costo del proceso de selección.

c) Contratación.

Los dos procesos anteriores concluyen en esta instancia, en donde el objetivo es realizar el compromiso de forma legal entre el empleado y empleador, lo cual se ve reflejado en un documento que señale tanto las obligaciones como los derechos de quien fue contratado para cumplir labores como trabajador.

La estrategia a utilizar se basará en integrar al trabajador a la empresa del modo más informado y claro posible, por ello es que se le otorgará la colaboración de un asesor legal que esclarezca cualquier duda de aquel ámbito que el empleado tenga sobre el contrato. Además, previamente se conversará respecto a todas las funciones que debe cumplir, de modo que tenga claridad del rol que tendrá que ejercer en su puesto, por lo que esto se puede concluir como un plan de contratación informativo que dé confianza a todos quienes pasarán a formar parte de la empresa.

La contratación se implementará mediante la firma del documento legal por todas las partes vinculantes, que, en este caso, corresponde al empleado y empleador. Una vez firmado el contrato (todas las copias originales de éste), se procede a entregar a cada una de las partes una

de las copias. Además, al trabajador se le hace entrega del Reglamento Interno de Orden, Higiene y Seguridad, y se procede a informarle respecto al proceso de ingreso a EnergySun, es decir, recepción, proceso informativo, charla de seguridad, entre otros.

Es importante mencionar que, según el cargo al que se postule, los límites de contrato varían:

- Gerente y jefes de área: el contrato inicial tendrá una duración de 6 meses, luego de 12 meses y, finalmente, de tipo indefinido.
- Puestos restantes: el contrato inicial tendrá una duración de 3 meses, continuando con una de 6 meses y, finalmente, de tipo indefinido.

La continuidad de los contratos dependerá del desempeño de los trabajadores y si estos cumplen con los requisitos para el puesto.

Como ejemplo, en el anexo 28.- se puede revisar el prototipo de contrato para quien ocupe el puesto de encargado de bodega.

6.7. Objetivos y estrategias de socialización y evaluación del desempeño.

a) Socialización.

El proceso de socialización tiene por objetivo integrar y adaptar a los nuevos trabajadores en todo lo relacionado con el contexto de la empresa, es decir, en la misión, visión, valores, objetivos organizacionales y en cómo se trabaja en pro de estos lineamientos. Además, se busca acomodar al nuevo trabajador en la cultura organizacional de la empresa, de modo que se sienta parte de ésta y haga del funcionamiento de la organización un ambiente grato en el que se sienta cómodo de colaborar.

Para llevar a cabo el proceso de socialización se seguirá una opción formal, uniforme y seriada, en donde el nuevo trabajador recibirá en un programa específico información que colaborará con su proceso de integración y orientación en la empresa, en el que se encuentra estandarizado el proceso de ingreso para que vaya aprendiendo gradualmente durante un tiempo determinado. Además, con estas opciones se aplica un seguimiento al trabajador en su proceso de entrenamiento, el cual le permitirá ir puliendo las características o aptitudes más necesarias para ser parte de la organización.

La estrategia de este proceso debe comenzar desde la selección del trabajador. Ya habiendo pasado los primeros filtros, el futuro empleado se presenta a la entrevista de trabajo, la cual será realizada en la empresa misma, así puede conocer el lugar donde trabajará; también conoce el entorno, puede visualizar parte del equipo de trabajo, entre otros. Además, esta parte es la inicial del proceso de socialización, ya que quien acompañe al entrevistador no sólo tendrá la misión de recabar información del postulante, sino que también debe dar información a éste, como, por ejemplo, qué se hace en la empresa, cuál sería específicamente su labor, objetivos de la empresa y propios, desarrollo, recompensas, etc. Así el trabajador comenzará a tener nociones generales del funcionamiento y cultura de la organización.

Como se usará un método de socialización formal, uniforme y seriado, como se explicó anteriormente, esto permitirá que el trabajador vaya aprendiendo las labores que debe cumplir en transcurso gradual y determinado de tiempo y que vaya en paralelo con el desafío que propondrá cada tarea, de modo que se vaya imbuyendo poco a poco de los retos que tendrá en su puesto de trabajo. Junto a ello, existirá un tutor encargado de acompañar al nuevo integrante en su proceso de socialización, quien recibirá un guiamento en sus labores, objetivos y podrá tener una retroalimentación que potencie su trabajo dentro de la empresa.

El equipo de trabajo también cumplirá un rol fundamental, ya que, como empresa, se le solicitará a cada equipo que colaboren con el nuevo empleado, para que éste conozca, esencialmente, la cultura de la organización y, además, lo hagan sentir parte de esta nueva empresa y estén disponibles ante cualquier duda que pueda tener, en caso que el tutor no se encuentre disponible.

La última parte de la estrategia del proceso de socialización es la referente al programa específico de información que se le entregará al nuevo trabajador y que será una guía para su proceso de adaptación e integración en la empresa. Este programa se debe realizar durante los primeros 5 días de trabajo del empleado, exceptuando la sección del tutor, ya que esa parte llevará más tiempo dependiendo de cada entrenamiento según el puesto. El programa tendrá la siguiente estructura:

- Mensaje de bienvenida – Gerente y Jefe de área
- Historia de la organización – Gerente
- El negocio de la organización – Gerente
 - Misión, visión, valores y objetivos organizacionales

- Estructura de la organización
 - Jefe de Personal
- Políticas, reglamentos internos y procedimientos internos
- Procedimientos de higiene y seguridad
- Distribución física de las instalaciones de la empresa
- Información para trabajadores – Jefe de Personal
 - Jornada laboral (días y horarios)
 - Horarios de colación y almuerzo
 - Registro entrada y salida
 - Ausentismo y justificaciones
 - Proceso de pago
 - Vacaciones
 - Convenios con organizaciones externas
- Información de seguridad laboral – Prevencionista de riesgos
- Información del puesto de trabajo – Jefe de área
 - Recursos disponibles para su trabajo
 - Visión general del puesto y aporte a la organización
 - Reforzamiento de tareas y responsabilidades a cumplir en el puesto
 - Objetivos del puesto y resultados a alcanzar
 - Presentación de evaluación del desempeño
- Presentación trabajadores de la empresa – Jefe de área
 - Presentación a jefes de área
 - Presentación a equipos de trabajo de otras áreas
 - Presentación a equipo de trabajo propio
 - Presentación con el tutor
- Estructura del programa de entrenamiento – Tutor
 - Enseñar cada una de las tareas que debe cumplir desde el punto de vista técnico y humano
 - Retroalimentación tras cada tarea aprendida y llevada a cabo

b) Evaluación del desempeño.

El objetivo de este proceso es realizar una identificación, revisión y medición de los resultados, desempeño, competencias y factores críticos del trabajador en función de diferentes aspectos relacionados a su puesto, esto con el fin de llevar a cabo una retroalimentación que le permita mejorar sus habilidades técnicas y blandas en pro del funcionamiento de la empresa y de su desarrollo profesional.

Para evaluar el desempeño del trabajador se hará una estrategia basada en utilizar el método de listas de verificación mediante una evaluación de 360°, es decir, se realiza un check list de todos los factores a considerar según especificaciones del cargo y generalidades de la empresa que sean necesarios para llegar a los resultados que se quieren evaluar. Todos estos factores a analizar quedarán plasmados en una hoja (física o virtual) que deberá ser completada, en primera instancia por el mismo empleado y luego por todas las personas que son parte, constante o esporádicamente, del trabajo que realiza en la empresa, tales como jefes, pares, subordinados, clientes, entre otros y según corresponda.

La evaluación en cuestión, se realizará de forma semestral durante el primer año del trabajador en la empresa. Luego de ello, se realizará una vez al año. En cada uno de los casos, los resultados se le harán llegar al mismo trabajador, jefe de área, jefe de personal y gerente dentro de los plazos estipulados para ello. En caso que se requiera realizar alguna evaluación extraordinaria, se dará aviso a todas las partes correspondientes informando el motivo y objetivo de ésta.

El método por lista de verificación contendrá los factores a considerar en los que, cada persona que lo complete, evaluará al trabajador con puntajes establecidos en los parámetros de 1 a 7, en donde el 1 representa lo más negativo y el 7 lo más positivo, haciendo una analogía a la escala de notas que se usa tradicionalmente en la educación y con la que, la gran mayoría, está familiarizada, por lo que la ponderación de cada factor sería más fácil de analizar al completar la evaluación de desempeño.

Como ejemplo, en el anexo 29.- se mostrará una evaluación de desempeño a un Relacionador de Prestadores de Servicios de Asistencia Técnica (PSAT) en la empresa:

Personas que deben contestar esta encuesta:

- *Trabajador*
- *Gerente*

- *Jefe de marketing*
- *Jefe de personal*
- *Jefe de operaciones*
- *Cliente directo (personal PSAT)*
- *Personal aseo*
- *Trabajador de la empresa al azar*

6.8. Objetivos y estrategias de capacitación y entrenamiento de personas.

La capacitación es un proceso que tiene el objetivo de preparar a los trabajadores según sea lo pertinente en determinado momento, para que estos puedan desempeñar de un modo eficiente las tareas que se asignen según su puesto. Las capacitaciones buscan el desarrollo de las personas que son parte de nuestra empresa, tanto profesional como personalmente.

Para establecer el enfoque de las capacitaciones, en primera instancia se deben definir las necesidades que debe cubrir el proceso de capacitación. Para ello se considerarán 4 puntos de inicio a tomar en cuenta para conocer las necesidades:

- Ingreso a la empresa
- Resultados de evaluación de desempeño
- Implementación de nueva tecnología
- Solicitud especial de un equipo de trabajo

Dependiendo de cada instancia especificada, es que se encontrará qué trabajador o grupo de ellos debe ser capacitado. Teniendo esa información, es decir, las necesidades y a quién capacitar es que se debe escoger cómo proseguir en el proceso.

Según lo anterior, si se trata del ingreso a la empresa, el programa de socialización cumple la función de capacitación para el nuevo trabajador, en donde encontrará no sólo los lineamientos técnicos del puesto, sino también los de la cultura organizacional, por lo que el proceso de capacitación se hace a nivel interno y en la misma empresa, estando el personal que corresponda, según capacitación definida. Esta capacitación se debe llevar a cabo a penas el empleado comienza su trabajo en la empresa con el fin de una integración total en su labor y con sus compañeros.

En caso que sea según los resultados de la evaluación de desempeño, se tiene que capacitar a quienes presenten falencias, la cuales se pueden ver tanto a nivel profesional como personal. Esto puede quedar a cargo de un área interna de la empresa y en caso que un caso sea crítico y no se pueda lidiar internamente, esto se puede externalizar. Cuando se hace cargo un área interna, quien capacita es el jefe del área correspondiente, el que puede pedir colaboración de alguna otra persona, en caso que se requiera. El programa de capacitación se debe establecer según los resultados de las evaluaciones de desempeño y se debe llevar a cabo en periodos establecidos dentro de la jornada laboral. El proceso tiene el fin concretar el plan de retroalimentación que le permita al trabajador mejorar sus habilidades técnicas y blandas en pro del funcionamiento de la empresa y de su desarrollo profesional.

Si se quiere implementar una nueva tecnología, se debe capacitar, esencialmente, a quienes la utilicen y esto se debe realizar por expertos, por lo que se solicitaría a la empresa que provee la tecnología que enviara un especialista que les enseñe a manejar y sacar el mayor provecho de la nueva implementación. La empresa proveedora dispondría de una persona que capacite, la cual puede ir al espacio en donde se usará, o bien, los trabajadores pueden ir a la empresa desde donde proviene. Este proceso se debe realizar antes de la puesta en marcha oficial, con el fin de lograr una eficiencia en el trabajo o en el servicio, que es lo que se busca con la implementación de nueva tecnología.

Finalmente, en caso que un equipo de trabajo en particular sea el que solicita una capacitación específica y ésta sea aceptada, será ese equipo el que la reciba, lo cual no quita la posibilidad de que más personas o equipos pudieran integrarse si también les resulta útil. Según el tema de la capacitación solicitada, se debe decidir si se hace de manera interna o externa, lo que permitirá especificar quién será la persona encargada del proceso de capacitación, como también el lugar y momento en que ésta se llevará a cabo. El objetivo de aceptar una solicitud de capacitación es otorgar a los trabajadores un incremento en sus capacidades, lo cual llevará a un desarrollo de sus habilidades que los favorecerá como profesionales y, gracias a ello, también se verá favorecida la empresa.

Según cada punto de inicio y su respectivo proceso, es que se analizará cuáles serán las técnicas a usar en cada capacitación.

Como la empresa está comprometida con el desarrollo profesional y personal del trabajador, es que cada año estará destinado un monto, no acumulable, de \$1.500.000 para este fin, de modo que puedan externalizarse sin inconvenientes las capacitaciones que sean necesarias para mejorar el conocimiento y la técnica de quienes trabajan en la empresa.

6.9. Objetivos y estrategias de protocolo Higiene y Seguridad.

Esta parte presenta el objetivo de tener normas internas realizadas que se presenten como un instructivo a todos los trabajadores para velar por un entorno agradable, apto y seguro con las medidas necesarias que se requieran para ello. Lo anterior se enfoca tanto en el aspecto físico como psicológico del empleado.

La estrategia para socializar el protocolo, será la entrega de un “Reglamento interno de orden, higiene y seguridad” a cada uno de los trabajadores de la empresa al momento de ingresar a ésta, el cual se puede revisar en el anexo 30.-

6.10. Objetivos y estrategias de motivación y desarrollo personal.

Esta etapa tiene como objetivo dos áreas enfocadas en el trabajador. La primera de ellas busca el conocimiento del trabajador en su puesto laboral actual, y la segunda tiene como lineamiento la orientación hacia el futuro de cada trabajador. Ambas áreas no se relacionan con las capacitaciones establecidas previamente, las cuales están destinadas, esencialmente, a temas técnicos de las labores de la empresa; se relacionan con procesos que abarcan aspectos más cercanos a las habilidades blandas.

Si se trata del puesto actual del trabajador, la estrategia de motivación y desarrollo personal se dispondrá del siguiente modo:

- a) Estrategias dentro del puesto de trabajo:
 - Participación activa en los equipos de trabajo: esto permitirá que el trabajador sea un ente activo y participativo dentro de algún equipo de trabajo que esté preparando alguna nueva estrategia, definición de proyectos, etc. Dependiendo de cada puesto de trabajo se designará la participación del trabajador para que éste pueda dar ideas, proponer mejoras, aprender, analizar e incluso tomar decisiones si el líder del grupo lo estima conveniente.

- Participación de charlas, seminarios, etc.: instancia que permitirá a los trabajadores poder adquirir nuevos conocimientos o reforzar los ya aprendidos, permitiendo que puedan ir potenciando habilidades que les permita ir desarrollándose.
- Estudios de casos: como la empresa tendrá un público final diverso, es que se considera importante que se traten distintos casos potenciales que ayuden a una preparación previa de los trabajadores para enfrentarlos de mejor manera. El énfasis va nuevamente en dejar de lado la parte técnica de cada puesto laboral y, en lugar de ello, proporcionar y potenciar las habilidades blandas de los trabajadores que permitan entregar un valor agregado al servicio que se ofrece.

b) Estrategia fuera del puesto de trabajo:

- Asesoría a los trabajadores: esta instancia busca la relación directa de los ejecutivos con su personal a cargo, esencialmente cuando el jefe directo debe asesorar al trabajador en algún aspecto, lo cual se enfoca en actitudes tendientes a ser negativas, tales como una mala evaluación de desempeño, un problema interno en la empresa, comportamiento errático, entre otros. En estos casos el jefe directo debe intervenir realizando una asesoría a su subordinado para lograr que el trabajador pueda tomar consciencia de sus actos y mejorar.

Si se trata de la orientación hacia el futuro del trabajador, la estrategia de motivación y desarrollo personal se dispondrá del siguiente modo:

- Archivo de las pruebas e informes del psicólogo laboral en la etapa de reclutamiento de los trabajadores, ya que esto es una base esencial para conocer sus propias proyecciones.
- Análisis de las evaluaciones de desempeño que se realicen a cada trabajador, con el fin de conocer deficiencias que se puedan mejorar, o también conocer las mejores aptitudes que se pueden potenciar.

Lo anteriormente señalado sirve como una base para que la empresa pueda conocer los lineamientos de los trabajadores y aunarlos a los propios para generar instancias que permitan una participación activa entre la empresa y quienes trabajan en ésta, hacia el desarrollo de estos últimos.

6.11. Objetivos y estrategias de remuneración.

El objetivo de la remuneración es poder dar al trabajador de la empresa una retribución monetaria por su labor desempeñada, retribución que busca ser incentivadora y justa para quien la reciba.

La estrategia que se utilizará para establecer las remuneraciones de los trabajadores será conocer el sueldo de mercado según cada puesto, la cual corresponderá a la remuneración fija mensual.

En base a ellos se trabajará del siguiente modo:

- Se sumará un bono por parte de la empresa, el cual corresponde a un 2% del sueldo fijo.
- Su sumará la gratificación legal mediante sistema de abono del 25%, en el cual se señala que el tope máximo de esta gratificación para cada trabajador no podrá exceder los 4,75 ingresos mensuales vigentes al 31 de diciembre del 2018 (para términos financieros netamente solicitado en el trabajo). El cálculo para el año 2018 es el siguiente:

Tabla 40 Cálculo gratificaciones mensuales

Sueldo mínimo	\$ 276.000
Índice	4,75
Meses del año	12
Tope máximo	\$ 109.250

Fuente: Elaboración propia.

- La comisión se sumará solamente para las cuadrillas, es decir, podrá optar a ella quien trabaje como gáster, maestro carpintero y técnico eléctrico. Se otorgará un monto de \$10.000 para cada persona de la cuadrilla por panel instalado. Se calculará según las ventas anuales (escenario competencia), las cuales corresponden a 230, 499, 785, 962 y 1154 unidades entre el año 1 y año 5, respectivamente. Además, se considerará la cantidad de cuadrillas según cada año.
- Luego de lo anterior, vendrá el total, correspondiente a la renta bruta.
- Del total de la renta bruta se descontará un 10% correspondiente a la Administradora de Fondos de Pensiones (AFP). Además, se debe descontar también la comisión que cobra

cada AFP. En este caso, se tomó a la AFP Modelo, quien cobra un 0,77% de comisión, por lo que el descuento total de esta parte correspondería a un 10,77%.

- Otro descuento a la renta bruta es el 7% de salud, ya sea con destino a Fonasa o a alguna Isapre.
- El seguro de cesantía corresponde a un descuento del 0,6% de la renta bruta.
- Habiendo descontado todo lo anterior, se tiene como total la renta imponible de cada trabajador.
- Según lo establecido legalmente para el impuesto a la renta de segunda categoría, se calcula lo correspondiente. Se puede ver la información para el cálculo en el anexo 31.- Por tanto, se realizan los descuentos correspondientes según cada monto y según corresponda.
- Luego del descuento del impuesto a la renta, se tiene como resultado la renta líquida.
- A la renta líquida se le suman dos beneficios:

Tabla 41 Cálculo movilización

Movilización	
Días del mes	24
Monto por día	\$ 800
Total mensual	\$ 19.200

Fuente: Elaboración propia

Tabla 42 Cálculo colación

Colación	
Días del mes	24
Monto por día	\$ 1.500
Total mensual	\$ 36.000

Fuente: Elaboración propia

Tomando en promedio que cada mes tiene 4 semanas y que de éstas se trabajan 6 días (lunes a sábado), a la renta líquida de cada trabajador se le suma un total de \$55.200.

- Realizando la suma del beneficio anterior, se obtiene el sueldo final que cada trabajador recibirá de manera mensual.

Habiendo detallado lo anterior, en el anexo 32.- se procede a mostrar las tablas desde el año 0 al año 5, con los cálculos realizados según cada ítem especificado, por lo que se puede apreciar desde el sueldo de mercado (primera columna numérica) y el sueldo final (última columna).

Es necesario señalar que la estrategia de remuneraciones comenzará a partir del año 0, ya que es en este periodo donde se contratará personal directivo, esencialmente, que colabore con el proceso de reclutamiento de los demás trabajadores, y también con la puesta en marcha de la empresa.

Tanto la secretaria como la persona encargada del aseo y mantención, se contratarán como part-time solamente durante este periodo, es decir, por 20 horas semanales. Esto con motivo de que los servicios a ofrecer a la empresa no son requeridos en modalidad full-time sino hasta comienzos del año 1.

En el anexo 33.- se procede a detallar el cálculo de remuneraciones mensuales desde el año 0 al año 5.

En el anexo 34.- se puede ver el ejemplo de una liquidación de sueldo correspondiente a un mes para quien ocupe el cargo de Gerente.

6.12. Costo de la Estrategia de Dirección del Personal.

En esta parte se puede revisar el costo total anual del departamento desde el año 0 al año 5.

En la tabla resumen están especificados los gastos de reclutamiento en la página web y en el diario, además de los gastos por la contratación de un psicólogo laboral para la selección. En el año 2 nuevamente se suman gastos de reclutamiento online y selección debido a que en el año 3 se incrementará la cantidad de trabajadores, como se especificó anteriormente. Relacionado también a los trabajadores, se puede visualizar el seguro de cesantía a cargo del empleador para cada uno de los trabajadores, y también el seguro que se contrata solamente para los trabajadores en terreno.

Además, como se señaló en el ítem correspondiente, se detallaba un monto anual para capacitaciones, el cual está establecido en esta sección, para dar finalmente paso al total de las remuneraciones por cada año considerando a todos los trabajadores de EnergySun.

Se procede a visualizar la tabla resumen de los costos de la estrategia del Departamento de Personal:

Tabla 43 Costos Departamento de Personal desde año 0 a año 5

Detalle	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Reclutamiento online	\$ 2.798.214		\$ 589.098			
Reclutamiento diario	\$ 5.282.844					
Selección	\$ 3.911.184		\$ 651.864			
Capacitaciones		\$ 1.500.000	\$ 1.500.000	\$ 1.500.000	\$ 1.500.000	\$ 1.500.000
Remuneraciones	\$ 16.321.307	\$ 237.605.567	\$ 247.377.216	\$ 301.470.624	\$ 307.793.484	\$ 317.419.632
Seguro cesantía (2,4%)	\$ 233.640	\$ 550.560	\$ 575.040	\$ 702.257	\$ 718.097	\$ 735.377
Seguro trabajadores		\$ 207.235	\$ 207.235	\$ 325.655	\$ 325.655	\$ 325.655
Total anual	\$28.547.189	\$239.863.362	\$250.900.453	\$303.998.536	\$310.337.236	\$319.980.664

Fuente: Elaboración propia

En el anexo 35.- se procede a mostrar el detalle de cada uno de los gastos del departamento

7. Aspectos legales

7.1. Objetivos aspectos legales

El principal objetivo es determinar las implicaciones técnicas y económicas que se derivan del marco legal que regulará la instalación y posterior funcionamiento del proyecto, en este caso, para una empresa constructora.

7.2. Estructura legal de le empresa

La empresa se constituirá como una Sociedad por Acciones (SpA), básicamente por la flexibilidad que tienen este tipo de empresa. Siendo así, la empresa podrá estar conformada por 1 o más socios, y si lo deseamos, posteriormente podremos agregar, sacar y cambiar socios. La SpA puede existir con un único socio, por tanto, al variar la cantidad de socios, la empresa seguirá funcionando. Adicionalmente, la SpA tiene la capacidad de poder realizar múltiples actividades, es decir, permite hacer ventas, asesoría y prestación de servicios de forma simultánea. Por lo tanto, si en un futuro deseamos realizar otra actividad adicional, además de trabajar en proyectos del SERVIU, podremos hacerlo sin problema. Respecto a la contabilidad, en la SpA, ésta puede ser completa o simplificada, por lo que no existiría mayor diferencia entre una EIRL o Ltda, al menos desde el punto de visto tributario/contable.

Las remuneraciones percibidas por los socios de una SpA se conocen legalmente como “Sueldo Empresarial”, para el cual no existe un tope imponible, por lo que permite pagar un sueldo mayor sin tener inconvenientes con el Servicio de Impuestos Internos (SII). Al escoger este tipo de estructura legal, pretendemos favorecer el desarrollo eficiente de la actividad de la empresa y así alcanzar los objetivos que como organización nos hemos planteado.

La constitución de la sociedad se realizará mediante el sitio web *Tu empresa en un día*, la cual solicita completar un formulario electrónico con los datos de la sociedad e información de los socios. Realizar la gestión mediante esta plataforma no tiene costo asociado, según indica la Red Multiservicios del Estado, ChileAtiende.

Una vez gestionada la constitución de la sociedad, obtendremos el RUT de la empresa, con el cual procederemos a realizar los trámites en el Servicio de Impuestos Internos (SII) para el inicio

de actividades. Posteriormente, se necesitará tramitar los permisos necesarios para comenzar la edificación del centro de operaciones, en este caso, en la Dirección de Obras de la Municipalidad de Quilpué, gestión que nos permitirá obtener la patente comercial de dicha ciudad.

7.3. Leyes y normas

7.3.1. Leyes y normas sectoriales, regionales y comunales

Debido a que la puesta en marcha de la empresa implica la construcción de un centro de operaciones, tendremos que gestionar los trámites municipales pertinentes para la obra en el departamento de Dirección de Obras Municipales (DOM) de Quilpué. Entre los documentos a gestionar encontramos: Certificado de informaciones previas, certificado municipal de zonificación, permiso de edificación, recepción definitiva de obras, permisos sanitarios, permisos para instalación de servicios básicos, y dependiendo de la municipalidad y el giro comercial, permisos especiales.

El primer trámite es obtener el certificado de informaciones previas, en la DOM. Este certificado tiene como objetivo dar a conocer la posibilidad de construir, entregando los antecedentes al plano regulador y ordenanzas vigentes necesarios para construir, incluyendo línea de edificación, línea de expropiación, uso de suelo y plancheta catastral. La Ley General de Urbanismo y Construcciones (LGUC) y la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones (OGUC) definen la normativa nacional por la cual se rige la Dirección de Obras Municipales y, por ende, deben velar por su cumplimiento. Los siguientes trámites que realizar son el ingreso de los planos de arquitectura, estructura, sus respectivas memorias de cálculo y las especificaciones técnicas en la DOM, además, los planos de instalaciones sanitarias, gas y electricidad y sus respectivas memorias de cálculo y especificaciones técnicas. Una vez aprobados los planos e ingresados a la DOM, se otorgará el permiso de edificación, y cuando esté terminada la obra se deben reingresar los planos tal y como se ejecutaron (incluido los cambios realizados) para solicitar la tramitación de la recepción definitiva de la obra.

Concluida la obra, para la tramitación de la patente comercial en la ciudad de Quilpué se solicita la siguiente documentación:

- Rut o cédula de identidad
- Inicio de actividades SII

- Informe sanitario
- Escritura de la propiedad firmado ante notario
- Informe de zonificación
- Título profesional
- Certificado de seguridad (Certificado de electricidad y combustible)
- Declaración simple
- Certificado de distribución de capital propio
- Certificado de número de trabajadores

Toda la documentación debe venir a nombre de la sociedad.

7.3.2. Leyes y normas específicas: ambientales, tributarias, comerciales y laborales

7.3.2.1. Tributarias

La empresa operará bajo las normativas del Código Tributario, el cual constituye la base del ordenamiento jurídico chileno en materia impositiva. Las leyes que rigen en este ámbito son:

- Ley sobre Impuesto a la Renta
- Ley sobre Impuesto a las Ventas y Servicios

Según el Servicio de Impuestos Internos, desde el punto tributario, son actividades que están clasificadas en el comercio. Tributan en la 1° Categoría, en base a rentas efectivas. Cuya principal característica es el acceso a un crédito fiscal especial para empresas constructoras, establecido en el Decreto Ley 910.

7.3.2.2. Comerciales

Para dar inicio a las actividades propias del giro de la empresa, se debe realizar previamente la inscripción en el Registro de Comercio y posteriormente solicitar la patente comercial, tal como se mencionó anteriormente, en la Municipalidad de Quilpué.

Luego de esto, EnergySun debe ser inscrita en los registros de proveedores técnicos del Ministerio de Vivienda y Urbanismo (MINVU), pues nuestro modelo de negocio se basa en operar mediante subsidios otorgados por dicho organismo.

El marco legal que reglamenta el Programa de Protección del Patrimonio Familiar (PPPF) del MINVU y, por tanto, que regirá nuestra actividad comercial, es el Decreto 255.

Ya que comercializaremos equipos solares térmicos importados, de forma obligatoria debemos contar con la certificación correspondiente del equipo con el cual trabajaremos. La Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC) será el organismo encargado de homologar y certificar los equipos importados, y de esta forma podremos ofrecer un producto seguro y de calidad. Además, los equipos deben pertenecer al registro actualizado de Colectores Solares Térmicos y Depósitos Acumuladores que mantiene la SEC.

Respecto a los derechos y obligaciones entre los consumidores y la empresa, EnergySun se regirá a través de la Ley 19.496 (Ley de Protección del Consumidor), regulando aspectos tales como publicidad, garantía legal, entre otros.

7.3.2.3. Laborales

En el ámbito laboral, EnergySun cumplirá con la normativa correspondiente al Código del Trabajo.

7.3.3. Certificaciones

- Certificado de informaciones previas
- Certificado municipal de zonificación
- Certificado de numero domiciliario
- Certificado de uso de suelo
- Certificado de recepción final
- Certificado digital
- Certificado de distribución de capital
- Certificado de pago de patentes
- Certificación SEC para Colectores Solares Térmicos
- Certificado de experiencia técnica (MINVU)

7.4. Presupuesto de gastos de organización y puesta en marcha

Tabla 44 Presupuesto de gastos de organización y puesta en marcha

Detalle	Costo
Certificado de información previa	\$ 18.677
Permiso de edificación	\$ 2.723.375
Recepción definitiva de obra	\$ 1.572
Certificado de numero domiciliario	\$ 1.572
Certificado de uso de suelo	\$ 9.338
Informe sanitario	\$ 611.700
Patente comercial	\$ 3.500.000
INAPI: Registro de marca	\$ 140.076
Certificado de distribución de capital	\$ 2.802
Certificado de pago de patentes	\$ 2.802
Total	\$ 7.011.914

Fuente: Elaboración propia

8. Plan Financiero

8.1. Objetivos Plan Económico y Financiero

- Generar UAII mayor a \$0 en el segundo año.
- Aumento de los Ingresos por Venta en, al menos, un 5% anualmente.
- Abaratar un mínimo de 20% en la adquisición de insumos relacionados directamente al equipo (sistema termo solar), en comparación con proveedores nacionales.
- Generar valor logrando que el retorno obtenido sobre la inversión sea superior al costo de capital, al finalizar el quinto año de evaluación.

8.2. Construcción de Flujos de Caja de Proyecto Puro

8.2.1. Inversión Inicial

Para el caso particular de este proyecto, la Inversión Inicial está dividida en: Terreno y Construcciones, Equipamiento de Bodega, Equipamiento de Oficinas, Equipamiento de Casino y Baños, Aspectos Legales y puesta en marcha, Departamento TI, además del Capital de Trabajo.

A continuación se presenta la Inversión agregada de este proyecto, cuyo detalle se encuentra en el Anexo 38 (Presente en plan de operaciones)

Tabla 45 Inversión Inicial Total

Detalle	Monto Neto	IVA CF	Monto Bruto
Terreno y Construcciones	\$360.075.160	\$34.582.450	\$394.657.610
Equipamiento de Bodega	\$71.213.618	\$13.530.587	\$84.744.206
Equipamiento de Oficinas	\$15.226.308	\$2.892.999	\$18.119.307
Equipamiento de Casino y Baños	\$3.488.761	\$662.865	\$4.151.626
Aspectos Legales y puesta en marcha	\$34.268.850	\$1.290.253	\$35.559.103
Departamento TI	\$3.684.925	\$700.136	\$4.385.061
Capital de Trabajo	\$67.076.031	\$8.892.739	\$79.947.248
TOTAL	\$555.033.653	\$62.552.029	\$621.564.160

Fuente: Elaboración Propia.

Lo anterior corresponde a los Activos Fijos tangibles e intangibles para que el proyecto se ponga en marcha. Para esto es necesario realizar una inversión que **asciende a \$555.033.653 netos**.

8.2.2. Determinación del Capital de Trabajo

Para la determinación del Capital de Trabajo se utilizará método de Stock de Seguridad determinado por la Gerencia de Operaciones. Esto implica los Materiales e Insumos relacionados a los equipos y su ensamblaje, para poder operar durante un mes.

Ahora bien, en el proceso de adquisición de materiales e insumos con los proveedores, existen descuentos por volumen, además de la importación de equipamientos desde China. En este caso, para lograr abaratar costos, además de que la empresa contará con la infraestructura para poder mantener stock en bodega, se realizará la adquisición de Materiales e Insumos para la instalación de 106 equipos (que es lo que permite importar el contenedor de 40 pies), lo que asciende a \$47.076.031 netos.

Añadido a esto, también se determinará mantener una Caja de \$20.000.000 de forma inicial.

Tabla 46 Inversión en Capital de Trabajo

Detalle	(u)	Costo unitario	Monto Neto	IVA CF	Monto Total
Importación de contenedor de 40 pies	106	\$412.163	\$43.689.322	\$8.300.971	\$55.968.771
Costos de importación	1		\$3.386.709	\$591.768	\$3.978.477
Caja			\$20.000.000		\$20.000.000
TOTAL			\$67.076.031	\$8.892.739	\$79.947.248

Fuente: Elaboración Propia.

8.2.3. Depreciación

Para el cálculo de la Depreciación Tributaria (ver Anexo 38) se ha utilizado la Vida Útil Acelerada, a fin de poder disminuir la carga impositiva en los primeros años de operación. De esta manera, la Depreciación total alcanza:

Tabla 47 Depreciación total anual

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Depreciación total	\$56.109.886	\$55.568.680	\$19.486.380	\$22.155.004	\$22.155.004

Fuente: Elaboración propia.

8.2.4. Costos de la Operación

Tabla 48 Resumen de costos totales durante los años de evaluación del proyecto – escenario competencia

Detalle	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Costos Variables Operacionales	\$94.797.586	\$205.669.190	\$323.548.282	\$396.501.207	\$475.636.583
Costos Fijos Operacionales	\$68.532.501	\$84.554.397	\$126.399.312	\$137.697.219	\$141.397.357
Gastos de Administración y Ventas	\$203.037.747	\$201.644.372	\$213.795.862	\$230.866.489	\$225.606.328
TOTAL	\$366.367.834	\$491.868.314	\$663.743.457	\$765.064.916	\$842.640.269

Fuente: Elaboración propia.

La adquisición de los Materiales e insumos necesarios para las operaciones (fabricación, preparación y ensamblaje del producto final), cuenta con la particularidad de que uno de los Materiales compone gran parte del costo variable unitario; lo anterior corresponde a los insumos

que forman parte de la “estructura” del panel en sí, además de algunos insumos relacionados a la instalación del equipamiento y del sistema en cuestión. Dentro del territorio nacional, este producto alcanza un costo por sobre los \$500.000 a través de diferentes proveedores. Para el caso particular de este proyecto, este equipamiento será importado y compone el 50,58% de los costos variables unitarios, permitiendo también lograr un ahorro de \$296.522 (contemplando valor FOB), en comparación con la compra de este mismo producto en el principal proveedor local (Esol) a un costo de \$505.000 netos. Si se compara con el costo final del equipo puesto en nuestra bodega (añadiendo costos de transporte, seguro, honorarios, entre otros), este alcanza un costo de \$219.128, aumentando en un 5,11% y pudiendo abaratar significativamente los costos, dado que estos insumos alcanzan más del 50% de los costos variables operacionales.

A partir del segundo año de operación, se añaden a los costos las mantenciones periódicas que se realizarán como política de la empresa, entregando un servicio de calidad y diferenciándose del resto.

8.2.5. Valor de recupero al final del horizonte de evaluación

Para este proyecto se utilizará el método económico de valor de recupero, en donde, al final del último año de evaluación (año 5) se incluirá un valor equivalente a lo que el proyecto será capaz de generar en el futuro.

Para el cálculo:

Tabla 49 Valor de recupero

FCN5 sin depreciación	\$421.969.025
Ko (CPPC)	6,91%
Valor de Recupero	\$6.107.529.194

Fuente: Elaboración Propia.

8.2.6. Flujo de caja puro con un horizonte de evaluación de 5 años

Tabla 50 Flujo de caja proyecto puro evaluado a 5 años – escenario competencia.

Detalle	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos por Venta		\$293.615.999	\$637.018.190	\$1.002.122.805	\$1.228.079.157	\$1.473.184.352
Total Ingresos		\$293.615.599	\$637.018.190	\$1.002.122.805	\$1.228.079.157	\$1.473.184.352
Costos Variables Operacionales		-\$94.797.586	-\$205.669.545	-\$323.548.282	-\$396.501.207	-\$475.636.583
Costos Fijos Operacionales		-\$68.532.501	-\$84.554.397	-\$126.399.312	-\$137.697.219	-\$141.397.357
Gastos de Administración y Ventas		-\$203.037.747	-\$201.644.372	-\$213.795.862	-\$230.866.489	-\$225.606.328
Total Costos		-\$366.367.834	-\$491.868.314	-\$663.743.457	-\$765.064.916	-\$842.640.269
Depreciación tributaria		-\$56.109.886	-\$55.568.680	-\$19.486.380	-\$22.155.004	-\$22.155.004
UAH		-\$128.862.121	\$89.581.197	\$318.892.968	\$440.859.237	\$608.389.080
Impuesto a la Renta			-\$24.186.923	-\$86.101.101	-\$119.031.994	-\$164.265.052
UAIDI		-\$128.862.121	\$65.394.274	\$232.791.866	\$321.827.243	\$444.124.029
Depreciación tributaria		\$56.109.886	\$55.568.680	\$19.486.380	\$22.155.004	\$22.155.004
Inversión						
Terreno y Edificios	-\$360.075.160					
Equipamiento de Bodega	-\$71.213.618					
Equipamiento de Oficinas	-\$15.226.308					
Equipamiento de Casino y Baños	-\$3.488.761					
Aspectos legales y puesta en marcha	\$34.268.850					
Departamento TI	-\$3.684.925					
Capital de trabajo	-\$67.076.031					
Valor de Recupero						\$6.107.529.194
FCPP	-\$555.033.653	-\$72.752.235	\$120.962.953	\$252.278.247	\$343.982.247	\$6.573.808.226

Fuente: Elaboración Propia.

8.3. Evaluación Económica

Obtenidos ya los Flujos de caja del proyecto puro, por cada año de operación y evaluación, se puede revisar y evaluar económicamente este proyecto. Para lo anterior, se realiza el cálculo de la Tasa Interna de Retorno (TIR), para así compararlo con el Costo Promedio Ponderado del Capital. Lo anterior, en base a los siguientes flujos:

Tabla 51 FCPP durante 5 años de evaluación.

FCPP	-\$555.033.653	-\$72.752.235	\$120.962.953	\$252.278.247	\$343.982.247	\$6.573.808.226
-------------	-----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	------------------------

Con los flujos del proyecto en sus primeros 5 años de evaluación, **obtenemos una TIR de 69,97%**, siendo mayor a la tasa mínima exigida de 6,91%. Por lo que el proyecto está generando ganancias por sobre lo exigido.

Si del análisis anterior descontamos el efecto del Valor de Recupero, tendremos un flujo de \$466.279.032 y una TIR de 18,26%, por lo que el proyecto es capaz de recuperar la inversión en el periodo de evaluación, independientemente del Valor Económico al quinto año de operación.

8.4. Fuentes de Financiamiento

Este proyecto será financiado a través del Capital Propio aportado por los socios fundadores de la empresa, como también a través de Deuda a través de un crédito hipotecario en el Banco de Chile.

El financiamiento contará con la siguiente estructura:

Tabla 52 Estructura de financiamiento

Fuente	Ponderación	Monto a financiar	Tasa exigida
Capital propio	67,5%	\$374.647.716	9,09%
Deuda	32,5%	\$180.385.937	3,27%
Total		\$555.033.653	6,91%

Fuente: Elaboración Propia.

El Capital Propio será aportado por los socios al momento de la creación de la empresa, y como se puede ver en la Tabla 7.7, esto asciende a \$374.647.716, con una tasa exigida de 9,09%.

En cuanto a la Deuda, ésta se financiará mediante la adquisición de un crédito hipotecario a través del Banco de Chile, el cual será pagado a través de cuotas mensuales en un plazo de 5 años (60 cuotas). Este crédito tiene una tasa de 3,27% anual, lo cual corresponde a la tasa exigida por los prestamistas.

8.5. Costo de Capital

8.5.1. Determinación de la tasa de rentabilidad exigida (K_o)

El cálculo de la tasa de rentabilidad exigida (K_o) se realizó a través del Modelo CAPM (Capital Asset Pricing Model). Este método permite calcular la tasa, tomando en cuenta también el riesgo existente, conocido como Beta.

Para el cálculo de esta tasa, se debe considerar lo siguiente:

$$\bar{R} = R_f + \beta \times (\bar{R}_m - R_f)$$

Figura 7.1. Modelo CAPM para cálculo de tasa de retorno exigida

Fuente: Finanzas Corporativas, Ross, Westerfield y Jaffe

Donde:

R_f : corresponde a la tasa de un activo libre de riesgo. Para este caso se utilizó la tasa libre de riesgo de un Bono de 5 años, emitido por el Banco Central de Chile.

R_m : corresponde a la tasa de rentabilidad del mercado. En este caso, se realizó el cálculo con los Precios mensuales del IGPA, principal índice bursátil del mercado nacional, en el plazo de los últimos 5 años.

β : riesgo del proyecto en particular.

Actualmente la empresa no cuenta con un beta, debido a que es una empresa en marcha. Para este efecto, se podría comparar la empresa a una otra similar de la misma industria dentro del territorio nacional, tomando su riesgo y ajustándolo a las particularidades de nuestra empresa, pero no existe actualmente en nuestro país información clara y transparente respecto a alguna

empresa del rubro, sobre todo porque la industria no cuenta con competidores claros e identificados, tampoco es claro quién domina el mercado. Dado lo anterior, se utilizará el Modelo de Hamada, el cual permite ajustar el riesgo de una empresa similar o de la industria en otro mercado para este proyecto.

Esto según la siguiente fórmula:

$$\beta = \beta_{ax} \times \left(1 + \frac{D}{C} \times (1 - t_x) \right)$$

Figura 7.2. Beta ajustado a empresa en marcha según Modelo Hamada

Fuente: Portfolio Analysis, Market Equilibrium and Corporation Finance, Hamada.

Donde:

β : corresponde al Beta ajustado para la empresa en marcha.

D/C : corresponde al nivel de apalancamiento de la empresa en marcha.

t_x : corresponde al impuesto a la renta del mercado.

El Profesor Aswath Damodaran dentro de sus estudios, publica en su página web uno en particular relacionado al Riesgo por sector o industria. En este caso, está la información del Beta apalancado y desapalancado. Se tomó el Beta desapalancado (β_{ax}) del sector *Green & Renewable Energy* que en español sería la industria de “Energías Verdes y Renovables”. **Este Beta es de 0,72.**

Para este caso,

$$\beta = 0,72 \times \left(1 + \frac{0,325}{0,675} \times (1 - 0,27) \right)$$

Figura 7.3. Cálculo del Beta ajustado para este proyecto según Modelo Hamada

Fuente: Elaboración propia.

Lo cual da un Beta ajustado de 0,97. Este Beta servirá para el cálculo de la tasa exigida con el Modelo CAPM.

Ahora, con el riesgo ajustado a la empresa, se puede calcular la Rentabilidad exigida (K_o), dada la fórmula anteriormente detallada, correspondiente al Modelo CAPM (ver Figura 7.1).

$$K_o = 0,04 + 0,97 \times (0,0923 - 0,04)$$

Figura 7.4. Cálculo de tasa de retorno exigida

Fuente: Elaboración propia.

Del cálculo correspondiente a la Figura 7.4, la tasa libre de riesgo (R_f) correspondiente a un Bono a 5 años de plazo, del Banco Central de Chile, es de un: 4,0% en el mes de mayo, según la información obtenida a través del sitio web del Banco Central.

La rentabilidad de mercado que se calculó a través de los precios del IGPA durante los últimos 5 años, es de un: 9,23%, según precios obtenidos a través de la página de Yahoo Finance.

Así, la rentabilidad exigida (K_o) es de un 9,09%.

8.5.2. Determinación del Costo de Capital

La determinación del Costo Promedio Ponderado de Capital (conocido por sus siglas WACC en inglés o CPPC en español) permite poder conocer la rentabilidad mínima que se exigirá en este proyecto, a fin de poder generar valor siempre que nuestra Tasa de Retorno sea mayor. Para la determinación del CPPC se debe considerar lo siguiente:

$$CPPC = K_d \times \frac{D}{C+D} \times (1 - t_x) + K_e \times \frac{C}{C+D}$$

Figura 7.5. Determinación del Costo Promedio Ponderado de Capital

Fuente: Proyectos de Inversión, Formulación y Evaluación, Sapag.

Donde:

K_d : corresponde a la tasa de rentabilidad exigida por los prestamistas, en este caso corresponde a un 3,27%.

$D/C+D$: corresponde a la proporción de la Deuda en relación al financiamiento total del proyecto (Deuda + Capital Propio), que en este proyecto alcanza un 32,5%.

K_e : corresponde a la tasa de rentabilidad exigida por los inversionistas, correspondiente en este caso a un 9,09%.

C/C+D: corresponde a la proporción del Capital Propio en relación al financiamiento total del proyecto, que en este proyecto alcanza un 67,5%.

t_x: correspondiente al Impuesto a la Renta, que alcanza un 27% a partir del año 2019 en Chile.

$$CPPC = 0,0327 \times 0,325 \times (1 - 0,27) + 0,0909 \times 0,675$$

Figura 7.6. Cálculo del Costo Promedio Ponderado de Capital para este proyecto

Fuente: Elaboración Propia.

Lo anterior entrega una **tasa de Costo de Capital de 6,91%**.

8.6. Evaluación Financiera

Para la evaluación financiera se utilizará el Valor Actual, descontando los Flujos a la tasa de costo promedio ponderado de capital de 6,91%. A lo anterior se cargará también la Inversión Inicial realizada en el Año 0 del proyecto, obteniendo el Valor Actual Neto.

En el caso particular de este proyecto, el **Valor Actual Neto alcanza \$4.659.543.806**, por lo que la nueva empresa es capaz de recuperar la inversión, además de generar los retornos exigidos por los inversionistas y los prestamistas, y además, añadiendo valor.

8.7. Análisis de Sensibilidad

Primeramente, para el análisis de sensibilidad se determinarán factores o variables críticas, para poder realizar un análisis más detallado.

- a. Alza en el Precio del dólar: se analizará la sensibilidad del proyecto frente a este factor, debido a que se importará un material que compone más del 50% los costos variables unitarios operacionales. Este será un análisis unidimensional, y se medirá cómo se comporta la TIR con respecto a alzas en el precio del dólar.
- b. Barreras arancelarias: hoy en día, por la naturaleza del material que se están importando no existen barreras arancelarias. Se hará un análisis fijando aranceles sobre cada carga, por tramos.
- c. Análisis bidimensional: con cambios en los factores anteriormente detallados.
- d. Sensibilidad en precio: variación en los precios y comportamiento de la TIR.

8.7.1. Sensibilidad en Costos

8.7.1.1. Alzas en el Precio del dólar

Para este caso, se fijarán los siguientes escenarios:

Tabla 53 Alzas en el precio del dólar

Variación %	Precio US\$	TIR
0%	\$647,95	69,97%
+10%	\$712,75	68,02%
+20%	\$777,54	66,02%
+30%	\$842,34	63,95%
+50%	\$971,93	59,61%
+75%	\$1.113,91	53,72%
+100%	\$1.295,90	47,04%
+150%	\$1.619,88	30,36%
+194,93%	\$1.911,00	6,91%

Fuente: Elaboración Propia.

Ante los cambios en los precios del dólar, se puede ver que sólo en el aumento del 194,93% se obtuvo una tasa de retorno igual la tasa exigida (CPPC), por lo que, a pesar de tener un peso relativo importante, el proyecto no sufre grandes riesgos frente a los cambios en los precios del dólar.

8.7.1.2. Barreras arancelarias

La fijación de barreras arancelarias (ad valorem, sobre el costo de la carga) será de la siguiente forma:

Tabla 54 Fijación de barreras arancelarias

Arancel (%)	TIR
0%	69,97%
10%	66,51%
20%	62,82%
30%	58,85%
50%	49,68%

75%	34,78%
85%	27,04%
95%	17,34%
103,06%	6,91%

Fuente: Elaboración propia.

Sólo una fijación arancelaria de un 103,06% por sobre el monto de la carga a importar, aumentaría los costos de manera tal que la TIR = CPPC, pagando un arancel de \$45.025.342, cada vez que se realice una importación de un contenedor de 40 pies.

