



PROYECTO  
PECUARIO

ARICA 2018

**Guía para la Iniciación de  
una Actividad Económica  
a Escala Comunitaria**



***Guía para la Iniciación de una Actividad Económica  
a Escala Comunitaria***

# PROYECTO PECUARIO

**Región de Arica y Parinacota  
2021**

INSTITUCIONES SERC CHILE EJECUTORAS:



SOCIOS ESTRATÉGICOS



# PRÓLOGO

Este librito, es nuestro aporte a la comunidad resiliente y emprendedora, que habita principalmente en zonas áridas y semiáridas del Norte de Chile, para desarrollar proyectos de tipo **PECUARIO** cuyo componente principal es la **Energía Solar**. Para ello se ejemplifica a través del proyecto de referencia **“Energía solar para un centro de acopio y procesamiento de fibra de camélidos para la comuna General Lagos”**, un proyecto Ayllu Solar iniciativa SERC CHILE, financiado por la Fundación BHP para promover el desarrollo y consolidación del mercado de la fibra de camélido.

El proyecto Ayllu Solar es una iniciativa SERC CHILE, que tiene como objetivo la *creación de capital humano para impulsar el desarrollo sostenible de comunidades urbanas y rurales de la región de Arica y Parinacota, a través del uso de energía solar*, lo cual permitirá promover el mercado Pecuario relacionado al procesamiento de la fibra de alpacas, en zonas altiplánicas, como por ejemplo en la localidad de Visviri.

En el presente documento se describen los pasos a seguir para la puesta en marcha de este tipo de iniciativas, considerando los permisos gubernamentales necesarios para su correcto funcionamiento.

# ÍNDICE

CONOZCAMOS EL PROYECTO	5
RESUMEN DEL PROYECTO	6
APLICACIÓN TECNOLÓGICA	9
DIAGRAMA DEL PROYECTO PECUARIO	10
¿CUÁLES SON LOS PERMISOS NECESARIOS PARA INICIAR UN PROYECTO PECUARIO?	11
ASOCIATIVIDAD	12
TERRENO	13
DERECHOS DE AGUA	16
SERVICIO DE EVALUACIÓN AMBIENTAL (SEA)	19
EDIFICACIÓN	23
ALCANTARILLADO Y AGUA POTABLE	28
ELECTRICIDAD	33
PANELES FOTOVOLTAICOS	34
COLECTOR SOLAR TÉRMICO	36
¿DONDE PRESENTAR UNA CARTA DE PERTINENCIA?	38
DIAGRAMA DE FLUJO DE LOS TRÁMITES A REALIZAR	42
COSTOS ASOCIADOS A TRÁMITES EN GENERAL	43
LISTA DE ORGANISMOS PÚBLICOS DE INTERÉS REGIÓN DE ARICA Y PARINACOTA	44

## CONOZCAMOS EL PROYECTO

### Nombre del proyecto:

“Energía solar para un centro de acopio y procesamiento de fibra de camélidos para la comuna General Lagos”

### Actividad económica:

Procesamiento fibra de camélido

### Objetivos:

Este proyecto busca poner en valor la fibra de camélido que se produce en la comuna General Lagos, mediante el procesamiento de la misma y su comercialización como producto procesado. De esta forma se pretende agregar valor a la principal actividad económica de la comuna: la ganadería, y fortalecer así el mercado de la fibra de camélido en la zona.

### Impacto:

Promover el desarrollo y consolidación del mercado de la fibra en la comuna General Lagos mediante la introducción de tecnologías basadas en energía solar que permitan el acceso a nuevos clientes a los productos de la comuna (*principalmente hilo de alpaca*), la generación de nuevas oportunidades de empleo, y el mejoramiento de las condiciones de venta de los productores de fibra de camélido.



Esquila en la  
localidad de Visviri

## RESUMEN DEL PROYECTO

El proyecto consiste en la construcción de un **Centro de acopio y procesamiento de fibra de camélido** en Visviri, capital de la comuna General Lagos. Debido a que no existe suministro de energía eléctrica, el presente proyecto contempla el uso de energía solar fotovoltaica para suministrar energía eléctrica al centro y colectores solares térmicos para abastecer de agua caliente para el lavado de la fibra de camélido.

