Memoria de proyecto

{{ project.title }}

{{project.building.name }}

{{ project.building.city }}

|  |
| --- |
| OBJETIVO: Complementa el consumo de energía eléctrica del establecimiento **{{ project.building.name }}**, que se emplaza en la comuna de **{{ project.building.city }}**, disminuyendo los costos por consumo de energía eléctrica en **{{ energy\_production }}**. Esta disminución de costos apunta a los objetivos de Estado Verde, seguridad del suministro energético en catástrofes y optimización del uso de los recursos públicos, para insumos de salud dirigidos a la comunidad. |

|  |  |
| --- | --- |
| Resumen |  |
| Proyecto | {{ project\_type }} {{ project\_size }} |
| Costo del proyecto | {{ total\_cost }}.- |
| Generación | {{ energy\_production }} |
| Beneficio primer año | {{ annual\_benefits }}.- |
| Reducción Emisiones | {{ emission\_reduction }} |

# Contenido

Pag.

[OBJETIVO: 1](#_Toc165382146)

[Resumen 1](#_Toc165382147)

[Contenido 2](#_Toc165382148)

[Ubicación 3](#_Toc165382149)

[Consumos 3](#_Toc165382150)

[Antecedentes 3](#_Toc165382151)

[Proyectados 3](#_Toc165382152)

[Clima 4](#_Toc165382153)

[Irradiación 4](#_Toc165382154)

[Temperatura 4](#_Toc165382155)

[Generación 4](#_Toc165382156)

[Equipamiento 4](#_Toc165382157)

[Generación 4](#_Toc165382158)

[Por Módulo 4](#_Toc165382159)

[Global 4](#_Toc165382160)

# Ubicación

El proyecto se emplaza en la comuna de {{ project.building.city }}, en consideración se tabulan las siguientes especificaciones de la localización :

|  |  |
| --- | --- |
| establecimiento | {{ project.building.name }} |
| dirección | {{ project.building.address }} |
| coordenadas | |  |  | | --- | --- | | lat | {{ project.building.geolocation.latitude }} | | long | {{ project.building.geolocation.longitude }} | | msnm | {{ project.building.geolocation.altitude }} m. | |

Tabla. Localización proyecto

{{ geolocation\_map }}

mapa de ubicación geográfica

El Proyecto se emplazará en la ubicación marcada donde se dispone de un área suficiente para emplazar **{{ project.area }} m2** necesarios para dicho proyecto.

# Consumos

## Antecedentes

Actualmente **{{ project.building.name }}** cuenta con suministro de energía eléctrica de red, y registra los siguiente consumos energéticos :

{{ table\_base\_consumptions }}

Tabla. Registro de consumos base

Los datos no ingresados en son registrados con cero (0), para efectos de este reporte, por lo que para el cálculo de la situación base de consumo futuro considerará la interpolación simple de dichos consumos en dicho periodo con la siguiente fórmula de interpolación.

Consumo proyectado = {Consumo Mes superior + Consumo Mes inferior }/2

Formula. Interpolación de consumos

## Proyectados

Con base a los registros se extrapola un consumo proyectado de **{{ forecast\_consumption }}** , con un incremento proyectado de **{{ cost\_increment }}** para el primer año de ejecución del proyecto, con el siguiente detalle:

{{ table\_forecast\_consumptions }}

Tabla. Proyección de consumos futuros



Graf. Pronóstico de consumos energéticos kWh.

# Clima

La presenta propuesta considera los datos climatológicos preponderantes en la comuna de **{{ project.building.city }}**. Para esto se utilizan los datos desde el portal de datos climatológicos de la [NASA The Power Project](https://power.larc.nasa.gov/).

### Irradiación

Los datos de irradiación en kW/m2 por hora en el plano horizontal, indirecta, directa, albedo. Acumulado expresados por la media.

* ALLSKY\_SFC\_SW\_DNI : irradiación normal directa en [kW/m2]
* ALLSKY\_SGC\_SW\_DIFF : irradiación difusa o indirecta [kW/m2]
* ALLSKY\_SRF\_ALB : albedo o reflexión terrestre [-]



Graf. Irradiancia directa y difusa en kW media diaria

Los datos de temperatura y humedad considerados expresados en el siguiente gráfico, expresados en la media diaria.



Graf. Temperatura MAX, MIN y MEDIA a 10m

# Generación y rendimientos

En el siguiente capitulo se detalla todos los alcances correspondientes al módulo de generación energética **{{ project\_type }}** ­­de **{{ project\_size }}**.

## Equipamiento

La propuesta tiene una configuración de potencia nominal de **{{ project\_size }}**, con un costo estimado de **{{ total\_cost }}** . La propuesta tiene una configuración mixta tanto para la inyección a la red, consumo interno y además almacenamiento para eventos de emergencia.

{{ table\_components }}

Tab. Listado de componentes propuesta



Graf. Distribución de costos del sistema

## Generación de energía

### Resumen

En consideración la propuesta desde el punto de vista de distribución energética de la producción esta se puede resumir en los puntos de una demanda energética proyectada de {{ forecast\_consumption }}. De esta producción {{ energy\_production }}, de los cuales {{ energy\_savings }} se puede destinar al consumo interno.

Mientras por otro lado, {{ energy\_netbilling }} quedan como **excedentes energéticos**, que se pueden destinar a la venta de energía mediante la “generación distribuida”, generando ingresos adicionales, incrementando la rentabilidad del sistema.

|  |  |
| --- | --- |
| distribución | valor |
| demanda | {{ forecast\_consumption }} |
| generación | {{ energy\_production }} |
| Ley 21.118 netbilling | {{ energy\_netbilling }} |
| auto-consumo | {{ energy\_savings }} |

Tabla. Distribución energética

### Producción Energética

La propuesta de proyecto incorpora los módulos de generación energética {{ proyect\_type }} de {{ project\_size }}, correspondiente a los módulos de la siguiente tabla:

{{ table\_energy\_components }}

Tabla. Módulos de generación energética

Cada Unidad de generación modular, tiene distintas configuraciones de instalación, como el azimut (o ángulo respecto al norte ) y la elevación, que sumados a la temporalidad horaria y mensual, tiene afectan el nivel de irradiación incidente en KW,



Graf. Irradiación media incidente en la normal kW/m2

En términos individuales, el módulo tiene un Capacidad de sistema distinto en térmicos de KW horarios, es decir la potencia horaria acumulada mensual, que en términos prácticos se puede leer en términos de generación energéticas equivalentes en kWh.

nota: Capacidad del sistema es la potencia de salida en kilowatts KW nominales estimada en cada hora de funcionamiento del equipo.



Graf. Capacidad horaria acumulada en KW por mes, por modulo

### Rendimientos Globales