8.7.1.3. Análisis bidimensional

Para este caso, se tomará en cuenta una combinación de ambos escenarios, existiendo un alza en el Precio del dólar y una fijación de barreras arancelarias para este tipo de productos, factores externos que podrían afectar al proyecto.

Tabla 55 Análisis de sensibilidad bidimensional ante variaciones en precio del dólar y fijación de barreras arancelarias

Variación %	TIR
+10%	64,45%
+20%	58,33%
+30%	51,38%
+50%	33,29%
+67,43%	6,91%

Fuente: Elaboración Propia.

Finalmente, aumentos en el precio del dólar y una fijación de arancel de un 67,43% sobre el monto de la carga, haría que el proyecto no fuera rentable, provocando que la TIR = CPPC. En este caso, el precio del dólar tendría que estar en \$1.084,86, mientras que existiría un Arancel de \$29.459.710.

8.7.2. Sensibilidad en Precio

Tabla 56 Sensibilidad ante cambios en el precio.

Proporción %	Precio	TIR
90%	42,30 UF	57,72%
80%	37,60 UF	42,04%
70%	32,90 UF	18,89%
66,668%	31,33 UF	6,91%

Fuente: Elaboración Propia.

En cuanto al precio se puede decir que si este se ve disminuido en un 33,332%, el proyecto dejará de crear valor, teniendo una tasa de retorno igual al costo promedio de capital, en este caso, de 6,91%.

8.8. Análisis de Riesgo

8.8.1. Análisis del Riesgo Operativo

Para el análisis de riesgo tenemos los siguientes escenarios:

Tabla 57 Escenarios para análisis de riesgo

Escenario	Probabilidad	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Optimista	20%	258	548	864	1072	1270
Competencia	50%	230	499	785	962	1154
Pesimista	30%	178	349	550	660	808

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 58 Determinación de la desviación estándar para los flujos de caja

Escenario	Prob (Pk)	VA (Ak)	Ak * Pk	(Ak - Ay)	(Ak - Ay)^2	(Ak - Ay)^2 * Pk
Optimista	20%	\$8.447.657.589	\$1.689.531.518	\$3.863.500.797	\$14.926.638.410.983.700.000	\$2,98533E+18
Competencia	50%	\$5.214.577.460	\$2.607.288.730	\$630.420.668	\$937.430.218.241.949.000	\$1,98715E+17
Pesimista	30%	\$957.788.481	\$287.336.544	-\$3.626.368.311	\$13.150.547.127.184.600.000	\$3,94516E+18
	100%	\$4.584.156.792	>> Ay		\$28.474.615.756.360.300.000	\$7,12921E+18
Desviación Estándar						\$2.670.057.477

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 59 Intervalos de las probabilidades

Intervalos	68%	95%
Mínimo	\$1.914.099.315	-\$755.958.162
Máximo	\$7.254.214.269	\$9.924.271.746

Fuente: Elaboración propia.

El valor actual del flujo de caja se encontrará, con una probabilidad del 68%, en el intervalo entre \$1.914.099.315 y \$7.254.214.269 (Ay - 1 desviación estándar y Ay + 1 desviación estándar), mientras que se encontrará con un 95% de probabilidades de encontrarse en el intervalo entre **-\$755.958.162** y \$9.924.271.746 (Ay - 2 desviaciones estándar y Ay + 2 desviaciones estándar), tal como lo indica la Tabla 2.14. Es preciso encontrar el punto donde el VAN se hace 0, para poder conocer la probabilidad de un rendimiento positivo en este proyecto.

Tabla 60 Determinación del rendimiento esperado de los flujos de caja

Escenario	Probabilidad	VAN	Rendimiento esperado
Optimista	20%	\$7.892.623.936	\$1.578.524.787
Competencia	50%	\$4.659.543.806	\$2.329.771.903
Pesimista	30%	\$402.754.828	\$120.826.448
	100%		\$4.029.123.139

Fuente: Elaboración propia.

Para conocer cuántas desviaciones estándar se necesitan para encontrar el punto donde el VAN= 0, se divide el rendimiento sobre la desviación estándar, lo que entrega el número de 1,51, que simboliza que se necesita un 151% de una desviación estándar, para poder encontrar el punto donde el VAN= 0.

Dado que se trabaja con una distribución normal, se pueden utilizar las propiedades simétricas de la distribución.

$$151\% \times 34\% + 50\% = 101,306\%$$

Figura 7.7. Cálculo de Probabilidad de que VAN \geq 0

Fuente: Elaboración propia.

Por lo cual, se puede concluir que para este proyecto, existe un 101,306% de probabilidades de obtener un VAN mayor o igual a 0, haciendo de éste un negocio rentable. Los flujos para los escenarios optimista y pesimista se podrán ver en el Anexo 39, presente en plan de operaciones.

Conclusión

Chile es un territorio con mucho potencial para poder explotar la energía solar, con lugares que cuentan con los mejores niveles de radiación del mundo y con políticas que buscan generar un cambio energético y apostar por vías más sustentables. A pesar de lo anterior, la energía solar no se ha masificado como debería, y si se ahonda en la industria termo solar, esto se acrecienta, con un mercado que no tiene información clara, con empresas que se conforman con ingresos a corto y mediano plazo, que no se preocupan de la postventa, que no se da a conocer a los potenciales clientes, que no posiciona el ahorro, sustentabilidad, energías limpias en la mente de los clientes, ni de los potenciales, ni de la población en general. Los proyectos son muy limitados y no se dan a conocer, existen costos elevados en nuestro país, entre otros.

Es en este escenario donde EnergySun propone un modelo de negocio amigable con el medioambiente y que intenta posicionar la energía solar como una alternativa sustentable, barata y al alcance de la comunidad. Este último punto es vital para el desarrollo de este proyecto, debido a que se llegará a la comunidad mediante planes gubernamentales de mejoramiento de viviendas, abaratando para el cliente final el costo total de una instalación termo solar. Esto hace mucho más significativo y atractivo para el cliente final el poder realizar el cambio, debido a que el ahorro que genera en el mediano plazo es una ayuda fundamental para los presupuestos individuales, colectivos, familiares, cualquiera sea el caso.

Gracias a EnergySun, barrios enteros podrán generar un cambio y una ayuda al planeta, podrán generar ahorros en sus bolsillos a través de los proyectos atractivos que se presentarán a poblaciones y comunidades enteras en las comunas de la V Región, en donde la empresa además de cerrar proyectos, se preocupará de concientizar a la población con respecto a nuevas formas de energías y en cuanto a la energía termo solar, se preocupará de realizar charlas y capacitaciones a clientes, potenciales clientes y también a la comunidad. Adicionalmente, EnergySun realizará mantenciones anuales sin costo durante los primeros 5 años, algo nunca antes visto en la industria, diferenciándose de los competidores y

demostrando además el nivel de compromiso con el cliente y la pasión por lo que los colaboradores y la empresa realiza.

Finalmente, esto no sólo contempla sustentabilidad en cuanto a materias energéticas se refiere, sino que, también económicamente hablando, lo cual hace de EnergySun una empresa responsable de manera integral. La Tasa Interna de Retorno es de 69,97% y está por encima del Costo Promedio Ponderado de Capital, haciendo que este proyecto sea económica y financieramente viable. Además, según los análisis realizados, este proyecto tiene un 101,306% de probabilidades de generar un VAN > 0, lo que apoya la idea anterior.

Finalmente, lo que busca aportar EnergySun es revolucionar la industria creando un nuevo concepto y una nueva manera de hacer utilización de la energía, buscando beneficios integrales para la sociedad, para el medioambiente y también beneficios económicos. Impactando directamente en el bienestar de nuestros clientes y haciendo de la V Región, un lugar más sustentable y más feliz.

Linkografía

ANALISIS PESTA

- **POLITICO LEGAL**

https://www.bcn.cl/formacioncivica/detalle_guia?h=10221.3/45682

<https://www.datosmacro.com/estado/indice-percepcion-corrupcion/chile>

<https://www.datosmacro.com/negocios/doing-business/chile>

<https://www.leychile.cl/Navegar?idNorma=1003601&idParte>

<https://www.leychile.cl/Navegar?idNorma=1030936&idParte>

<https://www.leychile.cl/Navegar?idNorma=1042709&idParte>

<https://www.leychile.cl/Navegar?idNorma=1064664&idParte>

<https://www.gob.cl/noticias/agenda-mujer-gobierno-presento-12-medidas-para-promover-la-equidad-de-genero/>

http://centralenergia.cl/uploads/2009/12/Ley_ERNC_LEY-20257.pdf

<https://www.leychile.cl/Navegar?idNorma=1055402>

[https://www.bcn.cl/leyfacil/recurso/sistemas-termicos-con-energia-solar-\(beneficio-tributario\)](https://www.bcn.cl/leyfacil/recurso/sistemas-termicos-con-energia-solar-(beneficio-tributario))

https://www.bcn.cl/historiapolitica/resenas_parlamentarias/wiki/Sebastián_Piñera_Echenique

<http://empleo.sebastianpinera.cl/>

- **ECONOMICO**

<http://www.bancomundial.org/es/country/chile/overview#1>
<http://www.ine.cl/docs/default-source/boletines/Empleo/2018/espa%C3%B1ol/bolet%C3%ADn-empleo-nacional-trimestre-m%C3%B3vil-efm-2018.pdf?sfvrsn=4>
<http://www2.latercera.com/noticia/fmi-2018-chile-retomaria-posicion-liderazgo-regional-crecimiento/>
<https://datos.bancomundial.org/indicador/NY.GNP.PCAP.CD?end=2016&locations=CL&start=2013&view=chart>
<http://www.biobiochile.cl/noticias/economia/actualidad-economica/2017/07/25/dana-conocer-el-sueldo-promedio-mensual-de-los-chilenos.shtml>
http://www.ine.cl/docs/default-source/ingresos-y-gastos/esi/ingreso-de-hogares-y-personas/resultados/2016/esi_sintesis_2016_nacional.pdf?sfvrsn=4
[http://www.ine.cl/docs/default-source/boletines/ipc/2018/espa%C3%B1ol/bolet%C3%ADn-%C3%ADndice-de-precios-al-consumidor-\(ipc\)-enero-2018.pdf?sfvrsn=4](http://www.ine.cl/docs/default-source/boletines/ipc/2018/espa%C3%B1ol/bolet%C3%ADn-%C3%ADndice-de-precios-al-consumidor-(ipc)-enero-2018.pdf?sfvrsn=4)
<https://www.df.cl/noticias/opinion/columnistas/dalibor-eterovic/ipom-marzo-2018-el-dolar-es-la-clave/2018-03-26/195352.html>
http://www.sii.cl/aprenda_sobre_impuestos/impuestos/imp_directos.htm
<https://www.leychile.cl/Navegar?idNorma=1005169>

- **SOCIO CULTURAL**

<http://www.uchile.cl/portal/presentacion/la-u-y-chile/acerca-de-chile/8035/presentacion-territorial>
<https://www.datosmacro.com/paises/chile>
<http://www.ine.cl/prensa/detalle-prensa/2017/12/22/primeros-resultados-definitivos-del-censo-2017-un-total-de-17.574.003-personas-fueron-efectivamente-censadas>
http://www.censo2017.cl/wp-content/uploads/2018/05/presentacion_de_la_segunda_entrega_de_resultados_censo2017.pdf
http://hdr.undp.org/sites/default/files/HDR2016_SP_Overview_Web.pdf
<http://www.seguridadpublica.gov.cl/noticias/2017/04/17/enusc-2016-bajan-percepcion-de-temor-e-incivildades-mientras-que-victimizacion-de-hogares-se-mantiene-estable/>
<http://portal.mma.gob.cl/ministro-mena-presenta-encuesta-nacional-de-medioambiente-2018-aumenta-conciencia-sobre-buenas-practicas-ambientales-en-la-ciudadania/>

- **TECNOLOGICO**

http://www.subtel.gob.cl/wp-content/uploads/2018/01/PPT_Series_SEPTIEMBRE_2017_V1.pdf
http://www.dipres.gob.cl/598/articles-171080_doc_pdf.pdf
<http://www.huawei.com/minisite/gci/en/country-profile-cl.html>
<https://www.inapi.cl/acerca-de/inapi>
www.energia.gob.cl/sites/default/files/anuariocne2016final3.pdf

<http://www.accion.cl/proyectos/energia/fotovoltaica/planta-fotovoltaica-el-romero-solar/>

- AMBIENTAL

<https://www.gob.cl/ministerios/ministerio-del-medio-ambiente/>

<https://www.leychile.cl/Navegar?idNorma=30667>

<http://portal.mma.gob.cl/ministro-mena-presenta-encuesta-nacional-de-medioambiente-2018-aumenta-conciencia-sobre-buenas-practicas-ambientales-en-la-ciudadania/>

<http://www.abengoa.cl/web/es/areas-de-actividad/energia-solar/proyecto/Complejo-solar-Atacama-1/>

DIAMANTE DE PORTER

- DOTACION DE FACTORES

<http://www.ine.cl/docs/default-source/boletines/Empleo/2018/español/boletín-empleo-nacional-trimestre-móvil-efm-2018.pdf?sfvrsn=4>

www.ine.cl/docs/default-source/ingresos-y-gastos/esi/publicaciones/enfoque-estadístico-género-e-ingresos---esi-2016.pdf?sfvrsn=5

<http://www.dt.gob.cl/portal/1628/w3-article-60141.html>

<http://cnnespanol.cnn.com/2018/01/09/salario-minimo-america-latina-argentina-mexico-colombia-chile-peru/#0>

http://www.economia.gob.cl/wp-content/uploads/2018/02/Beamer_I_D_2016-4.pdf

- CONDICIONES DE LA DEMANDA

<http://www.pulso.cl/empresas-mercados/83-la-energia-entrara-operacion-2018-sera-renovable/#>

<http://www.aprendeconenergia.cl/consumo-por-sector/>

http://www.minvu.cl/opensite_det_20110425113800.aspx

<http://www.minenergia.cl/autoconsumo/?p=1960>

<http://www.pulso.cl/hub-sostenibilidad/precios-fomento-renovables-las-prioridades-los-chilenos-energia/>

- Conocer el portal de empleo más utilizado para publicar aviso en sección reclutamiento:

<http://capitalhumano.emol.com/2292/websites-buscar-empleo-en-chile/>

- Costo de oferta laboral en portal web de empleo:

<http://www1.trabajando.cl/empresas/noticia.cfm?noticiaid=3877>

- Costo de descarga CV de postulantes en portal web de empleo:
<http://www1.trabajando.cl/empresas/noticia.cfm?noticiaid=3878>
- Conocer el diario nacional de mayor circulación:
http://valida-chile.cl/valida/site/artic/20180327/asocfile/20180327154123/boletin_circulacio_n_y_lectura_diarios_y_revistas_2_semestre_2017.pdf
- Costo de publicación en diario nacional para oferta laboral:
<http://marketing.emol.com/2018/03/El-Mercurio-Tarifas-2018.pdf>
- Valor UF al 1 de julio de 2018
http://www.sii.cl/valores_y_fechas/uf/uf2018.htm
- Búsqueda de sueldos de mercado:
<http://www.mifuturo.cl/index.php/futuro-laboral/buscador-por-carrera-d-institucion>
<http://queestudiarenchile.com/sueldos-carreras-universitarias-en-chile/>
- Cómo calcular sueldo part-time:
<http://www.grafiscopio.com/como-calcular-sueldo-por-empleo-de-medio-tiempo/>
- Gratificaciones legales:
<http://www.dt.gob.cl/portal/1626/w3-article-100598.html>
- Cotización en AFP Modelo
- <https://www.afpmodelo.cl/AFP/Productos/Cotizaciones-Obligatorias.aspx>
- Seguro de cesantía:
<http://www.dt.gob.cl/portal/1628/w3-article-95311.html>
- Información sobre lo que se impone y lo que no:
<https://blog.nubox.com/haberes-imponibles-haberes-no-imponibles-en-remuneraciones>
- Impuesto a la renta:
http://www.sii.cl/valores_y_fechas/impuesto_2da_categoria/impuesto2018.htm
- Modelo de contrato de trabajo:
<http://www.dt.gob.cl/portal/1626/w3-article-97403.html>
- Histórico de sueldos mínimos para supuestos en cálculo gratificaciones:

<https://www.leychile.cl/Navegar?idNorma=1091980&idParte=0>

- Reglamento interno:

- http://www.dt.gob.cl/portal/1626/articles-95516_recurso_1.pdf

<http://servicios.vialidad.cl/Distancias/Distancias.asp>

<http://www.gorevalparaiso.cl/region.php>

<https://www.bcn.cl/siit/nuestropais/index.html>

<http://www.subdere.cl/divisi%C3%B3n-administrativa-de-chile/gobierno-regional-de-valpara%C3%ADso>

<https://www.datosmacro.com/demografia/poblacion/chile>

<http://www2.latercera.com/noticia/informe-ubica-a-chile-como-uno-de-los-paises-que-mas-rapido-envejece-en-el-mundo>

<http://www.iab.cl/wp-content/uploads/2015/12/Presentaci%C3%B3n-final-AIM.pdf>

https://www.registrocivil.cl/PortalOI/participacion_ciudadana/PDF/Cuenta_Publica_2016.pdf

<http://www.inevalparaiso.cl/archivos/files/pdf/Censo2017/2daEntrega/Presentaci%C3%B3nResultadosDefinitivosCenso%202017%20-%20Valparaiso.pdf>

http://www.censo2017.cl/wp-content/uploads/2017/12/Presentacion_Resultados_Definitivos_Censo2017.pdf

http://www.inevalparaiso.cl/archivos/files/pdf/Empleo/2017/genero/ENFOQUE%202016_Valpara%C3%ADso.pdf

<http://www.revistaenconcreto.cl/opinion-cchc/proyecciones-sector-construccion-2018/>

<http://www.energia.gob.cl/energias-renovables>

<http://www.minenergia.cl/exploradorsolar/>

Bibliografía

Banco Central de Chile. (2017). *Boletín Mensual - Banco Central de Chile*. Obtenido de <https://si3.bcentral.cl/Boletin/secure/boletin.aspx?idCanasta=1MRMW2951>

Damodaran, P. (Enero de 2018). *Total Betas by Sector (for computing private company costs of equity) - US*. Obtenido de http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/datafile/totalbeta.html

Hamada, R. (1969). Portfolio Analysis, Market Equilibrium and Corporation Finance. *The Journal of Finance*, 13-31.

Ross, Westerfield, & Jaffe. (2012). *Finanzas Corporativas*. McGraw Hill.

Sapag Chain, N. (2011). *Proyectos de Inversión, Formulación y evaluación*. Pearson Educación.

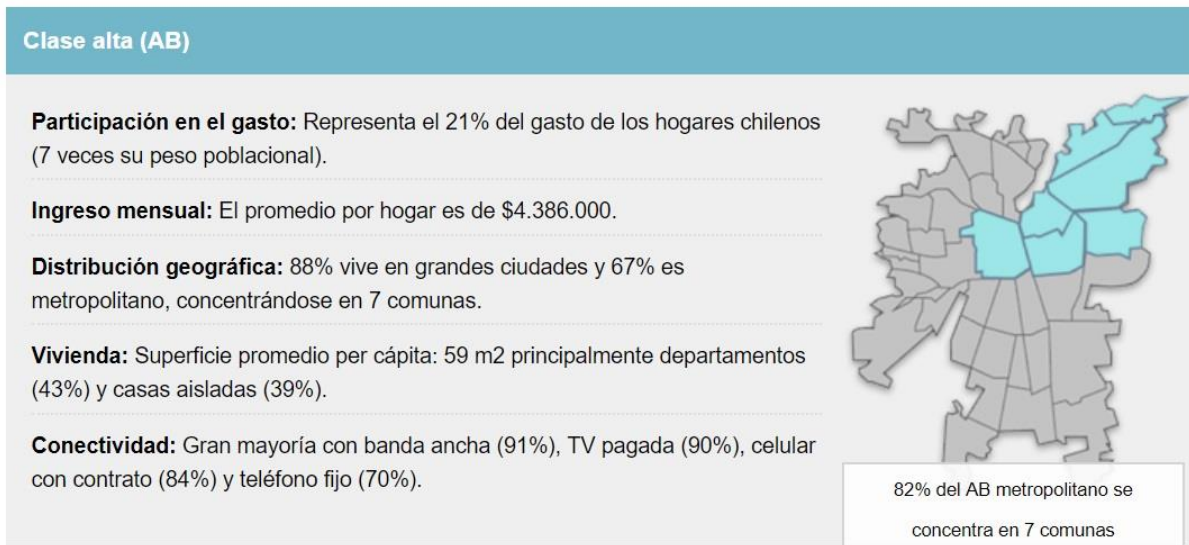
Yahoo Finance. (2018). *IGPA SANTIAGO DE CHILE (IGPA.SN)*. Obtenido de <https://finance.yahoo.com/quote/IGPA.SN/history?p=IGPA.SN>

- Gestión del talento humano (Idalberto Chiavenato)
- Administración de recursos humanos (Idalberto Chiavenato)

Anexos

Anexos Plan de Marketing

Anexo 1: Grupos socioeconómicos en Chile



Clase media acomodada (C1a)

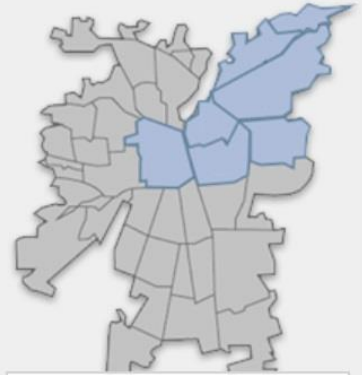
Participación en el gasto: Representa el 15% del gasto de los hogares chilenos (3,7 veces su peso poblacional).

Ingreso mensual: El promedio por hogar es de \$2.070.000

Distribución geográfica: 80% vive en grandes ciudades y 54% es metropolitano, concentrándose en 7 comunas.

Vivienda: Superficie promedio per cápita: 45 m2 Casas aisladas o pareadas (67%) y departamentos (33%).

Conectividad: Mayoría con TV pagada (87%), banda ancha (86%), celular con contrato (73%) y teléfono fijo (69%).



60% del C1a metropolitano se concentra en 7 comunas

Clase media emergente (C1b)

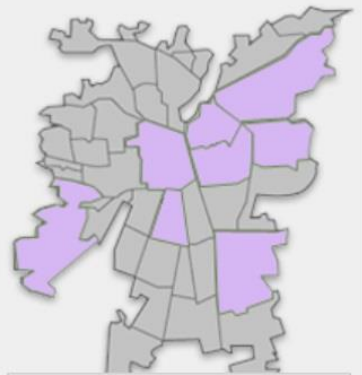
Participación en el gasto: Representa el 16% del gasto de los hogares chilenos (1,8 veces su peso poblacional).

Ingreso mensual: El promedio por hogar es de \$1.374.000.

Distribución geográfica: 77% vive en grandes ciudades y 44% es metropolitano, concentrándose en 8 comunas.

Vivienda: Superficie promedio per cápita: 37 m2 Más casas pareadas (48%) que aisladas (33%); 19% vive en departamentos (19%).

Conectividad: Mayoría tiene TV pagada (80%) banda ancha (73%), teléfono fijo (60%) y celular con contrato (55%).



60% del C1b metropolitano se concentra en 8 comunas

Clase media típica (C2)

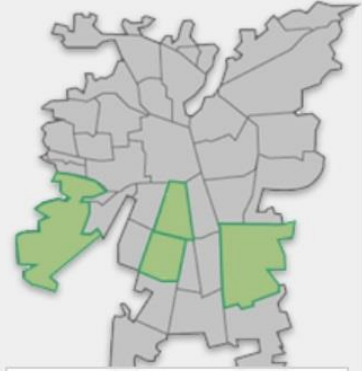
Participación en el gasto: Representa el 18% del gasto de los hogares chilenos (igual que su peso poblacional).

Ingreso mensual: El promedio por hogar es de \$810.000.

Distribución geográfica: 73% vive en grandes ciudades y 44% es metropolitano, con distribución muy dispersa.

Vivienda: Superficie promedio per cápita: 33 m². Más casas pareadas (53%) que aisladas (35%); sólo 12% de departamentos.

Conectividad: Mayoría tiene TV pagada (66%) banda ancha (57%), teléfono fijo (52%) y celular con prepago (58%).



29% del C2 metropolitano se concentra en 4 comunas.

Clase media baja (C3)

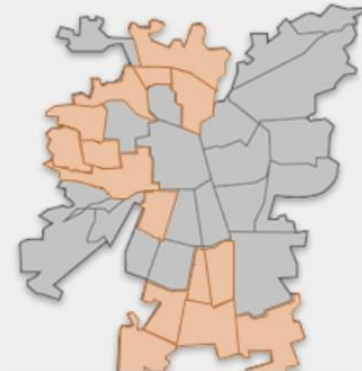
Participación en el gasto: Representa el 18% del gasto de los hogares chilenos (0,6 veces su peso poblacional).

Ingreso mensual: El promedio por hogar es de \$503.000.

Distribución geográfica: 66% vive en grandes ciudades y 36% es metropolitano, con alguna concentración en 10 comunas más periféricas.

Vivienda: Superficie promedio per cápita: 29 m². Casas tanto pareadas como aisladas (91%); sólo 8% de departamentos.

Conectividad: Mayoría tiene celular prepago (69%) y TV pagada (54%). Es más restringido el acceso a teléfono fijo (42%) y banda ancha (41%).



38% del C3 metropolitano se concentra en 13 comunas.

Vulnerables (D)

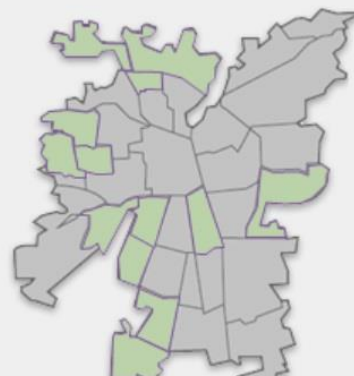
Participación en el gasto: Representa el 9% del gasto de los hogares chilenos (0,4 veces su peso poblacional).

Ingreso mensual: El promedio por hogar es de \$307.000.

Distribución geográfica: 58% vive en grandes ciudades y 28% es metropolitano, concentrándose en 15 comunas más bien periféricas.

Vivienda: Superficie promedio per cápita: 23 m². Casas aisladas o pareadas (91%).

Conectividad: La mayoría tiene celular prepago (75%) y la mitad TV pagada (47%). Acceso minoritario a B. Ancha (33%) y teléfono fijo (28%).



58% del D metropolitano se concentra en 15 comunas.

Pobres (E)

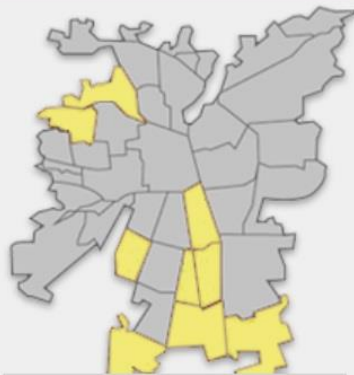
Participación en el gasto: Representa el 4% del gasto de los hogares chilenos (0,3 veces su peso poblacional).

Ingreso mensual: El promedio por hogar es de \$158.000.

Distribución geográfica: 52% vive en grandes ciudades y 21% es metropolitano, algo concentradas en 9 comunas más bien periféricas.

Vivienda: Superficie promedio per cápita: 21 m². Casas aisladas (53%) y pareadas (35%).

Conectividad: La mayoría tiene celular con prepago (81%). Acceso minoritario a TV pagada (39%), banda ancha (23%) y teléfono fijo (17%).



46% del E metropolitano se concentra en 9 comunas.

Anexo 2: Percepción y elección de marcas



REFORMADOR

AUTO EXPRESIÓN



Responder ante sí mismos

Proactivos
Crecimiento personal
Altruismo social
Buscadores de conocimiento
Diversos y amplios intereses
Aprecio estético
Liberes de restricciones
Juicios independientes
No impresionables por el status o la
riqueza
Despreocupados de impresionar a otros

MARCAS

- No pretenciosas
- Auténticas
- Expresivas, con personalidad
- Actualizadas, dinámicas
- Inteligentes





EXPLORADOR

DESCUBRIMIENTO



Devoradores de nuevas sensaciones
y experiencias

Individualistas
Autosatisfacción
Buscadores de sensaciones
Innovadores
Experimentales
Tomadores de riesgos
Siempre en movimiento

MARCAS

- Cautivantes pero que no los comprometen ni obligan.
- Diferentes, honestas consigo mismas, con un estilo propio muy claro.
- Progresistas, innovadoras e inteligentes.
- Marcas que ofrecen nuevas sensaciones, efectos instantáneos, autoindulgentes.



4C's / CROSS
CULTURAL
CONSUMER
CHARACTERIZATION



MARCAS

- Marcas de clase alta.
- De moda
- Que proyectan a una persona "especial"
- Entretenidas y sociables



SIMULADOR STATUS



Apariencia y atención de los demás

Ambiciosos: materialistas codiciosos

Competitivos

Concientes de la posición: status

De opiniones cambiantes: son dirigidos por las opiniones de los demás más que por sus propios valores.

Sociables.



DISCONFORME ESCAPE



Añoranza por el golpe de suerte

Esperanza y suerte: se sienten impotentes
para cambiar las cosas.

Escape de las dificultades

Violencia / agresión

Materialistas descontentos

Consumidores desconfiados

Baja autoestima

Desorganizados

Con muy pocos recursos aparte de sus
habilidades físicas.

MARCAS

- Marcas fuertes, rudas
- Energéticas
- Masculinas





RESIGNADO SUBSISTENCIA



Sobrevivir en calma

Tradicionalistas

Orientados hacia el pasado,
"todo tiempo pasado fue mejor"
Nacionalistas / Regionalistas / etc.

Ultra conservadores

Reactivos

Pro autoridades

Resistentes a los cambios

Censuradores

MARCAS

- Marcas confiables
- Marcas saludables
- Marcas simples





MARCAS

- Marcas de prestigio, sólo para algunos.
- Confiables y con los pies en la tierra.
- Directas y eficientes.
- Marcas líderes, para usuarios líderes.
- Marcas deseables – que inspiran respeto.



EXITOSO CONTROL



Control Organización y responsabilidad

Fuerte orientación a metas.
Auto motivados.
Proveedores de sí mismos y de su hogar.
Alta autoestima
Estables, organizados
Se sienten en control sobre su futuro personal.
Les gusta distinguirse del montón: se lo merecen, es su reconocimiento.
Líderes de lo establecido.

4C's / CROSS
CULTURAL
CONSUMER
CHARACTERIZATION



MARCAS

- Grandes y reconocidas.
- Con fuertes cargas emocionales de seguridad y confianza.
- Personalidad amable y servicial.
- Simples, sinceras, honestas y sin pretensiones.
- Marcas populares – masivas, con una garantía de aceptabilidad.
- Marcas que están al día pero no son necesariamente innovadoras.
- Útiles, buena relación value for money.



INTEGRADO SEGURIDAD



Pertenencia y aceptación social

Pertenecedores a la familia, un hogar, un club social, un barrio, el país, etc.

Conservadores, Convencionales
Cautelosos

Centrados en la familia
Concientes de la seguridad, evitan los riesgos. Estables

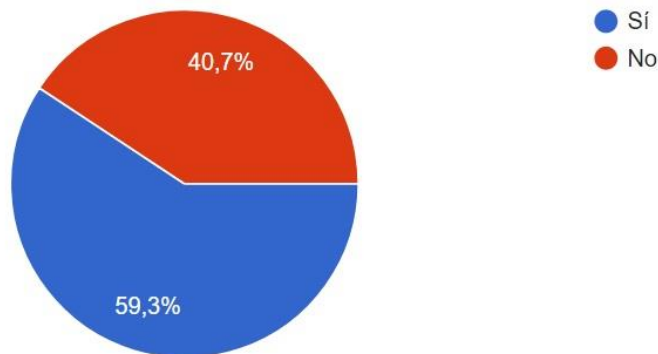
Seguidores
Aceptación social. Obedecen las normas. Ordenados y organizados
Rutinarios. Cuidadosos con el dinero.

4C's / CROSS CULTURAL CONSUMERS CHARACTERIZATION

Anexo 3: Encuesta de percepción EnergySun

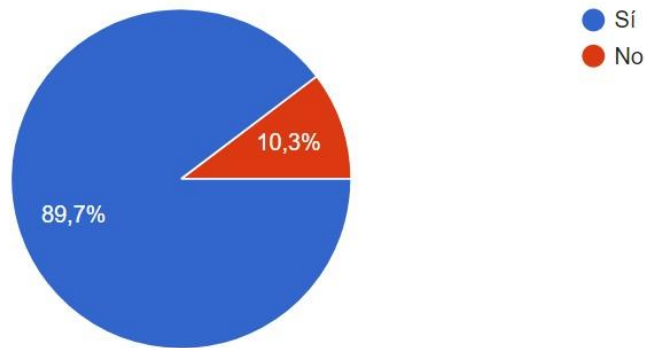
¿Conoce los sistemas solares térmicos (calentadores de agua sanitarios)?

280 respuestas

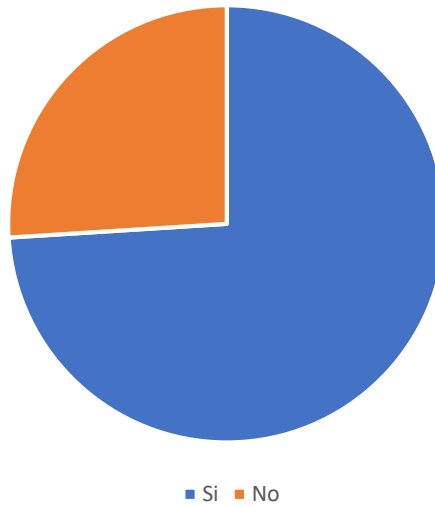


¿Le interesaría una capacitación para informarse tanto de los Sistemas Solares Térmicos como de los Subsidios?

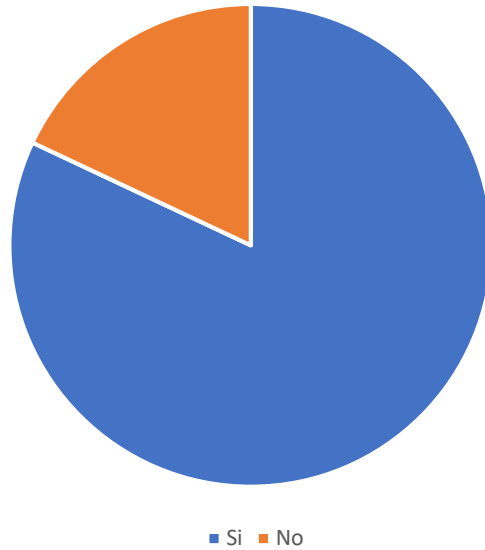
291 respuestas



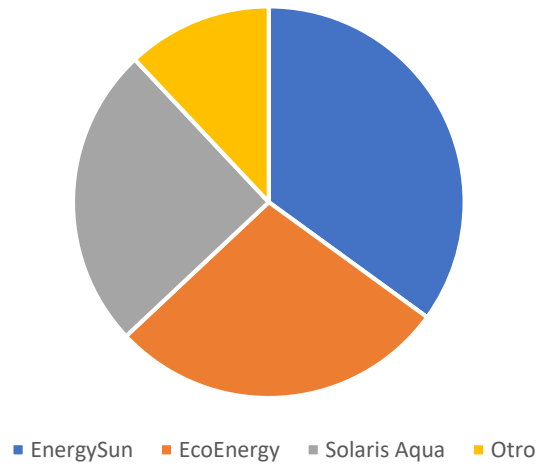
Le agradecería una mantención los primeros 5 años desde la instalación del sistema.



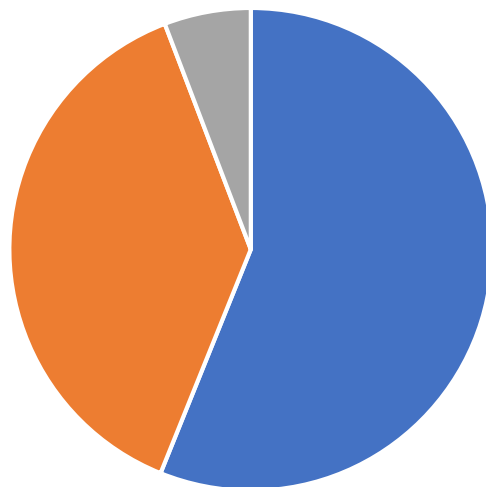
¿Sería la garantía un factor importante a considerar?



¿Qué nombre de marca cree usted que se asocia mejor a los sistemas solares térmicos (calentadores de aguas sanitarias)?

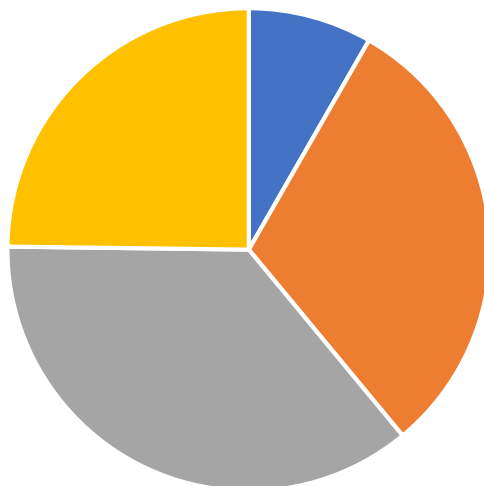


¿A través de que método calienta aguas sanitarias?



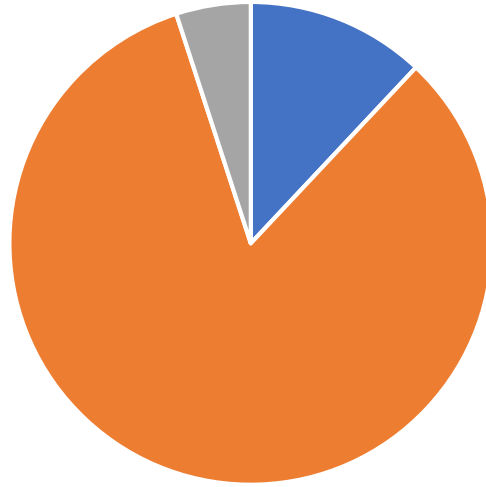
■ Balón de gas ■ Gas a cañería ■ Otro Método

¿Cuánto gasta mensualmente utilizando este método?



■ Menos de \$10.000 ■ Entre \$10.001 y \$20.000 ■ Entre \$20.001 y \$30.000 ■ Mas de \$30.001

¿Cuánto estás dispuesto a pagar por la instalación de SST?



■ Menos de \$1.300.000 ■ Entre \$1.300.000 y \$1.500.000 ■ Más de \$1.500.000

Anexo 4: Afiche EnergySun



¿Te gustaría ahorrar hasta \$360.000
anuales?

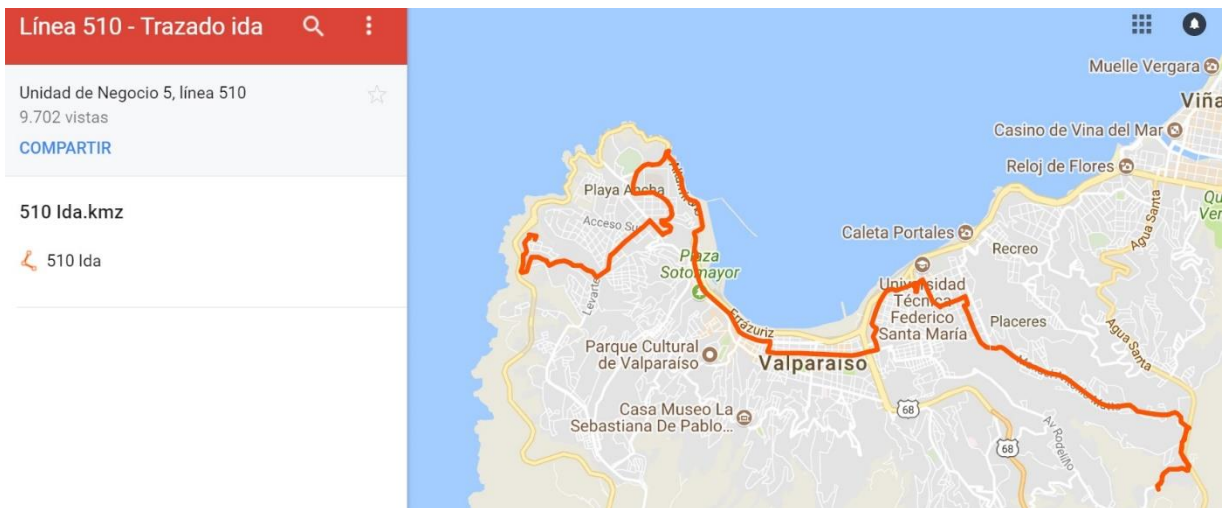
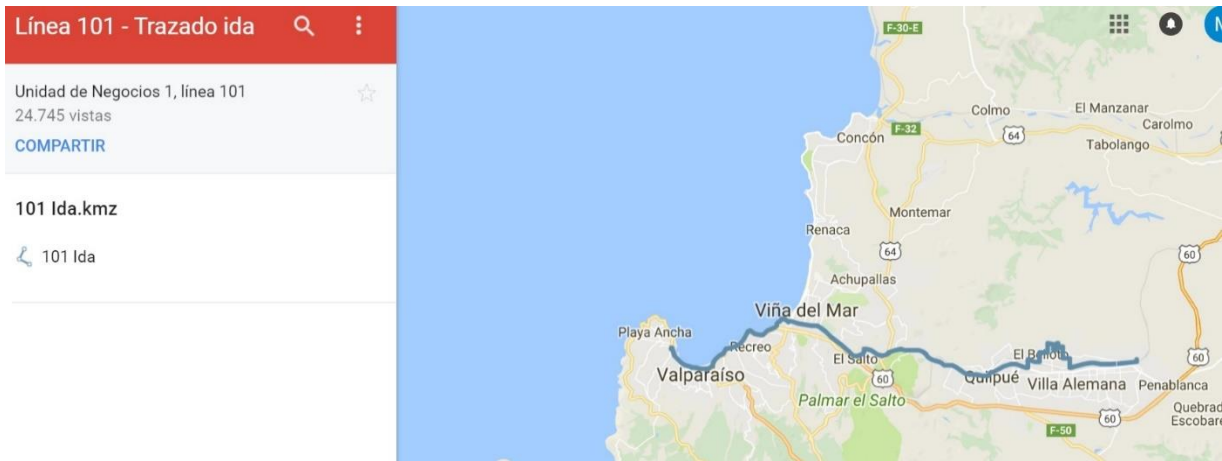
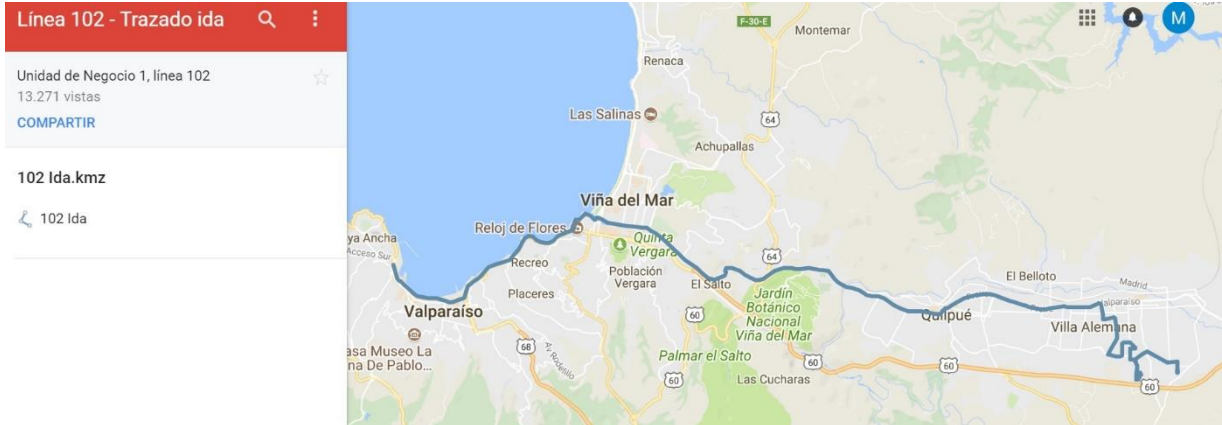
Instalación de Sistemas Solares Térmicos

A través del Programa de Protección del
Patrimonio Familiar,

PARA MAS INFORMACIÓN VISITE WWW.ENERGYSUN.CL



Anexo 5: Recorridos de locomoción colectiva

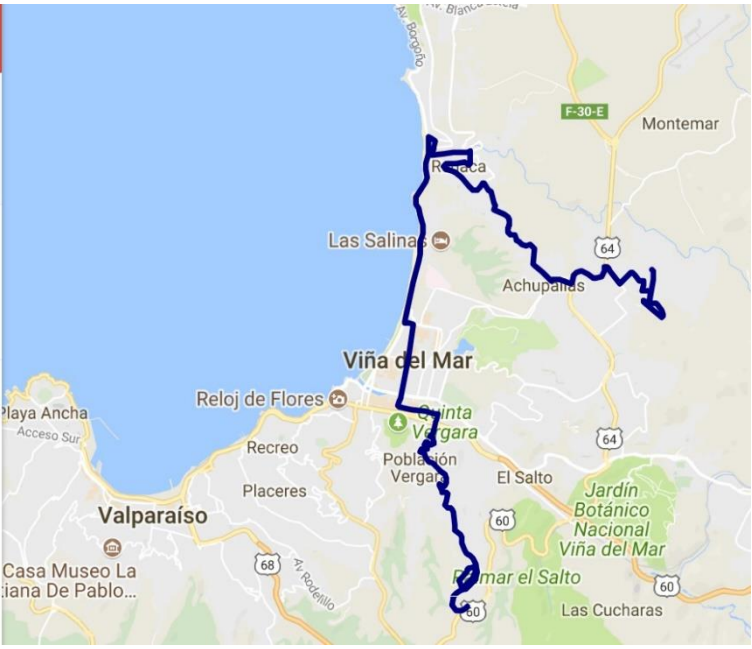


Línea 412 - Trazado ida

Unidad de Negocios 4, línea 412
20.971 vistas
[COMPARTIR](#)

412 Ida.kmz

[412 Ida](#)

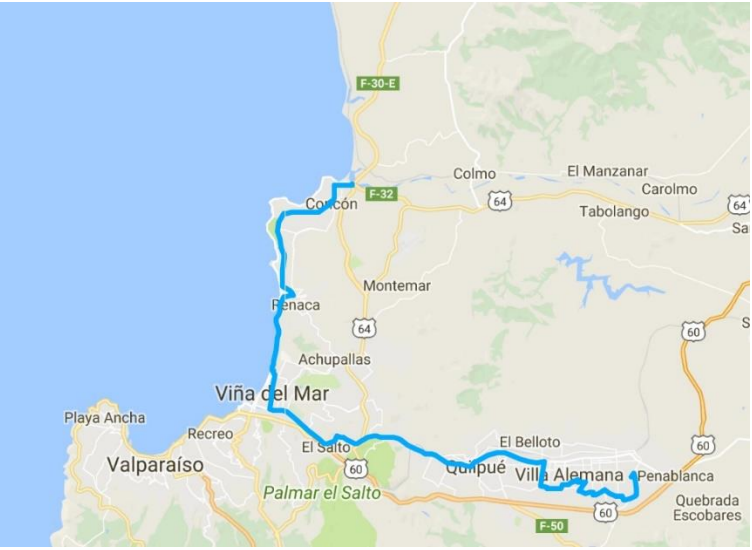


Línea 307 - Trazado ida

Unidad de Negocio 3, línea 307
37.032 vistas
[COMPARTIR](#)

307 Ida.kmz

[307 Ida](#)



Anexo 6: Redes sociales EnergySun

entel 4G 09:47 92%

EnergySun



Infos et publicités



EnergySun

@EnergySun19

Envoyer un message

Pублиer Photo Promouvoir Modifier Page

Industriel et commercial • Quilpué

Accueil Publications Avis Vidéos





energysun19



2 publicatio... 0 abonnés 0 abonnem...

Modifier le profil



EnergySun

EnergySun ingresa a la industria de los Sistemas Solares Térmicos con un servicio de primer nivel.

www.energysun.cl/

AFFICHER LA TRADUCTION



Anexo 7: Encuesta de satisfacción del cliente

Encuesta de satisfacción del Cliente.

El presente formulario está destinado a personas que hayan sido beneficiada del Programa de Protección del Patrimonio Familiar, optando por EnergySun como la empresa a cargo de instalar los Sistemas Solares Térmicos.

*Obligatorio

Nombre *

Tu respuesta

Nombre Comite *

Tu respuesta

Dirección *

Tu respuesta

Número de teléfono

Tu respuesta

¿Con que nota evaluaría la instalación del Sistema Sola Térmico? *

1 2 3 4 5 6 7

¿Con que nota evaluaría la charla técnica sobre los Sistemas Solares Térmicos? *

1 2 3 4 5 6 7

Comentarios

Tu respuesta


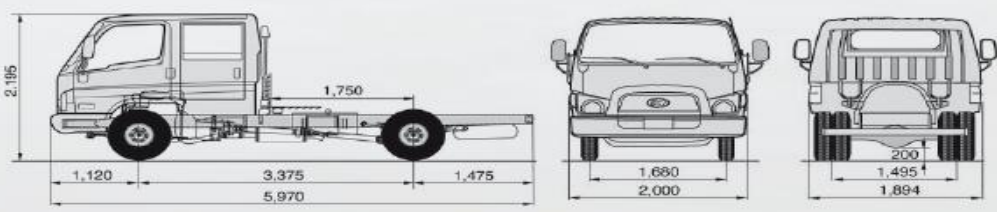
AÑO 3	Enero	febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	TOTAL
Afiche Micro	\$ 8.246.949				\$ 1.802.949								IVA no Inc. \$ 10.049.898
Evento	\$ 1.980.000												IVA no Inc. \$ 1.980.000
Experiencias	\$40.000	Pendón											IVA no Inc. \$ 40.000
Celular + Plan	\$59.980	\$ 59.980	\$ 59.980	\$ 59.980	\$ 59.980	\$ 59.980	\$ 59.980	\$ 59.980	\$ 59.980	\$ 59.980	\$ 59.980	\$ 59.980	\$ 719.760
Correo inst.	\$ 425.100												IVA no Inc. \$ 425.100
Facebook	\$ 196.200	\$196.200	\$196.200	\$196.200	\$ 196.200	\$196.200	\$196.200	\$196.200	\$196.200	\$196.200	\$196.200	\$196.200	\$ 2.354.400
Instagram	\$ 196.200	\$196.200	\$196.200	\$196.200	\$ 196.200	\$196.200	\$196.200	\$196.200	\$196.200	\$196.200	\$196.200	\$196.200	\$ 2.354.400
Folletos	\$ 37.980												IVA no Inc. \$ 37.980
													TOTAL \$ 17.961.538

AÑO 4	Enero	febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	TOTAL
Afiche Micro	\$ 8.246.949				\$ 1.802.949								IVA no Inc. \$ 10.049.898
Evento													IVA no Inc.
Experiencias	\$40.000	Pendón											IVA no Inc. \$ 40.000
Celular + Plan	\$59.980	\$ 59.980	\$ 59.980	\$ 59.980	\$ 59.980	\$ 59.980	\$ 59.980	\$ 59.980	\$ 59.980	\$ 59.980	\$ 59.980	\$ 59.980	\$ 719.760
Correo inst.	\$ 425.100												IVA no Inc. \$ 425.100
Facebook	\$ 196.200	\$196.200	\$196.200	\$196.200	\$ 196.200	\$196.200	\$196.200	\$196.200	\$196.200	\$196.200	\$196.200	\$196.200	\$ 2.354.400
Instagram	\$ 196.200	\$196.200	\$196.200	\$196.200	\$ 196.200	\$196.200	\$196.200	\$196.200	\$196.200	\$196.200	\$196.200	\$196.200	\$ 2.354.400
Folletos	\$ 18.990												IVA no Inc. \$ 18.990
													TOTAL \$ 15.962.548

AÑO 5	Enero	febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	TOTAL
Afiche Micro	\$ 8.246.949				\$ 1.802.949								IVA no Inc. \$ 10.049.898
Evento													IVA no Inc.
Experiencias	\$40.000	Pendón											IVA no Inc. \$ 40.000
Celular + Plan	\$59.980	\$ 59.980	\$ 59.980	\$ 59.980	\$ 59.980	\$ 59.980	\$ 59.980	\$ 59.980	\$ 59.980	\$ 59.980	\$ 59.980	\$ 59.980	\$ 719.760
Correo inst.	\$ 425.100												IVA no Inc. \$ 425.100
Facebook	\$ 196.200	\$196.200	\$196.200	\$196.200	\$ 196.200	\$196.200	\$196.200	\$196.200	\$196.200	\$196.200	\$196.200	\$196.200	\$ 2.354.400
Instagram	\$ 196.200	\$196.200	\$196.200	\$196.200	\$ 196.200	\$196.200	\$196.200	\$196.200	\$196.200	\$196.200	\$196.200	\$196.200	\$ 2.354.400
Folletos	\$ 18.990												IVA no Inc. \$ 18.990
													TOTAL \$ 15.962.548

Anexos Plan de operaciones

Anexo 9: Cotización y Ficha técnica camiones Hyundai Mighty HD 65 Doble cabina

MOTOR		CAPACIDADES Y DIMENSIONES	
MODELO	HYUNDAI D4GA17 EURO V	PESO BRUTO VEHICULAR PBV (KG.)	6.500
TIPO	4 CILINDROS EN LÍNEA 16 VÁLVULAS TURBO INTERCOOLER	CAPACIDAD DE CARGA (KG)	3.761
CILINDRADA	3.933 CC	CAPACIDAD DE EJE DELANTERO (KG.)	2.400
POTENCIA	170 HP @ 2500 RPM	CAPACIDAD DE EJE TRASERO (KG.)	4.100
TORQUE	608 NM @ 1400 RPM	LARGO CARROZABLE (MM.)	3.700
INYECCIÓN	COMMON RAIL	ESTANQUE DE COMBUSTIBLE (LT.)	100
		PASAJEROS (INCLUIDO CHOFER)	7
CONFIGURACIÓN		EQUIPAMIENTO	
TRACCIÓN	4X2	CIERRE CENTRALIZADO	SÍ
EJE DELANTERO	TIPO ELLIOT INVERTIDO VIGA I	COMPARTIMENTO PORTA OBJETOS EN EL TECHO	SÍ
EJE TRASERO	TIPO COMPLETAMENTE FLOTANTE	INTERIOR IMITACIÓN MADERA	SÍ
		RADIO CON CD PLAYER	SÍ
		RELOJ DIGITAL	SÍ
		RUEDA DE REPUESTO	SÍ
		TACÓMETRO	SÍ
		TAPIZ	VINIL
		ALZAVIDRIOS ELÉCTRICOS	SÍ
		VOLANTE REGULABLE EN ALTURA Y PROFUNDIDAD	SÍ
FRENOS		SEGURIDAD	
DE SERVICIO	HIDRÁULICOS DE TAMBOR, SERVO ASISTIDOS, DOBLE CIRCUITO, AUTO AJUSTABLE / ABS	BARRA DE ACERO EN PUERTAS LATERALES	SÍ
DE ESTACIONAMIENTO	TIPO TAMBOR EN SALIDA DE LA TRANSMISIÓN	CABINA CON DEFORMACIÓN PROGRAMADA	SÍ
DE MOTOR	TIPO MARIPOSA CON CONTROL ELECTRÓNICO ACTUANDO A LA SALIDA DEL ESCAPE	CHASIS REFORZADO	SÍ
		CINTURONES DE SEGURIDAD CONDUCTOR Y ACOMPAÑANTE DE 3 PUNTAS	SÍ
		CINTURONES DE SEGURIDAD TRASEROS DE 2 PUNTAS	SÍ
		FOCOS HALÓGENOS DELANTEROS	SÍ
		FOCOS NEBLINEROS DELANTEROS	SÍ
		PARABRISAS LAMINADOS	SÍ
		ABS	SÍ
		COLUMNA DE DIRECCIÓN COLAPSABLE	SÍ
TRANSMISIÓN			
CAJA DE CAMBIOS	HYUNDAI T6055		
TIPO	MANUAL DE 5 VELOCIDADES INCLUYE SOBRE MARCHA MÁS REVERSA		
RELACIÓN DIFERENCIAL	3.721:1		
CHASIS			
DIRECCIÓN	ASISTIDA HIDRÁULICAMENTE		
EMBRAGUE	MONODISCO SECO DE CONTROL HIDRÁULICO 362MM DE DIÁMETRO		
SUSPENSIÓN DELANTERA	BALLESTAS SEMI ELÍPTICAS, Y AMORTIGUADORES HIDRÁULICOS		
SUSPENSIÓN TRASERA	BALLESTAS SEMI ELÍPTICAS, Y AMORTIGUADORES HIDRÁULICOS		
CABINA	FRONTAL SEMI FLOTANTE Y ABATIBLE CON LEVANTE MECÁNICO DE FÁCIL ACCIONAMIENTO		
NEUMÁTICOS	TUBULARES - RADIALES 205/75R 17.5-10PR EJE DELANTERO RODADO SIMPLE EJE TRASERO RODADO DOBLE		
LARGO / ANCHO / ALTURA / DISTANCIA ENTRE EJES			
			



DIVISION VENTAS
Rio Loco 189 - Rancagua
Telefono +56 72 2 220583

COTIZACION

SEÑOR
FRANCO RIVAS

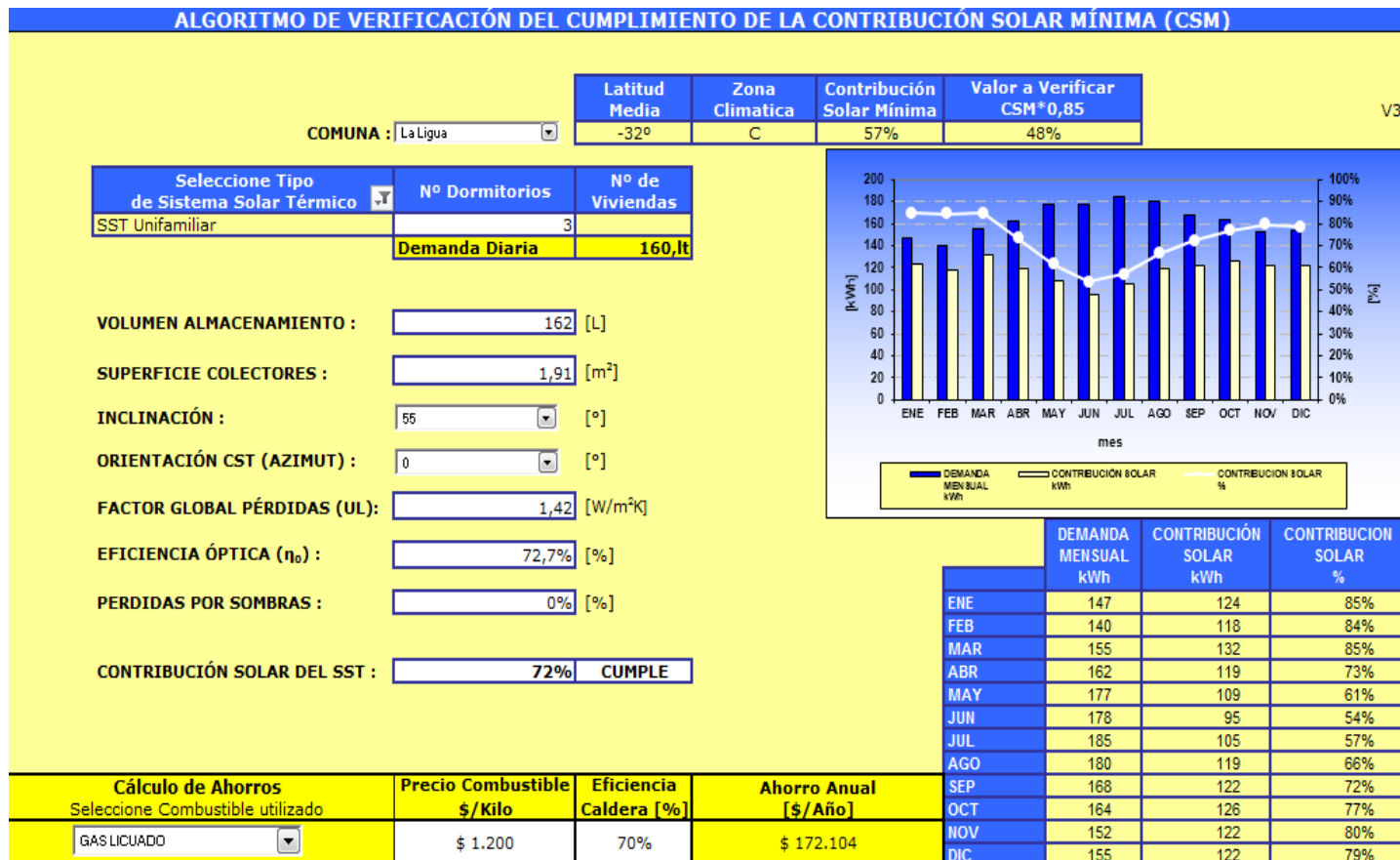
Estimado Ciente: Adjunto cotización solicitada.

ITEM	DESCRIPCION	CANT	PRECIO UNIDAD	TOTAL NETO
	Marca : HYUNDAI Tipo : CAMION Modelo : HD65 DC AC 4X2 Año : 2018 POTENCIA : 170 HP CILINDRADA : 3.933 CC CONDICIÓN : NUEVO SIN USO CAPACIDAD : 3.761 KS	.	20.490.000	20.490.000
	DESCUENTO		1.024.500	1.024.500
			TOTAL NETO IVA 19% TOTAL	19.465.500 3.698.445 23.163.945

AUTOMOTORA ALAMEDA LTDA
RUT: 79.691.740-7

Anexo 10: Algoritmo de Contribución Solar Mínima según capitales provinciales.

La Ligua



Los Andes

ALGORITMO DE VERIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LA CONTRIBUCIÓN SOLAR MÍNIMA (CSM)

V3

COMUNA :

Latitud Media	Zona Climatica	Contribución Solar Mínima	Valor a Verificar CSM*0,85
-33°	B	66%	56%

Seleccione Tipo de Sistema Solar Térmico	Nº Dormitorios	Nº de Viviendas
SST Unifamiliar	3	
	Demanda Diaria	160,lt

VOLUMEN ALMACENAMIENTO : [L]

SUPERFICIE COLECTORES : [m²]

INCLINACIÓN : [°]

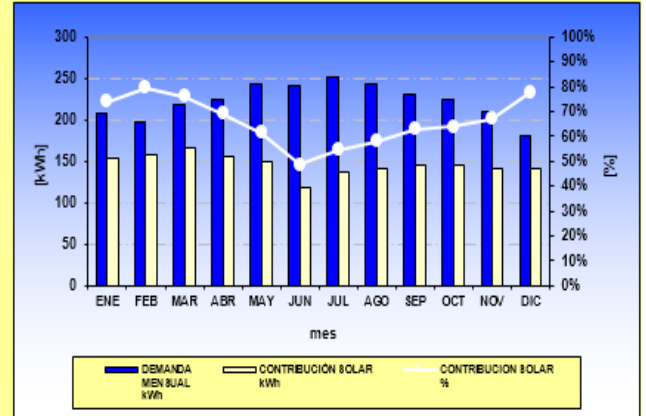
ORIENTACIÓN CST (AZIMUT) : [°]

FACTOR GLOBAL PÉRDIDAS (UL): [W/m²K]

EFICIENCIA ÓPTICA (η_0) : [%]

PERDIDAS POR SOMBRAS : [%]

CONTRIBUCIÓN SOLAR DEL SST : **CUMPLE**



	DEMANDA MENSUAL kWh	CONTRIBUCIÓN SOLAR kWh	CONTRIBUCION SOLAR %
ENE	208	154	74%
FEB	197	157	80%
MAR	219	166	76%
ABR	224	156	69%
MAY	243	150	62%
JUN	242	118	49%
JUL	252	138	55%
AGO	245	142	58%
SEP	231	145	63%
OCT	226	145	64%
NOV	210	141	67%
DIC	182	142	78%

Cálculo de Ahorros	Precio Combustible \$/Kilo	Eficiencia Caldera [%]	Ahorro Anual [\$/Año]
Seleccione Combustible utilizado			
<input type="text" value="GAS LICUADO"/>	\$ 1.200	70%	\$ 213.468

Quillota:

ALGORITMO DE VERIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LA CONTRIBUCIÓN SOLAR MÍNIMA (CSM)

V3

COMUNA : <input type="text" value="Quillota"/>	Latitud Media -33°	Zona Climática C	Contribución Solar Mínima 57%	Valor a Verificar CSM*0,85 48%
--	-----------------------	---------------------	----------------------------------	-----------------------------------

Seleccione Tipo de Sistema Solar Térmico <input type="text" value="SST Unifamiliar"/>	Nº Dormitorios 3	Nº de Viviendas 3
	Demanda Diaria	160,lt

VOLUMEN ALMACENAMIENTO : [L]

SUPERFICIE COLECTORES : [m²]

INCLINACIÓN : [°]

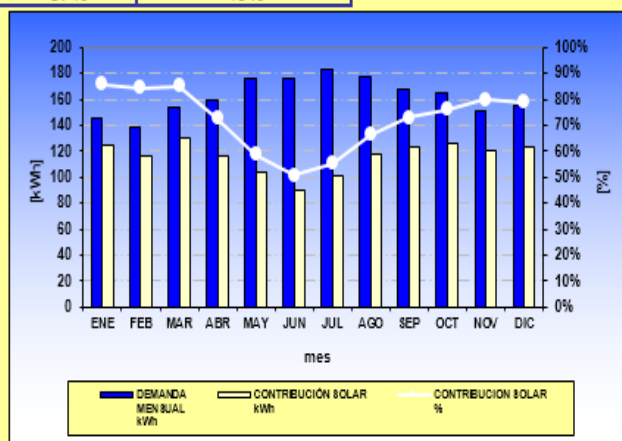
ORIENTACIÓN CST (AZIMUT) : [°]

FACTOR GLOBAL PÉRDIDAS (UL): [W/m²K]

EFICIENCIA ÓPTICA (η_o) : [%]

PERDIDAS POR SOMBRAS : [%]

CONTRIBUCIÓN SOLAR DEL SST : **CUMPLE**



	DEMANDA MENSUAL kWh	CONTRIBUCIÓN SOLAR kWh	CONTRIBUCIÓN SOLAR %
ENE	146	125	86%
FEB	139	117	84%
MAR	153	131	85%
ABR	160	116	73%
MAY	177	104	59%
JUN	176	89	51%
JUL	183	101	55%
AGO	178	118	66%
SEP	168	123	73%
OCT	165	126	76%
NOV	151	121	80%
DIC	156	123	79%

Cálculo de Ahorros	Precio Combustible \$/Kilo	Eficiencia Caldera [%]	Ahorro Anual [\$/Año]
Seleccione Combustible utilizado <input type="text" value="GAS LICUADO"/>	\$ 1.200	70%	\$ 169.740

San Antonio

ALGORITMO DE VERIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LA CONTRIBUCIÓN SOLAR MÍNIMA (CSM)

COMUNA : <input type="text" value="San Antonio"/>	Latitud Media	Zona Climatica	Contribución Solar Mínima	Valor a Verificar CSM*0,85
	-34°	C	57%	48%

V3

Seleccione Tipo de Sistema Solar Térmico <input type="text" value="SST Unifamiliar"/>	Nº Dormitorios	Nº de Viviendas
	3	
	Demanda Diaria	160,lt

VOLUMEN ALMACENAMIENTO : [L]

SUPERFICIE COLECTORES : [m²]

INCLINACIÓN : [°]

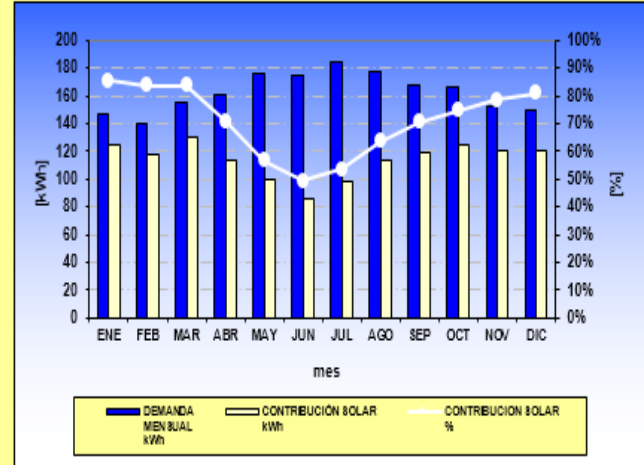
ORIENTACIÓN CST (AZIMUT) : [°]

FACTOR GLOBAL PÉRDIDAS (UL): [W/m²K]

EFICIENCIA ÓPTICA (η_0) : [%]

PERDIDAS POR SOMBRAS : [%]

CONTRIBUCIÓN SOLAR DEL SST : **CUMPLE**



	DEMANDA MENSUAL kWh	CONTRIBUCIÓN SOLAR kWh	CONTRIBUCION SOLAR %
ENE	147	125	85%
FEB	140	117	84%
MAR	155	130	84%
ABR	161	114	71%
MAY	177	100	57%
JUN	175	86	49%
JUL	184	99	54%
AGO	178	114	64%
SEP	168	119	71%
OCT	167	125	75%
NOV	153	120	79%
DIC	149	121	81%

Cálculo de Ahorros	Precio Combustible \$/Kilo	Eficiencia Caldera [%]	Ahorro Anual [\$/Año]
Seleccione Combustible utilizado			
<input type="text" value="GAS LICUADO"/>	\$ 1.200	70%	\$ 166.934

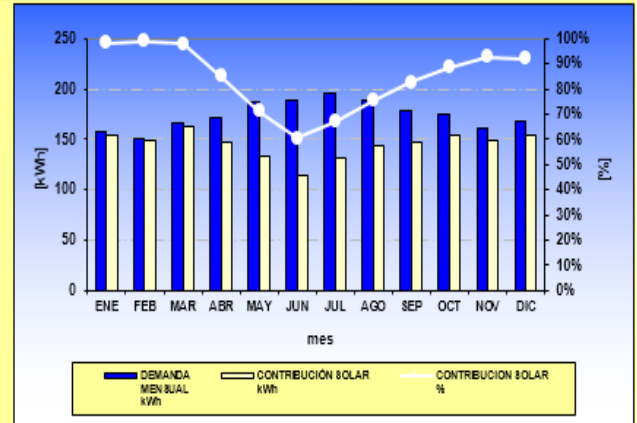
San Felipe

ALGORITMO DE VERIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LA CONTRIBUCIÓN SOLAR MÍNIMA (CSM)

COMUNA : <input type="text" value="San Felipe"/>	Latitud Media	Zona Climática	Contribución Solar Mínima	Valor a Verificar CSM*0,85
	-33°	B	66%	56%

V3

Seleccione Tipo de Sistema Solar Térmico <input checked="" type="checkbox"/>	Nº Dormitorios	Nº de Viviendas
SST Unifamiliar	3	
	Demanda Diaria	160,lt



VOLUMEN ALMACENAMIENTO : [L]

SUPERFICIE COLECTORES : [m²]

INCLINACIÓN : [°]

ORIENTACIÓN CST (AZIMUT) : [°]

FACTOR GLOBAL PÉRDIDAS (UL): [W/m²K]

EFICIENCIA ÓPTICA (η_o) : [%]

PERDIDAS POR SOMBRAS : [%]

CONTRIBUCIÓN SOLAR DEL SST : **CUMPLE**

	DEMANDA MENSUAL kWh	CONTRIBUCIÓN SOLAR kWh	CONTRIBUCIÓN SOLAR %
ENE	157	155	98%
FEB	150	149	99%
MAR	166	163	98%
ABR	173	147	85%
MAY	187	133	71%
JUN	189	115	61%
JUL	196	131	67%
AGO	190	143	76%
SEP	178	147	83%
OCT	175	155	89%
NOV	161	149	93%
DIC	168	155	92%

Cálculo de Ahorros	Precio Combustible \$/Kilo	Eficiencia Caldera [%]	Ahorro Anual [\$/Año]
Seleccione Combustible utilizado			
<input type="text" value="GAS LICUADO"/>	\$ 1.200	70%	\$ 212.169

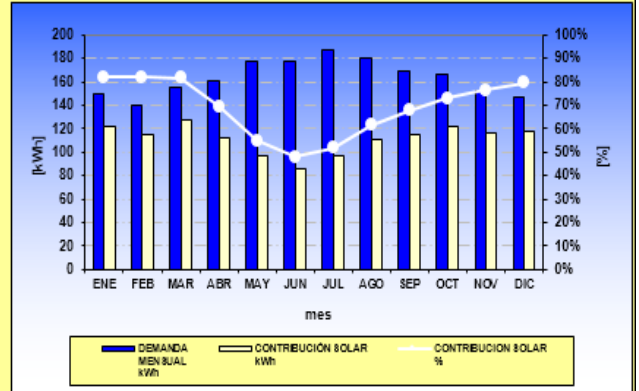
Valparaíso

ALGORITMO DE VERIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LA CONTRIBUCIÓN SOLAR MÍNIMA (CSM)

COMUNA : Valparaíso	Latitud Media -33°	Zona Climática D	Contribución Solar Mínima 48%	Valor a Verificar CSM*0,85 41%
---------------------	-----------------------	---------------------	----------------------------------	-----------------------------------

V3

Seleccione Tipo de Sistema Solar Térmico	Nº Dormitorios	Nº de Viviendas
SST Unifamiliar	3	
	Demanda Diaria	160,lt



VOLUMEN ALMACENAMIENTO : 162 [L]

SUPERFICIE COLECTORES : 1,91 [m²]

INCLINACIÓN : 55 [°]

ORIENTACIÓN CST (AZIMUT) : 0 [°]

FACTOR GLOBAL PÉRDIDAS (UL): 1,42 [W/m²K]

EFICIENCIA ÓPTICA (η_0) : 72,7% [%]

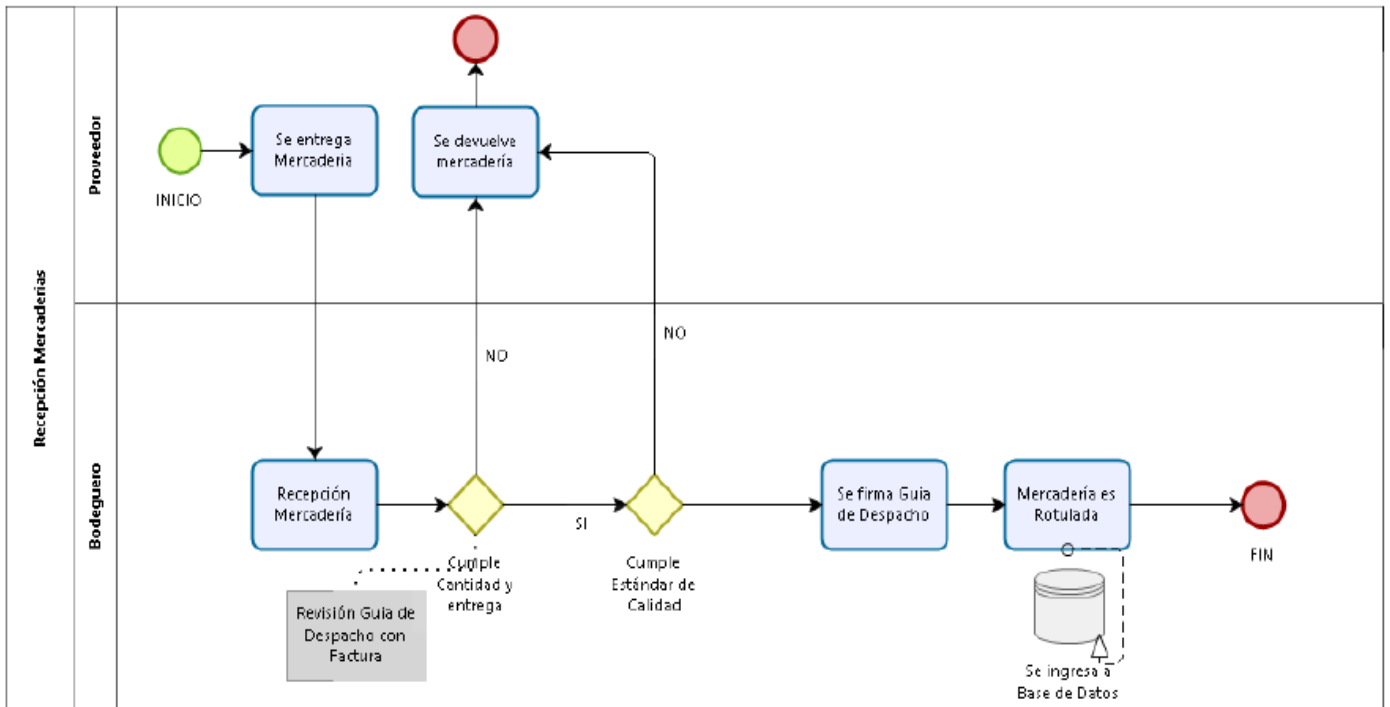
PERDIDAS POR SOMBRAS : 0% [%]

CONTRIBUCIÓN SOLAR DEL SST : 68% **CUMPLE**

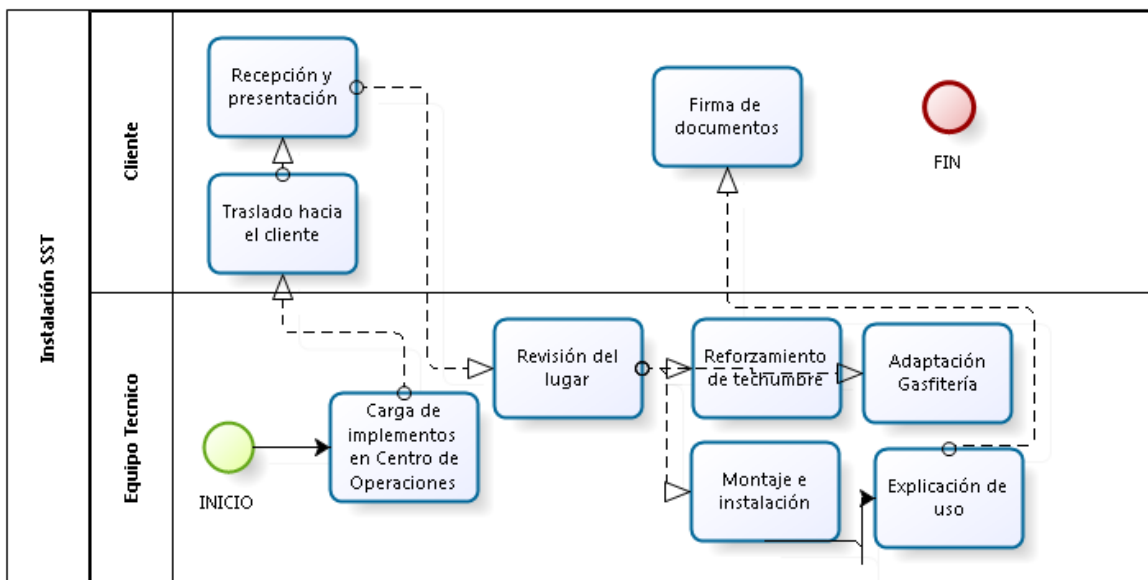
	DEMANDA MENSUAL kWh	CONTRIBUCIÓN SOLAR kWh	CONTRIBUCIÓN SOLAR %
ENE	149	123	82%
FEB	140	115	82%
MAR	155	127	82%
ABR	161	112	70%
MAY	178	98	55%
JUN	178	85	48%
JUL	187	97	52%
AGO	181	111	62%
SEP	170	115	68%
OCT	167	122	73%
NOV	153	117	76%
DIC	147	117	80%

Cálculo de Ahorros	Precio Combustible \$/Kilo	Eficiencia Caldera [%]	Ahorro Anual [\$/Año]
Seleccione Combustible utilizado			
GAS LIGADO	\$ 1.200	70%	\$ 163.115

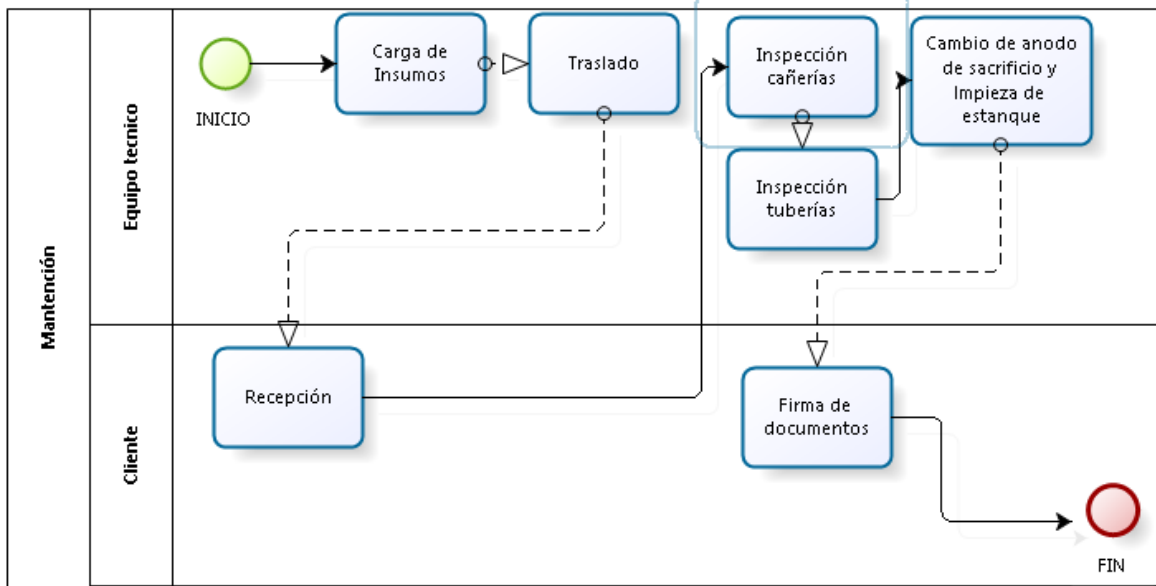
Anexo 11: Diagrama de Flujo Recepción Mercaderías



Anexo 12: Diagrama de Flujo Instalación SST



Anexo 13: Diagrama de Flujos Mantenciones

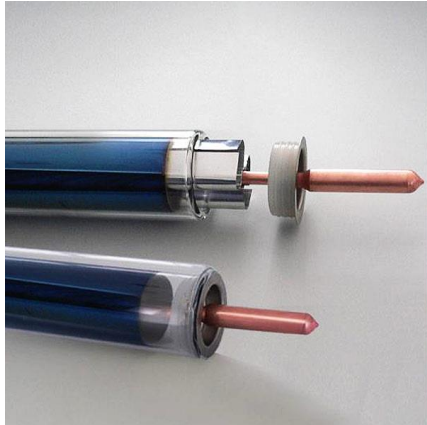


Anexo 14: Imágenes de referencia

Termofusora



Tubos de Vacío



Expansión



Elevador Mástil



Anexo 15: Cotización edificación

ITEM	UNIDAD	CANTIDAD	P.UNITARIO	P.TOTAL
OBRAS PRELIMINARES				
INSTALACION DE FAENA	GL	1	\$ 3.000.000	\$ 3.000.000
OBRA GRUESA				
TRAZADO Y REPLANTEO	M2	900	\$ 1.200	\$ 1.080.000
ESCARPE DE TERRENO	M2	900	\$ 1.250	\$ 1.125.000
CIMIENTOS				
EXCAVACION DE CIMIENTOS	M3	95	\$ 15.000	\$ 1.425.000
PROVISION Y CONFECCION DE EMPLANTILLADO	M3	9,6	\$ 100.000	\$ 960.000
HORMIGON, CONFECCION Y COLOCACION	M3	115	\$ 100.000	\$ 11.500.000
ENFIERRADURA, CONFECCION Y COLOCACION	KG	4870	\$ 1.200	\$ 5.844.000
MOLDAJE DE FUNDACION	M2	36	\$ 15.000	\$ 540.000
SOBRECIMENTOS				
HORMIGON, CONFECCION Y COLOCACION H-25	M3	13	\$ 100.000	\$ 1.300.000
MOLDAJES, CONFECCION Y COLOCACION	M2	114	\$ 15.000	\$ 1.710.000
ACEROS GALPON				
ACEROS TUBET	ML	346	\$ 77.000	\$ 26.642.000

TECHUMBRE				
COLOCACION Y SUMINISTRO CUBIERTA	M2	900	\$ 12.000	\$ 10.800.000
RADIER				
RADIER (BASE COMPACTADA)	M3	136	\$ 10.000	\$ 1.360.000
REVESTIMIENTO MURO				
REVESTIMIENTOS MURO EXTERIOR	M2	456	\$ 12.000	\$ 5.472.000
MUROS ALBAÑILERIA				
ALBAÑILERIA	M2	135	\$ 25.000	\$ 3.375.000
ESTUCOS INTERIORES EXTERIORES	M2	270	\$ 9.000	\$ 2.430.000
PINTURAS				
ANTICORROSIVO EN ESTRUCTURA METALICA	M2	1800	\$ 3.000	\$ 5.400.000
ESMALTE ESTRUCTURA METALICA	M2	1800	\$ 3.000	\$ 5.400.000
BAÑOS SERVICIOS				
BAÑOS SERVICIOS	GL	3	\$ 7.000.000	\$ 21.000.000
COCINA SERVICIOS				
COCINA SERVICIOS	GL	1	\$ 2.500.000	\$ 2.500.000
OFICINAS				
OFICINAS	GL	8	\$ 5.000.000	\$ 40.000.000
OBRAS DE TERMINO				
RETIRO DE ESCOMBROS	GL	1	\$ 500.000	\$ 500.000
ASEO Y ENTREGA	GL	1	\$ 500.000	\$ 500.000

COSTO DIRECTO		\$153.863.000
GASTOS GENERALES	10%	\$ 15.386.300
UTILIDAD	8%	\$ 12.309.040
NETO		\$ 181.558.340
IVA	19%	\$ 34.496.085
TOTAL		\$ 216.054.425

Anexo 16: Metodología Cálculo CIF Fijo Agua

OFICINA	CONSUMO MENSUAL M3	CONSUMO MENSUAL AÑO 3- 4 -5
GERENCIA GENERAL	11,32	11,32
OFICINA MARKETING	11,32	11,32
OFICINA RRHH	11,32	15,12
OFICINA FINANZAS	11,32	11,32
BODEGA	11,32	11,32
SEGURIDAD	12,6	12,6
ASEO Y MANTENCION	3,76	3,76
TECNICOS ESPECIALISTAS	5,28	8,16
TOTAL	78,24	84,92

AÑO	CONSUMO TOTAL (\$)
AÑO 1	101.183
AÑO 2	101.183
AÑO 3	109.727
AÑO 4	109.727
AÑO 5	109.727

AÑO 1-2	FACTOR(\$)	TOTAL (\$)
CARGO FIJO	1.114	1.114
RECOLECCION	285	22.298
TRATAMIENTO	265	20.734
AÑO 3-4-5	FACTOR	TOTAL
CONSUMO	729 (\$)	57.037 (\$)
TOTAL		101.183
CARGO FIJO	1.114	1.114
RECOLECCION	285	24.202
TRATAMIENTO	265	22.504
CONSUMO	729	61.907
TOTAL		109.727

Anexo 17: Metodología Cálculo CIF Fijo Electricidad

BODEGA					
ARTEFACTO	CANTIDAD	HH DIA	HH MES	POTENCIA (WATTS)	CONSUMO MENSUAL (KWH)
NOTEBOOKS	1	8	192	300	57,6
IMPRESORA	1	2	48	100	4,8
					62,4

OFICINAS						
NOTEBOOKS	14	8	2688	300	806,4	
IMPRESORA	2	2	96	100	9,6	
MULTIFUNCIONAL	1	2	48	700	33,6	
REPETIDORES	3	24	1728	20	34,56	
TELEVISOR	2	3	144	250	36	
PROYECTORES	3	2	144	460	66,24	
					986,4	

CASINO Y BAÑOS						
HORNO						
ELECTRICO	1	0,5	12	1000	12	
MICROONDAS	1	1	24	1200	28,8	
REFRIGERADOR	1	8	192	290	55,68	
HERVIDOR	1	2	48	2500	120	
CAFETERA	1	2	48	750	36	
					252,48	

ILUMINACION	150
VALOR KWH	155
TOTAL CONSUMO (KWH)	1451,28
GASTO MENSUAL	\$ 224.948
GASTO ANUAL	\$ 2.699.381

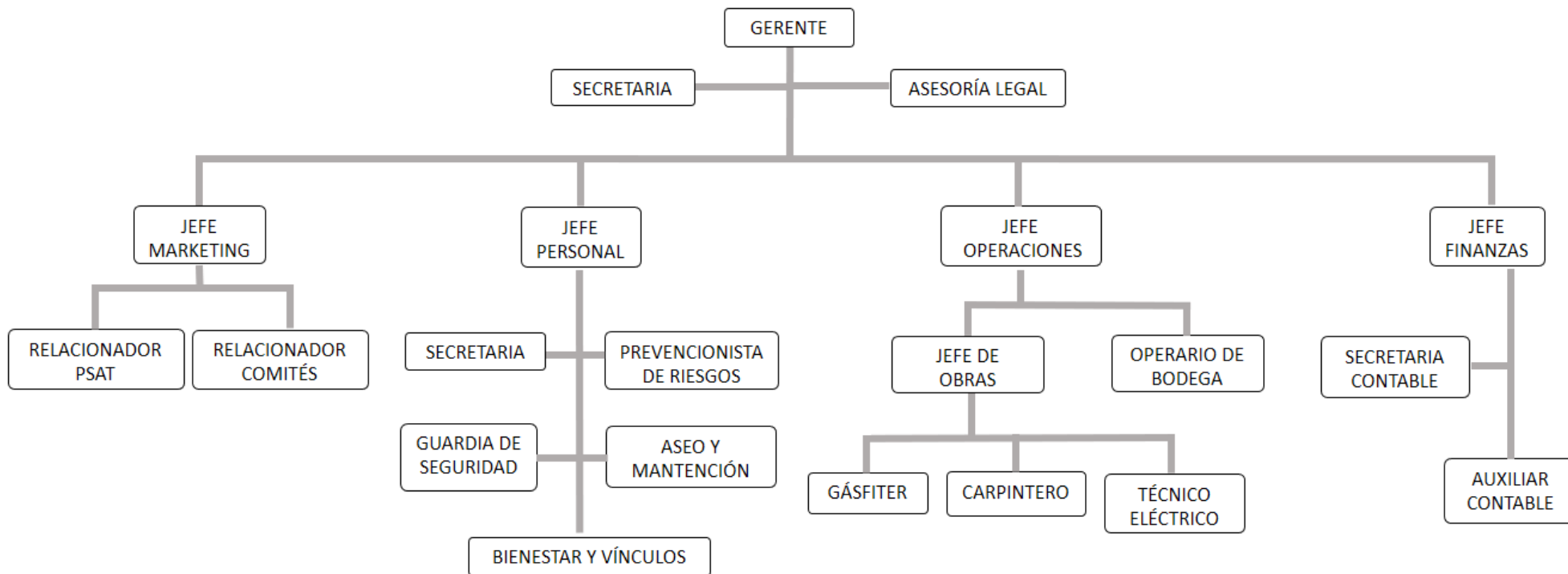
Anexo 18: Metodología Cálculo CIF Fijo Petróleo

CAMION HYUNDAI HD65	2	
RENDIMIENTO MIXTO	9	KM/L
VALOR PETROLEO	545	LITRO
DISTANCIA PROMEDIO DIARIA POR CAMION	150	KM

DISTANCIA PROMEDIO MENSUAL TOTAL	7200	KM
LITROS REQUERIDOS	800	LTS
TOTAL MENSUAL	\$436.000	

Anexos Plan de Dirección de Personas

Anexo 19: Organigrama EnergySun



Anexo 20: Descripción y análisis de puestos

GERENTE
Jefatura directa: Junta Directiva
Supervisión: Jefe de marketing, Jefe de personal, Jefe de operaciones y Jefe de finanzas
Formación académica: Ingeniería comercial
Experiencia: Mínimo 6 años
Idiomas: Inglés avanzando
Objetivos del puesto: <ul style="list-style-type: none">- Coordinar, organizar, dirigir y supervisar el funcionamiento eficiente de la empresa, impulsando el desarrollo de objetivos estratégicos planeados a corto, mediano y largo plazo.
Conocimientos o competencias obligatorias: <ul style="list-style-type: none">- Liderazgo y mando responsable.- Debe conocer ampliamente la industria y sus derivados.- Manejo avanzando de herramientas tecnológicas (MS - Office, mail, entre otros).- Organización, capacidad analítica y de coordinación entre las distintas áreas de la empresa.- Conocimiento del sistema ERP.
Habilidades deseables: <ul style="list-style-type: none">- Vasto conocimiento en el área de marketing, personal, operaciones y finanzas.- Conocedor de cómo opera la energía solar y subsidios del Estado.
Funciones principales del puesto: <ul style="list-style-type: none">- Organizar la comunicación con su grupo gerencial según tiempos establecidos.- Asesorar a cada una de las jefaturas en la toma de decisiones.- Aprobar y revisar los planes de trabajo de cada una de las jefaturas.- Revisar y aprobar los reportes de cumplimiento de producción y financiero para la Junta Directiva.- Asistir a las reuniones con la Junta Directiva.- Ejecutar y transmitir los acuerdos emitidos por la Junta Directiva hacia las jefaturas y equipos de trabajo.- Realizar reuniones semanales con todas las jefaturas.- Realizar reuniones con la asesoría legal de la empresa.- Velar por la maximización de las utilidades de la empresa.- Analizar los reportes de cada una de las Jefaturas.- Aprobar y controlar los presupuestos anuales de la empresa.- Mantener relaciones constantes con las entidades más representativas para la empresa.- Participar en las negociaciones comerciales con clientes y proveedores más importantes.- Extender la cadena de contactos para generar futuras entradas a otros mercados.
Funciones adicionales del puesto: <ul style="list-style-type: none">- Asistir a congresos, charlas, seminarios, entre otros, que son relevantes en la industria a la que pertenece la empresa.

SECRETARIA

Jefatura directa: Gerente según el área a la que sea asignada

Supervisión: No tiene personal bajo su supervisión

Formación académica: Técnico secretariado

Experiencia: Mínimo 2 años

Idiomas: No aplica

Objetivos del puesto:

- Asistir y colaborar con su jefe directo en las funciones diarias.
- Mantener organizado y en orden los archivos necesarios para el funcionamiento de su jefatura directa.

Conocimientos o competencias obligatorias:

- Indispensable conocimiento de mecanografía y taquigrafía.
- Excelente manejo de herramientas tecnológicas (MS – Office, mail, entre otros).
- Correcta redacción y ortografía.

Habilidades deseables:

- Inglés intermedio.
- Buena disposición frente a las personas.
- Conocimiento del sistema ERP.

Funciones principales del puesto:

- Llevar la organización de la agenda personal de su jefe directo y procurar que ésta se lleve a cabo como estaba establecida.
- Elaborar archivos, comunicados, informes, memorándums, etc. que le soliciten y hacerlos llegar a quien corresponda.
- Recibir las llamadas del jefe directo y tomar los mensajes cuando no se encuentre disponible. Posteriormente, pasar los mensajes al jefe directo de forma oportuna.
- Enviar mail y la correspondencia externa de forma diaria y oportuna.
- Realizar las labores de archivo y organización de documentos diariamente.
- Elaborar el inventario de suministros necesarios para realizar sus funciones y las de su jefe directo.
- Asistir a reuniones con su jefe directo con la función de tomar notas y apuntes para luego transcribir lo agendado y elaborar la minuta de la reunión.
- Atender a las visitas del jefe directo o a las visitas de la empresa.
- Elaboración de presentaciones solicitadas por su jefe directo.
- Destruir o salvaguardar la información confidencial que maneje su jefe directo cuando éste lo estime oportuno.

Funciones adicionales del puesto:

- Participación en reuniones informativas a nivel empresarial.
- Realizar capacitaciones, ya sea de su área o de la industria.

ASESOR LEGAL

Jefatura directa: Gerente

Supervisión: No tiene personal bajo su supervisión

Formación académica: Abogado

Experiencia: Mínimo 5 años

Idiomas: No aplica

Objetivos del puesto:

- Soporte de las situaciones legales de la empresa a nivel comercial, administrativo y de legislación laboral.

Conocimientos o competencias obligatorias:

- Indispensable dominio de los códigos de comercio, trabajo, tributario y cívico, así como también debe conocer sobre litigios administrativos.
- Debe contar con una mentalidad analítica y una actitud investigativa para respaldar las decisiones legales.

Habilidades deseables:

- Inglés avanzado
- Experiencias en juicios

Funciones principales del puesto:

- Asistir a reuniones para discutir el enfoque los litigios conciliatorios o juicios.
- Llevar a cabo acciones o defensas judiciales en el momento que la empresa lo solicite o sea conveniente.
- Confeccionar escrituras públicas para la sociedad o para los activos de la sociedad dueña de la empresa.
- Atender y resolver consultas o requerimientos de información de funcionarios de la empresa, sobre todo al momento de firmar el contrato entre ambas partes.
- Revisar borradores o escritos de contestación y de demandas judiciales.
- Analizar y firmar toda correspondencia que requiera respaldo jurídico.
- Realización de finiquitos laborales cada vez que se emita una liquidación.
- Revisar que las liquidaciones se efectúen de acuerdo a lo estipulado por la legislación laboral.
- Redactar los contratos de trabajo con el personal, alquiler de propiedad de la empresa y acuerdos de confidencialidad.
- Velar porque los requerimientos fiscales sean siempre cumplidos y asesorar en las auditorías que pueda tener la empresa.
- Estar al tanto de las actualizaciones legales ligadas a la empresa y dar información oportuna de ella.
- Revisiones de aspectos legales correspondientes respecto a subsidios.

Funciones adicionales del puesto:

- Asistencia jurídica en materia de comercio exterior cuando ésta sea necesaria.
- Reuniones con Junta Directiva cuando ésta lo requiera para ver temas de la empresa.

JEFE DE MARKETING	
Jefatura directa:	Gerente
Supervisión:	Puestos del área de marketing
Formación académica:	Administración de empresas mención marketing
Experiencia:	Mínimo 5 años
Idiomas:	No aplica
Objetivos del puesto:	<ul style="list-style-type: none"> - Lograr el óptimo posicionamiento de la empresa dentro del mercado de una forma efectiva, duradera y rentable.
Conocimientos o competencias obligatorias:	<ul style="list-style-type: none"> - Indispensable conocimiento en investigación de mercados y elaboración de planes de marketing. - Conocer métodos de valorar productos, de proyección de ventas y/o producción. - Debe ser una persona creativa y proactiva. - Manejo potente en herramientas tecnológicas (MS - Office, mail, entre otros). - Conocimiento del sistema ERP.
Habilidades deseables:	<ul style="list-style-type: none"> - Conocimientos relacionados al área de la energía solar y a los subsidios provenientes del Estado que se relacionan con esta materia. - Conocimiento o certificación relacionado a Mass Media.
Funciones principales del puesto:	<ul style="list-style-type: none"> - Elaborar, desarrollar y mejorar planes de marketing para cada uno de los canales establecidos. - Supervisar y corroborar con su fuerza de ventas que los objetivos de ventas asignados se cumplan. - Estudiar e investigar los estudios de mercado para la industria de la empresa. - Proyectar la rentabilidad de los productos de acuerdo con los estudios realizados. - Asistir a eventos promocionales, ferias, exposiciones, etc. donde pueda hallar potenciales clientes. - Planificar las campañas de promoción y pautas establecidas para la eficiencia de éstas. - Realizar y liderar las negociaciones con los clientes claves para impulsar el posicionamiento y venta de los productos de la marca. - Elaborar y manejar el presupuesto anual de trabajo. - Elaborar los reportes de efectividad de las promociones. - Elaborar los reportes de resultados mensuales de venta y labores realizadas. - Elaborar planes promocionales de imagen de la empresa. - Desarrollar programas de relaciones públicas. - Coordinar un plan de Responsabilidad Social Empresarial. - Preparar y manejar el presupuesto anual del departamento.
Funciones adicionales del puesto:	<ul style="list-style-type: none"> - Participar en capacitaciones o talleres de entrenamiento del área o del tema de la industria a la que pertenece. - Asistir a reuniones gerenciales o presentaciones a la Junta Directiva, según se requiera.

RELACIONADOR PRESTADORES DE SERVICIOS DE ASISTENCIA TÉCNICA (PSAT)
Jefatura directa: Jefe de marketing
Supervisión: No tiene personal bajo su supervisión
Formación académica: Técnico en ventas
Experiencia: Mínimo 3 años
Idiomas: No aplica
Objetivos del puesto: <ul style="list-style-type: none"> - Realizar la labor de venta de los servicios de la empresa, informando a los clientes y realizando nuevas búsquedas de estos.
Conocimientos o competencias obligatorias: <ul style="list-style-type: none"> - Indispensable conocimiento en el área de servicios de la empresa, técnicas de venta, experiencia en redes sociales y en rentabilidad de promociones. - Debe conocer muy bien la industria y saber leer los estudios de mercado. - Manejo potente en herramientas tecnológicas (MS - Office, mail, entre otros).
Habilidades deseables: <ul style="list-style-type: none"> - Persona proactiva, dinámica y entusiasta. - Debe dirigirse por resultados y ser ambicioso. - Caracterizarse por un buen desarrollo de habilidades blandas, tales como la buena comunicación, responsabilidad, honestidad, entre otros. - Conocimiento del sistema ERP.
Funciones principales del puesto: <ul style="list-style-type: none"> - Realizar la presentación dinámica del servicio. - Buscar clientes acorde al sector designado. - Coordinar y asistir a las citas con las EGIS. - Organizar presentaciones masivas del servicio para potenciales clientes. - Crear la tabla de servicios previamente aprobada. - Dar seguimiento a los clientes visitados y a los acuerdos realizados. - Elaborar los reportes de funciones e incidencias. - Presentar el reporte de resultado de ventas. - Informar al jefe directo en un proceso de retroalimentación las sugerencias y/o mejoras que propone el cliente o potencial cliente al servicio ofrecido.
Funciones adicionales del puesto: <ul style="list-style-type: none"> - Participar de capacitaciones que fortalezcan su capacidad de venta. - Asistir a charlas, conferencias, ferias, entre otros, que ayude a potenciar sus habilidades como vendedor. - Trabajo en conjunto a Ingeniero en Construcción referente a temas técnicos de su área de servicio.

RELACIONADOR COMITÉS
Jefatura directa: Jefe de marketing
Supervisión: No tiene personal bajo su supervisión
Formación académica: Trabajo social
Experiencia: Mínimo 3 años
Idiomas: No aplica
Objetivos del puesto: <ul style="list-style-type: none"> - Orientar a los comités (o grupos previos a estos) sobre los subsidios de eficiencia energética y beneficios de estos. - Colaborar con los grupos interesados para la formación de comités. - Guiar y seguir el proceso de postulación junto a los comités en las fechas establecidas.
Conocimientos o competencias obligatorias: <ul style="list-style-type: none"> - Manejo potente en herramientas tecnológicas (MS - Office, mail, entre otros). - Excelente dominio en procesos de postulación a subsidios, es decir, conocer requisitos, plazos, documentación, entre otros.
Habilidades deseables: <ul style="list-style-type: none"> - Buen manejo de la ética. - Que sepa relacionarse con las demás personas de manera entusiasta, tolerante y dinámica. - Buena comunicación asertiva. - Con capacidad adaptativa perseverante y empática. - Conocimiento del sistema ERP.
Funciones principales del puesto: <ul style="list-style-type: none"> - Estar al tanto de lo que ofrece el Estado en materia de energía solar. - Conocer los montos establecidos anualmente para subsidios de eficiencia energética. - Colaborar para el posicionamiento de la empresa. - Proponer diseños, slogans e ideas que sustenten la información para los comités. - Verificar el impacto de las imágenes y slogans utilizados en la campaña previa a postulación de subsidios. - Desarrollar ideas para llegar de mejor forma a los comités. - Elaborar los reportes de funciones y de incidencias. - Elaborar los reportes de resultados de las campañas. - Actualizar diariamente las redes sociales con información relacionada a nuestro servicio, innovaciones, noticias de la industria, comportamiento del Estado en materia energética, etc.
Funciones adicionales del puesto: <ul style="list-style-type: none"> - Asistir a reuniones donde se requiera su presencia como experto en comités. - Capacitarse tanto para su área como para el área de la industria. - Asistir a charlas, foros, congresos, etc. que tengan relación con su desempeño dentro de la empresa.

JEFE DE PERSONAL
Jefatura directa: Gerente
Supervisión: Puestos del área de personal
Formación académica: Administración de empresas mención recursos humanos
Experiencia: Mínimo 5 años
Idiomas: No aplica
<p>Objetivos del puesto:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Crear políticas y estrategias necesarias para mejorar el capital humano y el entorno, enfocándose en la eficacia, satisfacción del personal y rentabilidad de la empresa.
<p>Conocimientos o competencias obligatorias:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Debe de conocer todas las funciones atribuibles al departamento. - Debe ser un líder innato, carismático y con actitud de servicio. - Debe ser un conocedor de la legislación laboral. - Es fundamental que maneje las herramientas tecnológicas (MS- Office, mail, etc.) - Debe ser una persona ordenada, orientada a resultados y con experiencia en trabajo de equipo y manejo de personas. - Conocimiento del sistema ERP.
<p>Habilidades deseables:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conocimientos en psicología laboral. - Manejo intermedio de inglés.
<p>Funciones principales del puesto:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Estar a cargo de las decisiones del Departamento de Personal. - Liderar el proceso de reclutamiento, captación y contratación de trabajadores. - Definir estrategias de socialización para trabajadores que ingresen a la empresa. - Liderar los estudios sobre sueldos del mercado y de la industria en donde se encuentra la empresa. - Identificar las cargas de trabajo de la empresa para determinar las estrategias a seguir para cubrir los peaks de trabajo. - Revisar anualmente el paquete de compensación y beneficios de la compañía. - Liderar la creación las políticas internas y el reglamento interno de la compañía. - Velar y autorizar los programas y actividades de bienestar que realice la compañía. - Mantener actualizado el organigrama de la empresa y la dotación que se necesita para entregar un servicio eficiente. - Describir específicamente los puestos de cada trabajador. - Colaborar con la persona encargada del mejoramiento constante de clima y cultura organizacional. - Aprobar las capacitaciones y evaluaciones de desempeño que se realicen a los trabajadores de la empresa. - Preparar y manejar el presupuesto anual del departamento.
<p>Funciones adicionales del puesto:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Participar en capacitaciones o talleres de entrenamiento del área o del tema de la industria a la que pertenece. - Asistir a reuniones gerenciales o presentaciones a la Junta Directiva, según se requiera.

PREVENCIONISTA DE RIESGOS
Jefatura directa: Jefe de personal
Supervisión: No tiene personal bajo su supervisión
Formación académica: Prevencionista de riesgos
Experiencia: Mínimo 3 años
Idiomas: No aplica
<p>Objetivos del puesto:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Planificar, controlar, asesorar y promover acciones preventivas y correctivas con el fin de evitar accidentes de trabajo y enfermedades profesionales al interior de los distintos departamentos y actividades de nuestro servicio. - Colaborar con las iniciativas que aporten a la calidad de vida y salud laboral de los trabajadores. - Debe velar por la revisión constante de las infraestructuras y elementos de protección personal, tanto de la empresa como de los trabajos en terreno.
<p>Conocimientos o competencias obligatorias:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pensamiento analítico para poder obtener e identificar preventivamente situaciones. - Planificación y organización para la creación de estrategias de seguridad. - Comunicación efectiva para realizar eficientemente el proceso de implementación de las estrategias con los trabajadores. - Iniciativa y proactividad frente al desarrollo de sus actividades y del entorno en constante cambio.
<p>Habilidades deseables:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Manejo en psicología laboral. - Conocimiento en legislación laboral de su área.
<p>Funciones principales del puesto:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Elaborar, implementar y realizar seguimiento del programa preventivo en materia de seguridad. - Realizar informes semestrales de reconocimiento y evaluación de accidentes y enfermedades profesionales en las diferentes dependencias de la empresa. - Anualmente revisar y proponer mejoras al reglamento interno - Realizar acciones educativas en prevención de riesgos, promoviendo la capacitación constante de todos los trabajadores. - Mantener actualizados los mapas de riesgos de las dependencias de la empresa y del trabajo en terreno. - Realizar inducción básica a los trabajadores que ingresan a la empresa. - Colaborar en la gestión de proyectos y programas asociados a seguridad laboral, calidad de vida laboral, autocuidado o cuidado del equipo, cultura organizacional y clima laboral
<p>Funciones adicionales del puesto:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mantener actualizado a todo el personal de modificaciones en materia legal de seguridad, orden y/o higiene para que se cumpla por todos según corresponda. - Realizar charlas de seguridad relacionadas a nuestro servicio, enfocadas en personas externas que se relaciona con nuestra empresa. - Disponibilidad de salir a terreno cuando se requiera.

ENCARGADO DE BIENESTAR Y VÍNCULOS
Jefatura directa: Jefe de personal
Supervisión: No tiene personal bajo su supervisión
Formación académica: Administración de empresas
Experiencia: Mínimo 3 años
Idiomas: No aplica
<p>Objetivos del puesto:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lograr establecer dentro del personal de la empresa un mejoramiento constante y progresivo tanto de su clima laboral como de su cultura organizacional. - Ser parte de la creación, ejecución y análisis de la evaluación de desempeño de todos los trabajadores de la empresa. - Encargarse de establecer las conexiones necesarias para realizar los procesos de capacitación y convenios.
<p>Conocimientos o competencias obligatorias:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Experiencia en implementación de modelos a los trabajadores de la empresa. - Buen manejo de grupo basado en la buena comunicación y la confianza. - Responsabilidad y confiabilidad ante la información personal que pueda entregar cada trabajador. - Orientación al detalle, de modo que no se dejen pasar elementos que puedan resultar importantes para los procesos que se deben llevar a cabo. - Es fundamental que maneje las herramientas tecnológicas (MS - Office, mail, etc.)
<p>Habilidades deseables:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cursos de especialización en personal o gestión de recursos humanos. - Conocimiento de algún software que pueda ayudar a realizar su labor de forma más eficiente. - Excelente disposición, iniciativa y paciencia al trabajo con personas diversas. - Experiencia en Recursos Humanos. - Conocimiento del sistema ERP.
<p>Funciones principales del puesto:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Crear e implementar políticas que mejoren y promuevan el mejoramiento constante del clima laboral de la empresa. - Desarrollar ítems y fortalecer la cultura organizacional mediante los mecanismos que estime más conveniente. - Crear y aplicar las métricas de evaluación del desempeño de todo el capital humano con su respectivo informe. - Crear los lineamientos de desarrollo de talento del personal de la empresa por medio de capacitaciones y entrenamiento de personas. - Desarrollar estrategias de motivación y desarrollo del personal. - Recepcionar documentación y requerimientos de los trabajadores y/o de instituciones involucradas en convenios. - Informar proactivamente de los cambios que afecten a los convenios de los trabajadores.
<p>Funciones adicionales del puesto:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ser parte de las capacitaciones que se puedan llevar a cabo, ya sea de su área o la relacionada a la industria.

ENCARGADO DE ASEO Y MANTENCIÓN

Jefatura directa: Jefe de personal

Supervisión: No tiene personal bajo su supervisión

Formación académica: Enseñanza media completa

Experiencia: No aplica

Idiomas: No aplica

Objetivos del puesto:

- Mantener la empresa limpia, ordenada y organizada apropiadamente.

Conocimientos o competencias obligatorias:

- Honestidad y responsabilidad.

Habilidades deseables:

- Experiencia mínima de 1 año.
- Conocimiento básico de prevención de riesgos.

Funciones principales del puesto:

- Concretar un eficiente proceso de aseo y mantención de todos los espacios físicos de la empresa.
- Revisar e informar sobre algún tipo de reparación que requiera alguna intermediación o equipamiento de la empresa.
- Preparación de recepción de personas invitadas a la empresa (sala de reuniones, coffee break, proyector, entre otros).
- Cumplir con las condiciones de seguridad requeridas en ciertos espacios de la empresa para realizar su trabajo.

Funciones adicionales del puesto:

- Participar de seminarios, charlas o alguna otra actividad para conocer más del tema en el que se enfoca la empresa, o bien en algún tema de interés del trabajador.

GUARDIA DE SEGURIDAD

Jefatura directa: Jefe de personal

Supervisión: No tiene personal bajo su supervisión

Formación académica: Enseñanza media completa

Experiencia: Mínimo 2 años

Idiomas: No aplica

Objetivos del puesto:

- Velar por el cuidado y la integridad de la empresa cuando ésta no está en horario laboral.

Conocimientos o competencias obligatorias:

- Certificación guardia de seguridad OS – 10 vigente.
- Certificado de antecedentes sin incidentes.
- Salud y estado físico compatible con el puesto.

Habilidades deseables:

- Experiencia en protocolos de seguridad.
- Responsabilidad y proactividad.
- Disposición a trabajar en turnos de noche.

Funciones principales del puesto:

- Tener una bitácora actualizada sobre incidentes durante el turno.
- Realizar una ronda previa a su turno para verificar que todo está en orden y apuntar esto en la bitácora.
- Realizar una ronda final de su turno y verificar que todo está como al inicio de éste y apuntar esto en la bitácora.
- Realizar rondas al perímetro de la empresa durante su turno.
- Avisar inmediatamente a su jefe directo en caso que ocurra algo anormal.
- Tener siempre cerca en dispositivo con el que comunicarse en caso de emergencia.

Funciones adicionales del puesto:

- Colaborar con la apertura o cierre de la empresa de su horario laboral en caso que se requiera.

JEFE DE OPERACIONES
Jefatura directa: Gerente
Supervisión: Puestos del área de operaciones
Formación académica: Ingeniero Civil Industrial o carrera afín
Experiencia: Mínimo 5 años
Idiomas: Inglés avanzado
Objetivos del puesto: <ul style="list-style-type: none"> - Velar porque las operaciones de la empresa se produzcan de forma eficiente y cumpliendo con los estándares de calidad correspondiente y en el tiempo establecido.
Conocimientos o competencias obligatorias: <ul style="list-style-type: none"> - Destacarse por una buena comunicación y trabajo en equipo. - Poseer conocimiento en normativas de seguridad y desempeño de producción. - Debe ser ordenado, organizado, proactivo, dinámico y enfocado a resultados. - Vasto manejo en lo referente a equipos utilizados para energía solar. - Manejo avanzando de herramientas tecnológicas (MS - Office, mail, entre otros). - Conocimiento del sistema ERP.
Habilidades deseables: <ul style="list-style-type: none"> - Experiencia en comercio exterior. - Servicios previos en empresas relacionadas con energía solar. - Diplomado en eficiencia energética.
Funciones principales del puesto: <ul style="list-style-type: none"> - Revisar y aprobar los planes de producción y su respectiva planificación. - Verificar el correcto almacenamiento de los materiales ingresados a las bodegas de la empresa. - Desarrollar planes estratégicos para la solución de incidentes durante o posterior a la entrega del servicio. - Supervisar el seguimiento de los controles de mantenimientos preventivos de los equipos del servicio. - Realizar y controlar los presupuestos de materiales y personal del departamento. - Coordinar y verificar el cumplimiento de los planes de seguridad establecidos. - Supervisar y controlar el trabajo diario velando por el cumplimiento de los controles de calidad y seguridad. - Elaborar los reportes de resultados mensuales de actividad, quejas e incidentes. - Realizar el proceso de compra de insumos para llevar a cabo el servicio de la empresa. - Velar por el funcionamiento eficiente del servicio a entregar, tanto en materia de insumos, herramientas y personal técnico. - Preparar y manejar el presupuesto anual del departamento.
Funciones adicionales del puesto: <ul style="list-style-type: none"> - Participar en actividades del área o del tema de la industria a la que pertenece. - Asistir a reuniones con Junta Directiva cuando se requiera. - Estar en terreno a la hora de entregar el servicio cuando esto se requiera.

OPERARIO DE BODEGA
Jefatura directa: Jefe de personal
Supervisión: No tiene personal bajo su supervisión
Formación académica: Enseñanza media completa
Experiencia: Mínimo 1 año
Idiomas: No aplica
Objetivos del puesto: <ul style="list-style-type: none"> - Resguardar, controlar y ser parte activa en la recepción, el orden y la distribución de suministros. - Realizar inventarios de bodega según los tiempos establecidos.
Conocimientos o competencias obligatorias: <ul style="list-style-type: none"> - Experiencia en control de inventario. - Buena disposición al trabajo en equipo. - Ser una persona responsable y honesta. - Conocimiento del sistema ERP. - Certificación manejo grúa horquilla
Habilidades deseables: <ul style="list-style-type: none"> - Conocimientos de los suministros que conforman los sistemas solares térmicos.
Funciones principales del puesto: <ul style="list-style-type: none"> - Recibir los materiales que se deban guardar en bodega. - Guardar los materiales de manera ordenada y segura en la bodega. - Ingresar el registro de entrada y salida de materiales en el medio que disponga su jefatura directa. - Realizar inventarios de los materiales en bodega cuando jefatura directa lo indique, y entregando informe correspondiente a ésta. - Preparar y coordinar los despachos de forma eficiente para el equipo de trabajo que requiera de éste. - Mantener informada a la jefatura directa sobre cualquier incidente o posible incidente que pudiese ocurrir bodega.
Funciones adicionales del puesto: <ul style="list-style-type: none"> - Asistir a charlas, capacitaciones, etc. que pueda colaborar a su trabajo o al conocimiento de la industria. - Disponibilidad de viajar junto a equipos de trabajo en terreno, en caso de ser necesario.

JEFE DE OBRAS

Jefatura directa: Jefe de personal

Supervisión: Cuadrillas de trabajo en terreno (gásfiter, carpintero, técnico eléctrico)

Formación académica: Ingeniero en construcción

Experiencia: Mínimo 3 años

Idiomas: Inglés avanzando

Objetivos del puesto:

- Realizar el trabajo de inspección y autorización previa relacionada al trabajo en terreno.
- Supervisión y guía de las cuadrillas de instalación de sistemas solares térmicos en terreno.
- Velar por el buen desarrollo de los procesos de montaje e instalación de los sistemas solares térmicos.

Conocimientos o competencias obligatorias:

- Conocimiento de la composición de sistemas solares térmicos y de su proceso de instalación.
- Experiencia en terreno para conocimiento físico de infraestructuras aptas para nuestro servicio.
- Certificación SEC
- Conocimiento del sistema ERP.
- Licencia de conducir clase B.

Habilidades deseables:

- Excelente disposición para trabajo en equipo y liderazgo de éste.
- Dominio comunicacional al expresar tecnicismos a personas no pertenecientes al área.
- Proactividad y eficiencia.

Funciones principales del puesto:

- Realizar el estudio de factibilidad técnica del espacio físico donde se instalarán los sistemas solares térmicos y aprobar éste si está apto, o realizar un plan de mejoramiento para proceder con la instalación.
- Coordinación con las cuadrillas para el procedimiento de instalación de sistemas solares térmicos.
- Supervisión en terreno del funcionamiento de cuadrillas y colaboración a ésta cuando sea necesario.
- Aprobación del trabajo final de instalaciones de sistemas solares térmicos por parte de las cuadrillas.

Funciones adicionales del puesto:

- Disponibilidad de trabajar junto al relacionador de comités cuando la situación lo requiera.
- Disponibilidad de viajar a distintos lugares de la región.
- Ser parte del proceso de compra de materiales cuando así se requiera.
- Participación en capacitación, ferias, charlas, entre otros, tanto de su puesto de trabajo como de información de la industria.

GÁSFITER
Jefatura directa: Jefe de obras
Supervisión: No tiene personal bajo su supervisión
Formación académica: Enseñanza media completa
Experiencia: Mínimo 3 años
Idiomas: No aplica
Objetivos del puesto: <ul style="list-style-type: none"> - Instalación y modificación de cañerías para la correcta circulación del agua, según corresponda para el proceso de instalación de sistemas solares térmicos.
Conocimientos o competencias obligatorias: <ul style="list-style-type: none"> - Curso de gásfiter certificado - Certificación SEC. - Conocimiento en soldadura e instalación de válvulas. - Experiencia en el uso de las herramientas óptimas para realizar el trabajo. - Experiencia en termofusión y PPR.
Habilidades deseables: <ul style="list-style-type: none"> - Facilidad de trabajo en equipo. - Orientación a la calidad. - Conocimiento sobre normativas y protocolos de seguridad del trabajo en cuestión. - Experiencia en el área de instalación de sistemas solares térmicos. - Conocimiento y manejo de interpretación de planos.
Funciones principales del puesto: <ul style="list-style-type: none"> - Instalar cañerías correspondientes al proyecto según cada espacio físico. - Dar ideas y opiniones de mejoramiento respecto a la instalación de su labor. - Seguir el proyecto establecido y autorizado por el jefe de obras. - Trabajar en conjunto al resto del equipo para finalizar íntegramente la instalación. - Realizar pruebas de funcionamiento antes de dar por finalizado el trabajo.
Funciones adicionales del puesto: <ul style="list-style-type: none"> - Disposición a tratar dudas de quienes utilicen el servicio. - Disponibilidad de viajar a distintos lugares de la región. - Asistir a capacitaciones, ya sea de su área de trabajo o del rubro de la empresa.

MAESTRO CARPINTERO

Jefatura directa: Jefe de obras

Supervisión: No tiene personal bajo su supervisión

Formación académica: Enseñanza media completa

Experiencia: Mínimo 3 años

Idiomas: No aplica

Objetivos del puesto:

- Realizar el proceso de mejoramiento de la superficie y espacios físicos que dispongan el mantener la instalación de los sistemas solares térmicos.

Conocimientos o competencias obligatorias:

- Curso certificado en carpintería.
- Experiencia en el uso de las herramientas óptimas para realizar el trabajo.
- Conocimiento de toda la variedad de materiales óptimos para trabajar, según cada espacio.
- Disposición a trabajar en altura.

Habilidades deseables:

- Facilidad de trabajo en equipo.
- Orientación a la calidad.
- Conocimiento sobre normativas y protocolos de seguridad del trabajo en cuestión.
- Experiencia en el área de instalación de sistemas solares térmicos.
- Conocimiento y manejo de interpretación de planos.

Funciones principales del puesto:

- Armar e instalar moldajes metálicos o de madera como base para la instalación de sistemas solares térmicos.
- Dar ideas y opiniones de mejoramiento respecto a la instalación de su labor.
- Seguir el proyecto establecido y autorizado por el jefe de obras.
- Trabajar en conjunto al resto del equipo para finalizar íntegramente la instalación.
- Realizar pruebas de funcionamiento antes de dar por finalizado el trabajo.

Funciones adicionales del puesto:

- Disposición a tratar dudas de quienes utilicen el servicio.
- Disponibilidad de viajar a distintos lugares de la región.
- Asistir a capacitaciones, ya sea de su área de trabajo o del rubro de la empresa.

TÉCNICO ELÉCTRICO
Jefatura directa: Jefe de obras
Supervisión: No tiene personal bajo su supervisión
Formación académica: Enseñanza media completa
Experiencia: Mínimo 3 años
Idiomas: No aplica
Objetivos del puesto: <ul style="list-style-type: none"> - Instalación y modificación de equipamiento eléctrico correspondiente para la correcta instalación y posterior uso de sistemas solares térmicos.
Conocimientos o competencias obligatorias: <ul style="list-style-type: none"> - Título Técnico eléctrico de un colegio técnico profesional reconocido por el Estado. - Experiencia en el uso de las herramientas óptimas para realizar el trabajo. - Conocimiento de toda la variedad de materiales óptimos para trabajar, según cada espacio.
Habilidades deseables: <ul style="list-style-type: none"> - Facilidad de trabajo en equipo. - Orientación a la calidad. - Conocimiento sobre normativas y protocolos de seguridad del trabajo en cuestión. - Experiencia en el área de instalación de sistemas solares térmicos. - Conocimiento en la simbología de electricidad. - Conocimiento y manejo de interpretación de planos.
Funciones principales del puesto: <ul style="list-style-type: none"> - Revisar previamente las condiciones eléctricas de equipos y artefactos del lugar donde se instalen los sistemas solares térmicos, con el fin de evitar situaciones de riesgos por malas condiciones ajenas al servicio. - Realizar la modificación y o mejoramiento, en caso de ser necesario, de las instalaciones eléctricas del espacio. - Equipar el espacio con las instalaciones eléctricas necesarias para el funcionamiento del sistema solar térmico de modo eficiente.
Funciones adicionales del puesto: <ul style="list-style-type: none"> - Disposición a tratar dudas de quienes utilicen el servicio. - Disponibilidad de viajar a distintos lugares de la región. - Asistir a capacitaciones, ya sea de su área de trabajo o del rubro de la empresa.

JEFE DE FINANZAS
Jefatura directa: Gerente
Supervisión: Puestos del área de finanzas
Formación académica: Administración de empresas mención finanzas
Experiencia: Mínimo 5 años
Idiomas: No aplica
Objetivos del puesto: <ul style="list-style-type: none"> - Maximizar la rentabilidad de la empresa y el buen uso de los recursos financieros a utilizar.
Conocimientos o competencias obligatorias: <ul style="list-style-type: none"> - Conocimiento de las normas de contabilidad, de los diferentes instrumentos financieros y de los aspectos legales que se deben cumplir en el área. - Debe ser analítico, enfocado a números y resultados. - Debe tener la capacidad para proyectar inversiones y mediciones de riesgo, en caso de ser requerida. - Manejo avanzado de herramientas tecnológicas (MS - Office, mail, entre otros). - Conocimiento del sistema ERP.
Habilidades deseables: <ul style="list-style-type: none"> - Experiencia en puestos financieros.
Funciones principales del puesto: <ul style="list-style-type: none"> - Crear programas de inversión de los recursos disponibles para la empresa. - Buscar fuentes de inversión y de factibilidad de las inversiones. - Presentar la debida documentación para las búsquedas de financiamiento. - Controlar los pagos de inversión. - Revisar y aprobar las inversiones a los diferentes departamentos de la empresa. - Elaborar y controlar el presupuesto anual de la compañía. - Revisar los estados financieros y realizar las debidas recomendaciones. - Control del flujo de caja y efectivo de la empresa. - Elaborar los reportes financieros mensuales para su presentación a Gerencia. - Preparar y manejar el presupuesto anual del departamento. - Control financiero de las demás áreas funcionales de la empresa.
Funciones adicionales del puesto: <ul style="list-style-type: none"> - Participar en capacitaciones o talleres de entrenamiento del área o del tema de la industria a la que pertenece. - Asistir a reuniones gerenciales o presentaciones a la Junta Directiva, según se requiera.

SECRETARIA CONTABLE

Jefatura directa: Jefe de finanzas

Supervisión: No tiene personal bajo su supervisión

Formación académica: Secretariado contable

Experiencia: Mínimo 3 años

Idiomas: No aplica

Objetivos del puesto:

- Responsable de cooperar con el control del proceso administrativo-contable de la empresa.
- Ejecutar actividades administrativas y técnicas de apoyo a la gestión de la empresa, en materias propias de sus funciones y a requerimientos específicos de la jefatura.

Conocimientos o competencias obligatorias:

- Conocimiento en procesos contables.
- Persona responsable, con una buena comunicación y orientada a la eficiencia.
- Manejo avanzado de herramientas tecnológicas (MS - Office, mail, entre otros).
- Conocimiento del sistema ERP.

Habilidades deseables:

- Conocimiento del respaldo legal propio del área.

Funciones principales del puesto:


- Colaborar en la realización de actividades del área tributaria.
- Realizar el proceso de pago de remuneraciones a los trabajadores de la empresa.
- Mantenimiento de expedientes relativos al área de cada trabajador.
- Llevar la organización de la agenda personal de su jefe directo y procurar que ésta se lleve a cabo como estaba establecida.
- Elaborar archivos, comunicados y memorándums que le soliciten y hacerlos llegar a quien corresponda.
- Recibir las llamadas del jefe directo y tomar los mensajes cuando no se encuentre disponible. Posteriormente, pasar los mensajes al jefe directo.
- Enviar mail y la correspondencia externa de forma diaria y oportuna.
- Realizar las labores de archivo y organización de documentos diariamente.
- Elaborar el inventario de suministros necesarios para realizar sus funciones y las de su jefe directo.
- Asistir a reuniones con su jefe directo con la función de tomar notas y apuntes para luego transcribir lo agendado y elaborar la minuta de la reunión.
- Atender a las visitas del jefe directo o a las visitas de la empresa.
- Elaboración de presentaciones solicitadas por su jefe directo.
- Destruir o salvaguardar la información confidencial que maneje su jefe directo cuando éste lo estime oportuno.

Funciones adicionales del puesto:

- Participación en reuniones informativas a nivel empresarial.
- Realizar capacitaciones, ya sea de su área o de la industria.
- Coordinación de ciertas tareas con el área de Personal.

AUXILIAR CONTABLE
Jefatura directa: Jefe de finanzas
Supervisión: No tiene personal bajo su supervisión
Formación académica: Técnico en contabilidad
Experiencia: Mínimo 3 años
Idiomas: No aplica
Objetivos del puesto: <ul style="list-style-type: none"> - Realizar la parte mecánica de la contabilidad para la realización de los estados financieros de la compañía.
Conocimientos o competencias obligatorias: <ul style="list-style-type: none"> - Indispensable que cuente con el conocimiento de todo el proceso contable. - Debe ser una persona sumamente ordenada y apegada a los procedimientos, con amplio análisis numérico. - Debe conocer el giro del negocio para entender los asientos contables de la compañía, y los movimientos de los gastos, compras e ingresos. - Manejo avanzando de herramientas tecnológicas (MS - Office, mail, entre otros). - Conocimiento del sistema ERP.
Habilidades deseables: <ul style="list-style-type: none"> - Debe estar actualizado en lo referente a normativa legal contable.
Funciones principales del puesto: <ul style="list-style-type: none"> - Ordenar la documentación para realizar el proceso contable. - Revisar y solicitar la documentación de respaldo necesaria para la contabilidad a los otros departamentos. - Realizar la revisión final del proceso correspondiente a las facturas e informar oportunamente si se halla algún inconveniente. - Imprimir los reportes de la contabilidad para la revisión del jefe directo. - Realizar las conciliaciones de las cuentas bancarias de la compañía, de manera que todos los egresos e ingresos estén documentados dentro de la contabilidad. - Elaborar los reportes tributarios de acuerdo con los estados financieros emitidos por el contador al finalizar el año fiscal. - Supervisar que los inventarios se lleven a cabo de la manera correcta, para que la información sea veraz. - Revisar los pagos de los impuestos mensuales por concepto de salarios o impuestos gubernamentales mensuales o trimestrales, según corresponda. - Entregar los estados financieros al finalizar el mes, para que el jefe directo los entregue a quien corresponda. - Realizar en el tiempo que corresponda los pagos tributables, tales como PPM, impuesto a la renta, entre otros).
Funciones adicionales del puesto: <ul style="list-style-type: none"> - Esporádicamente deberá colaborar con inventarios físicos en bodega para que se coordinen las finanzas con la parte operativa de la empresa. - Participación en reuniones informativas a nivel empresarial. - Realizar capacitaciones, ya sea de su área o de la industria.

Anexo 21: Precios trabajando.com



buena pego, mejor vida

Empresas

[Acceda a su cuenta](#)[Hágase Cliente](#)

[Inicio](#) [Publicar Oferta de Empleo](#) [Registrar Empresa](#) [Comunidad Laboral](#) [Contacto](#) [Tutorial](#)

Avisos

Publique sus avisos de empleo en Trabajando.com y acceda a la mayor base de CV's en Chile.


A través de una cuenta de acceso privado para su empresa podrá recibir los currículum de las personas interesadas en ser parte de ella.

La publicación de avisos de empleo incluye:

- Publicación de su vacante de empleo en Trabajando.com y en los portales de empleo de la Comunidad Laboral por hasta 60 días (ver [comunidad laboral](#))
- Republicación automática cada 48 horas durante la primera semana + 3 republicaciones manuales sin costo adicional.
- Incorporar hasta 5 preguntas que las personas deberán contestar al momento de postular.
- Herramientas de filtro, clasificación y comunicación con los candidatos para una eficiente gestión de sus vacantes.
- Asesoría por parte de nuestros ejecutivos.

Valor Aviso: \$69.900 + IVA

Contáctenos al: +562 27981900 o al mail empresas.cl@trabajando.com



buena pego, mejor vida

Empresas

[Acceda a su cuenta](#)[Hágase Cliente](#)

[Inicio](#) [Publicar Oferta de Empleo](#) [Registrar Empresa](#) [Comunidad Laboral](#) [Contacto](#) [Tutorial](#)

Descarga de CV

Ud. puede analizar y ver **TODOS** los cv's que desee (sean 100 o 1.000) **absolutamente gratis**. Estos cv's se muestran con todos sus datos académicos y laborales, exceptuando sus datos personales de contacto. Una vez que seleccionó los que más le interesaron, procede a bajarlos de manera de contactarlos para una potencial entrevista, pagando por cada cv que le interese*.

Usted sólo paga por los que realmente le interesan, buscando los perfiles que necesita para su empresa entre los más de 7.200.000 CV's.

Plan 10 descargas de CVs: \$ 53.860 + IVA


Contacte a uno de nuestros ejecutivos para valores de paquetes de descargas que se ajusten a su necesidad

Teléfono: +562 27981900

Mail: empresas.cl@trabajando.com

*Mínimo 10 descargas utilizables en un plazo de 6 meses

Anexo 22: Ejemplo de Ofertas laborales trabajando.com



Ofertas de Empleo

Gerente

[Ver más ofertas de la Empresa.](#)




Nombre empresa
Energía solar

Ingeniero Comercial	Vacantes: 1	Publicado: 11/07/2018	Finaliza: 11/08/2018
---------------------	-------------	-----------------------	----------------------

Nos declaramos una empresa verde de la V región que busca proveer energía limpia a hogares y para ello ofrecemos el servicio de instalación y mantención de paneles termosolares. Actualmente estamos en busca de un Ingeniero Comercial para el cargo de Gerente, quien tendrá como misión coordinar, organizar, dirigir y supervisar el eficiente funcionamiento de la empresa, impulsando el desarrollo de objetivos estratégicos planeados a corto, mediano y largo plazo.

Sus principales funciones son

- Asesorar a cada una de las jefaturas en la toma de decisiones
- Preparar y presentar reportes a la Junta Directiva
- Participar en negociaciones con los proveedores y clientes de mayor relevancia
- Organizar un sistema de comunicación óptimo entre los departamentos para una relación eficiente

   [Postular ahora](#)

Detalle Oferta:

Área de desempeño:	Jefatura
Región Empresa:	Valparaiso
Ciudad Empresa:	Valparaiso
Lugar de Trabajo:	Valparaiso
Duración Contrato:	Plazo fijo
Jornada	Jornada completa
Comentarios Sueldo:	Según industria

Requisitos

Requisitos Mínimos:	Ingeniería comercial Conocimiento herramientas tecnológicas Conocimiento de la industria
Experiencia Mínima:	6 años
Estudios mínimos:	Universitaria (pregrado)
Situación Académica:	Titulado
Dominio Computacional:	Avanzado MS - Office
Idiomas Requeridos:	Inglés avanzado

Anexo 23: Diarios de mayor circulación



Fecha: 2° Semestre 2017

DIARIOS - Circulación

Títulos	Promedios de Circulación Neta por día, total país (*) Período : Julio - Diciembre 2017							Promedios 2° Sem.2017		
	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo	Total Semana	Lunes a Viernes	Sábado y Domingo
1.- Diarios Generales										
Matutinos										
El Mercurio	100.095	119.862	97.582	97.605	149.529	172.465	173.714	130.122	112.935	173.090
La Cuarta	65.801	53.798	55.161	55.527	71.654	58.732	75.493	62.309	60.388	67.113
La Tercera	54.515	49.282	48.938	49.261	61.300	136.798	135.487	76.511	52.659	136.143
Las Últimas Noticias	88.751	86.734	86.661	86.517	94.400	85.395	77.966	86.632	88.613	81.681
Vespertinos										
La Segunda	11.693	11.822	11.797	11.882	15.683			12.575	12.575	
2.- Diarios Gratuitos (**)										
La Hora	88.117	85.211	87.061	85.209	90.203			87.160	87.160	
Publimetro	85.000	81.667	81.667	81.667	91.667			84.334	84.334	
Hoy x Hoy	80.602	80.619	80.419	80.399	90.603			82.528	82.528	

Observaciones :

(*) Auditoría realizada por DELOITTE para el período comprendido entre el 01 de Julio y el 31 de Diciembre del 2017 en base a metodología de semana tipo

(**) En el caso de los diarios gratuitos, se asume que la Circulación Neta es igual a la Circulación Bruta, dado que por las características de estos títulos no se miden las devoluciones (al igual que la metodología de uso a nivel internacional)

Anexo 24: Tarifas publicidad El Mercurio

SECCIÓN AVISOS CLASIFICADOS

Avisos en el Cuerpo Clasificados Económicos (viernes, sábado y domingo), Automóviles (sábado), Propiedades (domingo) y Empleos y Capacitación (domingo).

(TARIFA BRUTA EN PESOS, SIN IVA POR UNA PUBLICACIÓN BLANCO Y NEGRO)

PÁGINA	NC 14X7 \$ 4.842.943							FILA 14 _ 29,5 CM
				NC 13X4 \$ 2.694.570				FILA 13 _ 28,5 CM
								FILA 12 _ 26,3 CM
								FILA 11 _ 24,1 CM
								FILA 10 _ 21,9 CM
			NC 09X5 \$ 2.330.439	NC 09X4 \$ 1.881.344	NC 09X3 \$ 1.420.111		NC 09X1 \$ 461.233	FILA 9 _ 19,7 CM
				NC 08X4 \$ 1.675.003	NC 08X3 \$ 1.262.321		NC 08X1 \$ 412.682	FILA 8 _ 17,5 CM
1/2 PÁGINA	NC 07X7 \$ 2.536.780			NC 07X4 \$ 1.480.800	NC 07X3 \$ 1.116.669		NC 07X1 \$ 364.131	FILA 7 _ 15,3 CM
	NC 06X7 \$ 2.172.649				NC 06X3 \$ 958.879	NC 06X2 \$ 631.161	NC 06X1 \$ 315.580	FILA 6 _ 13,1 CM
1/3 PÁGINA	NC 05X7 \$ 1.832.793		NC 05X5 \$ 1.310.872		NC 05X3 \$ 801.088	NC 05X2 \$ 534.059	NC 05X1 \$ 267.029	FILA 5 _ 10,9 CM
	NC 04X7 \$ 1.468.662		NC 04X5 \$ 1.055.980		NC 04X3 \$ 643.298	NC 04X2 \$ 424.820	NC 04X1 \$ 218.479	FILA 4 _ 8,7 CM
					NC 03X3 \$ 485.508	NC 03X2 \$ 327.718	NC 03X1 \$ 169.928	FILA 3 _ 6,5 CM
	NC 02X7 \$ 910.328					NC 02X2 \$ 218.479	NC 02X1 \$ 109.239	FILA 2 _ 4,3 CM
	NC 01X7 \$ 485.508						NC 01X1 \$ 53.102	FILA 1 _ 2,1 CM

CUERPO	CÓDIGO UBICACIÓN	FACTOR IMPACTO		
CUERPO ECONÓMICOS, AUTOMÓVILES, PROPIEDADES Y EMPLEOS Y CAPACITACIÓN (1)(13)		VIERNES	SÁBADO	DOMINGO
Económico destacado (2) (3)	MEEDB	0,95	1,25	1,45
Económico línea destacada (2) (4)	MEELD	0,76	1,00	1,16
Auspicio marca (2) (5)	MEAMB	0,58	0,75	0,88
Auspicio rubro (2) (6)	MEARB	0,58	0,75	0,88
Auspicio clasificación (2) (6)	MEACB	0,58	0,75	0,88
Auspicio fin de semana (2) (7)	MEAFB	0,76	1,00	1,16
Encabezado indeterminado (8)	MEENI	1,53	2,00	2,33
Encabezado solicitado (8)	MEENS	1,84	2,40	2,80
Pie de página indeterminado (9)	MEPPB	0,89	1,16	1,35
Pie de página solicitado (9)	MEPPS	1,15	1,50	1,75
Junior indeterminado (10)	MEJUI	1,15	1,50	1,75
Junior solicitado (10)	MEJUS	1,53	2,00	2,33
Página indeterminado (11)	MEPIT	0,89	1,16	1,35
Página solicitado (11) (12)	MEPST	1,15	1,50	1,75

Anexo 25: Aviso oferta laboral El Mercurio

Empresa de la V región enfocada en proveer energía solar por medio de sistemas solares térmicos busca personal para iniciar sus funciones:


- | | | | |
|-------------------------|-------------------------------|---------------------------|---------------------------------|
| - Gerente/a | - Abogado/a | - Ingeniero/a constructor | - Prevencionista de riesgos |
| - Jefe/a de Marketing | - Secretario/a | - Operario/a de bodega | - Guardia de seguridad |
| - Jefe/a de Personal | - Secretario/a contable | - Gasfiter | - Encargado/a aseo y mantención |
| - Jefe/a de Operaciones | - Auxiliar contable | - Maestro/a carpintero/a | - Trabajador/a social |
| - Jefe/a de finanzas | - Vendedor/a – Relacionador/a | - Técnico/a eléctrico | |

Personas interesadas deben enviar su currículum vitae a
departamentodepersonal@energysun.cl

15,3 cm

26 cm

Anexo 26: Cotización de psicólogo laboral

 Deremys Guajardo Velásquez
para mí ▾ ☆ ↶ ▾

Estimada:

Junto con saludar y esperando que te encuentre bien, te comento:

- Por entrevista el valor es 1 Uf líquida esto incluye entrevista por competencia más pruebas psicométricas (Zulliger, Luscher) y test que requieran dependiendo del cargo (ejemplo: Disc, IC, Wonderlink, 16 pf, CEAL, entre otros).

El valor de cargos directivos aumenta a 2 Uf

Saludos y que tengas un buen Día

Quedo atenta a cualquier duda

...

Rauda Cataldo <rauda.cataldo@gmail.com> escribió:
Estimada,

junto con saludar, quisiera solicitar una cotización de sus servicios como psicóloga especialista en área de reclutamiento y selección de personal para empresas.

Nuestra empresa es de instalaciones y mantenciones de paneles termosolares y comenzará a contar de inicios del año 2019, por lo que debemos realizar todo el proceso de reclutamiento de quienes serán parte del proyecto.

Según lo anterior, es que me gustaría saber el costo del servicio y qué es lo que éste incluye, por favor.

Agradeciendo desde ya la respuesta, me despido

Rauda Cataldo Estay
Estudiante Ingeniería Comercial
Universidad de Valparaíso
Cel: [+569 87900459](tel:+56987900459)
Mail: rauda.cataldo@alumnos.uv.cl

Deremys Guajardo Velásquez
Psicóloga
Universidad de Valparaíso
Facilitadora en Aprendizaje Experiencial
AIAE
Registro Mineduc 172795

Anexo 27: UF Julio de 2018

Julio	
1	27.161,48
2	27.164,19
3	27.166,91
4	27.169,62
5	27.172,33
6	27.175,04
7	27.177,76
8	27.180,47
9	27.183,19
10	

Anexo 28: Ejemplo de contrato de trabajo EnergySun

CONTRATO DE TRABAJO

En Valparaíso, al 02 de enero de 2019, entre **ENERGYSUN SPA, R.U.T N° XX.XXX.XXX-X**, representado(a) legalmente por Sr. XXXX XXXX, de nacionalidad chilena, Cédula de Identidad N° XX.XXX.XXX-X, ambos con domicilio en Calle Gabriela Mistral #890, comuna de Quilpué, en adelante el "**EMPLEADOR**" y **SR.(A) XXXX XXXX**, de nacionalidad chilena, casado(a), nacido(a) el 01 de enero de 1985, domiciliado(a) en Pasaje #456, comuna de Quilpué, Cédula de Identidad N° XX.XXX.XXX-X, en adelante "**TRABAJADOR**", se ha convenido el siguiente Contrato Individual de Trabajo:

PRIMERO: Por el presente, los comparecientes celebran un Contrato Individual de Trabajo, en conformidad a las prescripciones del Código de Trabajo, teniendo presente, además, las disposiciones que versan sobre la materia, en todo lo que se hubiera estipulado en este contrato.

SEGUNDO: El trabajador se compromete y obliga a prestar servicios para el empleador en el cargo de operario de bodega u otro trabajo o función similar o complementario, que tenga

directa relación con el cargo, el cual corresponde a la Dirección de Operaciones, ubicada físicamente en Calle #123, comuna de Valparaíso. Lo anterior no exime al trabajador de tener que trasladarse a otros sitios para realizar su labor en función a las necesidades operativas de la empresa.

TERCERO: El trabajador cumplirá una jornada semanal ordinaria de 45 horas, de acuerdo a la siguiente distribución diaria: lunes a viernes entre de 08.00 a 17.00 y el día sábado entre las 08.00 y las 13.00. La jornada de trabajo será interrumpida con un descanso de 60 minutos, el cual se puede concretar entre las 12.30 y las 15.30, siendo el primero la hora de inicio y el último el límite del periodo, siempre y cuando no interfiera con alguna labor propia de su cargo, como recepción de materiales, descarga, etc. Estos minutos son destinados a la colación del trabajador.

En caso que el turno asignado corresponda a día festivo, éste se pagará con un 50% de recargo valor hora, o podrá ser compensado con un día hábil de descanso a elección del trabajador, el cual deberá ser avisado, como mínimo, con una semana de anticipación.

Incluso siendo un horario ya establecido, se procederá a la entrega del horario mensual durante los últimos 5 días hábiles del mes anterior.

CUARTO: La empresa remunerará al trabajador mediante un sueldo base mensual de \$410.000 (cuatrocientos diez mil pesos), pagaderos por meses vencidos, formando parte de su base imponible de remuneración. Además de su sueldo base, recibirá un bono mensual por eficiencia, el cual corresponderá al 2% del monto total de su sueldo base. Se cancelará también una asignación mensual de movilización correspondiente a \$19.200 y una de colación correspondiente a \$36.000. Del sueldo devengado, sólo se descontará los derechos previsionales, los impuestos fiscales pertinentes y aquellos descuentos autorizados por el Código del Trabajo, leyes, decretos o reglamentos especiales. El trabajador, asimismo, acepta y autoriza al empleador para que le descuente proporcionalmente de la remuneración mensual el tiempo no trabajado debido a atrasos, inasistencias, permisos, etc. El pago de la remuneración mensual será mediante depósito en la cuenta corriente del trabajador.

QUINTO: Cuando por necesidades de funcionamiento de la empresa, sea necesario pactar trabajo en tiempo extraordinario, el trabajador que lo acuerde desde luego se obligará a

cumplir el horario que al efecto determine el empleador, dentro de los límites legales. Dicho acuerdo constará por escrito y se firmará por ambas partes, previamente a la realización del trabajo.

A falta de acuerdo, queda prohibido expresamente al trabajador invertir sobretiempo o simplemente permanecer en el recinto de la empresa después de la hora diaria de salida, salvo en los casos a que se refiere el inciso precedente.

El tiempo extraordinario trabajado de acuerdo a las estipulaciones precedentes, se remunerará con el recargo legal correspondiente y se liquidará y pagará conjuntamente con la remuneración del respectivo período.

SEXTO: El trabajador se obliga y compromete expresamente a cumplir las instrucciones que le sean impartidas por su jefe inmediato o por la Gerencia de la empresa y, acatar en todas sus partes las disposiciones establecidas en el Reglamento de Orden, Higiene y Seguridad las que declara conocer y que, para estos efectos se consideran parte integrante del presente contrato, reglamento del cual el trabajador recibe un ejemplar en este acto.

SÉPTIMO: El trabajador se obliga a desarrollar su trabajo con el debido cuidado y responsabilidad, evitando comprometer la seguridad y los intereses de la empresa, debiendo dar cumplimiento a las obligaciones derivadas de sus funciones en forma correcta y oportuna.

OCTAVO: Las partes acuerdan elevar a la categoría de obligaciones esenciales del presente contrato las que a continuación se indican, dejando constancia que su infracción será causal justificada de terminación inmediata de este contrato:

- a) Cumplir con el reglamento interno en su totalidad.
- b) Cumplir en forma irrestricta las instrucciones, circulares o memorándum y las órdenes que imparte su jefe directo.
- c) Dar cumplimiento correcto y oportuno a las labores que en forma diaria debe cumplir.
- d) Las inasistencias al trabajo por enfermedad del trabajador se deberán justificar con el correspondiente certificado médico dentro del plazo de 24 horas, contadas desde el primer día de ausencia.

NOVENO: Las partes contratantes acuerdan que la duración del presente contrato será hasta el 01 de abril de 2019. Sin perjuicio de lo anterior, la empresa podrá dar término al presente contrato de forma inmediata en el evento que el trabajador incurra en algunas faltas a los reglamentos y/o protocolos internos o por alguna de las causales de terminación inmediata del contrato establecidas en el título V del Código del Trabajo.

La infracción o incumplimiento de las obligaciones anteriormente mencionadas y de las obligaciones que, en general, impone el Código del Trabajo, se estimarán en todo caso como incumplimiento grave de las obligaciones que impone el contrato y, según proceda, la empresa se reserva la facultad de poner término a este contrato sin derecho a indemnización de ninguna especie para el trabajo y de forma inmediata.

Además de lo anteriormente señalado, será causal inmediata lo siguiente:

- a) Destinar para uso personal o autorizar el uso por parte de terceros de bienes de la empresa sin autorización de un superior o empleador.
- b) Sustraer artículos que pertenezcan a la empresa.
- c) Comercializar productos propios o de terceros utilizando los recursos que el empleador ha puesto a su disposición.

DÉCIMO: Se deja constancia que el trabajador ingresó al servicio de la empresa con fecha 02 de enero de 2019.

El presente contrato se firma en dos ejemplares, quedando en este mismo acto uno en poder de cada contratante.

.....

FIRMA EMPLEADOR

RUT

.....

FIRMA TRABAJADOR

RUT

Anexo 29: Evaluación de desempeño

EVALUACIÓN DE DESEMPEÑO								
NOMBRE COMPLETO DEL EVALUADOR:								
CARGO DEL EVALUADOR:								
NOMBRE DEL EVALUADO:								
CARGO DEL EVALUADO:								
JEFE DIRECTO DEL EVALUADO:								
FECHA EVALUACIÓN (DD/MM/AA):								
<i>Debe evaluar el desempeño del trabajador entre las notas "1" (más baja) y "7" (la más alta) respecto a cada uno de los factores que se especifican. Use "NA" en caso que no aplique evaluación.</i>								
FACTORES DE DESARROLLO PERSONAL								
FACTORES	1	2	3	4	5	6	7	N A
<i>Cumple con horario de trabajo</i>								
<i>Es respetuoso con personas internas y externas</i>								
<i>Cuida la infraestructura y recursos físicos</i>								
<i>Colabora con el equipo de trabajo</i>								
<i>Se caracteriza por ser una persona proactiva</i>								
<i>Sigue reglamentos internos</i>								
<i>Participa en procesos de retroalimentación</i>								
<i>Persona responsable y organizada</i>								
<i>Facilidad de adaptación al cambio</i>								
FACTORES DE DESARROLLO PROFESIONAL								
FACTORES	1	2	3	4	5	6	7	N A
<i>Busca nuevos convenios para abarcar</i>								
<i>Integra nuevos convenios a la empresa</i>								
<i>Mantiene buena relación con convenios antiguos</i>								
<i>Cumple con reuniones acordadas</i>								
<i>Realiza presentaciones del servicio que ofrece</i>								
<i>Elabora a tiempo reportes de convenios</i>								
<i>Hace seguimientos de servicios ya otorgados</i>								
<i>Informa a jefe directo sugerencias de PSAT</i>								
<i>Participa en charlas, capacitaciones, ferias, etc.</i>								

Firma y RUT evaluador

Fuente: Elaboración propia

Anexo 30: Reglamento interno de orden, higiene y seguridad empresa EnergySun

CAPÍTULO I

DEFINICIÓN, FINALIDAD Y ÁMBITO DE APLICACIÓN

Se pone en conocimiento a los trabajadores de la empresa que el presente reglamento se dicta en cumplimiento de lo establecido en el Título III del Libro I del Código del Trabajo y el artículo n° 67 de la ley n° 16.744 sobre accidentes de trabajo y enfermedades profesionales y el reglamento sobre prevención de riesgos.

El artículo n° 67 ya mencionado, establece que “las empresas o entidades estarán obligadas a mantener al día los reglamentos internos de higiene y seguridad en el trabajo y los trabajadores a cumplir con las exigencias que dichos reglamentos les impongan. Los reglamentos deberán consultar la aplicación de multas a los trabajadores que no utilicen los elementos de protección personal que se les haya proporcionado o que no cumplan las obligaciones que les impongan las normas, reglamentaciones o instrucciones sobre higiene y seguridad en el trabajo. La aplicación de tales multas se regirá por lo dispuesto en el párrafo I del Título III del Libro I del Código del Trabajo”.

Las disposiciones que contiene el presente reglamento han sido establecidas entre otros fines, con el objeto de prevenir los riesgos de accidentes del trabajo o enfermedades profesionales que pudieran afectar a los trabajadores de la empresa y contribuir así a mejorar y aumentar la seguridad en la empresa.

Los objetivos del presente reglamento son los siguientes:

- a) Establecer las obligaciones y prohibiciones a que deben sujetarse los trabajadores, en relación con sus labores, permanencia y vida en las dependencias de la empresa y, en especial, establecer las normas que garanticen un ambiente laboral digno y de mutuo respeto entre los trabajadores.

- b) Evitar que los trabajadores cometan acciones inseguras en el desempeño de sus funciones.
- c) Dar a conocer a todos los trabajadores todo lo concerniente a lo que el contrato de trabajo significa para ambas partes, en cuanto a las obligaciones, prohibiciones y sanciones en las que pueda incurrir al no mantener una debida observancia del conjunto de normas y estipulaciones que lo regulan.
- d) Determinar y conocer los procedimientos que se deben seguir cuando se produzcan accidentes o sean detectadas acciones y/o condiciones inseguras que constituyan un riesgo para los trabajadores o daño a las máquinas, equipos, mobiliario, entre otros.

El ámbito de aplicación del presente reglamento es toda la empresa a través de sus estamentos, en orden a asegurar que todos los trabajadores, sin importar el cargo, deberán unir sus esfuerzos y aportar toda su colaboración con el fin de lograr los objetivos propuestos por esta empresa, basándose en un control estricto de las normas que regulan las condiciones laborales y de seguridad en el trabajo, evitando de este modo los accidentes y enfermedades profesionales que van en perjuicio directo de las partes involucradas, dando así soluciones a los problemas planteados para controlar o eliminar dichos riesgos.

El trabajador queda sujeto a las disposiciones de la ley n° 16.744 y de sus decretos complementarios vigentes que se dicten en el futuro y a las disposiciones del presente reglamento.

Título I

INDIVIDUALIZACIÓN Y CONDICIONES DE INGRESO

ARTÍCULO 1

Todo postulante que ingrese a la empresa deberá presentar los siguientes antecedentes y documentos:

- a) Copia del carnet de identidad
- b) Certificado de Fonasa o Isapre
- c) Certificado de AFP
- d) Antecedentes oficiales en relación a sus cargas familiares

- e) Fotocopia del título profesional o certificado de estudios, diplomas, cursos de especialización, título profesional o técnico que acrediten la calificación o capacidad personal necesaria para el puesto de trabajo específico de que se trate y que lo requiera.
- f) Currículum vitae
- g) Demás antecedentes necesarios para extender el contrato de trabajo respectivo.

ARTÍCULO 2

La presentación de antecedentes o documentación falsos o adulterados constituirá una falta de probidad y honradez en el actuar del trabajador para con la empresa y será causal de terminación de contrato de trabajo por la causal legal correspondiente a esta clase de conducta.

Lo mismo se aplicará para aquellos casos en que se hubiere omitido u ocultado información para conseguir maliciosamente el ingreso a la empresa.

Título II

DEL CONTRATO DE TRABAJO

ARTÍCULO 3

Dentro de quince días incorporado el trabajador, deberá suscribirse el contrato de trabajo en dos ejemplares, quedando uno en poder de cada contratante. El trabajador certificará bajo su firma la recepción del mismo.

El contrato de trabajo debe contener, a lo menos, las siguientes estipulaciones:

1. Lugar y fecha del contrato
2. Individualización de las partes con indicación de la nacionalidad y fechas de nacimiento e ingreso del trabajador
3. Determinación de la naturaleza de los servicios y del lugar o ciudad en que hayan de prestarse. El contrato podrá señalar dos o más funciones específicas, sean éstas alternativas o complementarias
4. Monto, forma y periodo de pago de la remuneración acordada
5. Duración y distribución de la jornada de trabajo

6. Plazo del contrato
7. Demás pactos que acordasen las partes

Deberán señalarse también, en su caso, los beneficios adicionales que suministrará la empresa en especies o servicios.

ARTÍCULO 4

Las modificaciones del contrato de trabajo se consignarán por escrito y serán firmadas por las partes al dorso de los ejemplares del mismo o en documento anexo.

ARTÍCULO 5

El empleador podrá alterar la naturaleza de los servicios o el sitio o recinto en que ellos deban prestarse, a condición de que se trate de labores similares, que el nuevo sitio o recinto quede dentro del mismo lugar o ciudad, sin que ello importe menoscabo para el trabajador.

Título III

DE LA TERMINACIÓN DEL CONTRATO DE TRABAJO

ARTÍCULO 6

El contrato de trabajo terminará en conformidad a lo dispuesto en las normas pertinentes del Título V del Libro I del Código del Trabajo, las que a continuación se reproducen:

Artículo n° 159:

El contrato de trabajo terminará en los siguientes casos:

1. Mutuo acuerdo de las partes
2. Renuncia del trabajador, dando aviso a su empleador con treinta días de anticipación, a lo menos.
3. Muerte de trabajador
4. Vencimiento del plazo convenido en el contrato. El hecho de continuar el trabajador prestando servicios con conocimiento del empleador después de expirado el plazo, lo transforma en contrato de duración indefinida, igual efecto producirá la segunda renovación de un contrato de plazo fijo.
5. Conclusión del trabajo o servicio que dio origen al contrato.

6. Caso fortuito o fuerza mayor

ARTÍCULO 7

De acuerdo a lo dispuesto en el artículo 160 del Código del Trabajo, el contrato de trabajo termina sin derecho a indemnización alguna cuando el empleador le ponga término invocando una o más de las siguientes causales:

1. Algunas de las conductas indebidas de carácter grave, debidamente comprobadas, que a continuación se señalan:
 - a. Falta de probidad del trabajador en el desempeño de sus funciones
 - b. Conductas de acoso sexual
 - c. Vías de hecho ejercidas por el trabajador en contra del empleador o de cualquier trabajador que se desempeñe en la misma empresa
 - d. Injurias proferidas por el trabajador al empleador
 - e. Conducta inmoral del trabajador que afecta a la empresa donde se desempeña
 - f. Conductas de acoso laboral
2. Negociaciones que ejecute el trabajador dentro del giro del negocio y que hubieren sido prohibidas por escrito en el respectivo contrato por el empleador.
3. No concurrencia del trabajador a sus labores sin causa justificada durante dos días seguidos, dos lunes en el mes o un total de tres días durante igual periodo de tiempo; asimismo, la falta injustificada o sin aviso previo de parte del trabajador que tuviere a su cargo una actividad, trabajo en terrero o máquina cuyo abandono o paralización signifique una perturbación grave en la marcha de la obra.
4. Abandono del trabajo por parte del trabajador, entendiéndose por tal:
 - a. La salida intempestiva e injustificada del trabajador del sitio de sus labores y durante las horas de trabajo, sin permiso del empleador o de quien lo represente
 - b. La negativa a trabajar sin causa justificada en las labores convenidas en el contrato.
5. Actos, omisiones o imprudencias temerarias que afecten a la seguridad o funcionamiento del establecimiento, a la seguridad o a la actividad de los trabajadores, o a la salud de estos.

6. El perjuicio material causado intencionalmente en las instalaciones, maquinarias, herramientas, útiles de trabajo, mobiliario, entre otros.
7. Incumplimiento grave de las obligaciones que impone el contrato.

ARTÍCULO 8

Por su parte, el artículo 161 del Código del Trabajo señala que, sin perjuicio de lo señalado en los artículos precedentes, el empleador podrá poner término al contrato de trabajo invocando como causal las necesidades de la empresa, establecimiento o servicio, tales como las derivadas de la racionalización o modernización de los mismos, bajas en la productividad, cambios en las condiciones del mercado o de la economía, que hagan necesaria la separación de uno o más trabajadores.

En el caso de los trabajadores que tengan poder para representar al empleador, tales como gerente o jefes, siempre que, en todos estos casos, estén dotados, a lo menos, de facultades generales de administración, el contrato de trabajador podrá, además, terminar por desahucio escrito del empleador, que deberá darse con treinta días de anticipación, a lo menos, con copia a la Inspección del Trabajo respectiva. Sin embargo, no se requerirá esta anticipación cuando el empleador pague al trabajador al momento de la terminación, una indemnización en dinero efectivo equivalente a la última remuneración mensual devengada. Regirá también esta norma tratándose de cargos o empleos de la exclusiva confianza del empleador, cuyo carácter de tales emane de la naturaleza de los mismos.

Las causales señaladas en los incisos anteriores no podrán ser invocadas con respecto a los trabajadores que gocen de licencia por enfermedad común, accidente del trabajo o enfermedad profesional, otorgada en conformidad a las normas legales vigentes que regulan la materia.

ARTÍCULO 9

Si el contrato de trabajo termina de acuerdo con los puntos 4, 5 ó 6 del artículo 159 del Código del Trabajo, o si el empleador le pusiere término por aplicación de una o más de las causales señaladas en el artículo 160 del mismo texto legal, deberá comunicarlo por escrito al trabajador, personalmente o por carta certificada enviada al domicilio señalado en el

contrato, expresando la o las causales invocadas, los hechos en que se funda y el estado en que se encuentran las imposiciones previsionales.

Esta comunicación se entregará o deberá enviarse dentro de los tres días hábiles siguientes al de la separación del trabajador. Si se tratare de la causal señalada en el número 6 del artículo 159 del Código del Trabajo, el plazo será de seis días hábiles. Deberá enviarse copia del aviso mencionado en el inciso anterior a la respectiva Inspección del Trabajo dentro del mismo plazo.

Cuando el empleador invoque la causal señalada en el inciso primero del artículo 161 del Código del Trabajo, el aviso deberá darse al trabajador, con copia a la Inspección del Trabajo respectiva, a lo menos con treinta días de anticipación. Sin embargo, no se requerirá esta anticipación cuando el empleador pague al trabajador una indemnización en dinero efectivo substitutiva del aviso previo, equivalente a la última remuneración mensual devengada. La comunicación al trabajador deberá, además, indicar, precisamente, el monto total a pagar de conformidad con lo dispuesto en el artículo 163 del Código del Trabajo.

Los errores u omisiones en que se incurra con ocasión de estas comunicaciones que no tengan relación con la obligación de pago íntegro de las imposiciones previsionales no invalidarán la determinación del contrato, sin perjuicio de las sanciones administrativas que establece el artículo 506 del Código del Trabajo.

ARTÍCULO 10

En todos los demás aspectos referentes a la terminación del contrato de trabajo, los trabajadores quedarán sujetos al régimen de terminación individual del contrato de trabajo previsto en el Título V del Libro I del Código del Trabajo.

Título IV

JORNADA DE TRABAJO

ARTÍCULO 11

La jornada ordinaria de trabajo para todos los trabajadores será de 45 horas semanales como máximo, o las horas pactadas contractualmente en los contratos de jornada parcial. La distribución será del siguiente modo:

LUNES A VIERNES		
Inicio	Término	N° horas
08.00	17.00	8
<i>Escoge 1 hora de colación entre las 12.00 y las 15.00</i>		

LUNES A VIERNES		
Inicio	Término	N° horas
09.00	18.00	8
<i>Escoge 1 hora de colación entre las 12.00 y las 15.00</i>		

SÁBADO		
Inicio	Término	N° horas
08.00	13.00	5

SÁBADO		
Inicio	Término	N° horas
09.00	14.00	5

El tiempo de colación no se considerará como tiempo trabajado para computar la duración de la jornada diaria de conformidad al artículo 34 del Código del Trabajo.

ARTÍCULO 12

Son horas extraordinarias aquellas trabajadas en la jornada extraordinaria y que, por tanto, exceden del máximo legal de la jornada de trabajo ordinaria o de la pactada contractualmente, si fuese menor.

Las horas extraordinarias se pagarán con el recargo legal del 50% sobre el valor del sueldo convenido para la hora ordinaria de trabajo, en los respectivos periodos de pago.

Las horas extraordinarias no podrán exceder de dos por día.

No serán horas extraordinarias las trabajadas en compensación de un permiso, siempre que dicha compensación haya sido solicitada por escrito por el trabajador y autorizada por el empleador.

Las horas extraordinarias deberán pactarse por escrito, sea en el contrato de trabajo o en un acto posterior. A falta de pacto escrito se considerarán extraordinarias las que se trabajen en exceso sobre la jornada pactada, con conocimiento del empleador.

ARTÍCULO 13

Para efectos de controlar la asistencia y determinar las horas de trabajo, sean ordinarias o extraordinarias, la empresa contará con un sistema de reloj control con tarjeta de registro o libro de asistencia o medios electrónicos de control según sea el caso, cuyo uso es obligatorio para todos los trabajadores contratados por la empresa.

La adulteración o falsedad de los registros o constancias de asistencia de los trabajadores, se considera un incumplimiento de las obligaciones del trabajador contenidas en el contrato. Es esencial e indispensable para el adecuado desarrollo de las actividades de la empresa, no sólo la asistencia de los trabajadores y la ejecución de sus labores, sino también, que el trabajador respete los horarios de entrada y salida de su lugar de trabajo, que sea puntual y que dicha información sea fidedigna.

Título V

DE LAS REMUNERACIONES

ARTÍCULO 14

Las remuneraciones de los trabajadores se establecerán en los respectivos contratos individuales, en conformidad a las normas previstas en el Capítulo V del Título I del Libro I del Código del Trabajo.

Para los efectos de la legislación laboral y previsional se entiende por remuneración las contraprestaciones en dinero y las adicionales en especie valuables en dinero que debe percibir el trabajador del empleador por causa del contrato de trabajo.

No constituyen remuneración las asignaciones de movilización, de pérdida de caja, de desgaste de herramientas y de colación, los viáticos, las prestaciones familiares otorgadas en conformidad a la ley, la indemnización por años de servicio establecida en el artículo 163 del Código del Trabajo y las demás que proceda pagar al extinguirse la relación contractual ni, en general, las devoluciones de gastos en que se incurra por causa del trabajo.

Las remuneraciones de los trabajadores se liquidarán y pagarán en forma mensual o con la periodicidad establecida en el contrato de trabajo respectivo y se pagarán con depósito en cuenta corriente bancaria, tarjeta vista o vale vista bancario a su nombre.

En caso que un contrato se establezca por 30 días o menos, se entenderá incluida en la remuneración que se convenga con el trabajador todo lo que a éste debe pagarse por feriado y demás derechos que se devenguen en proporción al tiempo servido.

ARTÍCULO 15

Los trabajadores percibirán la remuneración pactada en el contrato de trabajo respectivo, cuyo monto no podrá ser en promedio inferior al ingreso mínimo mensual.

No se encuentran afectos al pago del ingreso mínimo mensual los trabajadores menores de 18 años y aquellos sujetos a contrato de aprendizaje, en caso de existir alguno.

En el caso de aquellos trabajadores sujetos a contratos de jornada parcial de trabajo, la remuneración no podrá ser inferior a la mínima vigente, proporcionalmente calculada en relación con la jornada ordinaria de trabajo.

ARTÍCULO 16

El empleador deberá deducir de las remuneraciones los impuestos que las graven, las cotizaciones de seguridad social y las obligaciones con instituciones de previsión o con organismos públicos. Igualmente, a solicitud escrita del trabajador, el empleador deberá descontar de las remuneraciones las cuotas correspondientes a dividendos hipotecarios por adquisición de viviendas y las cantidades que el trabajador haya indicado para que sean depositadas en una cuenta de ahorro para la vivienda abierta a su nombre en una institución financiera o en una cooperativa de vivienda. Estas últimas no podrán exceder de un monto equivalente al 30% de la remuneración total del trabajador.

Sólo con acuerdo del empleador y del trabajador, que deberá contar por escrito, podrán deducirse de las remuneraciones porcentajes determinados, los cuales estarán destinados a efectuar pagos de cualquier naturaleza. Con todo, las deducciones a que se refiere este inciso, no podrán exceder del 15% de la remuneración total del trabajador.

El empleador no podrá deducir, retener o compensar suma alguna que rebaje el monto de las remuneraciones por arriendo de habitación, luz, entrega de agua, uso de herramientas, entrega de medicinas, atención médica u otras prestaciones en especies o por concepto de multas que no estén autorizadas en el reglamento interno.

Título VI

DEL FERIADO LEGAL

ARTÍCULO 17

Los trabajadores que hayan cumplido un año de servicios en la empresa tendrán derecho a un feriado anual de quince días hábiles con goce de remuneraciones íntegra. Para los efectos del feriado, el día sábado se considerará siempre inhábil.

ARTÍCULO 18

Todo trabajador que tenga diez años de trabajo para uno o más empleadores, continuos o no, tendrá derecho a un día adicional de feriado por cada tres o nuevos años trabajados de acuerdo a lo que dispone la ley.

Con todo, sólo se podrán hacer valer hasta 10 años de servicios prestados para anteriores empleadores.

ARTÍCULO 19

El feriado deberá ser continuo, pero el exceso sobre diez días hábiles podrá fraccionarse de común acuerdo.

Asimismo, el feriado anual podrá acumularse por acuerdo entre las partes, pero sólo hasta dos periodos consecutivos. En el caso que un trabajador tenga acumulados dos periodos consecutivos, la empresa deberá, en todo caso, otorgar, al menos, el primero de estos antes de completar el año que le da derecho a un nuevo periodo.

ARTÍCULO 20

El feriado será remunerado con el sueldo en el caso de los trabajadores sujetos al sistema de remuneración fija.

En el caso de los trabajadores con remuneraciones variables, la remuneración íntegra será el promedio de lo ganado en los últimos tres meses trabajados.

ARTÍCULO 21

El feriado deberá ser solicitado en un plazo no menor a una semana de anticipación, se recomienda por escrito, a lo menos, mediante la suscripción en duplicado de la “solicitud de feriado” vigente en la empresa y presentado al Departamento de Personal de la empresa, debidamente firmado por el trabajador y su jefe directo, para los efectos que ésta determine la fecha en que se concederá de conformidad con las normas que regulan el otorgamiento del feriado.

ARTÍCULO 22

Si el trabajador, teniendo los requisitos para hacer uso del feriado, deja de pertenecer a la empresa, ésta deberá compensarle el tiempo que, por concepto de feriado, le habría correspondido.

Con todo, el trabajador cuyo contrato termine antes de completar el año de servicio que da derecho a feriado. Percibirá una indemnización por ese beneficio, equivalente a la remuneración íntegra calculada en forma proporcional al tiempo que media entre su contratación o la fecha en que entró la última anualidad y el término de sus funciones.

Título VII

DE LOS PERMISOS PARA AUSENTARSE DEL TRABAJO

ARTÍCULO 23

Todo permiso que se solicite bajo cualquier circunstancia deberá estar respaldado por el respectivo formulario de permiso especial en uso en la empresa, autorizado por el jefe directo y cursado ante el Departamento de Personal.

ARTÍCULO 24

Todo permiso deberá ser solicitado a la jefatura directo con, a lo menos siete días de anticipación, con la salvedad del permiso que se pide en situaciones imprevistas que se pueden presentar a los trabajadores.

ARTÍCULO 25

Con el acuerdo de las partes, todo permiso podrá ser compensado con trabajo fuera de la jornada ordinaria, siempre y cuando sea pactado mediante compromiso escrito y firmado entre las partes, vale decir jefatura y trabajador afectado, con la debida anticipación y determinación de la forma en que se procederá, y que sea visado por del Departamento de Personal.

ARTÍCULO 26

En relación al permiso paternal, el padre tendrá derecho a un permiso pagado de cinco días en caso de nacimiento de un hijo, el que podrá utilizar a su elección desde el momento del parto, y en ese caso será de días corridos, o distribuirlo dentro del primer mes desde la fecha del nacimiento. Este permiso también se otorgará al padre que se le conceda la adopción de un hijo, contando desde la respectiva sentencia definitiva. Este derecho es irrenunciable.

ARTÍCULO 27

En caso de muerte de un hijo, así como de muerte del cónyuge, todo trabajador tendrá derecho a siete días corridos de permiso pagado, adicional al feriado anual, independientemente del tiempo servido. Igual permiso se aplicará por tres días hábiles en el caso de muerte de un hijo en periodo de gestación, así como en el de muerte del padre o de la madre del trabajador. Estos permisos deberán hacerse efectivos a partir del día del respectivo fallecimiento. No obstante, tratándose de una defunción fetal, el permiso se hará efectivo desde el momento de acreditarse la muerte, con el respectivo fallecimiento. En caso de fallecimiento de un hijo o cónyuge del trabajador, éste gozará de fuero laboral por un mes, a contar del respectivo fallecimiento.

Los días de permiso antes mencionados no podrán ser compensados en dinero.

ARTÍCULO 28

Se considerarán permisos especiales los que se otorguen con motivo de matrimonio (siete días) y cambio de domicilio (un día). Estos permisos serán autorizados por la jefatura directa y visados por el Departamento de Personal.

Título VIII

LICENCIAS

ARTÍCULO 29

Es obligación del empleador dar el curso correspondiente a la licencia para que los organismos pertinentes la visen y se proceda a los pagos de subsidios y demás beneficios a los que el trabajador involucrado pudiera tener acceso.

ARTÍCULO 30

El trabajador imposibilitado para asistir al trabajo debe presentar licencia médica dentro de dos días hábiles contados desde la fecha de inicio del reposo, debidamente firmada por el médico y el trabajador, en el Departamento de Personal.

Título IX

PROTECCIÓN A LA MATERNIDAD Y PERMISOS PARENTALES

ARTÍCULO 31: Licencias por reposo maternal

De conformidad con lo establecido en el artículo 195 del Código del Trabajo, la trabajadora tiene derecho a un descanso de maternidad de seis semanas antes del parto y doce semanas después de él. Este derecho no puede ser renunciado por la trabajadora por disposición expresa del legislador, quedando prohibido durante dichos periodos el trabajo de las mujeres embarazadas y puérperas.

Para acreditar el derecho al descanso maternal, sea el prenatal o el postnatal, la trabajadora debe presentar la correspondiente licencia médica, debiendo el empleador tramitarla en la institución de salud que corresponda dentro del plazo que establece la ley.

Si durante el embarazo se produjere enfermedad como consecuencia de éste, comprobada con certificado médico, la trabajadora tendrá derecho a un descanso prenatal suplementario cuya dirección será fijada, en su caso, por los servicios que tengan a su cargo las atenciones médicas preventivas o curativas.

Por otra parte, si el parto se produjere después de las seis semanas siguientes a la fecha en que la mujer hubiere comenzado el descanso de maternidad, el descanso prenatal se entenderá prorrogada hasta el alumbramiento y desde la fecha de éste se contará el descanso puerperal,

lo que deberá ser comprobado, antes de expirar el plazo, con el correspondiente certificado médico o de la matrona.

Si, como consecuencia del alumbramiento, se produjere enfermedad comprobada con certificado médico, que impidiere regresar al trabajo por un plazo superior al descanso postnatal, el descanso puerperal será prolongado por el tiempo que fije, en su caso, el servicio encargado de la atención médica preventiva.

El descanso puerperal también se prolongará en los siguientes casos:

1. Cuando el parto se produjere antes de iniciada la trigésimo tercera semana de gestación, o si el niño al nacer pesare menos de 1.500 gramos, el descanso postnatal del inciso primero del artículo 195 del Código del Trabajo, será de dieciocho semanas.
2. En caso de partos de dos o más niños, el periodo de descanso postnatal, se incrementará en siete días corridos a partir del segundo niño.
3. Cuando concurrieren simultáneamente las circunstancias establecidas en los números anteriores, la duración del descanso postnatal será la de aquel caso que posea una mayor extensión. Los certificados a que se refiere la norma deben ser expedidos gratuitamente, cuando sean solicitados a médicos o matronas que por cualquier concepto perciban remuneraciones del Estado.

En el evento de que la madre trabajadora muriera en el parto o durante el periodo posterior a éste, dicho permiso o el resto del que sea destinado al cuidado del hijo, le corresponderá al padre o a quien le fuere otorgada la custodia del menor, quien gozará del fuero establecido en el artículo 201 del Código del Trabajo. En todo caso, el padre que sea privado por sentencia judicial del cuidado personal del menor, perderá el derecho a fuero y subsidio señalados.

ARTÍCULO 32: Permiso postnatal parental

De acuerdo con lo establecido en el artículo 197 bis del Código del Trabajo, las trabajadoras tienen derecho a un permiso postnatal parental de doce semanas a continuación del periodo postnatal, durante el cual tienen derecho a percibir un subsidio cuya base de cálculo será la misma del subsidio por descanso de maternidad a que se refiere el inciso primero del artículo 195 del Código del Trabajo.

Sin embargo, la trabajadora puede optar por reincorporarse a sus labores una vez terminado el permiso postnatal, por la mitad de su jornada, en cuyo caso el permiso postnatal parental se extenderá a dieciocho semanas. En este caso, percibirá el cincuenta por ciento del subsidio que le hubiere correspondido conforme al inciso anterior y, a lo menos, el cincuenta por ciento de los estipendios fijos establecidos en el contrato de trabajo sin perjuicio de las demás remuneraciones de carácter variable a que tenga derecho.

Las trabajadoras exentas del límite de jornada de trabajo, de conformidad a lo establecido en el inciso segundo del artículo 22, podrán ejercer el derecho establecido en el inciso anterior, en los términos de dicho precepto y conforme a lo acordado a su empleador.

Para ejercer el permiso postnatal parental por media jornada, la trabajadora deberá dar aviso a su empleador mediante carta certificada, enviada con, a lo menos, 30 días de anticipación al término del periodo postnatal, con copia a la Inspección del Trabajo. De no efectuar esta comunicación, la trabajadora deberá ejercer su permiso postnatal parental de acuerdo a lo establecido en el inciso primero del artículo 197 bis del Código del Trabajo, esto es por doce semanas. Si la trabajadora opta por el reintegro parcial a sus labores en la forma ya indicada, el empleador está obligado a reincorporar a la trabajadora, salvo que por la naturaleza de sus labores y las condiciones en que aquélla las desempeña, éstas últimas sólo puedan desarrollarse ejerciendo la jornada que la trabajadora cumplía antes de su permiso prenatal. La negativa del empleador a la reincorporación parcial deberá ser fundamentada e informada a la trabajadora dentro de los 3 días de recibida la comunicación de ésta, mediante carta certificada, con copia a la Inspección del Trabajo en el mismo acto. La trabajadora podrá reclamar de dicha negativa ante la referida entidad dentro de 3 días hábiles contados desde que tome conocimiento de la comunicación de su empleador. La Inspección del Trabajo resolverá si la naturaleza de las labores y condiciones en las que ésta son desempeñadas justifican o no la negativa del empleador. En caso que la trabajadora opte por reincorporarse a sus labores en forma parcial, el empleador deberá dar aviso a la entidad pagadora del subsidio antes del inicio del permiso postnatal parental.

Si ambos padres son trabajadores, cualquiera de ellos, a elección de la madre, podrá gozar del permiso postnatal parental a partir de la séptima semana del mismo, por el número de semanas que la trabajadora indique. Las semanas utilizadas por el padre deberán ubicarse en

el periodo final del permiso y darán derecho al subsidio establecido en la misma norma, calculado en base a sus remuneraciones. Además, al trabajador que haga uso del permiso postnatal parental le será aplicable lo que dispone el inciso quinto del artículo 197 bis del Código del Trabajo. En consecuencia, si el trabajador hace uso del permiso postnatal parental y se reintegra parcialmente a sus labores en la forma ya indicada, el empleador está obligado a reincorporarlo, salvo que por la naturaleza de sus labores y las condiciones en que las desempeña, éstas últimas sólo puedan desarrollarse ejerciendo la jornada que el trabajador cumplía antes de su permiso. La negativa del empleador a la reincorporación parcial deberá ser fundamentada e informada al trabajador dentro de los 3 días de recibida la comunicación de ésta, mediante carta certificada con copia a la Inspección del Trabajo en el mismo acto. El trabajador podrá reclamar de dicha negativa ante la referida entidad dentro de 3 días hábiles contados desde que tome conocimiento de la comunicación de su empleador. La Inspección del Trabajo resolverá si la naturaleza de las labores y condiciones en las que ésta son desempeñadas justifican o no la negativa del empleador. En caso que el trabajador opte por reincorporarse a sus labores en forma parcial, el empleador deberá dar aviso a la entidad pagadora del subsidio antes del inicio del permiso postnatal parental.

ARTÍCULO 33:

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 199 del Código del Trabajo, cuando la salud de un niño menor de 1 año requiera la atención en el hogar con motivo de enfermedad grave, hecho que debe ser acreditado con certificado médico otorgado o ratificado por los servicios que tengan a su cargo la atención médica del menor, la madre trabajadora tiene derecho a su permiso y subsidio por el periodo que el respectivo servicio determine. Es del caso señalar que, si ambos padres son trabajadores, cualquiera de ellos y a elección de la madre, puede gozar del permiso y del subsidio en cuestión. El padre gozará de los beneficios cuando la madre hubiere fallecido o el tuviere la tuición del menor por sentencia judicial. La trabajadora o el trabajador que hace uso del permiso señalado tiene derecho a percibir un subsidio equivalente al promedio de la remuneración mensual neta, del subsidio o de ambos, que se hayan devengado en los 3 meses calendario más próximo al mes en que se inicia la licencia.

ARTÍCULO 34:

Cuando la salud de un menor de 18 años requiera la atención de sus padres con motivo de un accidente grave o de una enfermedad terminal en su fase final, o enfermedad grave, aguda o comprobable riesgo de muerte, la madre trabajadora tiene derecho a un permiso para ausentarse de su trabajo por el número de horas equivalente a 10 jornadas ordinarias de trabajo al año, distribuidas a la elección de ella en jornadas completas, parciales o combinación de ambas, las que se consideran como trabajadas para todos los efectos legales. Para ejercer el derecho, la trabajadora debe acreditar la circunstancia mediante certificado médico otorgado por el médico que tenga a su cargo la atención del hijo.

Es del caso señalar que, si ambos padres son trabajadores dependientes, cualquiera de ellos, a elección de la madre, puede gozar del permiso referido.

El tiempo no trabajado debe ser restituido por el trabajador mediante imputación a su próximo feriado anual o trabajando horas extraordinarias, o a través de cualquier forma que convengan libremente las partes.

En el evento de no ser posible aplicar dichos mecanismos, se puede descontar el tiempo equivalente al permiso obtenido de las remuneraciones mensuales del trabajador, en forma de un día por mes, por lo que podrá fraccionarse según sea el sistema de pagos, o en forma íntegra si el trabajador cesare a su trabajo por cualquier causa.

ARTÍCULO 35:

Durante el embarazo, y hasta un año después de expirado, el descanso de maternidad, excluido el descanso postnatal parental establecido en el artículo 197 bis del Código del Trabajo, la trabajadora tendrá fuero y no podrá ser despedida si no es con autorización previa del juez competente.

ARTÍCULO 36:

Está prohibido, de acuerdo al artículo 202 del Código del Trabajo, a la mujer embarazada desarrollar labores que:

- a) La obliguen a levantar, arrastrar o empujar grandes pesos.
- b) Ejercer esfuerzo físico prolongado, como permanecer de pie largo tiempo.
- c) El trabajo nocturno.

- d) El trabajo en horas extraordinarias.
- e) Aquél que la autoridad competente declare inconveniente para el estado de gravidez.

ARTÍCULO 37: Derecho de alimento del hijo menor de 2 años.

La madre trabajadora tendrá, además, derecho a disponer de una hora al día para dar alimento a sus hijos menores de 2 años, lo que podrá ejercerse de alguna de las siguientes formas a acordar con el empleador:

- a) En cualquier momento dentro de la jornada de trabajo.
- b) Dividiéndolo, a solicitud de la interesada, en dos porciones.
- c) Postergando o adelantando en media hora, o en una hora, el inicio o el término de la jornada de trabajo.

Este derecho podrá ser ejercido preferentemente en la sala cuna o en el lugar en que se encuentre el menor, y el tiempo utilizado se considerará como trabajado y se ampliará al necesario para el viaje de ida y de vuelta de la madre para dar alimentos a sus hijos. En este caso, el empleador pagará el valor de los pasajes por el transporte que deban emplearse para la ida y regreso de la madre.

Este derecho no puede ser renunciado en forma alguna.

El derecho a hacer uso de sala cuna se extenderá a aquellos trabajadores o trabajadoras a quienes, por sentencia judicial, se les haya confiado el cuidado personal del menor de 2 años, si estos ya fueran exigibles a su empleador. Lo anterior aplicará además respecto del padre del menor de 2 años, en caso que la madre hubiese fallecido, salvo que el padre haya sido privado del cuidado del menor por sentencia judicial.

Título X

INFORMACIONES, PETICIONES Y RECLAMOS

ARTÍCULO 38:

Para las informaciones que los trabajadores deseen obtener en relación con su trabajo, obligaciones, prohibiciones u otras de igual naturaleza, deben dirigirse en primera instancia a su jefatura inmediata y/o al responsable del área de personal respectiva.

Como apoyo al Reglamento Interno de Orden, Higiene y Seguridad, existe el Código de Ética, el cual señala una serie de canales formales a seguir frente a alguna instancia que así lo requiera.

Título XI

DERECHOS FUNDAMENTALES DE LOS TRABAJADORES, PRINCIPIO DE NO DISCRIMINACIÓN, MOBBING, ACOSO MORAL O VIOLENCIA LABORAL, Y PLENO DERECHO A PRESENTAR RECLAMOS Y EJERCER ACCIONES JUDICIALES

ARTÍCULO 39: Respeto a derechos fundamentales

La empresa orienta su actuar en el respeto integral de las personas con las cuales debe relacionarse en forma cotidiana o esporádica, entre otras, y, en especial, con personas que en ella prestan servicios, clientes y proveedores.

Dicho respeto integral se expresa por parte de la empresa en obrar de buena fe y en reconocer a cada persona con la cual debe relacionarse su dignidad personal y el valor y dignidad que tienen la actividad que ejecutan, prestan o cumplan, cualquiera ella sea.

El empleador reconoce y garantiza el pleno respeto a los derechos fundamentales de sus trabajadores, evitando su vulneración como consecuencia directa de actos ocurridos en la relación laboral. Entiéndase por derechos fundamentales los siguientes: El derecho a la vida, a la integridad física y psíquica, el derecho al honor y la honra, la inviolabilidad de toda forma de comunicación privada, libertad de conciencia, manifestación de creencias y libre ejercicio de cultos, libertad de emitir opinión e informar sin censura previa, libertad de trabajo y de contratación. Jamás se podrán restringir estos derechos de forma arbitraria, desproporcionada o sin justificación suficiente. El empleador reconoce y sustenta lo expresado en el inciso dos

del artículo 2 del Código del Trabajo, las relaciones laborales deberán siempre fundarse en un trato compatible con la dignidad de las personas.

ARTÍCULO 40: Principio de no discriminación.

La empresa garantiza un trato digno e igualitario a sus trabajadores. Se entenderá como actos de discriminación las distinciones, exclusiones o preferencias basadas en motivos de raza, color, sexo, edad, educación, estado civil, sindicalización, religión, opinión política, nacionalidad, ascendencia nacional u origen social que tengan por objeto anular o alterar la igualdad de oportunidades o de trato en el empleo o la ocupación.

ARTÍCULO 41: De la igualdad de oportunidades de los trabajadores con discapacidad.

La empresa orienta su actuar a asegurar el derecho de la igualdad de oportunidades de las personas con algún grado de discapacidad, asegurando el disfrute de sus derechos y eliminando cualquier forma de discriminación arbitraria.

ARTÍCULO 42: Respeto a la integridad psíquica y dignidad del trabajador.

El empleador garantiza un ambiente de trabajo que respete la integridad psíquica y dignidad de sus trabajadores. Se entenderá por mobbing, acoso moral o laboral, el hostigamiento de carácter permanente hacia un determinado trabajador por parte de sus superiores cuyo objetivo es el deterioro psicológico de la víctima, el cual origina en ella inseguridad, temor y desconfianza laboral.

ARTÍCULO 43: Manejo de información y datos privados del trabajador.

El empleador garantizará la reserva de la información y datos privados del trabajador a que tenga acceso con ocasión de la relación laboral para efectos de propender a un adecuado resguardo de la intimidad, vida privada y la honra de sus trabajadores.

ARTÍCULO 44: Derecho a presentar reclamos y a ejercer acciones judiciales.

El empleador reconoce el pleno derecho de sus trabajadores de presentar demandas, reclamos o denuncias, por sí mismo o representado por una organización sindical, cuando consideren que hay indicios de que se han vulnerado sus derechos fundamentales, ante las autoridades

administrativas o ante los Tribunales de Justicia. En tal sentido el empleador se abstendrá de realizar cualquier tipo de represalia en contra de algún trabajador que haya ejercido estos derechos.

ARTÍCULO 45: Denuncia de la vulneración a derechos fundamentales, discriminación, acoso laboral.

La empresa declara que desarrolla y continuará desarrollando acciones tendientes a establecer y mantener con sus trabajadores, dependientes, clientes y proveedores un ambiente de confianza y de mutuo respeto, evitando la ocurrencia de conflictos que afecten los derechos de todas las personas.

Por tanto, el trabajador, ante algún tipo de vulneración de derechos fundamentales, discriminación y/o mobbing, acoso moral o laboral, podrá denunciar dichos actos ante la administración de la empresa. La denuncia deberá ser por escrito, dirigida a la jefatura a la que pertenece el trabajador denunciante, con copia a la gerencia de personal. La denuncia deberá contener:

- a) Los nombres, apellidos y cédula de identidad del denunciante y/o afectado, el cargo que ocupa en la empresa y su dependencia jerárquica.
- b) Una relación detallada de los hechos materia del denuncia.
- c) Nombre del o los presuntos responsables de la vulneración, discriminación y/o acosador.
- d) Fecha de la denuncia.

ARTÍCULO 46: Investigación, acciones preventivas y plazos.

La investigación de la denuncia se efectuará bajo el plazo máximo de 30 días, en el que se deberán reunir los antecedentes necesarios para la resolución adecuada del caso. Durante el desarrollo de la investigación, y en atención a la gravedad de los hechos denunciados, se podrán disponer medidas precautorias como la separación de los espacios físicos de los involucrados, la redistribución de la jornada y/o el horario de trabajo, entre otras similares.

ARTÍCULO 47: Informe y medidas.

El informe que se emita de la investigación deberá contener la identificación de las partes involucradas, la relación de los hechos denunciados, los antecedentes recabados, las conclusiones y las eventuales medidas que se adoptarán para subsanar las infracciones denunciadas. Las medidas que se adopten propenderán a reestablecer el respeto a la integridad psíquica y dignidad de los trabajadores, así como a sus hechos laborales. Un extracto de este informe se le notificará al denunciante (s) y denunciado (s), personalmente y/o por correo certificado. La Dirección de Personal archivará los antecedentes de la investigación, guardando debida reserva de los eventuales datos personales de los trabajadores involucrados.

Título XII

DE DENUNCIA E INVESTIGACIÓN POR VULNERACIÓN AL PRINCIPIO DE IGUALDAD EN LAS REMUNERACIONES

ARTÍCULO 48: Denuncia.

En consideración a la Ley n° 20.348 dispone que el empleador debe dar cumplimiento al principio de igualdad de remuneraciones entre hombres y mujeres que presten un mismo trabajo – no siendo consideradas arbitrarias las diferencias objetivas en las remuneraciones que se funden, entre otras razones, en las capacidades, calificaciones, idoneidad, responsabilidad, productividad o antigüedad – y tomando en cuenta que la referida Ley obliga también al empleador a establecer un procedimiento de reclamación al interior de la empresa para que los trabajadores que se sientan afectados, puedan hacer valer sus derechos, se ha resuelto lo siguiente:

ARTÍCULO 49: Conceptos.

Entiéndase por “capacidades” las aptitudes, talentos, conocimientos, habilidades y destrezas o cualidades que disponen a alguien para el buen desempeño de su trabajo. Entiéndase por “personal calificado” a quien está especialmente preparado para desempeñarse en una determinada tarea; y por “calificaciones” los resultados del sistema de evaluación de desempeño que se aplique en la empresa. Entiéndase por “idoneidad” la especial adecuación de una persona para ejecutar ciertas y determinadas labores. Entiéndase por “responsabilidad” los estándares de cuidado exigidos por el conjunto de deberes asociados al

cargo que una persona debe ejercer en la empresa. Entiéndase por “productividad” el resultado de la aplicación de los criterios de eficiencia y cumplimiento de metas vinculados al trabajo de una persona. Entiéndase por “antigüedad” el tiempo que alguien ha permanecido en un cargo o empleo.

Procedimiento de denuncia.

Si un trabajador estima ser afectado por una vulneración al principio de igualdad en las remuneraciones, en razón de su género o sexo, en comparación con otros trabajadores que desempeñen el mismo cargo, de acuerdo a lo que establece el artículo 62 bis del Código del Trabajo, podrá reclamar por ello en base al siguiente procedimiento:

1.- Denuncia: La denuncia o reclamo deberá presentarla el trabajador presuntamente afectado al Departamento de Personal, por escrito y debidamente fundada, y debe contener lo siguiente:

- Nombres, apellidos cédula de identidad y domicilio del denunciante.
- Cargo que detenta el denunciante y las funciones que él desempeña en la empresa.
- Una relación circunstanciada de los hechos que estima como la vulneración al principio de igualdad en las remuneraciones denunciadas.
- Fecha y lugar de otorgamiento de la denuncia.
- Firma del denunciante.

2.- Inicio de la investigación: Una vez recibidos los antecedentes, dentro del plazo de los cinco días hábiles, se iniciará la respectiva investigación con los datos aportados y con otros que estime convenientes.

3.- Plazos y respuesta: El empleador entregará su respuesta por escrito al denunciante en un plazo no mayor a treinta días de efectuado el reclamo.

Título XIII

PROCEDIMIENTO DE INVESTIGACIÓN DE ACOSO SEXUAL Y LABORAL

ARTÍCULO 50:

Queda estrictamente prohibido a todo trabajador de la empresa, cualquiera sea su jerarquía, ejercer en cualquier forma y por cualquier medio, acciones o realizar requerimientos de carácter sexual, no consentidos por quien los recibe y que amenacen o perjudiquen la situación laboral u oportunidades de empleo, de un trabajador, afectando sus derechos fundamentales reconocidos por la legislación vigente.

Es también contrario a la dignidad de la persona el acoso laboral, entendiéndose por tal toda conducta que constituya agresión u hostigamiento reiterados, ejercida por el empleador o por uno o más trabajadores, en contra de otro u otros trabajadores, por cualquier medio, y que tenga como resultado para él o los afectados menoscabo, maltrato o humillación, o bien amenace o perjudique su situación laboral o sus oportunidades de empleo.

ARTÍCULO 51: Investigación.

En el acoso sexual o laboral, el afectado deberá hacer llegar su reclamo por escrito a la dirección de la empresa, establecimiento o servicio o a la respectiva Inspección del Trabajo.

ARTÍCULO 52:

El empleador que recibe la denuncia por acoso sexual o laboral puede optar entre hacer directamente una investigación interna o, dentro de los cinco días siguientes a la recepción de la denuncia, derivarla a la Inspección del Trabajo respectiva.

Si se optare por una investigación interna, ésta debe ser llevada a efecto por el Departamento de Personal de la empresa. Ésta deberá constar por escrito, ser llevada en estricta reserva, garantizando que ambas partes sean oídas y puedan fundamentar sus dichos, y las conclusiones deberán enviarse a la Inspección del Trabajo.

Adicionalmente, el informe contendrá:

1. Nombre completo, RUT, domicilio, cargo en la empresa y firma del denunciante.
2. Nombre y cargo en la empresa del trabajador que hubiere cometido las conductas consideradas como propias de acoso sexual denunciado, en la medida en que se tenga dicha información.
3. Relación detallada de la o las conductas consideradas como de acoso sexual, con indicación, en lo posible, del día, lugar, hora y circunstancias en que las mismas se

habrían verificado en la Inspección del Trabajo. En ambos casos, se tendrán treinta días para efectuar la investigación.

En cualquier caso, la investigación debería concluirse en el plazo de treinta días.

ARTÍCULO 53:

Recibida la denuncia, el empleador deberá adoptar las medidas de resguardo necesarias respecto de los involucrados, tales como:

1. Separación de los espacios físicos de los involucrados del caso.
2. Redistribuir las jornadas de trabajo de uno o todos los involucrados.
3. Redestinación de una o todas las partes involucradas.
4. Otorgamiento de un permiso con goce de remuneraciones para uno o todos los involucrados, el que no se podrá considerar bajo ningún respecto como despido ni será imputable al feriado anual y deberá constar en un documento laboral extendido al afecto.
5. Cualquier otra medida que, atendida la naturaleza de la denuncia y las condiciones de trabajo, sea considerada como apropiada para el éxito de la investigación

En caso que la investigación sea realizada ante la Inspección del Trabajo, ésta sugerirá a la brevedad la adopción de aquellas medidas al empleador.

ARTÍCULO 54

Las conclusiones de la investigación realizada por la Inspección del Trabajo o las observaciones de ésta a aquélla practicada en forma interna, serán puestas en conocimiento del empleador, el denunciante y el denunciado.

ARTÍCULO 55: Sanciones al acoso sexual o laboral.

En caso de acreditarse el acoso sexual o laboral, la empresa podrá aplicar lo dispuesto en el artículo 160 n° 1 letra b) o f) del Código del Trabajo, es decir, terminar el contrato por conductas de acoso sexual o laboral. Podrá también sancionarse con alguna medida de resguardo o precautorias establecidas en la ley.

Título XIV

DE LAS OBLIGACIONES

ARTÍCULO 56

Es obligación de los trabajadores de la empresa cumplir fielmente las estipulaciones del contrato de trabajo y las que este reglamento interno determina, que a continuación se señalan:

1. Mantener un trato respetuoso con los trabajadores de la empresa, sean estos pares, de jerarquía superior o inferior y con las personas que concurran a la empresa, entendiéndose por tal el uso de un lenguaje formal y adecuado.
2. Cumplir fielmente con las obligaciones que les impongan las normas laborales, contratos de trabajo, disposiciones del presente reglamento interno y demás procedimientos que establezca la empresa.
3. Marcar debidamente su registro de asistencia a las horas precisas de entrada y salida. Se considerará falta grave que un trabajador registre la asistencia de otro.
4. Los trabajadores que lleguen tarde deberán presentarse a su jefe directo, donde explicarán los motivos del atraso.
5. Emplear la máxima diligencia en el cuidado de los bienes de la empresa empleadora.
6. Dar aviso inmediato a su jefe de las pérdidas, deterioros y fallos que sufran las herramientas de trabajo a su cargo.
7. Denunciar las irregularidades que advierten en el establecimiento y los reclamos que se les formulen a través de las vías establecidas para tal efecto.
8. Los jefes están obligados a prestar buena atención a las peticiones o indicaciones que con ocasión de trabajo le formulen los subalternos. Deberán también transmitir a sus superiores las representaciones que hagan los trabajadores y que se relacionen directamente con el trabajo.
9. Aprovechar eficientemente la jornada de trabajo, no pudiendo abandonar sus tareas y el lugar de trabajo sin la autorización del jefe respectivo.
10. Dar aviso dentro de 24 horas al jefe directo y/o de Personal en caso de inasistencia por enfermedad u otra causa que le impida concurrir transitoriamente a su trabajo.
11. Observar una conducta privada correcta y honorable y desempeñar sus funciones con dignidad y responsabilidad.

12. Comunicar al área de Personal su cambio de domicilio y otras circunstancias personales que afecten a la relación laboral, a la brevedad posible.
13. Cumplir estrictamente el contrato de trabajo y las obligaciones contraídas, observando en forma especial las horas de entrada y salida diarias.
14. Preocuparse de la buena mantención, orden y limpieza del lugar de trabajo, elementos y máquinas que tengan a su cargo.
15. Cuidar los materiales que sean entregados para el desempeño de sus labores, preocupándose preferentemente de su racional utilización a fin de obtener con ellos el máximo de productividad.
16. Guardar absoluta reserva sobre los asuntos internos de la empresa, como también sobre los antecedentes del empleador, trabajadores, clientes o de cualquier otra persona de las cuales se pueda tomar a causa o con ocasión de sus servicios.
17. El trabajador estará obligado a someterse a las normas de control de la empresa que permita la ley.
18. La empresa está obligada a proteger a todo su personal de los riesgos del trabajo, entregándole al trabajador cuya labor lo requiera, sin costo alguno, pero a cargo suyo y bajo su responsabilidad, los elementos de protección personal del caso.
19. Las máquinas y equipos del tipo que sean, por ninguna circunstancia podrán usarse y/o trabajarse sin sus elementos de seguridad.
20. Todo trabajador que use escala deberá cerciorarse que esté en buenas condiciones. La escala no deberá colocarse en ángulos peligrosos ni afirmarse en superficies resbaladizas, cajones o tablones sueltos.
21. A los trabajadores de la empresa que por sus actividades no se les deba proporcionar zapatos de seguridad, deberán usar en la empresa un zapato acorde a su presentación personal, según el cargo y/o trabajo que realicen.
22. Todo trabajador deberá dar aviso inmediato a su jefe de toda anomalía que observe en las instalaciones, maquinarias, herramientas, etc. personal o de la empresa.
23. Todo trabajador que, producto de una enfermedad no laboral se encuentre bajo tratamiento médico y requiera tomar medicamentos recetados por su médico, deberá informar a la empresa y seguir las indicaciones dadas para prevenir un accidente en su trabajo

24. La persona que destruya, inutilice, altere, dañe o difunda fuera de la empresa información contenida en sistemas computacionales o los sistemas mismos, incurrirá en faltas penadas por la ley, además de las sanciones que la empresa estime pertinente aplicarle.
25. Abstenerse de realizar cualquier actividad en labores u otros establecimientos del mismo giro o similar al de la empresa, asimismo de participar o tener interés directo en cualquier clase de contrato u operación externa en que deba intervenir por razón de su cargo o de las funciones que desempeña, sin previa autorización del empleador.

Título XV

DE LAS PROHIBICIONES

ARTÍCULO 57

Se prohíbe a los trabajadores de la empresa:

1. Trabajar sobre tiempo sin autorización previa escrita del jefe directo.
2. Marcar anticipadamente o con retardo su registro de asistencia.
3. Marcar la asistencia de otro trabajador.
4. Sintonizar radios, canales de televisión, leer diarios, ocuparse de asuntos ajenos a su trabajo u otros que perturben el normal desempeño de la jornada laboral.
5. Presentarse en forma inconveniente al lugar de trabajo.
6. Correr listas o suscripciones de cualquier naturaleza sin la debida autorización.
7. Ausentarse del lugar de trabajo durante las horas de servicio sin la correspondiente autorización del jefe directo.
8. Faltar el respeto de palabra o de hecho a cualquier trabajador, independiente del cargo que ocupe.
9. Formar desórdenes o indisciplina a los trabajadores, induciéndolos a resistir las órdenes o instrucciones que imparten sus jefes.
10. Realizar durante horas de trabajo actividades políticas, sociales, religiosas o de cualquier otra índole.
11. Servir de intermediario entre la empresa y el comercio, sin la autorización correspondiente.

12. Vender ropa de trabajo o elementos de seguridad personal que la empresa proporciona.
13. Prestar servicios a otras empresas en trabajos similares a los que le impone su contrato de trabajo.
14. Sacar de la empresa o destinar para su uso particular los útiles, maquinarias o bienes de la empresa.
15. Botar basura o desperdicios en lugares no destinados a ello.
16. Preocuparse durante las horas de trabajo de negocios ajenos a la empresa, o de asuntos personales, o atender personas que no tengan vinculación con sus funciones, o desempeñar otros cargos en empresas que desarrollen análogas funciones a las de esta empresa.
17. Revelar datos o antecedentes que hayan conocido con motivo de sus relaciones con la empresa cuando se le hubiere pedido reserva sobre ellos.
18. Usar ropa o zapatos no adecuados para la labor que cumple en la empresa.
19. Retener en su poder información contenida en documentos, planos, estados financieros, o datos de cualquier naturaleza que se refieran directa o indirectamente a la empresa.
20. Uso de celulares para motivos personales en horario laboral o en lugares no aptos.
21. Escuchar música con equipos personales.

CAPÍTULO II

Título XVI

NORMAS DE PREVENCIÓN HIGIENE Y SEGURIDAD

PREÁMBULO

ARTÍCULO 58

Estas normas tienen por objeto establecer las disposiciones generales que regirán en la empresa, las que tendrán el carácter de obligatorias para todo el personal, en conformidad con las disposiciones de la Ley n° 16.744, que establece normas sobre accidentes de trabajo y enfermedades profesionales.

Artículo n° 67 de la Ley n° 16.744:

“Las empresas o entidades estarán obligadas a mantener al día los reglamentos internos de higiene y seguridad en el trabajo, y los trabajadores a cumplir con las exigencias de dichos reglamentos les impongan. Los reglamentos deberán consultar la aplicación de multas a los trabajadores que no utilizan los elementos de protección personal que les hayan proporcionado o que no cumplan con las obligaciones que les impongan las normas, reglamentaciones o instrucciones sobre higiene y seguridad en el trabajo. La aplicación de tales multas se regirá por lo dispuesto en el artículo 157, Título III, Libro I del Código del Trabajo”.

La empresa deberá entregar gratuitamente un ejemplar del reglamento interno a cada trabajador (Decreto n° 40, artículo n° 14)

De acuerdo a lo estipulado en el inciso artículo 156 del Código del Trabajo, el reglamento interno y sus modificaciones deberán ponerse en conocimiento de los trabajadores treinta días antes de la fecha en que comience a regir, y fijarse a lo menos en dos sitios visibles del lugar de trabajo con la misma anticipación. Deberá también entregarse una copia al delegado de personal y al comité paritario de la empresa, si es que existe.

Las observaciones aceptadas serán incorporadas al texto, que se entenderá modificado en la parte pertinente. En caso de desacuerdo de la empresa y los trabajadores o de reclamaciones de alguna de las partes sobre el contenido del reglamento o sus modificaciones, decidirá el Servicio Nacional de Salud (Inciso 4°, artículo n° 15 del Decreto n° 40).

Tendrá vigilancia de un año, pero se entenderá prorrogado por periodos iguales, si no ha habido observaciones por las partes correspondientes.

El reglamento deberá comprender, como mínimo, un preámbulo y cuatro capítulos destinado a disposiciones generales, obligaciones, prohibiciones y sanciones. (Artículo n° 16 del Decreto n° 40).

Además, deberá contener el procedimiento de reclamo establecido por la ley n° 16.744 y por su reglamento (Inciso 2°, artículo n° 16 del Decreto n° 40).

En el capítulo sobre las disposiciones generales se podrán incluir normas sobre materia tales como los procedimientos de investigación de los accidentes que ocurran, la instrucción básica

en prevención de riesgos a los trabajadores nuevos, entre otros. (Artículo n° 17 del Decreto n° 40).

LLAMADO A LA COLABORACIÓN

Este reglamento pretende evitar primordialmente los accidentes de trabajo o, al menos, reducirlos al mínimo.

Lograr este objetivo tan importante para quienes trabajan en la empresa debe ser una preocupación de cada uno, independiente del cargo que ocupe.

Para ello la empresa llama a todos sus trabajadores a colaborar en su cumplimiento, poniendo en práctica sus disposiciones, participando en los organismos que establece y sugerir ideas que contribuyan a alcanzar la indicada finalidad y a enriquecer sus disposiciones.

Título XVI

DISPOSICIONES GENERALES

ARTÍCULO 59: Definiciones.

Para los efectos del presente reglamento, se entenderá por:

- a) Trabajador o colaborador: toda persona que, en cualquier carácter, preste servicios a la empresa, y por los cuales recibe remuneración.
- b) Jefe inmediato: la persona que está a cargo del trabajo que se desarrolla. En caso que existan dos o más personas que revistan esta categoría, se entenderá por jefe inmediato al de mayor jerarquía.
- c) Empresa: la entidad empleadora que contrata los servicios del trabajador.
- d) Riesgo profesional: los riesgos a que está expuesto el trabajador y que puedan provocarle un accidente o una enfermedad profesional, definido expresamente en los artículos 5° y 7° de la ley n° 16.744.
- e) Equipo de protección personal: el elemento o conjunto de elementos que permita al trabajador actuar en contacto directo con un medio hostil, sin deterioro para su integridad física.
- f) Accidente de trayecto: es el que ocurre en el trayecto directo de ida o regreso entre la casa habitación del trabajador y el lugar de trabajo. La circunstancia de haber ocurrido

el accidente en el trayecto directo, deberá ser acreditada ante la Mutualidad mediante respectivo parte de Carabineros, testigos o certificado de atención del servicio de urgencia del centro hospitalario más cercano al lugar del accidente.

- g) Organismo administrador del seguro: Mutualidad de empleadores, del cual la empresa es adherente y que administra la ley n° 16.744.
- h) Comité paritario: es el grupo de tres representantes de la empresa y de tres representantes de los trabajadores destinados a preocuparse de los problemas de seguridad e higiene industrial, en conformidad del decreto n° 54 del Ministerio del Trabajo, modificado por el decreto n° 186 del mismo Ministerio, de fechas 11 de marzo y 30 de agosto de 1979, y decreto n° 30 el 13 de agosto de 1988, respectivamente.
- i) Normas de seguridad y/o prevención de riesgos: el conjunto de reglas obligatorias emanadas de este reglamento, del comité paritario, del organismo administrado y/o del área de prevención de riesgos de la empresa que deben ser acatadas por todos los colaboradores de la empresa.
- j) Enfermedad profesional: es la causada de manera directa por el ejercicio de la profesión o el trabajo que realiza una persona y que le produzca incapacidad o muerte.
- k) Accidente del trabajo: toda lesión que una persona sufra a causa y con ocasión del trabajo y que le produzca incapacidad o muerte. Es también accidente del trabajo el ocurrido en el trayecto directo, de ida o regreso, entre la habitación y el lugar de trabajo.

ARTÍCULO 60

El trabajador queda sujeto a las disposiciones de la ley n° 16.744 y de sus decretos complementarios vigentes o que se dicten en el futuro, a las disposiciones del presente reglamento y a las normas o instrucciones emanadas por quien corresponda.

Título XVII

DE LAS OBLIGACIONES

ARTÍCULO 61

Todo trabajador de la empresa estará obligado a tomar cabal conocimiento de este reglamento interno, y a poner en práctica las normas y medidas contenidas en él. En virtud de esto, cumplirá con las siguientes obligaciones:

1. El trabajador deberá presentarse en su área de trabajo a la hora señalada, debidamente vestido y con los elementos de protección que la empresa haya destinado para cada labor.
2. Todos los trabajadores deberán respetar las siguientes normas de higiene en la empresa a fin de evitar condiciones que puedan ocasionar enfermedades, contaminaciones y atraer moscas o roedores:
 - a. Utilizar los casilleros individuales para los fines exclusivos que fueron destinados, prohibiéndose almacenar en ellos desperdicios, restos de comida, trapos, herramientas o materiales de propiedad de la empresa.
 - b. Mantener los lugares de trabajo libres de resto de comida, desechos, envases rotos, derrames de sólidos o líquidos, los que deberán ser depositados exclusivamente en los receptáculos habilitados para tales efectos.
 - c. Los trabajadores deberán, en su aseo personal, especialmente el de las manos, usar jabón, prohibiéndose el uso de trapos que puedan tapar desagües y producir condiciones antihigiénicas.
3. De acuerdo a las disposiciones legales vigentes, la empresa está obligada a proteger a todo su personal de los riesgos del trabajo, entregándole al trabajador cuya labora lo requiera, sin costo alguno, pero a cargo suyo y bajo su responsabilidad, de uso correcto y permanente, los elementos de protección personal del caso.
4. Los guantes, máscaras, gafas, botas u otros elementos personales de protección, serán, como su nombre lo indica, de uso personal, prohibiéndose su préstamo o intercambio por motivos higiénicos.
5. El trabajador deberá usar adecuadamente el equipo de protección que proporcione la empresa cuando el desempeño de sus labores así lo exija. No deberá alterar o modificar su diseño original. Será obligación del trabajador dar cuenta en el acto a su jefe inmediato cuando no sepa usar el equipo o elemento de protección.

6. Los elementos de protección que se reciban son de propiedad de la empresa, por lo tanto, no pueden ser enajenados, canjeados o sacados fuera del recinto de faena, salvo que el trabajo así lo requiera.
7. Para solicitar nuevos elementos de protección, el trabajador está obligado a devolver los que tenga en su poder.
8. Todo trabajador deberá informar en el acto al jefe inmediato si su equipo de protección ha sido cambiado, sustraído, extraviado o se ha deteriorado, solicitando su reposición.
9. El trabajador deberá conservar y guardar los elementos de protección personal que reciba en el lugar y en la oportunidad que indique el jefe inmediato o lo dispongan las normas correspondientes de la empresa.
10. Los jefes inmediatos serán directamente responsables de la supervisión y control del uso oportuno y correcto de los elementos de protección y del cumplimiento de las normas de este reglamento, hacer las investigaciones de accidentes del trabajo de su personal directo e indicar a su gerencia respectiva la falta de elementos necesarios para evitar riesgos de accidentes del trabajo en sus áreas responsables (Ejemplo: escalas adecuadas, piso en buen estado, equipos de seguridad y condiciones seguras del trabajo).
11. El o los trabajadores que usen escalas deberán cerciorarse de que estén en buenas condiciones y que son aptas para la altura que necesitan alcanzar. No deberán colocarse en ángulos peligrosos, ni afirmarse en suelos resbaladizos, cajones o tablonces sueltos. Si no es posible afirmar una escala de forma segura, deberá colocar otro trabajador a sujetar la base. Está prohibido que la escala sea transportada con una persona sobre su estructura.
12. Las escalas no deben pintarse, solamente está permitido que se barnicen en color natural y deberán mantenerse libres de grasas o aceites, con el fin de evitar accidentes.
13. Los trabajadores deberán preocuparse y cooperar con el mantenimiento y buen estado de funcionamiento y uso de maquinarias e instalaciones en general, tanto las destinadas a comercialización, como las de seguridad e higiene. Deberán, asimismo, preocuparse de que su área de trabajo se mantenga limpia, en orden, despejada de obstáculos, esto para evitar accidentes o que se lesione cualquier persona que transite

a su alrededor, y también para asegurar un correcto flujo de tránsito de personas en caso de una emergencia.

14. Todo trabajador deberá dar aviso inmediato a su jefe o a cualquier superior de la empresa respecto a toda anormalidad que observe en las instalaciones, herramientas, personal o ambiente en el que trabaja. Especialmente, deberá dar este aviso si la anormalidad es manifiesta o está ocasionando un riesgo de accidente al equipo o a las personas.
15. Todo trabajador deberá velar por el buen estado de funcionamiento y uso de las máquinas, implementos y herramientas que utiliza para efectuar su trabajo. Deberá, asimismo, preocuparse porque su área de trabajo se mantenga limpia, en orden y despejada de obstáculos para evitar accidentes propios o de otras personas que transiten alrededor.
16. Las vías de circulación interna y/o de evacuación deberán estar permanentemente señaladas y despejadas, prohibiéndose depositar en ellas elementos que puedan obstruirlas y/o producir accidentes, especialmente en caso de siniestros.
17. Los lugares de trabajo deberán mantenerse limpios y ordenados para evitar que se produzcan resbalones o caídas.
18. Todo trabajador deberá conocer y cumplir fielmente las normas de seguridad e higiene que se emitan desde la empresa, con el fin de evitar accidentes del trabajo y enfermedades profesionales a que se refiere la ley n° 16.744 y sus decretos complementarios vigentes o que en el futuro se dicten, relacionados con la labor que debe efectuar o con las actividades que se desarrollen dentro de la empresa.
19. La empresa está obligada a proteger a todo su personal de los riesgos del trabajo, entregándole al trabajador cuya labor lo requiera, sin costo alguno, pero a cargo suyo y bajo su responsabilidad, los elementos de protección personal.
20. Las máquinas y equipos, del tipo que sean, por ninguna circunstancia podrán usarse sin sus elementos de seguridad.
21. Todo trabajador que deba destapar cámaras, canaletas de desagüe, etc., tiene la obligación de proteger el sector, a fin de que nadie sufra accidentes. Terminada su faena deberá colocar la tapa original.

22. Todo operador de máquina, al detectar una falla deberá informar a su jefe inmediato para que se confeccione una orden de reparación y solucionar la condición insegura.
23. Todo trabajador que sufra un accidente, dentro o fuera de la empresa, por leve o sin importancia que parezca, debe dar cuenta en el acto a su jefe inmediato.
24. Todo accidente del trabajo deberá ser denunciado al organismo administrador del seguro, dentro de las 24 horas de acaecido. En la denuncia deberán indicarse, en forma precisa, las circunstancias en que ocurrió el accidente, y esto debe ser confirmado por su jefe directo.
25. Todo trabajador está obligado a colaborar en la investigación de los accidentes que ocurran en la empresa. Deberá avisar a su jefe inmediato cuando tenga conocimiento o haya presenciado cualquier accidente acaecido a algún compañero, aun en el caso que éste no lo estime de importancia o no hubiese sufrido lesión. Igualmente, estará obligado a declarar, en forma completa y real, los hechos presenciados o de que se tengan noticias, cuando el organismo competente lo requiera. Cada vez que ocurra un accidente, con o sin lesiones, que pueda significar la interrupción de una jornada de trabajo, el jefe directo del accidentado practicará una investigación completa para determinar las causas que lo produjeron y enviar un informe escrito, en el plazo de 24 horas a contar del momento en que ocurrió el accidente, al comité paritario y Dirección de Personal.
26. Todo trabajador cuando deba levantar algún objeto desde el suelo, lo hará doblando las rodillas y se levantará ayudándose con los muslos de las piernas, evitando arquear la espalda. En caso que sea muy pesado, deberá pedir ayuda o usar un elemento auxiliar.
27. El trabajador que padezca alguna enfermedad o que note que se siente mal, si el malestar afecta su capacidad y, por ende, su seguridad en el trabajo, deberá poner esta situación en conocimiento de su jefe inmediato para que éste proceda a tomar las medidas que el caso requiere.
28. Todo trabajador que sufra un accidente de trayecto o accidente en la empresa, por leve que sea o sin importancia que parezca, debe dar cuenta en el acto a su jefe inmediato. En la denuncia correspondiente deberá indicarse en forma precisa la circunstancia en que ocurrió el accidente.

29. Cuando ocurra un accidente que implique la incapacidad permanente de un trabajador, el comité paritario practicará una investigación independiente de la que realice el jefe directo del trabajador accidentado.
30. El trabajador que haya sufrido un accidente de trabajo o enfermedad profesional y, como consecuencia, se encuentre con licencia médica, no podrá trabajar en la empresa. El día de reinicio de sus labores deberá entregar su certificado al Departamento de Personal.
31. Cuando, a juicio de la Mutualidad o del Departamento de Personal, se sospechen riesgos de enfermedad profesional o de un estado de salud que cree situación peligrosa en algún trabajador, éste tiene la obligación de someterse a los exámenes que dispongan sus servicios médicos en la fecha, hora y lugar que estos determinen, considerándose que el tiempo empleado en el control, debidamente comprobado, es tiempo efectivamente trabajado para todos los efectos legales.
32. En caso de producirse un accidente en la empresa que lesione a algún trabajador, el jefe inmediato o algún trabajador procederá a la atención del lesionado, haciéndolo curar en la faena por medio del botiquín de emergencia o enviándolo a la brevedad al servicio de asistencia del caso.
33. Los avisos, letreros y afiches de seguridad deberán ser leídos por todos los trabajadores, quienes deberán cumplir con sus instrucciones.
34. Los mismos avisos, carteles, afiches, deberán ser protegidos por todos los trabajadores, quienes deberán impedir su destrucción. Deben avisar su falta, con el fin de reponerlos. Además, no deben tapados ni obstruidos.
35. Debe conocer la ubicación de los extintores, grifos, mangueras y cualquier otro equipo de seguridad, vías, puertas de evacuación y escape, de manera que pueda hacer uso correcto de ellos cuando las circunstancias lo requieran.
36. Todo trabajador de la empresa que proceda a la reparación de la maquinaria, equipo o sistema, deberá cerrar el seguro y bloqueará el mecanismo de embrague, arranque, interruptor, etc., de los equipos en los cuales se está trabajando. Los trabajadores que efectúen una reparación, revisión o cualquier otra faena que les exija quitar las defensas o protecciones, deberán reponerlas apenas finalicen su labor. Si por

cualquier motivo el trabajador debe abandonar su máquina o equipo, deberá detener la marcha del motor o el sistema que la impulsa.

37. Cuando el jefe determine y ordene a uno o varios trabajadores que efectúen un trabajo para el cual no han sido entrenados y que represente un peligro o riesgo cierto de accidente, deberá previamente consultarlo con el comité paritario, que deberá hacerse presente en el sitio del trabajo para estudiarlo y señalar las normas y precauciones que habrán de adoptarse para realizarlo en forma segura. Los trabajadores podrán negarse a ejecutar este trabajo hasta que se haya cumplido con este requisito. En forma imperativa esta norma deberá cumplirse cuando se trate de reparaciones de techos, canales de agua y todo tipo de trabajo en altura superior a 2 metros.
38. No podrá abandonarse una faena donde se ha abierto un foso, a menos que se coloquen vallas alrededor, señalización e iluminación adecuadas. En cuanto se termine la labor, deberán reponerse las tapas originales.
39. Todo trabajador que vea que se ha iniciado o está en peligro de producirse un incendio, deberá dar alarma avisando a su jefe inmediato y a todos los trabajadores que se encuentren cerca. Dada la alarma de incendio, el trabajador se incorporará disciplinadamente al procedimiento establecido en la norma de seguridad vigente de la empresa para estos casos.
40. Todo conductor de vehículo motorizado deberá portar en forma permanente sus documentos de conducir, de identidad y credencial de la empresa.
41. Sólo se permite comer en los comedores habilitados para esta acción.
42. Los trabajadores deberán preocuparse y cooperar con el mantenimiento, buen estado de mantención y uso de la maquinaria, herramienta de instalaciones en general, tanto las destinadas a producción, como a seguridad e higiene. Deberán, así mismo, preocuparse de que su área de trabajo se mantenga limpia, en orden, despejada de obstáculos, así se evitan accidentes o lesiones a cualquier persona que transite alrededor.

Título XVIII

DE LOS ACCIDENTES GRAVES

ARTÍCULO 62

En conformidad con lo dispuesto en los incisos 4 y 5 del artículo n° 76 de la ley n° 16.744, si en una empresa ocurre un accidente del trabajo grave o fatal, el empleador deberá cumplir con las siguientes obligaciones:

- a) Suspender en forma inmediata las faenas afectadas y, de ser necesario, permitir a los trabajadores evacuar el lugar de trabajo.
- b) Informar inmediatamente de lo ocurrido a la Inspección del Trabajo (Inspección) y a la Secretaría Regional Ministerial de Salud (SEREMI) que corresponda, al Departamento de Personal y de Operaciones.

ARTÍCULO 63

Para los efectos de las obligaciones antes señaladas, se entenderá por:

- a) Accidente del trabajo fatal, aquel accidente que provoca la muerte del trabajador en forma inmediata o durante su traslado a un centro asistencial.
- b) Accidente del trabajo grave, cualquier accidente del trabajo que:
 - Obligue a realizar maniobras de reanimación
 - Obligue a realizar maniobras de rescate
 - Ocurra por caída de altura, de más de 2 metros
 - Provoque, en forma inmediata, la amputación o pérdida de cualquier parte del cuerpo
 - Involucre un número tal de trabajadores que afecte el desarrollo normal de la faena afectada
- c) Faenas afectadas, aquella área o puesto de trabajo en que ocurrió el accidente grave, pudiendo incluso abarcar la faena en su conjunto, dependiendo de las características y origen del siniestro y, en el cual se debe adoptar las medidas correctivas inmediatas.

ARTÍCULO 64

En caso de accidente grave deberá aplicarse el siguiente procedimiento:

- a) Cuando ocurra un accidente de trabajo fatal o grave en los términos antes señalados, el empleador deberá suspender en forma inmediata las faenas (sector afectado)

afectadas y, además, de ser necesario, deberá evacuar dichas faenas cuando en éstas exista la posibilidad que ocurra un nuevo accidente de similares características.

El ingreso a estas áreas para enfrentar y controlar el o los riesgo(s) presente(s), sólo deberá efectuarse con personal debidamente entrenado y equipado.

- b) El empleador deberá informar inmediatamente de ocurrido cualquier accidente del trabajo, fatal o grave, tanto a la Inspección del Trabajo como a la SEREMI de Salud que corresponda al domicilio en que éste ocurrió.
- c) Para efectuar la denuncia, el empleador podrá aplicar la siguiente indicación: los accidentes considerados graves o fatales, pueden ser avisados directamente a la SUSESO, a un teléfono especialmente habilitado para estos fines; 6003607777 salud responde del SEREMI de Salud, el que se puede marcar desde cualquier parte de Chile y donde toman declaración del accidente de acuerdo al formulario de notificación y son ellos los que se encargan de comunicárselo internamente Inspección del Trabajo y Mutualidad respectiva. Luego entregarán un número de folio de formulario, con el cual se puede realizar seguimiento en caso de no haber respuesta oportuna. También existe un correo electrónico donde se puede informar un accidente, el cual es accidenteslaborales@asrm.cl

DE LA PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

ARTÍCULO 65

Es responsabilidad de todo trabajador permanecer atento a las condiciones que se pudiese posibilitar la generación de fuego dentro de las instalaciones de la empresa.

Por tal motivo, es imprescindible cumplir con los siguientes aspectos:

1. Todo trabajador debe conocer exactamente la ubicación de los equipos extintores de incendio del sector en el cual desarrolle sus actividades, como, asimismo, conocer la forma de operarlos, siendo obligación de todo jefe velar por la debida instrucción del personal al respecto. Estos tampoco deben estar tapados y/o obstruidos.
2. Todo trabajador que observe un amago, inicio o peligro de incendio, deberá dar alarma inmediata y se incorporará al procedimiento establecido por la empresa para estos casos.

3. El acceso a los equipos deberá mantenerse despejado los obstáculos.
4. Deberá darse cuenta al jefe inmediato y al comité paritario inmediatamente después de haber ocupado un extintor de incendio para proceder a su recargo.
5. No podrá fumar o encenderse fuego cerca de elementos combustibles o inflamables.
6. En todo caso, los trabajadores deberán colaborar con los jefes señalados por la empresa a evacuar con calma el lugar del siniestro.
7. Clases de fuego y formas de combatirlo:
 - a. Fuegos clase A
Son fuegos que involucran materiales como papeles, maderas y cartones, géneros, cauchos y diversos plásticos.
Los agentes extintores más utilizados para combatir este tipo de fuegos son: agua, agua a presión, polvo químico seco, anhídrido carbónico y espumas (ligh-water)
 - b. Fuegos clase B
Son fuegos que involucran líquidos combustibles e inflamables, gases, grasas y materiales similares.
Los extintores más utilizados para combatir este tipo de fuegos son: polvo químico seco, anhídrido carbónico y espumas (light-water)
 - c. Fuegos clase C
Son fuegos que involucran equipos, maquinarias e instalaciones eléctricas energizadas. Por seguridad de las personas, deben combatirse con agentes no conductores de la electricidad, tales como: polvo químico seco y anhídrido carbónico.
 - d. Fuegos clase D
Son fuegos que involucran metales, tales como magnesio, sodio y otros.
Los agentes extintores son específicos para cada metal.
8. Los extintores a espuma (light-water) y agua a presión son conductores de la electricidad, por lo tanto, no deben emplearse en fuegos clase C, a menos que se tenga la seguridad y certeza de que se han desenergizado las instalaciones, desconectando los switches o palancas en los tableros generales de luz y fuerza.

9. El tetracoloruro de carbono no debe usarse como agente exterior, dado que está prohibido su uso por resolución n° 05166 de agosto 23 de 1974, del Servicio de Salud.
10. Las zonas de pintura, bodegas, lugares de almacenamiento de inflamables y todos aquellos que señale la empresa o el comité paritario, deberán ser señalizados como lugares en los que se prohíbe encender fuego o fumar y cumplir con lo dispuesto en el Decreto Supremo n° 78.

Título XIX

DE LOS CONTROLES DE SALUD Y EXÁMENES PRE-OCUPACIONALES

ARTÍCULO 66

Todo trabajador, antes de ingresar a la empresa, podrá ser sometido a un examen médico pre-ocupacional o podrá exigirle la empresa al postulante presentar un certificado médico en este sentido.

ARTÍCULO 67

Todo trabajador al ingresar a la empresa deberá llenar la ficha médica ocupacional, colocando los datos que allí se pidan, especialmente en lo relacionado con los trabajos o actividades desarrolladas con anterioridad y con las enfermedades y accidentes que ha sufrido y las secuelas ocasionadas.

ARTÍCULO 68

El trabajador que padezca de alguna enfermedad que afecte su capacidad y seguridad en el trabajo deberá poner esta situación en conocimiento de su jefe inmediato para que adopte las medidas que procedan, especialmente si padece de vértigo, epilepsia, mareos, afección cardiaca, poca capacidad auditiva o visual, hipertensión, entre otros.

ARTÍCULO 69

Cuando, a juicio de la empresa, se presuma riesgo de enfermedades profesionales, los trabajadores tendrán la obligación de someterse a todos los exámenes que dispongan los servicios médicos correspondientes, en la oportunidad y lugar que ellos determinen.

Título XX

DE LAS PROHIBICIONES

ARTÍCULO 70

Queda prohibido a todo trabajador:

1. Ingresar al lugar de trabajo o trabajar en estado de intemperancia o bajo la influencia del alcohol, prohibiéndose terminantemente entrar bebidas alcohólicas al establecimiento, beberlas o darles a beber a terceros.
2. Presentarse en el lugar de trabajo bajo la influencia de las drogas.
3. Fumar o encender fuegos en los lugares que se hayan señalado como prohibidos.
4. Escupir dentro de los recintos de la empresa.
5. Dormir, comer o preparar alimento en el lugar de trabajo.
6. Ingresar a todo recinto de trabajo, especialmente aquellos definidos como peligrosos, a quienes no estén debidamente autorizados para hacerlo.
7. Jugar, empujarse, reñir o discutir dentro del recinto de la empresa. Está prohibido realizar bromas de carácter físico que puedan poner en riesgo la integridad de un trabajador.
8. Alterar el registro de horas de llegada propia o de algún otro trabajador, o el registro de salida, o tratarse por propia cuenta las lesiones que hayan sufrido en algún accidente.
9. Permitir que personas no capacitadas traten de remover cuerpos extraños de los ojos de algún accidentado o de sus heridas.
10. Negarse a proporcionar información en relación con determinadas condiciones de seguridad en el trabajo o con accidentes que hubieren ocurrido.
11. Romper, rayar, retirar o destruir avisos, carteles, afiches, instrucciones, reglamentos acerca de la seguridad e higiene empresarial.
12. Trabajar sin el debido equipo de seguridad o sin las ropas de trabajo que la empresa proporciona.
13. Apropiarse o usar elementos de protección personal pertenecientes a la empresa o asignado a algún otro compañero de trabajo.

14. Efectuar, entre otras, alguna de las operaciones que siguen, sin ser el encargado de ellas o el autorizado para hacerlas: alterar, cambiar, reparar o accionar instalaciones, equipos, mecanismos, sistemas eléctricos o herramientas; sacar, modificar o desactivar mecanismos o equipos de protección de maquinarias o instalaciones; y detener el funcionamiento de equipos de ventilación, extracción, calefacción, desagües, etc. que existan en las faenas.
15. Correr sin necesidad dentro del establecimiento. Subir o bajar las escaleras corriendo o saltando los peldaños.
16. Dejar sin vigilancia una máquina funcionando.
17. Usar calzado inadecuado que pueda producir resbalones o torceduras. Las damas no deben usar calzado con taco alto, la altura máxima del taco será de 4cm.
18. Lanzar objetos de cualquier naturaleza dentro del recinto de la empresa, aunque estos no sean dirigidos a personal alguna.
19. Operar o intervenir maquinarias o equipos sin autorización.
20. No cumplir las normas de seguridad, higiene y prevención de riesgos que la empresa tenga establecidos para el control de los accidentes.
21. Por cumplimiento a las normas de higiene y seguridad está prohibido el uso de joyas en la empresa, como, por ejemplo, piercings, aros, expansores, collares, pulseras, anillos, durante la jornada de trabajo.

Título XXI

DE LOS RECLAMOS SOBRE HIGIENE Y SEGURIDAD

ARTÍCULO 71

Corresponderá exclusivamente al servicio de salud respectivo la declaración, evaluación, reevaluación y revisión de las incapacidades provenientes de enfermedades profesionales y a la Municipalidad la de los accidentes del trabajo (en el caso de empresas adherentes a este organismo ley n° 16.744).

Lo dispuesto en el inciso anterior, se entenderá sin perjuicio de los pronunciamientos que pueda emitir el servicio de salud respectivo sobre las demás incapacidades, como consecuencia del ejercicio de sus funciones fiscalizadoras sobre los servicios médicos.

ARTÍCULO 72

Los trabajadores o sus derechos-habientes no podrán reclamar dentro del plazo de 90 días hábiles ante la comisión médica de reclamos de accidentes del trabajo y enfermedades profesionales de las decisiones del servicio de salud respectivo o de la Mutualidad recaídas en cuestiones de hecho que se refieran a materia del orden médico (modificados conforme al n° 7 del artículo único de la ley n° 18.269, D.O 28.12.83).

La comisión médica de reclamos también es competente para conocer de reclamaciones en caso de suspensión por los organismos administrativos del pago de pensiones, a quienes se nieguen a someterse a los exámenes, controles o prescripciones que le sean ordenadas.

ARTÍCULO 73

Los reclamos y apelaciones deberán interponerse por escrito ante la misma comisión médica o ante la Inspección del Trabajo. En este último caso, el inspector del trabajo enviará de inmediato el reclamo o apelación y demás antecedentes a la comisión.

Se entenderá interpuesto el reclamo o recurso a la fecha de la expedición de la carta certificada enviada a la comisión médica o Inspección del Trabajo y si se ha entregado personalmente, a la fecha en que conste que se ha recibido en las oficinas de la comisión o de la inspección referidas.

ARTÍCULO 74: La Superintendencia de Seguridad Social conocerá con competencia exclusiva y sin ulterior recurso.

- a) De las actuaciones de la comisión médica de reclamos y de los organismos administradores de la ley n° 16.744 en ejercicio de las facultades fiscalizadoras conferidas por esa misma ley y por la ley n° 16.395.
- b) De los recursos de apelación que se interpusieren en contra de las resoluciones que la comisión médica de reclamos dictase en las cuestiones de hecho relativas a materia de orden médico. El plazo para reclamar ante la Superintendencia será de 30 días hábiles y deberá hacerse por escrito.
- c) De los reclamos en contra de resoluciones de los organismos administradores, en asuntos no referidos a cuestiones de hecho, relativas a materia de orden médico. Estos

reclamos deberán interponerse dentro del plazo de 90 días hábiles o los que la ley faculte, y tienen que hacerlo directamente a la Superintendencia de Seguridad Social.

- d) El trabajador afectado por el rechazo de una licencia o de un reposo médico por parte de los organismos de los servicios de salud, de las instituciones de salud previsional o de las Mutualidades de empleadores, basado en la afección invocada tiene o no tiene origen profesional, según el caso, deberá concurrir ante el organismo de régimen previsional a que esté afiliado, que no sea el que rechazó la licencia o el reposo médico, el cual estará obligado a cursarla de inmediato y a otorgar las prestaciones médicas o pecuniarias que correspondan, sin perjuicio de los reclamos posteriores y reembolsos, si procedieren, que establece este artículo.

En la situación prevista en el inciso anterior, cualquier persona o entidad interesada podrá reclamar directamente a la Superintendencia de Seguridad Social por el rechazo de la licencia o del reposo médico, debiendo ésta resolver, con competencia exclusiva y sin ulterior recurso, sobre el carácter de la afección que dio origen a ella, en el plazo de treinta días contados desde la recepción de los antecedentes que se requieren o desde la fecha en que el trabajador afectado se hubiere sometido a los exámenes que disponga dicho Organismo, si éstos fueren posteriores.

Si la Superintendencia de Seguridad Social resuelve que las prestaciones debieron otorgarse con cargo a un régimen previsional diferente de aquel conforme al cual se proporcionaron el servicio de salud, el instituto de normalización asignación familiar o la institución de salud previsional, según corresponda, deberán reembolsar el valor de aquellas al organismo administrador de la entidad que las solventó, debiendo este último efectuar el requerimiento respectivo. en dicho reembolso se deberá incluir la parte que debió financiar el trabajador en conformidad al régimen de salud previsional a que esté afiliado.

El valor de las prestaciones que, conforme al inciso precedente, corresponda reembolsar, se expresará en unidades de fomento, según el valor de éstas en el momento de su otorgamiento, con más el interés corriente para operaciones reajustables a que se refiere la ley n° 18.010, desde dicho momento hasta la fecha del requerimiento del respectivo reembolso, debiendo pagarse dentro del plazo señalado, las sumas adeudadas devengarán el 10% del interés anual, que se aplicará de pago.

En el evento de que las prestaciones hubieren sido otorgadas conforme a los regímenes de salud dispuestos para las enfermedades comunes, y la Superintendencia de Seguridad Social resolviere que la afección es de origen profesional, el Fondo Nacional de Salud o la Institución de Salud Profesional que las proporcionó deberá devolver al trabajador la parte del reembolso correspondiente al valor de las prestaciones que éste hubiera solventado, conforme al régimen de salud previsional a que está afiliado, con los reajustes e intereses respectivos. El plazo para su pago será de 10 días, contados desde que se efectuó el reembolso. Si, por el contrario, la afección es calificada como común y las prestaciones hubieren sido otorgadas como si su origen fuera profesional, el Servicio de Salud o la Institución de Salud Previsional que efectuó el reembolso deberá cobrar a su afiliado la parte del valor de las prestaciones que a éste le corresponde solventar, según el régimen de salud de que se trate, para la cual sólo se considerará el valor de aquellas.

Para los efectos de los reembolsos dispuestos en los incisos precedentes, se considerará como valor de las prestaciones médicas el equivalente al que la entidad que las otorgó cobra por ellas al proporcionarlas a particulares.

ARTÍCULO 75

Los plazos mencionados en el artículo precedente, se contarán desde la fecha en que se hubiere notificado la decisión o acuerdo en contra de los cuales se presenta.

Si hubiere notificado por carta certificada, el plazo se contará desde el tercer día de recibida la misma en el Servicio de Correos (modificado por la ley n° 18.889, artículo n° 62, D.O. 30.12.89).

Los organismos administradores deberán notificar todas las resoluciones que dicten mediante el envío de copia de ellas al afectado, por medio de carta certificada.

ARTÍCULO 76

Para los efectos de la reclamación ante la Superintendencia de Seguridad Social, los organismos administradores deberán notificar todas las resoluciones que dicten mediante el envío de la copia de ellas al afectado, por medio de carta certificada. El sobre en que se contenga dicha resolución se acompañará a la reclamación, para los efectos de la

computación del plazo, al igual que en los casos señalados en los artículos n° 80 y 91 de DS n° 101. (Modificado por la ley n° 18.889, artículo n° 62, D.O. 30.12.89).

ARTÍCULO 77

La entidad empleadora deberá denunciar al organismo respectivo, todo accidente o enfermedad que pueda ocasionar incapacidad para el trabajo o la muerte de la víctima. El accidentado o enfermo, o sus derecho-habientes, o el médico que trató o diagnosticó la lesión o enfermedad, como igualmente el comité paritario, tendrán también la obligación de denunciar el hecho en dicho organismo administrador, en el caso que la empresa no hubiere realizado la denuncia.

Las denuncias mencionadas en el inciso anterior, deberán contener todos los datos que hayan sido indicados por el Ministerio de Salud.

Los organismos administradores deberán informar al Ministerio de Salud los accidentes o enfermedades que les hubieren sido denunciados y que hubieren ocasionado incapacidad para el trabajo o la muerte de la víctima, en la forma y en la periodicidad que señale el reglamento.

ARTÍCULO 78

Aparte de las personas y entidades obligadas a denunciar los accidentes de trabajo o las enfermedades profesionales que señala el artículo precedente, la denuncia podrá ser hecha por cualquier persona que haya tenido conocimiento de los hechos y ante el organismo administrador que deba pagar el subsidio.

Cuando el organismo administrador no sea el Ministerio de Salud se deberá poner en conocimiento de ésta dicha circunstancia el último día hábil del mes en que dio de alta a la víctima, con indicación de los datos que dicho Ministerio indique.

ARTÍCULO 79

La denuncia de un accidente del trabajo o de una enfermedad profesional se hará en un formulario común a los organismos administradores, aprobado por el Ministerio de Salud y deberá justificarse en las siguientes normas:

1° Deberá ser efectuada y suscrita por las personas o entidades obligadas a ello en conformidad al artículo 76° de la ley n° 16.744 o, en su caso, por las personas responsables que designe la gerencia de la empresa.

2° La persona natural o la entidad empleadora que formula la denuncia será responsable de la veracidad e integridad de los hechos y circunstancias que se señalan en dicha denuncia.

3° La simulación de un accidente del trabajo o de una enfermedad profesional será sancionada con multa, de acuerdo al artículo n° 80 de la ley n° 16.744 y hará responsable, además, al que formuló la denuncia del reintegro al organismo administrador correspondiente de todas las cantidades pagadas por éste, por concepto de prestaciones médicas o pecuniarias al supuesto accidentado del trabajo o enfermo profesional.

4° La denuncia que deberá hacer el médico tratante, acompañado de los antecedentes de que tome conocimiento, dará lugar al pago de los subsidios que correspondan y servirá de base para comprobar la efectividad del accidente o la existencia de la enfermedad profesional. Esta denuncia será hecha ante el organismo administrador que deba pagar el subsidio.

ARTÍCULO 80

Corresponderá al organismo administrador que haya recibido la denuncia del médico tratante, sancionarla sin que este trámite pueda entorpecer el pago del subsidio.

La decisión formal de dicho organismo tendrá carácter de definitiva, sin perjuicio de las reclamaciones que puedan deducirse con arreglo al párrafo 2° del Título VIII de la ley n° 16.744.

ARTÍCULO 81

El médico tratante estará obligado a denunciar, cuando corresponda, en el mismo acto en que preste atención al accidentado o enfermo profesional.

Las demás denuncias deberán hacerse dentro de las 24 horas siguientes de acontecido el hecho.

Título XXII

ORGANIZACIÓN DE LA PREVENCIÓN DE RIESGOS.

COMITÉ PARITARIO DE HIGIENE Y SEGURIDAD

ARTÍCULO 82

En toda empresa, faena, sucursal o agencia en que trabajen más de 25 personas, se debe organizar Comités Paritarios de Higiene y Seguridad, compuestos por representantes patronales y representantes de los trabajadores. Dichos comités estarán conformados por tres representantes de la empresa y tres de los trabajadores, los cuales tienen el carácter de miembros titulares. Además, deben considerarse tres representantes de ambas partes en calidad de suplentes. (Artículo 1º, Decreto n° 54 que reglamenta la ley n° 16.744).

El Comité Paritario es un organismo de participación conjunta y armónica entre la empresa y los trabajadores, creado exclusivamente para que se analicen los riesgos de accidentes y enfermedades que tengan su origen en los lugares de trabajo, y se adopten acuerdos, que razonablemente contribuyan a su eliminación o control.

ARTÍCULO 83

La designación o elección de miembros integrantes de los Comités Paritarios se efectuará en la forma que establezca el decreto n° 54 del Ministerio del Trabajo y Previsión Social, de hecho 21 de febrero de 1969 y sus modificaciones.

Los representantes patronales serán designados por la entidad empleadora, debiendo ser preferentemente personas vinculadas a las actividades técnicas que se desarrollen en la empresa.

Los representantes de los trabajadores se elegirán mediante votación secreta y directa. El voto será escrito y en él se anotarán tantos nombres como personas deban elegirse para miembros titulares y suplentes. Se considerarán elegidos como titulares aquellas personas que obtengan las tres más altas mayorías, y como suplentes los tres que sigan en orden decreciente de sufragios.

ARTÍCULO 84

Para ser elegido miembro del representante de los trabajadores, se requiere:

- a) Tener más de 18 años

- b) Saber leer y escribir
- c) Encontrarse actualmente trabajando en la empresa un año, como mínimo
- d) Acreditar haber asistido a un curso de orientación de prevención de riesgos profesionales dictados por los Servicios de Salud u otros organismos administradores del seguro contra riesgos de accidentes del trabajo y enfermedades profesionales.

ARTÍCULO 85

Corresponderá al Inspector del Trabajo respectivo decidir, en caso de duda, si debe o no constituirse Comité Paritario en la empresa.

Asimismo, este funcionario deberá resolver, sin ulterior recurso, cualquier reclamo o duda relacionada con la designación o elección de los miembros del Comité Paritario.

ARTÍCULO 86

Tanto la empresa como los trabajadores deberán colaborar con el Comité Paritario proporcionándole las informaciones relacionadas con las funciones que les corresponde desempeñar.

FUNCIONES DE LOS COMITÉS PARITARIOS DE HIGIENE Y SEGURIDAD

ARTÍCULO 87

Son funciones del Comité Paritario de Higiene y Seguridad:

1. Indicar la adopción de todas las medidas de higiene y seguridad que sirvan para la prevención de riesgos profesionales.
2. Dar a conocer a los trabajadores de la empresa los riesgos que entrañan sus labores, las medidas preventivas y los métodos correctos de trabajo.
3. Vigilar el cumplimiento tanto por parte de la empresa, como de los trabajadores de las medidas señaladas.
4. Asesorar e instruir a los trabajadores en la correcta utilización de los elementos de protección personal.
5. Investigar las causas de los accidentes del trabajo y de las enfermedades profesionales, haciendo informes técnicos indicando medidas preventivas.

6. Decidir si el accidente o enfermedad profesional se debió a negligencia inexcusable del trabajador.
7. Cumplir las demás funciones que le encomiende el organismo administrador de la ley n° 16.744 (Mutualidad).
8. Promover la realización de cursos de adiestramiento, destinados a la capacitación profesional de los trabajadores.

ARTÍCULO 88

El Comité Paritario se reunirá, en forma ordinaria, una vez al mes, pero podrán hacerlo en forma extraordinaria a petición conjunta de un representante de los trabajadores y uno de los de la empresa, o cuando así lo requiera quien corresponda.

En todo caso, el Comité Paritario deberá reunirse cada vez que en la respectiva empresa ocurra un accidente de trabajo que cause la muerte de uno o más trabajadores, o que, a juicio del presidente del Comité, le pudiera originar a uno o más de ellos una disminución permanente de su capacidad de ganancia superior a un 40%.

Las reuniones se efectuarán en horas de trabajo, considerándose como trabajado el tiempo en ellas empleado. Por decisión de la empresa, las sesiones podrán efectuarse fuera del horario de trabajo, pero, en tal caso, el tiempo ocupado en ellas será considerado como tiempo extraordinario para los efectos de su remuneración.

Se dejará constancia de lo tratado en cada reunión mediante las correspondientes actas.

Título XXIII

DEL DERECHO A SABER

ARTÍCULO 89

El empleador deberá informar oportuna y convenientemente a todos sus trabajadores acerca de los riesgos que entrañan sus labores, de las medidas preventivas y de los métodos de trabajo correctos.

ARTÍCULO 90

La obligación de informar debe ser cumplida al momento de contratar a los trabajadores o de crear actividades que impliquen riesgos, y se hará a través del comité paritario y de las jefaturas de la empresa.

ARTÍCULO 91

El empleador mantendrá los equipos y dispositivos técnicamente necesarios para reducir a niveles mínimos los riesgos que puedan presentarse en los sitios de trabajo.

PROCEDIMIENTOS EN CASO DE ACCIDENTE DEL TRABAJO

ARTÍCULO 92

En caso de accidente del trabajo, éste deberá ser informado a la brevedad a su jefatura directa, quien deberá seguir el procedimiento descrito, de esta forma dar oportuna y rápida atención médica al trabajador que sufra una lesión a causa o con ocasión de su trabajo, en caso de ser una dolencia no ocasionada por el trabajo se deberá prestar todo el apoyo para ser derivado a sus sistemas de salud particular.

ARTÍCULO 93

Los lugares de derivación en caso de accidente del trabajo o trayecto guardarán relación con los centros de atención dispuestos por la Mutualidad respectiva e informados oportunamente por parte del Departamento de Personal.

Título XXIV

INSTRUCCIÓN BÁSICA SOBRE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

ARTÍCULO 94

Se pone en conocimiento de la existencia de los siguientes riesgos generales, consecuencias y medidas preventivas:

1. Golpes, atrapamientos, aplastaciones y lesiones músculo-esqueléticas por manejo manual de cargas.
2. Caídas del mismo nivel por transitar sobre piso mojado o sucio.

3. Golpes, caídas, picaduras y atrapamientos por circular o trabajar en lugares sucios y desordenados.
4. Heridas cortantes por contacto con cuchillos y corta-cartones.
5. Sobreesfuerzos musculares.
6. Daños a la piel y la vista por exposición solar directa o indirecta, rayos UV.
7. Golpes, atropellamiento, atrapamiento y aplastamiento de personas por camiones, grúa horquilla u otros.
8. Caídas de distinto nivel y golpes por trabajar o almacenar en altura.

MEDIDAS PREVENTIVAS

1.- Manejo manual de cargas: si la carga es pesada, voluminosa o si la cantidad es elevada, opta por usar carros, etc. y si no dispones de ellos, solicita ayuda a un compañero o subdivide la carga en la medida de lo posible. Inspecciona la carga en busca de bordes cortantes, clavos, astillas, humedad, calor, etc. Si es necesario, usa guantes de protección. Asegúrate de que dispones de espacio suficiente y que el recorrido está libre de obstáculos. Para levantar cargas, coloca las dos manos en las manillas (si es que tiene) o en la base y aproxima la carga a tu cuerpo, flexiona las piernas, mantén la espalda recta, pies bien apoyados y levemente separados. Realiza movimientos suaves, en especial cuando tu cuerpo esté frío. Al girar, hazlo con los pies y no con la cintura. Usa escalas para alcanzar o dejar objetos en altura. Respeta la carga de peso máximo, 50 kg para hombres y 20 para mujeres y menores de edad. Mujeres embarazadas no deben realizar manejo manual de cargas. Informa inmediatamente si tienes algún problema preexistente en la espalda y otra parte del cuerpo, es tu responsabilidad hacerlo.

2.- El orden y la limpieza: debes dejar cada cosa en su lugar respectivo luego de haberlas utilizado, principalmente los cuchillos. El orden debe ser tal, que no queden pasillos obstruidos, elementos sobresalientes, etc. Mantén limpio tu lugar de trabajo, recuerda que pasas parte de tu día en él.

3.- Pisos húmedos o mojados: procura no transitar sobre el piso mojado. Limpia inmediatamente en caso de derrames. Al limpiar o lavar los pisos, señala el área, advierte a tus compañeros, si es necesario a viva voz. Evita que se acumule el agua y aparezcan

charcos, porque el peligro aumenta y camina con precaución. Intenta mantener siempre el piso limpio y seco.

4.- Uso de cuchillos y otras herramientas: verifica que esté en buen estado y bien afilado. Usa las herramientas para la tarea que estén diseñadas. Si no estás usando el cuchillo, déjalo en el lugar dispuesto para ello.

5.- Trabajo de pie: siempre que sea posible, debes alternar la posición de pie con la de sentado para reducir la fatiga que se produce al mantener una posición prolongada. Si ello no es posible, se recomiendan periodos de descanso con el fin de evitar sobrecargas o tensión muscular (15 minutos por cada 4 horas de trabajo). Use calzado con tacos anchos y con una altura menos a 4 cm. Favorezca alternar sus posturas de sus dos piernas, como apoyar un pie en una barra.

6.- Exposición solar: toda persona que trabaje expuesta al sol en forma directa o indirecta (reflejo de pavimentos, muros u otras superficies) deberá utilizar ropa que proteja adecuadamente la mayor parte del cuerpo. Para los ojos usará lentes con protección UV. Para la cabeza y cuello usará casco o gorro con protección de cuello. Para la cara y manos se protección solar con factor solar 30 o superior.

7.- Grúas horquilla: está restringido para toda persona el acceso al área de operación (3m). Las máquinas no pueden transportar personas. Deben tocar la bocina en cada vuelta y esquina o cruce de pasillo. Deben hacer uso de baliza y alarma de retroceso. No podrán realizar operaciones con estas máquinas si hay personas de por medio, entre la máquina o la carga y otros objetos o estructuras.

8.- Uso de escalas: las escalas en general son peligrosas. El trabajador que las use deberá cerciorarse que los largueros y peldaños estén en buenas condiciones. No deberán colocarse en ángulos peligrosos ni se afirmarán en pisos resbalosos, cajones ni tablones sueltos; jamás contra un eje en movimiento. Las púas, bases de goma y otros dispositivos que protegen contra resbalones son útiles para el trabajo con escalas. Si no es posible afirmar una escala en ángulo seguro, deberá solicitarse la colaboración de otra persona que sujete la base.

EN CASO DE EMERGENCIA

1.- En caso de incendio: procura mantener siempre despejados y visibles las mangueras, redes húmedas, extintores, puertas de emergencia, pulsadores de emergencia, etc. Es importante que tengas presente la ubicación de los extintores en cualquier lugar de la empresa donde te encuentres. No almacenes materiales ni algún objeto sobre, debajo o delante de los elementos de emergencia y combate de incendio del local.

2.- En caso de sismo: mantente alejado del almacenamiento en altura y ubícate en un sector despejado, lejos de posibles materiales o infraestructura que pueda caer sobre ti.

3.- Evacuación: es necesario que conozcas todas las vías de evacuación y salidas de emergencia de la empresa. Mantén presente la evacuación más cercana a tu puesto laboral.

CONSTANCIA DE ENTREGA, RECEPCIÓN Y LECTURA DEL REGLAMENTO
INTERNO DE ORDEN, SEGURIDAD E HIGIENE DE ENERGYSUN.

El trabajador que suscribe manifiesta conocer y haber recibido un Reglamento Interno de Orden, Seguridad e Higiene de la Empresa EnergySun, el cual, además, ha sido leído y declara que se compromete a dar estricto cumplimiento de sus disposiciones y normas contenidas en dicho reglamento.

Firma del trabajador

Nombre del trabajador:

RUT del trabajador:

Fecha de recepción del reglamento:

Anexo 31: Impuesto a la Renta de Segunda Categoría

Julio 2018

Monto de Cálculo del Impuesto Único de Segunda Categoría					
Periodos	Monto de la renta líquida imponible		Factor	Cantidad a rebajar	Tasa de Impuesto Efectiva, máxima por cada tramo de Renta
	Desde	Hasta			
MENSUAL	--	\$ 643.693,50	Exento	--	Exento
	\$ 643.693,51	\$ 1.430.430,00	0,04	\$ 25.747,74	2,20%
	\$ 1.430.430,01	\$ 2.384.050,00	0,08	\$ 82.964,94	4,52%
	\$ 2.384.050,01	\$ 3.337.670,00	0,135	\$ 214.087,69	7,09%
	\$ 3.337.670,01	\$ 4.291.290,00	0,23	\$ 531.166,34	10,62%
	\$ 4.291.290,01	\$ 5.721.720,00	0,304	\$ 848.721,80	15,57%
	\$ 5.721.720,01	Y MÁS	0,35	\$ 1.111.920,92	MÁS DE 15,57%

Anexo 32: Cálculo de Remuneraciones por año

Año 0:

Cargo	Sueldo de M	2%		25%		10,77%		7%		0,6%		Movilización	Colación	Sueldo final
		Bono	Gratificación	Renta bruta	AFP (Modelo)	Salud	Seguro cesantía	Renta tributable	Imp. renta	Renta líquida				
Gerente	\$ 1.901.948	\$ 38.039	\$ 109.250	\$ 2.049.237	\$ 220.703	\$ 143.447	\$ 12.295	\$ 1.672.792	\$ 75.610	\$ 1.597.182	\$ 19.200	\$ 36.000	\$ 1.652.382	
Secretaría	\$ 222.222	\$ 4.444	\$ 55.556	\$ 282.222	\$ 30.395	\$ 19.756	\$ 1.693	\$ 230.378		\$ 230.378	\$ 19.200	\$ 36.000	\$ 285.578	
Asesor Legal	\$ 654.106	\$ 13.082	\$ 109.250	\$ 776.438	\$ 83.622	\$ 54.351	\$ 4.659	\$ 633.806		\$ 633.806	\$ 19.200	\$ 36.000	\$ 689.006	
Jefe de Marketing	\$ 1.363.288	\$ 27.266	\$ 109.250	\$ 1.499.804	\$ 161.529	\$ 104.986	\$ 8.999	\$ 1.224.290	\$ 26.934	\$ 1.197.355	\$ 19.200	\$ 36.000	\$ 1.252.555	
Jefe de Personal	\$ 1.363.288	\$ 27.266	\$ 109.250	\$ 1.499.804	\$ 161.529	\$ 104.986	\$ 8.999	\$ 1.224.290	\$ 26.934	\$ 1.197.355	\$ 19.200	\$ 36.000	\$ 1.252.555	
Aseo y Mantenición	\$ 155.556	\$ 3.111	\$ 38.889	\$ 197.556	\$ 21.277	\$ 13.829	\$ 1.185	\$ 161.265		\$ 161.265	\$ 19.200	\$ 36.000	\$ 216.465	
Jefe de Operaciones	\$ 1.785.185	\$ 35.704	\$ 109.250	\$ 1.930.139	\$ 207.876	\$ 135.110	\$ 11.581	\$ 1.575.572	\$ 71.216	\$ 1.504.356	\$ 19.200	\$ 36.000	\$ 1.559.556	
Jefe de Finanzas	\$ 1.363.288	\$ 27.266	\$ 109.250	\$ 1.499.804	\$ 161.529	\$ 104.986	\$ 8.999	\$ 1.224.290	\$ 26.934	\$ 1.197.355	\$ 19.200	\$ 36.000	\$ 1.252.555	
	\$ 8.808.881	\$ 176.178	\$ 749.944	\$ 9.735.003	\$ 1.048.460	\$ 681.450	\$ 58.410	\$ 7.946.683	\$ 227.629	\$ 7.719.054	\$ 153.600	\$ 288.000	\$ 8.160.654	

Año 1:

Cargo	Sueldo de M	2%		25%		10,77%		7%		0,6%		Movilización	Colación	Sueldo final
		Bono	Gratificación	Comisiones	Renta bruta	AFP (Modelo)	Salud	Seguro cesantía	Renta tributable	Imp. renta	Renta líquida			
Gerente	\$ 1.901.948	\$ 38.039	\$ 109.250		\$ 2.049.237	\$ 220.703	\$ 143.447	\$ 12.295	\$ 1.672.792	\$ 75.610	\$ 1.597.182	\$ 19.200	\$ 36.000	\$ 1.652.382
Secretaría	\$ 500.000	\$ 10.000	\$ 109.250		\$ 619.250	\$ 66.693	\$ 43.348	\$ 3.716	\$ 505.494		\$ 505.494	\$ 19.200	\$ 36.000	\$ 560.694
Asesor Legal	\$ 654.106	\$ 13.082	\$ 109.250		\$ 776.438	\$ 83.622	\$ 54.351	\$ 4.659	\$ 633.806		\$ 633.806	\$ 19.200	\$ 36.000	\$ 689.006
Jefe de Marketing	\$ 1.363.288	\$ 27.266	\$ 109.250		\$ 1.499.804	\$ 161.529	\$ 104.986	\$ 8.999	\$ 1.224.290	\$ 26.934	\$ 1.197.355	\$ 19.200	\$ 36.000	\$ 1.252.555
Relacionador PSAT	\$ 650.000	\$ 13.000	\$ 109.250		\$ 772.250	\$ 83.171	\$ 54.058	\$ 4.634	\$ 630.388		\$ 630.388	\$ 19.200	\$ 36.000	\$ 685.588
Relacionador Comités	\$ 855.258	\$ 17.105	\$ 109.250		\$ 981.613	\$ 105.720	\$ 68.713	\$ 5.890	\$ 801.291	\$ 17.628	\$ 783.662	\$ 19.200	\$ 36.000	\$ 838.862
Jefe de Personal	\$ 1.363.288	\$ 27.266	\$ 109.250		\$ 1.499.804	\$ 161.529	\$ 104.986	\$ 8.999	\$ 1.224.290	\$ 26.934	\$ 1.197.355	\$ 19.200	\$ 36.000	\$ 1.252.555
Secretaría	\$ 500.000	\$ 10.000	\$ 109.250		\$ 619.250	\$ 66.693	\$ 43.348	\$ 3.716	\$ 505.494		\$ 505.494	\$ 19.200	\$ 36.000	\$ 560.694
Previsionista de Riesgos	\$ 633.333	\$ 12.667	\$ 109.250		\$ 755.250	\$ 81.340	\$ 52.868	\$ 4.532	\$ 616.511		\$ 616.511	\$ 19.200	\$ 36.000	\$ 671.711
Aseo y Mantenición	\$ 350.000	\$ 7.000	\$ 87.500		\$ 444.500	\$ 47.873	\$ 31.115	\$ 2.667	\$ 362.845		\$ 362.845	\$ 19.200	\$ 36.000	\$ 418.045
Guardia de Seguridad (FT)	\$ 400.000	\$ 8.000	\$ 100.000		\$ 508.000	\$ 54.712	\$ 35.560	\$ 3.048	\$ 414.680		\$ 414.680	\$ 19.200	\$ 36.000	\$ 469.880
Guardia de Seguridad (PT)	\$ 400.000	\$ 8.000	\$ 100.000		\$ 508.000	\$ 54.712	\$ 35.560	\$ 3.048	\$ 414.680		\$ 414.680	\$ 19.200	\$ 36.000	\$ 469.880
Guardia de Seguridad (PT)	\$ 266.667	\$ 5.333	\$ 66.667		\$ 338.667	\$ 36.474	\$ 23.707	\$ 2.032	\$ 276.454		\$ 276.454	\$ 19.200	\$ 36.000	\$ 331.654
Jefe de Operaciones	\$ 1.785.185	\$ 35.704	\$ 109.250		\$ 1.930.139	\$ 207.876	\$ 135.110	\$ 11.581	\$ 1.575.572	\$ 71.216	\$ 1.504.356	\$ 19.200	\$ 36.000	\$ 1.559.556
Operario de Bodega	\$ 410.000	\$ 8.200	\$ 102.500		\$ 520.700	\$ 56.079	\$ 36.449	\$ 3.124	\$ 425.047		\$ 425.047	\$ 19.200	\$ 36.000	\$ 480.247
Operario de Bodega	\$ 410.000	\$ 8.200	\$ 102.500		\$ 520.700	\$ 56.079	\$ 36.449	\$ 3.124	\$ 425.047		\$ 425.047	\$ 19.200	\$ 36.000	\$ 480.247
Jefe de Obras	\$ 1.574.367	\$ 31.487	\$ 109.250		\$ 1.715.104	\$ 184.717	\$ 120.057	\$ 10.291	\$ 1.400.040	\$ 30.801	\$ 1.369.239	\$ 19.200	\$ 36.000	\$ 1.424.439
Gásfiter	\$ 400.000	\$ 8.000	\$ 100.000	\$ 140.000	\$ 648.000	\$ 69.790	\$ 45.360	\$ 3.888	\$ 528.962	\$ 11.637	\$ 517.325	\$ 19.200	\$ 36.000	\$ 572.525
Gásfiter	\$ 400.000	\$ 8.000	\$ 100.000	\$ 140.000	\$ 648.000	\$ 69.790	\$ 45.360	\$ 3.888	\$ 528.962	\$ 11.637	\$ 517.325	\$ 19.200	\$ 36.000	\$ 572.525
Carpintero	\$ 400.000	\$ 8.000	\$ 100.000	\$ 140.000	\$ 648.000	\$ 69.790	\$ 45.360	\$ 3.888	\$ 528.962	\$ 11.637	\$ 517.325	\$ 19.200	\$ 36.000	\$ 572.525
Carpintero	\$ 400.000	\$ 8.000	\$ 100.000	\$ 140.000	\$ 648.000	\$ 69.790	\$ 45.360	\$ 3.888	\$ 528.962	\$ 11.637	\$ 517.325	\$ 19.200	\$ 36.000	\$ 572.525
Técnico Eléctrico	\$ 400.000	\$ 8.000	\$ 100.000	\$ 140.000	\$ 648.000	\$ 69.790	\$ 45.360	\$ 3.888	\$ 528.962	\$ 11.637	\$ 517.325	\$ 19.200	\$ 36.000	\$ 572.525
Técnico Eléctrico	\$ 400.000	\$ 8.000	\$ 100.000	\$ 140.000	\$ 648.000	\$ 69.790	\$ 45.360	\$ 3.888	\$ 528.962	\$ 11.637	\$ 517.325	\$ 19.200	\$ 36.000	\$ 572.525
Jefe de Finanzas	\$ 1.363.288	\$ 27.266	\$ 109.250		\$ 1.499.804	\$ 161.529	\$ 104.986	\$ 8.999	\$ 1.224.290	\$ 26.934	\$ 1.197.355	\$ 19.200	\$ 36.000	\$ 1.252.555
Secretaria Contable	\$ 550.000	\$ 11.000	\$ 109.250		\$ 670.250	\$ 72.186	\$ 46.918	\$ 4.022	\$ 547.125		\$ 547.125	\$ 19.200	\$ 36.000	\$ 602.325
Auxiliar Contable	\$ 700.000	\$ 14.000	\$ 109.250		\$ 823.250	\$ 88.664	\$ 57.628	\$ 4.940	\$ 672.019	\$ 14.784	\$ 657.235	\$ 19.200	\$ 36.000	\$ 712.435
	\$ 19.030.728	\$ 380.615	\$ 2.688.667	\$ 840.000	\$ 22.940.010	\$ 2.470.639	\$ 1.605.801	\$ 137.640	\$ 18.725.930	\$ 360.666	\$ 18.365.264	\$ 499.200	\$ 936.000	\$ 19.800.464

Año 2:

		2%	25%			10,77%	7%	0,6%						
Cargo	Sueldo de M ²	Bono	Gratificación	Comisiones	Renta bruta	AFP (Modelo)	Salud	Seguro cesantía	Renta tributable	Imp. renta	Renta líquida	Movilización	Colación	Sueldo final
Gerente	\$ 1.901.948	\$ 38.039	\$ 109.250		\$ 2.049.237	\$ 220.703	\$ 143.447	\$ 12.295	\$ 1.672.792	\$ 75.610	\$ 1.597.182	\$ 19.200	\$ 36.000	\$ 1.652.382
Secretaria	\$ 500.000	\$ 10.000	\$ 109.250		\$ 619.250	\$ 66.693	\$ 43.348	\$ 3.716	\$ 505.494		\$ 505.494	\$ 19.200	\$ 36.000	\$ 560.694
Asesor Legal	\$ 654.106	\$ 13.082	\$ 109.250		\$ 776.438	\$ 83.622	\$ 54.351	\$ 4.659	\$ 633.806		\$ 633.806	\$ 19.200	\$ 36.000	\$ 689.006
Jefe de Marketing	\$ 1.363.288	\$ 27.266	\$ 109.250		\$ 1.499.804	\$ 161.529	\$ 104.986	\$ 8.999	\$ 1.224.290	\$ 26.934	\$ 1.197.355	\$ 19.200	\$ 36.000	\$ 1.252.555
Relacionador PSAT	\$ 650.000	\$ 13.000	\$ 109.250		\$ 772.250	\$ 83.171	\$ 54.058	\$ 4.634	\$ 630.388		\$ 630.388	\$ 19.200	\$ 36.000	\$ 685.588
Relacionador Comités	\$ 855.258	\$ 17.105	\$ 109.250		\$ 981.613	\$ 105.720	\$ 68.713	\$ 5.890	\$ 801.291	\$ 17.628	\$ 783.662	\$ 19.200	\$ 36.000	\$ 838.862
Jefe de Personal	\$ 1.363.288	\$ 27.266	\$ 109.250		\$ 1.499.804	\$ 161.529	\$ 104.986	\$ 8.999	\$ 1.224.290	\$ 26.934	\$ 1.197.355	\$ 19.200	\$ 36.000	\$ 1.252.555
Secretaria	\$ 500.000	\$ 10.000	\$ 109.250		\$ 619.250	\$ 66.693	\$ 43.348	\$ 3.716	\$ 505.494		\$ 505.494	\$ 19.200	\$ 36.000	\$ 560.694
Previsionista de Riesgos	\$ 633.333	\$ 12.667	\$ 109.250		\$ 755.250	\$ 81.340	\$ 52.868	\$ 4.532	\$ 616.511		\$ 616.511	\$ 19.200	\$ 36.000	\$ 671.711
Aseo y Mantención	\$ 350.000	\$ 7.000	\$ 87.500		\$ 444.500	\$ 47.873	\$ 31.115	\$ 2.667	\$ 362.845		\$ 362.845	\$ 19.200	\$ 36.000	\$ 418.045
Guardia de Seguridad (FT)	\$ 400.000	\$ 8.000	\$ 100.000		\$ 508.000	\$ 54.712	\$ 35.560	\$ 3.048	\$ 414.680		\$ 414.680	\$ 19.200	\$ 36.000	\$ 469.880
Guardia de Seguridad (FT)	\$ 400.000	\$ 8.000	\$ 100.000		\$ 508.000	\$ 54.712	\$ 35.560	\$ 3.048	\$ 414.680		\$ 414.680	\$ 19.200	\$ 36.000	\$ 469.880
Guardia de Seguridad (PT)	\$ 266.667	\$ 5.333	\$ 66.667		\$ 338.667	\$ 36.474	\$ 23.707	\$ 2.032	\$ 276.454		\$ 276.454	\$ 19.200	\$ 36.000	\$ 331.654
Jefe de Operaciones	\$ 1.785.185	\$ 35.704	\$ 109.250		\$ 1.930.139	\$ 207.876	\$ 135.110	\$ 11.581	\$ 1.575.572	\$ 71.216	\$ 1.504.356	\$ 19.200	\$ 36.000	\$ 1.559.556
Operario de Bodega	\$ 410.000	\$ 8.200	\$ 102.500		\$ 520.700	\$ 56.079	\$ 36.449	\$ 3.124	\$ 425.047		\$ 425.047	\$ 19.200	\$ 36.000	\$ 480.247
Operario de Bodega	\$ 410.000	\$ 8.200	\$ 102.500		\$ 520.700	\$ 56.079	\$ 36.449	\$ 3.124	\$ 425.047		\$ 425.047	\$ 19.200	\$ 36.000	\$ 480.247
Jefe de Obras	\$ 1.574.367	\$ 31.487	\$ 109.250		\$ 1.715.104	\$ 184.717	\$ 120.057	\$ 10.291	\$ 1.400.040	\$ 30.801	\$ 1.369.239	\$ 19.200	\$ 36.000	\$ 1.424.439
Gásfiter	\$ 400.000	\$ 8.000	\$ 100.000	\$ 310.000	\$ 818.000	\$ 88.099	\$ 57.260	\$ 4.908	\$ 667.733	\$ 14.690	\$ 653.043	\$ 19.200	\$ 36.000	\$ 708.243
Gásfiter	\$ 400.000	\$ 8.000	\$ 100.000	\$ 310.000	\$ 818.000	\$ 88.099	\$ 57.260	\$ 4.908	\$ 667.733	\$ 14.690	\$ 653.043	\$ 19.200	\$ 36.000	\$ 708.243
Carpintero	\$ 400.000	\$ 8.000	\$ 100.000	\$ 310.000	\$ 818.000	\$ 88.099	\$ 57.260	\$ 4.908	\$ 667.733	\$ 14.690	\$ 653.043	\$ 19.200	\$ 36.000	\$ 708.243
Carpintero	\$ 400.000	\$ 8.000	\$ 100.000	\$ 310.000	\$ 818.000	\$ 88.099	\$ 57.260	\$ 4.908	\$ 667.733	\$ 14.690	\$ 653.043	\$ 19.200	\$ 36.000	\$ 708.243
Técnico Eléctrico	\$ 400.000	\$ 8.000	\$ 100.000	\$ 310.000	\$ 818.000	\$ 88.099	\$ 57.260	\$ 4.908	\$ 667.733	\$ 14.690	\$ 653.043	\$ 19.200	\$ 36.000	\$ 708.243
Técnico Eléctrico	\$ 400.000	\$ 8.000	\$ 100.000	\$ 310.000	\$ 818.000	\$ 88.099	\$ 57.260	\$ 4.908	\$ 667.733	\$ 14.690	\$ 653.043	\$ 19.200	\$ 36.000	\$ 708.243
Jefe de Finanzas	\$ 1.363.288	\$ 27.266	\$ 109.250		\$ 1.499.804	\$ 161.529	\$ 104.986	\$ 8.999	\$ 1.224.290	\$ 26.934	\$ 1.197.355	\$ 19.200	\$ 36.000	\$ 1.252.555
Secretaria Contable	\$ 550.000	\$ 11.000	\$ 109.250		\$ 670.250	\$ 72.186	\$ 46.918	\$ 4.022	\$ 547.125		\$ 547.125	\$ 19.200	\$ 36.000	\$ 602.325
Auxiliar Contable	\$ 700.000	\$ 14.000	\$ 109.250		\$ 823.250	\$ 88.664	\$ 57.628	\$ 4.940	\$ 672.019	\$ 14.784	\$ 657.235	\$ 19.200	\$ 36.000	\$ 712.435
	\$ 19.030.728	\$ 380.615	\$ 2.688.667	\$ 1.860.000	\$ 23.960.010	\$ 2.580.493	\$ 1.677.201	\$ 143.760	\$ 19.558.556	\$ 378.984	\$ 19.179.572	\$ 499.200	\$ 936.000	\$ 20.614.772

Año 3:

Cargo	Sueldo de M ²	Bono 2%	Gratificación 25%	Comisiones	Renta bruta	AFP (Modelo) 10,77%	Salud 7%	Seguro cesantía 0,6%	Renta tributable	Imp. renta	Renta líquida	Movilización	Colación	Sueldo final
Gerente	\$ 1.901.948	\$ 38.039	\$ 109.250		\$ 2.049.237	\$ 220.703	\$ 143.447	\$ 12.295	\$ 1.672.792	\$ 75.610	\$ 1.597.182	\$ 19.200	\$ 36.000	\$ 1.652.382
Secretaria	\$ 500.000	\$ 10.000	\$ 109.250		\$ 619.250	\$ 66.693	\$ 43.348	\$ 3.716	\$ 505.494		\$ 505.494	\$ 19.200	\$ 36.000	\$ 560.694
Asesor Legal	\$ 654.106	\$ 13.082	\$ 109.250		\$ 776.438	\$ 83.622	\$ 54.351	\$ 4.659	\$ 633.806		\$ 633.806	\$ 19.200	\$ 36.000	\$ 689.006
Jefe de Marketing	\$ 1.363.288	\$ 27.266	\$ 109.250		\$ 1.499.804	\$ 161.523	\$ 104.966	\$ 8.999	\$ 1.224.290	\$ 26.934	\$ 1.197.355	\$ 19.200	\$ 36.000	\$ 1.252.555
Relacionador PSAI	\$ 650.000	\$ 13.000	\$ 109.250		\$ 772.250	\$ 83.171	\$ 54.058	\$ 4.634	\$ 630.368		\$ 630.368	\$ 19.200	\$ 36.000	\$ 685.568
Relacionador Comités	\$ 855.258	\$ 17.105	\$ 109.250		\$ 981.613	\$ 105.720	\$ 68.713	\$ 5.890	\$ 801.291	\$ 17.628	\$ 783.662	\$ 19.200	\$ 36.000	\$ 838.862
Jefe de Personal	\$ 1.363.288	\$ 27.266	\$ 109.250		\$ 1.499.804	\$ 161.523	\$ 104.966	\$ 8.999	\$ 1.224.290	\$ 26.934	\$ 1.197.355	\$ 19.200	\$ 36.000	\$ 1.252.555
Secretaria	\$ 500.000	\$ 10.000	\$ 109.250		\$ 619.250	\$ 66.693	\$ 43.348	\$ 3.716	\$ 505.494		\$ 505.494	\$ 19.200	\$ 36.000	\$ 560.694
Prevencionista de Riesgos	\$ 633.333	\$ 12.667	\$ 109.250		\$ 755.250	\$ 81.340	\$ 52.868	\$ 4.532	\$ 616.511		\$ 616.511	\$ 19.200	\$ 36.000	\$ 671.711
Bienestar y Vínculos	\$ 855.258	\$ 17.105	\$ 109.250		\$ 981.613	\$ 105.720	\$ 68.713	\$ 5.890	\$ 801.291	\$ 17.628	\$ 783.662	\$ 19.200	\$ 36.000	\$ 838.862
Aseo y Mantenición	\$ 350.000	\$ 7.000	\$ 87.500		\$ 444.500	\$ 47.873	\$ 31.115	\$ 2.667	\$ 362.845		\$ 362.845	\$ 19.200	\$ 36.000	\$ 418.045
Guardia de Seguridad (FT)	\$ 400.000	\$ 8.000	\$ 100.000		\$ 508.000	\$ 54.712	\$ 35.560	\$ 3.048	\$ 414.680		\$ 414.680	\$ 19.200	\$ 36.000	\$ 469.880
Guardia de Seguridad (FT)	\$ 400.000	\$ 8.000	\$ 100.000		\$ 508.000	\$ 54.712	\$ 35.560	\$ 3.048	\$ 414.680		\$ 414.680	\$ 19.200	\$ 36.000	\$ 469.880
Guardia de Seguridad (PT)	\$ 266.667	\$ 5.333	\$ 66.667		\$ 338.667	\$ 36.474	\$ 23.707	\$ 2.032	\$ 276.454		\$ 276.454	\$ 19.200	\$ 36.000	\$ 331.654
Jefe de Operaciones	\$ 1.785.185	\$ 35.704	\$ 109.250		\$ 1.930.139	\$ 207.876	\$ 135.110	\$ 11.561	\$ 1.575.572	\$ 71.216	\$ 1.504.356	\$ 19.200	\$ 36.000	\$ 1.559.556
Operario de Bodega	\$ 410.000	\$ 8.200	\$ 102.500		\$ 520.700	\$ 56.079	\$ 36.449	\$ 3.124	\$ 425.047		\$ 425.047	\$ 19.200	\$ 36.000	\$ 480.247
Operario de Bodega	\$ 410.000	\$ 8.200	\$ 102.500		\$ 520.700	\$ 56.079	\$ 36.449	\$ 3.124	\$ 425.047		\$ 425.047	\$ 19.200	\$ 36.000	\$ 480.247
Jefe de Obras	\$ 1.574.367	\$ 31.487	\$ 109.250		\$ 1.715.104	\$ 184.717	\$ 120.057	\$ 10.291	\$ 1.400.040	\$ 30.801	\$ 1.369.239	\$ 19.200	\$ 36.000	\$ 1.424.439
Jefe de Obras	\$ 1.574.367	\$ 31.487	\$ 109.250		\$ 1.715.104	\$ 184.717	\$ 120.057	\$ 10.291	\$ 1.400.040	\$ 30.801	\$ 1.369.239	\$ 19.200	\$ 36.000	\$ 1.424.439
Gásfiter	\$ 400.000	\$ 8.000	\$ 100.000	\$ 330.000	\$ 838.000	\$ 90.253	\$ 58.660	\$ 5.028	\$ 684.053	\$ 15.049	\$ 669.010	\$ 19.200	\$ 36.000	\$ 724.210
Gásfiter	\$ 400.000	\$ 8.000	\$ 100.000	\$ 330.000	\$ 838.000	\$ 90.253	\$ 58.660	\$ 5.028	\$ 684.053	\$ 15.049	\$ 669.010	\$ 19.200	\$ 36.000	\$ 724.210
Gásfiter	\$ 400.000	\$ 8.000	\$ 100.000	\$ 320.000	\$ 828.000	\$ 89.176	\$ 57.960	\$ 4.968	\$ 675.896	\$ 14.870	\$ 661.027	\$ 19.200	\$ 36.000	\$ 716.227
Carpintero	\$ 400.000	\$ 8.000	\$ 100.000	\$ 330.000	\$ 838.000	\$ 90.253	\$ 58.660	\$ 5.028	\$ 684.053	\$ 15.049	\$ 669.010	\$ 19.200	\$ 36.000	\$ 724.210
Carpintero	\$ 400.000	\$ 8.000	\$ 100.000	\$ 330.000	\$ 838.000	\$ 90.253	\$ 58.660	\$ 5.028	\$ 684.053	\$ 15.049	\$ 669.010	\$ 19.200	\$ 36.000	\$ 724.210
Carpintero	\$ 400.000	\$ 8.000	\$ 100.000	\$ 320.000	\$ 828.000	\$ 89.176	\$ 57.960	\$ 4.968	\$ 675.896	\$ 14.870	\$ 661.027	\$ 19.200	\$ 36.000	\$ 716.227
Técnico Eléctrico	\$ 400.000	\$ 8.000	\$ 100.000	\$ 330.000	\$ 838.000	\$ 90.253	\$ 58.660	\$ 5.028	\$ 684.053	\$ 15.049	\$ 669.010	\$ 19.200	\$ 36.000	\$ 724.210
Técnico Eléctrico	\$ 400.000	\$ 8.000	\$ 100.000	\$ 330.000	\$ 838.000	\$ 90.253	\$ 58.660	\$ 5.028	\$ 684.053	\$ 15.049	\$ 669.010	\$ 19.200	\$ 36.000	\$ 724.210
Técnico Eléctrico	\$ 400.000	\$ 8.000	\$ 100.000	\$ 320.000	\$ 828.000	\$ 89.176	\$ 57.960	\$ 4.968	\$ 675.896	\$ 14.870	\$ 661.027	\$ 19.200	\$ 36.000	\$ 716.227
Jefe de Finanzas	\$ 1.363.288	\$ 27.266	\$ 109.250		\$ 1.499.804	\$ 161.523	\$ 104.966	\$ 8.999	\$ 1.224.290	\$ 26.934	\$ 1.197.355	\$ 19.200	\$ 36.000	\$ 1.252.555
Secretaria Contable	\$ 550.000	\$ 11.000	\$ 109.250		\$ 670.250	\$ 72.186	\$ 46.918	\$ 4.022	\$ 547.125		\$ 547.125	\$ 19.200	\$ 36.000	\$ 602.325
Auxiliar Contable	\$ 700.000	\$ 14.000	\$ 109.250		\$ 823.250	\$ 88.664	\$ 57.628	\$ 4.940	\$ 672.019	\$ 14.784	\$ 657.235	\$ 19.200	\$ 36.000	\$ 712.435
TOTAL	\$22.660.353	\$ 453.207	\$ 3.207.167	\$2.940.000	\$29.260.727	\$ 3.151.380	\$2.048.251	\$ 175.564	\$ 23.885.532	\$ 474.177	\$ 23.411.354	\$ 595.200	\$1.116.000	\$25.122.554

Año 4:

	2%	25%		10,77%	7%	0,6%									
Cargo	Sueldo de M	Bono	Gratificación	Comisiones	Renta bruta	AFP (Modelo)	Salud	Seguro cesantía	Renta tributable	Imp. renta	Renta líquida	Movilización	Colación	Sueldo final	
Gerente	\$ 1.901.948	\$ 38.039	\$ 109.250		\$ 2.049.237	\$ 220.703	\$ 143.447	\$ 12.295	\$ 1.672.792	\$ 75.610	\$ 1.597.182	\$ 19.200	\$ 36.000	\$ 1.652.382	
Secretaria	\$ 500.000	\$ 10.000	\$ 109.250		\$ 619.250	\$ 66.693	\$ 43.348	\$ 3.716	\$ 505.494		\$ 505.494	\$ 19.200	\$ 36.000	\$ 560.694	
Asesor Legal	\$ 654.106	\$ 13.082	\$ 109.250		\$ 776.438	\$ 83.622	\$ 54.351	\$ 4.659	\$ 633.806		\$ 633.806	\$ 19.200	\$ 36.000	\$ 689.006	
Jefe de Marketing	\$ 1.363.288	\$ 27.266	\$ 109.250		\$ 1.499.804	\$ 161.529	\$ 104.986	\$ 8.999	\$ 1.224.290	\$ 26.934	\$ 1.197.355	\$ 19.200	\$ 36.000	\$ 1.252.555	
Relacionador PSAT	\$ 650.000	\$ 13.000	\$ 109.250		\$ 772.250	\$ 83.171	\$ 54.058	\$ 4.634	\$ 630.368		\$ 630.368	\$ 19.200	\$ 36.000	\$ 685.568	
Relacionador Comités	\$ 855.258	\$ 17.105	\$ 109.250		\$ 981.613	\$ 105.720	\$ 68.713	\$ 5.890	\$ 801.291	\$ 17.628	\$ 783.662	\$ 19.200	\$ 36.000	\$ 838.862	
Jefe de Personal	\$ 1.363.288	\$ 27.266	\$ 109.250		\$ 1.499.804	\$ 161.529	\$ 104.986	\$ 8.999	\$ 1.224.290	\$ 26.934	\$ 1.197.355	\$ 19.200	\$ 36.000	\$ 1.252.555	
Secretaria	\$ 500.000	\$ 10.000	\$ 109.250		\$ 619.250	\$ 66.693	\$ 43.348	\$ 3.716	\$ 505.494		\$ 505.494	\$ 19.200	\$ 36.000	\$ 560.694	
Prevencionista de Riesgos	\$ 633.333	\$ 12.667	\$ 109.250		\$ 755.250	\$ 81.340	\$ 52.868	\$ 4.532	\$ 616.511		\$ 616.511	\$ 19.200	\$ 36.000	\$ 671.711	
Bienestar y Vínculos	\$ 855.258	\$ 17.105	\$ 109.250		\$ 981.613	\$ 105.720	\$ 68.713	\$ 5.890	\$ 801.291	\$ 17.628	\$ 783.662	\$ 19.200	\$ 36.000	\$ 838.862	
Aseo y Mantenición	\$ 350.000	\$ 7.000	\$ 87.500		\$ 444.500	\$ 47.873	\$ 31.115	\$ 2.667	\$ 362.845		\$ 362.845	\$ 19.200	\$ 36.000	\$ 418.045	
Guardia de Seguridad (FT)	\$ 400.000	\$ 8.000	\$ 100.000		\$ 508.000	\$ 54.712	\$ 35.560	\$ 3.048	\$ 414.680		\$ 414.680	\$ 19.200	\$ 36.000	\$ 469.880	
Guardia de Seguridad (FT)	\$ 400.000	\$ 8.000	\$ 100.000		\$ 508.000	\$ 54.712	\$ 35.560	\$ 3.048	\$ 414.680		\$ 414.680	\$ 19.200	\$ 36.000	\$ 469.880	
Guardia de Seguridad (PT)	\$ 266.667	\$ 5.333	\$ 66.667		\$ 338.667	\$ 36.474	\$ 23.707	\$ 2.032	\$ 276.454		\$ 276.454	\$ 19.200	\$ 36.000	\$ 331.654	
Jefe de Operaciones	\$ 1.785.185	\$ 35.704	\$ 109.250		\$ 1.930.139	\$ 207.876	\$ 135.110	\$ 11.581	\$ 1.575.572	\$ 71.216	\$ 1.504.356	\$ 19.200	\$ 36.000	\$ 1.599.556	
Operario de Bodega	\$ 410.000	\$ 8.200	\$ 102.500		\$ 520.700	\$ 56.079	\$ 36.449	\$ 3.124	\$ 425.047		\$ 425.047	\$ 19.200	\$ 36.000	\$ 480.247	
Operario de Bodega	\$ 410.000	\$ 8.200	\$ 102.500		\$ 520.700	\$ 56.079	\$ 36.449	\$ 3.124	\$ 425.047		\$ 425.047	\$ 19.200	\$ 36.000	\$ 480.247	
Jefe de Obras	\$ 1.574.367	\$ 31.487	\$ 109.250		\$ 1.715.104	\$ 184.717	\$ 120.057	\$ 10.291	\$ 1.400.040	\$ 30.801	\$ 1.369.239	\$ 19.200	\$ 36.000	\$ 1.424.439	
Jefe de Obras	\$ 1.574.367	\$ 31.487	\$ 109.250		\$ 1.715.104	\$ 184.717	\$ 120.057	\$ 10.291	\$ 1.400.040	\$ 30.801	\$ 1.369.239	\$ 19.200	\$ 36.000	\$ 1.424.439	
Gásfiter	\$ 400.000	\$ 8.000	\$ 100.000	\$ 400.000	\$ 908.000	\$ 97.792	\$ 63.560	\$ 5.448	\$ 741.200	\$ 16.306	\$ 724.894	\$ 19.200	\$ 36.000	\$ 780.094	
Gásfiter	\$ 400.000	\$ 8.000	\$ 100.000	\$ 400.000	\$ 908.000	\$ 97.792	\$ 63.560	\$ 5.448	\$ 741.200	\$ 16.306	\$ 724.894	\$ 19.200	\$ 36.000	\$ 780.094	
Gásfiter	\$ 400.000	\$ 8.000	\$ 100.000	\$ 400.000	\$ 908.000	\$ 97.792	\$ 63.560	\$ 5.448	\$ 741.200	\$ 16.306	\$ 724.894	\$ 19.200	\$ 36.000	\$ 780.094	
Carpintero	\$ 400.000	\$ 8.000	\$ 100.000	\$ 400.000	\$ 908.000	\$ 97.792	\$ 63.560	\$ 5.448	\$ 741.200	\$ 16.306	\$ 724.894	\$ 19.200	\$ 36.000	\$ 780.094	
Carpintero	\$ 400.000	\$ 8.000	\$ 100.000	\$ 400.000	\$ 908.000	\$ 97.792	\$ 63.560	\$ 5.448	\$ 741.200	\$ 16.306	\$ 724.894	\$ 19.200	\$ 36.000	\$ 780.094	
Carpintero	\$ 400.000	\$ 8.000	\$ 100.000	\$ 400.000	\$ 908.000	\$ 97.792	\$ 63.560	\$ 5.448	\$ 741.200	\$ 16.306	\$ 724.894	\$ 19.200	\$ 36.000	\$ 780.094	
Técnico Eléctrico	\$ 400.000	\$ 8.000	\$ 100.000	\$ 400.000	\$ 908.000	\$ 97.792	\$ 63.560	\$ 5.448	\$ 741.200	\$ 16.306	\$ 724.894	\$ 19.200	\$ 36.000	\$ 780.094	
Técnico Eléctrico	\$ 400.000	\$ 8.000	\$ 100.000	\$ 400.000	\$ 908.000	\$ 97.792	\$ 63.560	\$ 5.448	\$ 741.200	\$ 16.306	\$ 724.894	\$ 19.200	\$ 36.000	\$ 780.094	
Técnico Eléctrico	\$ 400.000	\$ 8.000	\$ 100.000	\$ 400.000	\$ 908.000	\$ 97.792	\$ 63.560	\$ 5.448	\$ 741.200	\$ 16.306	\$ 724.894	\$ 19.200	\$ 36.000	\$ 780.094	
Jefe de Finanzas	\$ 1.363.288	\$ 27.266	\$ 109.250		\$ 1.499.804	\$ 161.529	\$ 104.986	\$ 8.999	\$ 1.224.290	\$ 26.934	\$ 1.197.355	\$ 19.200	\$ 36.000	\$ 1.252.555	
Secretaria Contable	\$ 550.000	\$ 11.000	\$ 109.250		\$ 670.250	\$ 72.186	\$ 46.918	\$ 4.022	\$ 547.125		\$ 547.125	\$ 19.200	\$ 36.000	\$ 602.325	
Auxiliar Contable	\$ 700.000	\$ 14.000	\$ 109.250		\$ 823.250	\$ 88.664	\$ 57.628	\$ 4.940	\$ 672.019	\$ 14.784	\$ 657.235	\$ 19.200	\$ 36.000	\$ 712.435	
	\$22.660.353	\$ 453.207	\$ 3.207.167	\$ 3.600.000	\$29.920.727	\$ 3.222.462	\$ 2.094.451	\$ 179.524	\$ 24.424.290	\$ 486.030	\$ 23.938.260	\$ 595.200	\$ 1.116.000	\$ 25.649.460	

Año 5:

Cargo	Sueldo de M	2%		25%		10,77%		7%		0,6%		Movilización	Colación	Sueldo	Hora extra	Sueldo final
		Bono	Gratificación	Comisiones	Renta bruta	AFP (Modelo)	Salud	Seguro cesantía	Renta imponible	Imp. renta	Renta líquida					
Gerente	\$ 1.901.948	\$ 38.039	\$ 109.250		\$ 2.049.237	\$ 220.703	\$ 143.447	\$ 12.295	\$ 1672.792	\$ 75.610	\$ 1.597.182	\$ 19.200	\$ 36.000	\$ 1.652.382		\$ 1.652.382
Secretaria	\$ 500.000	\$ 10.000	\$ 109.250		\$ 619.250	\$ 66.693	\$ 43.348	\$ 3.716	\$ 505.494		\$ 505.494	\$ 19.200	\$ 36.000	\$ 560.694		\$ 560.694
Asesor Legal	\$ 654.106	\$ 13.082	\$ 109.250		\$ 776.438	\$ 83.622	\$ 54.351	\$ 4.659	\$ 633.806		\$ 633.806	\$ 19.200	\$ 36.000	\$ 689.006		\$ 689.006
Jefe de Marketing	\$ 1.363.288	\$ 27.266	\$ 109.250		\$ 1.499.804	\$ 161.529	\$ 104.986	\$ 8.999	\$ 1.224.290	\$ 26.934	\$ 1.197.355	\$ 19.200	\$ 36.000	\$ 1.252.555		\$ 1.252.555
Relacionador PSAT	\$ 650.000	\$ 13.000	\$ 109.250		\$ 772.250	\$ 83.711	\$ 54.058	\$ 4.634	\$ 630.388		\$ 630.388	\$ 19.200	\$ 36.000	\$ 685.588		\$ 685.588
Relacionador Comités	\$ 855.258	\$ 17.105	\$ 109.250		\$ 981.613	\$ 105.720	\$ 68.713	\$ 5.890	\$ 801.291	\$ 17.628	\$ 783.662	\$ 19.200	\$ 36.000	\$ 838.862		\$ 838.862
Jefe de Personal	\$ 1.363.288	\$ 27.266	\$ 109.250		\$ 1.499.804	\$ 161.529	\$ 104.986	\$ 8.999	\$ 1.224.290	\$ 26.934	\$ 1.197.355	\$ 19.200	\$ 36.000	\$ 1.252.555		\$ 1.252.555
Secretaria	\$ 500.000	\$ 10.000	\$ 109.250		\$ 619.250	\$ 66.693	\$ 43.348	\$ 3.716	\$ 505.494		\$ 505.494	\$ 19.200	\$ 36.000	\$ 560.694		\$ 560.694
Prevencionista de Riesgos	\$ 633.333	\$ 12.667	\$ 109.250		\$ 755.250	\$ 81.340	\$ 52.868	\$ 4.532	\$ 616.511		\$ 616.511	\$ 19.200	\$ 36.000	\$ 671.711		\$ 671.711
Bienestar y Vínculos	\$ 855.258	\$ 17.105	\$ 109.250		\$ 981.613	\$ 105.720	\$ 68.713	\$ 5.890	\$ 801.291	\$ 17.628	\$ 783.662	\$ 19.200	\$ 36.000	\$ 838.862		\$ 838.862
Aseo y Mantenión	\$ 350.000	\$ 7.000	\$ 87.500		\$ 444.500	\$ 47.873	\$ 31.115	\$ 2.667	\$ 362.845		\$ 362.845	\$ 19.200	\$ 36.000	\$ 418.045		\$ 418.045
Guardia de Seguridad (FT)	\$ 400.000	\$ 8.000	\$ 100.000		\$ 508.000	\$ 54.712	\$ 35.560	\$ 3.048	\$ 414.680		\$ 414.680	\$ 19.200	\$ 36.000	\$ 469.880		\$ 469.880
Guardia de Seguridad (FT)	\$ 400.000	\$ 8.000	\$ 100.000		\$ 508.000	\$ 54.712	\$ 35.560	\$ 3.048	\$ 414.680		\$ 414.680	\$ 19.200	\$ 36.000	\$ 469.880		\$ 469.880
Guardia de Seguridad (PT)	\$ 266.667	\$ 5.333	\$ 66.667		\$ 338.667	\$ 36.474	\$ 23.707	\$ 2.032	\$ 276.454		\$ 276.454	\$ 19.200	\$ 36.000	\$ 331.654		\$ 331.654
Jefe de Operaciones	\$ 1.785.185	\$ 35.704	\$ 109.250		\$ 1.930.139	\$ 207.876	\$ 135.110	\$ 11.581	\$ 1.575.572	\$ 71.216	\$ 1.504.356	\$ 19.200	\$ 36.000	\$ 1.559.556		\$ 1.559.556
Operario de Bodega	\$ 410.000	\$ 8.200	\$ 102.500		\$ 520.700	\$ 56.079	\$ 36.449	\$ 3.124	\$ 425.047		\$ 425.047	\$ 19.200	\$ 36.000	\$ 480.247		\$ 480.247
Operario de Bodega	\$ 410.000	\$ 8.200	\$ 102.500		\$ 520.700	\$ 56.079	\$ 36.449	\$ 3.124	\$ 425.047		\$ 425.047	\$ 19.200	\$ 36.000	\$ 480.247		\$ 480.247
Jefe de Obras	\$ 1.574.367	\$ 31.487	\$ 109.250		\$ 1.715.104	\$ 184.717	\$ 120.057	\$ 10.291	\$ 1.400.040	\$ 30.801	\$ 1.369.239	\$ 19.200	\$ 36.000	\$ 1.424.439	\$ 44.312	\$ 1.468.751
Jefe de Obras	\$ 1.574.367	\$ 31.487	\$ 109.250		\$ 1.715.104	\$ 184.717	\$ 120.057	\$ 10.291	\$ 1.400.040	\$ 30.801	\$ 1.369.239	\$ 19.200	\$ 36.000	\$ 1.424.439	\$ 44.312	\$ 1.468.751
Gásfiter	\$ 400.000	\$ 8.000	\$ 100.000	\$ 480.000	\$ 988.000	\$ 106.408	\$ 69.160	\$ 5.928	\$ 806.504	\$ 17.743	\$ 788.761	\$ 19.200	\$ 36.000	\$ 843.961	\$ 25.264	\$ 869.225
Gásfiter	\$ 400.000	\$ 8.000	\$ 100.000	\$ 480.000	\$ 988.000	\$ 106.408	\$ 69.160	\$ 5.928	\$ 806.504	\$ 17.743	\$ 788.761	\$ 19.200	\$ 36.000	\$ 843.961	\$ 25.264	\$ 869.225
Gásfiter	\$ 400.000	\$ 8.000	\$ 100.000	\$ 480.000	\$ 988.000	\$ 106.408	\$ 69.160	\$ 5.928	\$ 806.504	\$ 17.743	\$ 788.761	\$ 19.200	\$ 36.000	\$ 843.961	\$ 25.264	\$ 869.225
Carpintero	\$ 400.000	\$ 8.000	\$ 100.000	\$ 480.000	\$ 988.000	\$ 106.408	\$ 69.160	\$ 5.928	\$ 806.504	\$ 17.743	\$ 788.761	\$ 19.200	\$ 36.000	\$ 843.961	\$ 25.264	\$ 869.225
Carpintero	\$ 400.000	\$ 8.000	\$ 100.000	\$ 480.000	\$ 988.000	\$ 106.408	\$ 69.160	\$ 5.928	\$ 806.504	\$ 17.743	\$ 788.761	\$ 19.200	\$ 36.000	\$ 843.961	\$ 25.264	\$ 869.225
Carpintero	\$ 400.000	\$ 8.000	\$ 100.000	\$ 480.000	\$ 988.000	\$ 106.408	\$ 69.160	\$ 5.928	\$ 806.504	\$ 17.743	\$ 788.761	\$ 19.200	\$ 36.000	\$ 843.961	\$ 25.264	\$ 869.225
Técnico Eléctrico	\$ 400.000	\$ 8.000	\$ 100.000	\$ 480.000	\$ 988.000	\$ 106.408	\$ 69.160	\$ 5.928	\$ 806.504	\$ 17.743	\$ 788.761	\$ 19.200	\$ 36.000	\$ 843.961	\$ 25.264	\$ 869.225
Técnico Eléctrico	\$ 400.000	\$ 8.000	\$ 100.000	\$ 480.000	\$ 988.000	\$ 106.408	\$ 69.160	\$ 5.928	\$ 806.504	\$ 17.743	\$ 788.761	\$ 19.200	\$ 36.000	\$ 843.961	\$ 25.264	\$ 869.225
Técnico Eléctrico	\$ 400.000	\$ 8.000	\$ 100.000	\$ 480.000	\$ 988.000	\$ 106.408	\$ 69.160	\$ 5.928	\$ 806.504	\$ 17.743	\$ 788.761	\$ 19.200	\$ 36.000	\$ 843.961	\$ 25.264	\$ 869.225
Jefe de Finanzas	\$ 1.363.288	\$ 27.266	\$ 109.250		\$ 1.499.804	\$ 161.529	\$ 104.986	\$ 8.999	\$ 1.224.290	\$ 26.934	\$ 1.197.355	\$ 19.200	\$ 36.000	\$ 1.252.555		\$ 1.252.555
Secretaria Contable	\$ 550.000	\$ 11.000	\$ 109.250		\$ 670.250	\$ 72.196	\$ 46.918	\$ 4.022	\$ 547.125		\$ 547.125	\$ 19.200	\$ 36.000	\$ 602.325		\$ 602.325
Auxiliar Contable	\$ 700.000	\$ 14.000	\$ 109.250		\$ 823.250	\$ 89.664	\$ 57.828	\$ 4.940	\$ 672.019	\$ 14.784	\$ 657.235	\$ 19.200	\$ 36.000	\$ 712.435		\$ 712.435
TOTAL	\$ 22.660.353	\$ 453.207	\$ 3.207.167	\$ 4.320.000	\$ 30.640.727	\$ 3.300.006	\$ 2.144.851	\$ 183.844	\$ 25.012.026	\$ 498.960	\$ 24.513.066	\$ 595.200	\$ 1.116.000	\$ 26.224.266	\$ 316.000	\$ 26.540.266

Fuente: Elaboración propia

Anexo 34: Liquidación de Remuneraciones

Enero de 2019

Nombre	RUT	Cargo	Empresa
		Gerente	EnergySun

Fecha ingreso imponible	Sueldo contractual	Renta bruta mes	Total
	\$ 1.901.948	\$ 2.049.237	\$ 1.672.792

Imp. a la renta	Plan salud	Seguro cesantía	Seguro AFP	Días trabajados
4,52%	7%	0,6%	10,77%	30

HABERES

DESCUENTOS

DESCRIPCIÓN MONTO	MONTO	DESCRIPCIÓN	
Sueldo base	\$ 1.901.948	Fonasa	\$ 143.447
Gratificación	\$ 109.250	Cotización AFP Modelo	
\$ 204.924		Comisión AFP Modelo	
Bono	\$ 38.039	Seguro cesantía	
\$ 15.779			
Asig. movilización	\$ 19.200	Impuesto a la renta	\$
\$ 12.295			
Asig. colación	\$ 36.000		
75.610			
TOTAL HABERES	\$ 2.204.437	TOTAL DESCUENTOS	\$
452.055			

LÍQUIDO A PAGAR	\$ 1.652.382
------------------------	---------------------

A pagar el 31 de enero de 2019, \$ 1.652.382, depositado en Cta. Cte. XXXX Banco de Chile

La empresa EnergySun, representada para estos efectos por el apoderado que suscribe, certifica que los antecedentes contenidos en el presente documento son la información de carácter laboral y previsional perteneciente al trabajador a que este instrumento se refiere, a fecha de esta certificación.

En, _____, ____ de _____ de _____

Firma

Anexo 35: Costos Plan de Dirección de Personas

a) Costo de reclutamiento en página web – Año 0.

AVISO EN TRABAJANDO.COM				
19	avisos simples	\$ 69.900	c/u	\$ 1.328.100
19%	IVA	\$ 13.281	c/u	\$ 252.339
				\$1.580.439

DESCARGA EN TRABAJANDO.COM				
19	descargas (10 CV)	\$ 53.860	c/u	\$ 1.023.340
19%	IVA	\$ 10.233	c/u	\$ 194.435
				\$1.217.775

TOTAL	\$2.798.214
--------------	--------------------

b) Costo de reclutamiento en diario nacional – Año 0.

AVISO EN EL MERCURIO				
Tarifa		Factor impacto		
\$ 2.536.780	x	1,75	=	\$ 4.439.365
		+ IVA	=	\$5.282.844

c) Costo de selección de personal con psicólogo laboral – Año 0.

Cargo	Postulantes	Cobro en UF	Valor UF	Valor total
Gerente	6	2	\$ 27.161	\$ 325.932
Secretaria	6	1	\$ 27.161	\$ 162.966
Asesor Legal	6	1	\$ 27.161	\$ 162.966
Jefe de Marketing	6	2	\$ 27.161	\$ 325.932
Relacionador PSAT	6	1	\$ 27.161	\$ 162.966
Relacionador Comités	6	1	\$ 27.161	\$ 162.966
Jefe de Personal	6	2	\$ 27.161	\$ 325.932
Secretaria	De los 6 postulantes ya tomados en cuenta, se escogerán 2			
Prevencionista de Riesgos	6	1	\$ 27.161	\$ 162.966
Bienestar y Vínculos	Se contrata a partir del 3er año, así que no se toma en cuenta			
Aseo y Mantenición	6	1	\$ 27.161	\$ 162.966
Guardia de Seguridad	6	1	\$ 27.161	\$ 162.966
Jefe de Operaciones	6	2	\$ 27.161	\$ 325.932
Operario de Bodega	6	1	\$ 27.161	\$ 162.966
Jefe de Obras	6	1	\$ 27.161	\$ 162.966
Gásfiter	6	1	\$ 27.161	\$ 162.966
Carpintero	6	1	\$ 27.161	\$ 162.966
Técnico Eléctrico	6	1	\$ 27.161	\$ 162.966
Jefe de Finanzas	6	2	\$ 27.161	\$ 325.932
Secretaria Contable	6	1	\$ 27.161	\$ 162.966
Auxiliar Contable	6	1	\$ 27.161	\$ 162.966
				\$3.911.184

d) Costo de reclutamiento en página web – Año 2

AVISO EN TRABAJANDO.COM				
4	avisos simples	\$ 69.900	c/u	\$ 279.600
19%	IVA	\$ 13.281	c/u	\$ 53.124
				\$ 332.724

DESCARGA EN TRABAJANDO.COM				
4	descargas (10 CV)	\$ 53.860	c/u	\$ 215.440
19%	IVA	\$ 10.233	c/u	\$ 40.934
				\$ 256.374

TOTAL	\$ 589.098
--------------	-------------------

e) Costo de selección de personal con psicólogo laboral – Año 2.

Cargo	Postulantes	Cobro en UF	Valor UF	Valor total
Bienestar y Vínculos	6	1	\$ 27.161	\$ 162.966
Gásfiter	6	1	\$ 27.161	\$ 162.966
Carpintero	6	1	\$ 27.161	\$ 162.966
Técnico Eléctrico	6	1	\$ 27.161	\$ 162.966
				\$ 651.864

f) Costo de seguro para trabajadores en terrero.

Cargo	Valor UF	1,09 UF	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Jefe de Obras	\$ 27.161	\$ 29.605	\$ 29.605	\$ 29.605	\$ 29.605	\$ 29.605	\$ 29.605
Jefe de Obras	\$ 27.161	\$ 29.605	NO	NO	\$ 29.605	\$ 29.605	\$ 29.605
Gásfiter	\$ 27.161	\$ 29.605	\$ 29.605	\$ 29.605	\$ 29.605	\$ 29.605	\$ 29.605
Gásfiter	\$ 27.161	\$ 29.605	\$ 29.605	\$ 29.605	\$ 29.605	\$ 29.605	\$ 29.605
Gásfiter	\$ 27.161	\$ 29.605	NO	NO	\$ 29.605	\$ 29.605	\$ 29.605
Carpintero	\$ 27.161	\$ 29.605	\$ 29.605	\$ 29.605	\$ 29.605	\$ 29.605	\$ 29.605
Carpintero	\$ 27.161	\$ 29.605	\$ 29.605	\$ 29.605	\$ 29.605	\$ 29.605	\$ 29.605
Carpintero	\$ 27.161	\$ 29.605	NO	NO	\$ 29.605	\$ 29.605	\$ 29.605
Técnico Eléctrico	\$ 27.161	\$ 29.605	\$ 29.605	\$ 29.605	\$ 29.605	\$ 29.605	\$ 29.605
Técnico Eléctrico	\$ 27.161	\$ 29.605	\$ 29.605	\$ 29.605	\$ 29.605	\$ 29.605	\$ 29.605
Técnico Eléctrico	\$ 27.161	\$ 29.605	NO	NO	\$ 29.605	\$ 29.605	\$ 29.605
			\$ 207.235	\$ 207.235	\$ 325.655	\$ 325.655	\$ 325.655

g) Seguro de cesantía de cada trabajador – 2,4% mensual.

Cargo	Año 0	2,4%	Año 1	2,4%	Año 2	2,4%	Año 3	2,4%	Año 4	2,4%	Año 5	2,4%	
Gerente	\$2.049.237	\$ 49.182	\$2.049.237	\$ 49.182	\$2.049.237	\$ 49.182	\$2.049.237	\$ 49.182	\$2.049.237	\$ 49.182	\$2.049.237	\$ 49.182	
Secretaria	\$ 282.222	\$ 6.773	\$ 619.250	\$ 14.862	\$ 619.250	\$ 14.862	\$ 619.250	\$ 14.862	\$ 619.250	\$ 14.862	\$ 619.250	\$ 14.862	
Asesor Legal	\$ 776.438	\$ 18.635	\$ 776.438	\$ 18.635	\$ 776.438	\$ 18.635	\$ 776.438	\$ 18.635	\$ 776.438	\$ 18.635	\$ 776.438	\$ 18.635	
Jefe de Marketing	\$1.499.804	\$ 35.995	\$1.499.804	\$ 35.995	\$1.499.804	\$ 35.995	\$1.499.804	\$ 35.995	\$1.499.804	\$ 35.995	\$1.499.804	\$ 35.995	
Relacionador PSAT	NO	NO	\$ 772.250	\$ 18.534	\$ 772.250	\$ 18.534	\$ 772.250	\$ 18.534	\$ 772.250	\$ 18.534	\$ 772.250	\$ 18.534	
Relacionador Comités	NO	NO	\$ 981.613	\$ 23.559	\$ 981.613	\$ 23.559	\$ 981.613	\$ 23.559	\$ 981.613	\$ 23.559	\$ 981.613	\$ 23.559	
Jefe de Personal	\$1.499.804	\$ 35.995	\$1.499.804	\$ 35.995	\$1.499.804	\$ 35.995	\$1.499.804	\$ 35.995	\$1.499.804	\$ 35.995	\$1.499.804	\$ 35.995	
Secretaria	NO	NO	\$ 619.250	\$ 14.862	\$ 619.250	\$ 14.862	\$ 619.250	\$ 14.862	\$ 619.250	\$ 14.862	\$ 619.250	\$ 14.862	
Prevencionista de Riesgos	NO	NO	\$ 755.250	\$ 18.126	\$ 755.250	\$ 18.126	\$ 755.250	\$ 18.126	\$ 755.250	\$ 18.126	\$ 755.250	\$ 18.126	
Bienestar y Vínculos	NO	NO	NO	NO	NO	NO	\$ 981.613	\$ 23.559	\$ 981.613	\$ 23.559	\$ 981.613	\$ 23.559	
Aseo y Mantenición	\$ 197.556	\$ 4.741	\$ 444.500	\$ 10.668	\$ 444.500	\$ 10.668	\$ 444.500	\$ 10.668	\$ 444.500	\$ 10.668	\$ 444.500	\$ 10.668	
Guardia de Seguridad (FT)	NO	NO	\$ 508.000	\$ 12.192	\$ 508.000	\$ 12.192	\$ 508.000	\$ 12.192	\$ 508.000	\$ 12.192	\$ 508.000	\$ 12.192	
Guardia de Seguridad (FT)	NO	NO	\$ 508.000	\$ 12.192	\$ 508.000	\$ 12.192	\$ 508.000	\$ 12.192	\$ 508.000	\$ 12.192	\$ 508.000	\$ 12.192	
Guardia de Seguridad (PT)	NO	NO	\$ 338.667	\$ 8.128	\$ 338.667	\$ 8.128	\$ 338.667	\$ 8.128	\$ 338.667	\$ 8.128	\$ 338.667	\$ 8.128	
Jefe de Operaciones	\$ 1.930.139	\$ 46.323	\$ 1.930.139	\$ 46.323	\$ 1.930.139	\$ 46.323	\$ 1.930.139	\$ 46.323	\$ 1.930.139	\$ 46.323	\$ 1.930.139	\$ 46.323	
Operario de Bodega	NO	NO	\$ 520.700	\$ 12.497	\$ 520.700	\$ 12.497	\$ 520.700	\$ 12.497	\$ 520.700	\$ 12.497	\$ 520.700	\$ 12.497	
Operario de Bodega	NO	NO	\$ 520.700	\$ 12.497	\$ 520.700	\$ 12.497	\$ 520.700	\$ 12.497	\$ 520.700	\$ 12.497	\$ 520.700	\$ 12.497	
Jefe de Obras	NO	NO	\$ 1.715.104	\$ 41.162	\$ 1.715.104	\$ 41.162	\$ 1.715.104	\$ 41.162	\$ 1.715.104	\$ 41.162	\$ 1.715.104	\$ 41.162	
Jefe de Obras	NO	NO	NO	NO	NO	NO	\$ 1.715.104	\$ 41.163	\$ 1.715.104	\$ 41.163	\$ 1.715.104	\$ 41.163	
Gásfiter	NO	NO	\$ 648.000	\$ 15.552	\$ 818.000	\$ 19.632	\$ 838.000	\$ 20.112	\$ 908.000	\$ 21.792	\$ 988.000	\$ 23.712	
Gásfiter	NO	NO	\$ 648.000	\$ 15.552	\$ 818.000	\$ 19.632	\$ 838.000	\$ 20.112	\$ 908.000	\$ 21.792	\$ 988.000	\$ 23.712	
Gásfiter	NO	NO	NO	NO	NO	NO	\$ 828.000	\$ 19.872	\$ 908.000	\$ 21.792	\$ 988.000	\$ 23.712	
Carpintero	NO	NO	\$ 648.000	\$ 15.552	\$ 818.000	\$ 19.632	\$ 838.000	\$ 20.112	\$ 908.000	\$ 21.792	\$ 988.000	\$ 23.712	
Carpintero	NO	NO	\$ 648.000	\$ 15.552	\$ 818.000	\$ 19.632	\$ 838.000	\$ 20.112	\$ 908.000	\$ 21.792	\$ 988.000	\$ 23.712	
Carpintero	NO	NO	NO	NO	NO	NO	\$ 828.000	\$ 19.872	\$ 908.000	\$ 21.792	\$ 988.000	\$ 23.712	
Técnico Eléctrico	NO	NO	\$ 648.000	\$ 15.552	\$ 818.000	\$ 19.632	\$ 838.000	\$ 20.112	\$ 908.000	\$ 21.792	\$ 988.000	\$ 23.712	
Técnico Eléctrico	NO	NO	\$ 648.000	\$ 15.552	\$ 818.000	\$ 19.632	\$ 838.000	\$ 20.112	\$ 908.000	\$ 21.792	\$ 988.000	\$ 23.712	
Técnico Eléctrico	NO	NO	NO	NO	NO	NO	\$ 828.000	\$ 19.872	\$ 908.000	\$ 21.792	\$ 988.000	\$ 23.712	
Jefe de Finanzas	\$1.499.804	\$ 35.995	\$1.499.804	\$ 35.995	\$1.499.804	\$ 35.995	\$1.499.804	\$ 35.995	\$1.499.804	\$ 35.995	\$1.499.804	\$ 35.995	
Secretaria Contable	NO	NO	\$ 670.250	\$ 16.086	\$ 670.250	\$ 16.086	\$ 670.250	\$ 16.086	\$ 670.250	\$ 16.086	\$ 670.250	\$ 16.086	
Auxiliar Contable	NO	NO	\$ 823.250	\$ 19.758	\$ 823.250	\$ 19.758	\$ 823.250	\$ 19.758	\$ 823.250	\$ 19.758	\$ 823.250	\$ 19.758	
			\$ 233.640		\$ 550.560		\$ 575.040		\$ 702.257		\$ 718.097		\$ 735.377

Anexos Plan Financiero

Anexo 36: Costos Fijos Operacionales

Escenario normal

Detalle	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Honorarios	\$272.139	\$453.565	\$725.704	\$907.130	\$997.843
Gastos de despacho	\$97.193	\$161.988	\$259.180	\$323.975	\$356.373
Seguro	\$97.193	\$161.988	\$259.180	\$323.975	\$356.373
Transporte	\$1.960.185	\$3.266.975	\$5.227.160	\$6.533.950	\$7.187.345
Flete	\$360.000	\$600.000	\$960.000	\$1.200.000	\$1.320.000
Garantía Contenedor	\$282.353	\$470.588	\$752.941	\$941.176	\$1.035.294
Gate IN	\$196.639	\$327.731	\$524.370	\$655.462	\$721.008
THC	\$121.008	\$201.681	\$322.689	\$403.361	\$443.697
Telefonía e Internet	\$373.008	\$373.008	\$373.008	\$373.008	\$373.008
Microsoft Office 365	\$1.943.850	\$1.943.850	\$1.943.850	\$1.943.850	\$1.943.850
Petróleo	\$4.396.639	\$4.396.639	\$4.396.639	\$4.396.639	\$4.396.639
Electricidad	\$117.227	\$117.227	\$117.227	\$117.227	\$117.227
Remuneraciones y capacitaciones	\$58.315.068	\$68.086.764	\$105.696.804	\$113.550.833	\$114.253.380
Mantenciones		\$2.265.600	\$3.113.766	\$4.299.839	\$6.168.527
Arnés de seguridad		\$151.164	\$151.164	\$151.164	\$151.164
Zapatos de seguridad		\$537.815	\$537.815	\$537.815	\$537.815
Guantes de seguridad		\$198.319	\$198.319	\$198.319	\$198.319
Protector solar		\$25.210	\$25.210	\$25.210	\$25.210
Lentes de seguridad		\$46.723	\$46.723	\$46.723	\$46.723
Pantalón filtro UV		\$302.353	\$302.353	\$302.353	\$302.353
Polera filtro UV		\$420.000	\$420.000	\$420.000	\$420.000
Gorro filtro UV		\$45.210	\$45.210	\$45.210	\$45.210
TOTAL	\$68.532.501	\$84.554.397	\$126.399.312	\$137.697.219	\$141.397.357

Escenario pesimista

Detalle	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Honorarios	\$272.139	\$362.852	\$544.278	\$634.991	\$725.704
Gastos de despacho	\$64.795	\$129.590	\$194.385	\$226.783	\$259.180
Seguro	\$64.795	\$129.590	\$194.385	\$226.783	\$259.180
Transporte	\$1.306.790	\$2.613.580	\$3.920.370	\$4.573.765	\$5.227.160
Flete	\$240.000	\$480.000	\$720.000	\$840.000	\$960.000
Garantía Contenedor	\$188.235	\$376.471	\$564.706	\$658.824	\$752.941
Gate IN	\$131.092	\$262.185	\$393.277	\$458.824	\$524.370
THC	\$80.672	\$161.345	\$242.017	\$282.353	\$322.689
Telefonía e Internet	\$373.008	\$373.008	\$373.008	\$373.008	\$373.008
Microsoft Office 365	\$1.943.850	\$1.943.850	\$1.943.850	\$1.943.850	\$1.943.850
Petróleo	\$4.396.639	\$4.396.639	\$4.396.639	\$4.396.639	\$4.396.639
Electricidad	\$117.227	\$117.227	\$117.227	\$117.227	\$117.227
Remuneraciones y capacitaciones	\$58.315.068	\$68.086.764	\$105.696.804	\$113.550.833	\$114.253.380
Mantenciones		\$2.245.189	\$2.945.947	\$3.896.166	\$5.392.930
Arnés de seguridad		\$151.164	\$151.164	\$151.164	\$151.164
Zapatos de seguridad		\$537.815	\$537.815	\$537.815	\$537.815
Guantes de seguridad		\$198.319	\$198.319	\$198.319	\$198.319
Protector solar		\$25.210	\$25.210	\$25.210	\$25.210
Lentes de seguridad		\$46.723	\$46.723	\$46.723	\$46.723
Pantalón filtro UV		\$302.353	\$302.353	\$302.353	\$302.353
Polera filtro UV		\$420.000	\$420.000	\$420.000	\$420.000
Gorro filtro UV		\$45.210	\$45.210	\$45.210	\$45.210
TOTAL	\$67.494.311	\$83.405.083	\$123.973.687	\$133.906.838	\$137.235.052

Escenario optimista

Detalle	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Honorarios	\$272.139	\$544.278	\$816.417	\$997.843	\$1.088.556
Gastos de despacho	\$97.193	\$194.385	\$291.578	\$356.373	\$388.770
Seguro	\$97.193	\$194.385	\$291.578	\$356.373	\$388.770
Transporte	\$1.960.185	\$3.920.370	\$5.880.555	\$7.187.345	\$7.840.739
Flete	\$360.000	\$720.000	\$1.080.000	\$1.320.000	\$1.440.000
Garantía Contenedor	\$282.353	\$564.706	\$847.059	\$1.035.294	\$1.129.412
Gate IN	\$196.639	\$393.277	\$589.916	\$721.008	\$786.555
THC	\$121.008	\$242.017	\$363.025	\$443.697	\$484.034
Telefonía e Internet	\$373.008	\$373.008	\$373.008	\$373.008	\$373.008
Microsoft Office 365	\$1.943.850	\$1.943.850	\$1.943.850	\$1.943.850	\$1.943.850
Petróleo	\$4.396.639	\$4.396.639	\$4.396.639	\$4.396.639	\$4.396.639
Electricidad	\$117.227	\$117.227	\$117.227	\$117.227	\$117.227
Remuneraciones y capacitaciones	\$58.315.068	\$68.086.764	\$105.696.804	\$113.550.833	\$114.253.380
Mantenciones		\$2.265.600	\$3.283.853	\$4.590.120	\$6.647.038
Arnés de seguridad		\$151.164	\$151.164	\$151.164	\$151.164
Zapatos de seguridad		\$537.815	\$537.815	\$537.815	\$537.815
Guantes de seguridad		\$198.319	\$198.319	\$198.319	\$198.319
Protector solar		\$25.210	\$25.210	\$25.210	\$25.210
Lentes de seguridad		\$46.723	\$46.723	\$46.723	\$46.723
Pantalón filtro UV		\$302.353	\$302.353	\$302.353	\$302.353
Polera filtro UV		\$420.000	\$420.000	\$420.000	\$420.000
Gorro filtro UV		\$45.210	\$45.210	\$45.210	\$45.210
TOTAL	\$68.532.501	\$85.739.995	\$127.698.302	\$139.116.404	\$143.004.771

Anexo 37: Gastos de Administración y Ventas

Detalle	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Remuneraciones	\$179.290.452	\$179.290.452	\$189.356.796	\$202.096.680	\$203.166.252
Patente Comercial	\$3.500.000	\$3.500.000	\$3.500.000	\$3.500.000	\$3.500.000
Agua	\$1.020.332	\$1.020.332	\$1.106.488	\$1.106.488	\$1.106.488
Electricidad	\$2.151.160	\$2.151.160	\$2.151.160	\$2.151.160	\$2.151.160
Publicidad	\$16.470.963	\$14.490.963	\$16.489.953	\$14.490.963	\$14.490.963
Telefonía	\$604.840	\$604.840	\$604.840	\$604.840	\$604.840
Mouse inalámbricos		\$83.070	\$83.070	\$83.070	\$83.070
Artículos de oficina		\$295.756	\$295.756	\$295.756	\$295.756
Juegos de loza		\$166.311	\$166.311	\$166.311	\$166.311
Cuchillería		\$16.303	\$16.303	\$16.303	\$16.303
Vasos		\$25.185	\$25.185	\$25.185	\$25.185
Computadores portátiles				\$5.987.265	
Cafetera				\$100.832	
Horno eléctrico				\$75.622	
Microondas				\$126.024	
Cafetera				\$39.990	
TOTAL	\$203.037.747	\$201.644.372	\$213.795.862	\$230.866.489	\$225.606.328

Anexo 38: Depreciación Tributaria

Detalle	(u)	Costo	Vida útil	Depreciación (u)	Total
Terrenos y Edificios					
Edificio	1	\$181.558.340	13	\$13.966.026	\$13.966.026
Paneles fotovoltaicos	4	\$113.639	3	\$37.880	\$151.519
Equipamiento de Bodega					
Grúa Horquilla	1	\$5.882.353	5	\$1.176.471	\$1.176.471
Escalera tipo avión	1	\$299.990	2	\$149.995	\$149.995
Estantería	2	\$625.500	2	\$312.750	\$625.500
Escaleras tipo A	1	\$237.000	2	\$118.500	\$118.500
Escaleras tipo B	2	\$114.000	2	\$57.000	\$114.000
Escaleras tipo C	3	\$72.000	2	\$36.000	\$108.000
Camiones	2	\$19.465.500	2	\$9.732.750	\$19.465.500
Van	1	\$14.277.311	2	\$7.138.656	\$7.138.656
Equipos alzadores	1	\$8.164.170	5	\$1.632.834	\$1.632.834
Zapatos de seguridad	20	\$26.891	1	\$26.891	\$537.815
Guantes de seguridad	40	\$4.958	1	\$4.958	\$198.319
Protector solar	2	\$12.605	1	\$12.605	\$25.210
Lentes de seguridad	40	\$1.168	1	\$1.168	\$46.723
Pantalón de trabajo filtro UV	20	\$15.118	1	\$15.118	\$302.353
Polera manga larga filtro UV	20	\$21.000	1	\$21.000	\$420.000
Gorro legendario filtro UV	20	\$2.261	1	\$2.261	\$45.210
Arnés de seguridad	12	\$12.597	1	\$12.597	\$151.164
Equipamiento de Oficinas					
Computadoras portátiles	15	\$399.151	2	\$199.576	\$2.993.633
Mouse inalámbrico	15	\$5.538	2	\$2.769	\$41.535
Escritorio tipo A	3	\$84.025	2	\$42.013	\$126.038
Escritorio tipo B	12	\$67.218	2	\$33.609	\$403.308
Sillas tipo A	3	\$58.815	2	\$29.408	\$88.223
Sillas tipo B	12	\$25.202	2	\$12.601	\$151.212

Sillas tipo C	34	\$42.008	2	\$21.004	\$714.136
Sillón	4	\$420.160	2	\$210.080	\$840.320
Estantería tipo A	5	\$27.723	2	\$13.862	\$69.308
Estantería tipo B	6	\$63.025	2	\$31.513	\$189.075
Estantería tipo C	3	\$50.412	2	\$25.206	\$75.618
Artículos de oficina	1	\$295.756	1	\$295.756	\$295.756
Teléfonos	15	\$12.067	1	\$12.067	\$181.005
Impresoras	3	\$33.605	1	\$33.605	\$100.815
Multifuncional	1	\$181.084	1	\$181.084	\$181.084
Mesa de centro	1	\$126.042	2	\$63.021	\$63.021
Repetidores	2	\$179.990	2	\$89.995	\$179.990
Repetidores	1	\$139.990	2	\$69.995	\$69.995
Proyectores	2	\$489.990	2	\$244.995	\$489.990
Telón	2	\$39.151	1	\$39.151	\$78.302
Mesa larga	1	\$978.395	2	\$489.198	\$489.198
Televisor (monitor)	1	\$319.319	2	\$159.660	\$159.660
Cafetera	1	\$100.832	3	\$33.611	\$33.611
Equipamiento de Casino y Baños					
Lockers tipo A	1	\$150.000	2	\$75.000	\$75.000
Lockers tipo B	1	\$90.000	2	\$45.000	\$45.000
Lavaplatos	1	\$89.067	2	\$44.534	\$44.534
Muebles de cocina	1	\$57.134	2	\$28.567	\$28.567
Horno eléctrico	1	\$75.622	3	\$25.207	\$25.207
Microondas	3	\$42.008	3	\$14.003	\$42.008
Refrigerador	2	\$235.286	3	\$78.429	\$156.857
Mesas	2	\$190.080	2	\$95.040	\$190.080
Pisos	16	\$22.681	2	\$11.341	\$181.448
Hervidor (20 Lts)	1	\$49.900	3	\$16.633	\$16.633
Cafetera	1	\$39.990	3	\$13.330	\$13.330
Televisor	1	\$277.303	2	\$138.652	\$138.652

Juegos de loza	3	\$55.437	1	\$55.437	\$166.311
Cuchillería	1	\$16.303	1	\$16.303	\$16.303
Vasos	3	\$8.395	1	\$8.395	\$25.185
Tazas de baño	8	\$29.403	2	\$14.702	\$117.612
Duchas – receptáculo	6	\$23.521	2	\$11.761	\$70.563
Duchas - columna	6	\$44.529	2	\$22.265	\$133.587
Lavamanos	6	\$16.798	2	\$8.399	\$50.394
Muebles tipo A	2	\$18.479	2	\$9.240	\$18.479
Muebles tipo B	2	\$42.008	2	\$21.004	\$42.008
Urinarios	6	\$41.168	2	\$20.584	\$123.504
Depreciación total anual					\$56.109.886

Anexo 39: Flujos de caja escenarios pesimista y optimista

Escenario pesimista

Detalle	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos por Venta		\$193.148.000	\$378.700.293	\$596.805.619	\$716.166.743	\$876.161.710
Total Ingresos		\$193.148.000	\$378.700.293	\$596.805.619	\$716.166.743	\$876.161.710
Costos Variables Operacionales		-\$73.365.088	-\$143.845.032	-\$226.689.879	-\$272.027.855	-\$333.028.041
Costos Fijos Operacionales		-\$67.494.311	-\$83.405.083	-\$123.973.687	-\$133.906.838	-\$137.235.052
Gastos de Administración y Ventas		-\$203.037.747	-\$201.644.372	-\$213.795.862	-\$230.866.489	-\$225.606.328
Total Costos		-\$343.897.146	-\$428.894.488	-\$564.459.429	-\$636.801.182	-\$695.869.421
Depreciación tributaria		-\$56.109.886	-\$55.568.680	-\$19.486.380	-\$22.155.004	-\$22.155.004
UAI		-\$206.859.032	-\$105.762.875	\$12.859.810	\$57.210.557	\$158.737.285
Impuesto a la Renta				-\$3.472.149	-\$15.446.851	-\$42.859.067
UAIDI		-\$206.859.032	-\$105.762.875	\$9.387.661	\$41.763.707	\$115.878.218
Depreciación tributaria		\$56.109.886	\$55.568.680	\$19.486.380	\$22.155.004	\$22.155.004
Inversión						
Terreno y Edificios	- \$360.075.160					
Equipamiento de Bodega	-\$71.213.618					
Equipamiento de Oficinas	-\$15.226.308					
Equipamiento de Casino y Baños	-\$3.488.761					
Aspectos legales y puesta en marcha	\$34.268.850					
Departamento TI	-\$3.684.925					

Capital de trabajo	-\$67.076.031					
Valor de Recupero						\$1.356.538.596
FCPP	- \$555.033.653	-\$150.749.146	-\$50.194.195	\$28.874.042	\$63.918.710	\$1.494.571.818

Escenario optimista

Detalle	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos por Venta		\$378.764.122	\$804.506.741	\$1.268.419.387	\$1.573.779.610	\$1.864.459.052
Total Ingresos		\$378.764.122	\$804.506.741	\$1.268.419.387	\$1.573.779.610	\$1.864.459.052
Costos Variables Operacionales		-\$106.338.162	-\$225.865.552	-\$356.109.192	-\$441.839.183	-\$523.447.539
Costos Fijos Operacionales		-\$68.532.501	-\$85.739.995	-\$127.698.302	-\$139.116.404	-\$143.004.771
Gastos de Administración y Ventas		-\$203.037.747	-\$201.644.372	-\$213.795.862	-\$230.866.489	-\$225.606.328
Total Costos		-\$377.908.410	-\$513.249.920	-\$697.603.356	-\$811.822.076	-\$892.058.639
Depreciación tributaria		-\$56.109.886	-\$55.568.680	-\$19.486.380	-\$22.155.004	-\$22.155.004
UAI		-\$55.254.173	\$235.688.141	\$551.329.650	\$739.802.530	\$950.245.410
Impuesto a la Renta			-\$63.635.798	-\$148.859.006	-\$199.746.683	-\$256.566.261
UAIDI		-\$55.254.173	\$172.052.343	\$402.470.645	\$540.055.847	\$693.679.149
Depreciación tributaria		\$56.109.886	\$55.568.680	\$19.486.380	\$22.155.004	\$22.155.004
Inversión						
Terreno y Edificios	- \$360.075.160					
Equipamiento de Bodega	-\$71.213.618					
Equipamiento de Oficinas	-\$15.226.308					
Equipamiento de Casino y Baños	-\$3.488.761					
Aspectos legales y puesta en marcha	\$34.268.850					
Departamento TI	-\$3.684.925					

Capital de trabajo	-\$67.076.031					
Valor de Recupero						\$9.719.560.160
FCPP	- \$555.033.653	\$855.713	\$227.621.023	\$421.957.025	\$562.210.850	\$10.435.394.313

Anexo 40: Amortización crédito hipotecario

		tasa	3,27%		
n	Cuota	Intereses	Amortizaciones	Saldo	
0				\$ 180.385.937	
1	\$ -	\$ 5.898.620	\$ 1.000.840	\$ 179.385.098	
2	\$ 6.899.460	\$ 5.865.893	\$ 1.033.567	\$ 178.351.531	
3	\$ 6.899.460	\$ 5.832.095	\$ 1.067.365	\$ 177.284.166	
4	\$ 6.899.460	\$ 5.797.192	\$ 1.102.267	\$ 176.181.899	
5	\$ 6.899.460	\$ 5.761.148	\$ 1.138.312	\$ 175.043.587	
6	\$ 6.899.460	\$ 5.723.925	\$ 1.175.534	\$ 173.868.053	
7	\$ 6.899.460	\$ 5.685.485	\$ 1.213.974	\$ 172.654.078	
8	\$ 6.899.460	\$ 5.645.788	\$ 1.253.671	\$ 171.400.407	
9	\$ 6.899.460	\$ 5.604.793	\$ 1.294.666	\$ 170.105.740	
10	\$ 6.899.460	\$ 5.562.458	\$ 1.337.002	\$ 168.768.739	
11	\$ 6.899.460	\$ 5.518.738	\$ 1.380.722	\$ 167.388.017	
12	\$ 6.899.460	\$ 5.473.588	\$ 1.425.872	\$ 165.962.145	
13	\$ 6.899.460	\$ 5.426.962	\$ 1.472.498	\$ 164.489.647	
14	\$ 6.899.460	\$ 5.378.811	\$ 1.520.648	\$ 162.968.999	
15	\$ 6.899.460	\$ 5.329.086	\$ 1.570.373	\$ 161.398.626	
16	\$ 6.899.460	\$ 5.277.735	\$ 1.621.725	\$ 159.776.901	
17	\$ 6.899.460	\$ 5.224.705	\$ 1.674.755	\$ 158.102.146	
18	\$ 6.899.460	\$ 5.169.940	\$ 1.729.520	\$ 156.372.627	
19	\$ 6.899.460	\$ 5.113.385	\$ 1.786.075	\$ 154.586.552	
20	\$ 6.899.460	\$ 5.054.980	\$ 1.844.479	\$ 152.742.072	
21	\$ 6.899.460	\$ 4.994.666	\$ 1.904.794	\$ 150.837.278	
22	\$ 6.899.460	\$ 4.932.379	\$ 1.967.081	\$ 148.870.198	
23	\$ 6.899.460	\$ 4.868.055	\$ 2.031.404	\$ 146.838.793	
24	\$ 6.899.460	\$ 4.801.629	\$ 2.097.831	\$ 144.740.962	
25	\$ 6.899.460	\$ 4.733.029	\$ 2.166.430	\$ 142.574.532	
26	\$ 6.899.460	\$ 4.662.187	\$ 2.237.273	\$ 140.337.259	
27	\$ 6.899.460	\$ 4.589.028	\$ 2.310.431	\$ 138.026.828	
28	\$ 6.899.460	\$ 4.513.477	\$ 2.385.982	\$ 135.640.846	
29	\$ 6.899.460	\$ 4.435.456	\$ 2.464.004	\$ 133.176.842	
30	\$ 6.899.460	\$ 4.354.883	\$ 2.544.577	\$ 130.632.265	
31	\$ 6.899.460	\$ 4.271.675	\$ 2.627.785	\$ 128.004.480	
32	\$ 6.899.460	\$ 4.185.746	\$ 2.713.713	\$ 125.290.767	
33	\$ 6.899.460	\$ 4.097.008	\$ 2.802.452	\$ 122.488.315	
34	\$ 6.899.460	\$ 4.005.368	\$ 2.894.092	\$ 119.594.223	
35	\$ 6.899.460	\$ 3.910.731	\$ 2.988.729	\$ 116.605.495	
36	\$ 6.899.460	\$ 3.813.000	\$ 3.086.460	\$ 113.519.035	
37	\$ 6.899.460	\$ 3.712.072	\$ 3.187.387	\$ 110.331.647	
38	\$ 6.899.460	\$ 3.607.845	\$ 3.291.615	\$ 107.040.033	
39	\$ 6.899.460	\$ 3.500.209	\$ 3.399.251	\$ 103.640.782	
40	\$ 6.899.460	\$ 3.389.054	\$ 3.510.406	\$ 100.130.376	
41	\$ 6.899.460	\$ 3.274.263	\$ 3.625.196	\$ 96.505.179	
42	\$ 6.899.460	\$ 3.155.719	\$ 3.743.740	\$ 92.761.439	
43	\$ 6.899.460	\$ 3.033.299	\$ 3.866.161	\$ 88.895.278	
44	\$ 6.899.460	\$ 2.906.876	\$ 3.992.584	\$ 84.902.694	
45	\$ 6.899.460	\$ 2.776.318	\$ 4.123.142	\$ 80.779.553	
46	\$ 6.899.460	\$ 2.641.491	\$ 4.257.968	\$ 76.521.584	
47	\$ 6.899.460	\$ 2.502.256	\$ 4.397.204	\$ 72.124.380	
48	\$ 6.899.460	\$ 2.358.467	\$ 4.540.992	\$ 67.583.388	
49	\$ 6.899.460	\$ 2.209.977	\$ 4.689.483	\$ 62.893.905	
50	\$ 6.899.460	\$ 2.056.631	\$ 4.842.829	\$ 58.051.076	
51	\$ 6.899.460	\$ 1.898.270	\$ 5.001.190	\$ 53.049.887	
52	\$ 6.899.460	\$ 1.734.731	\$ 5.164.728	\$ 47.885.158	
53	\$ 6.899.460	\$ 1.565.845	\$ 5.333.615	\$ 42.551.543	
54	\$ 6.899.460	\$ 1.391.435	\$ 5.508.024	\$ 37.043.519	
55	\$ 6.899.460	\$ 1.211.323	\$ 5.688.137	\$ 31.355.382	
56	\$ 6.899.460	\$ 1.025.321	\$ 5.874.139	\$ 25.481.243	
57	\$ 6.899.460	\$ 833.237	\$ 6.066.223	\$ 19.415.020	
58	\$ 6.899.460	\$ 634.871	\$ 6.264.589	\$ 13.150.432	
59	\$ 6.899.460	\$ 430.019	\$ 6.469.441	\$ 6.680.991	
60	\$ 6.899.460	\$ 218.468	\$ 6.680.991	-\$ 0	
	\$ 413.967.582	\$ 233.581.645	\$ 180.385.937		