Debido a las dificultades técnicas y climatológicas del altiplano, se ha propuesto que la implementación del centro se realice en dos etapas: la primera etapa consiste en la construcción del centro y otros sistemas asociados para la producción de “tops”; la segunda etapa consiste en extender la capacidad del centro para producir hilo de alpaca.

Se ha definido una capacidad nominal de procesamiento de 40 kg/día de fibra, proceso que involucra las siguientes actividades: clasificación, lavado y secado, cardado, y generación de tops o hilos según se defina. El producto final (hilo) será comercializado por el centro.



Comuna de  
General Lagos, VISVIRI



## RESUMEN DEL PROYECTO

El proyecto consiste en la construcción de un **Centro de acopio y procesamiento de fibra de camélido** en Visviri, capital de la comuna General Lagos. Debido a que no existe suministro de energía eléctrica, el presente proyecto contempla el uso de energía solar fotovoltaica para suministrar energía eléctrica al centro y colectores solares térmicos para abastecer de agua caliente para el lavado de la fibra de camélido.

Debido a las dificultades técnicas y climatológicas del altiplano, se ha propuesto que la implementación del centro se realice en dos etapas: la primera etapa consiste en la construcción del centro y otros sistemas asociados para la producción de “tops”; la segunda etapa consiste en extender la capacidad del centro para producir hilo de alpaca.

Se ha definido una capacidad nominal de procesamiento de 40 kg/día de fibra, proceso que involucra las siguientes actividades: clasificación, lavado y secado, cardado, y generación de tops o hilos según se defina. El producto final (hilo) será comercializado por el administrador del centro.



A través de este proyecto, se busca atender el problema central de falta de desarrollo económico en el lugar. **¿Cómo?**

Se espera que la economía mejore al generar un mercado de productos terminados de fibra de camélidos y que deje mejores beneficios a los productores. Además, es importante destacar que la sustentabilidad del proyecto es a través del aporte de energía fotovoltaica con el fin de minimizar el consumo energético convencional de las maquinarias utilizadas para el proceso de producción del hilo.

### Esquila en la localidad de Visviri

#### Sistema de Procesamiento de Fibra



## APLICACIÓN TECNOLÓGICA

Componentes		Características
<b>Sistema de Procesamiento de Fibra de Alpaca</b>	<i>Funcionamiento</i>	El procesamiento de fibra de camélido se llevará a cabo mediante las maquinarias: Picker opener, carder, can coiler, pin drafter y spinning frame-Plyer. Además considera una lavadora industrial especialmente diseñada para el lavado de fibra.
	<i>Componentes principales</i>	-Lavadora -Maquinaria provista por empresa Pietro Ramella
	<i>Capacidad</i>	<b>Lavadora</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dimensiones 1,2x1,5x1,5 m</li> <li>• Peso 114 Kg</li> <li>• Capacidad 9,5 Kg</li> <li>• Tiempo de lavado 4 hr</li> </ul> <b>Maquinaria RAMELLA</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Abridora de Fibra 2,5x1,24x1,35 m</li> <li>• Almacenadora 2,54x1,26x2,4 m</li> <li>• Descerdadora 2,77x1,63x2 m</li> <li>• Cardadora 2,97x1,61x2 m</li> <li>• Hiladora 12 husos 2,59x2,26 m</li> </ul>
<b>Sistema Solar Térmico</b>	<i>Funcionamiento</i>	Proporciona agua caliente para el lavado de fibra cruda
	<i>Componentes principales</i>	-Colectores solares planos de 2.7 m <sup>2</sup> (cada uno) -Tanque de almacenamiento térmico directo de 160 L
	<i>Capacidad</i>	4.5 kWt
<b>Campo Solar Fotovoltaico</b>	<i>Funcionamiento</i>	Campo solar que permite generar electricidad a las maquinarias para llevar a cabo el procesamiento de la fibra de camélido. Funciona con 80 paneles de 320 V y 24 baterías
	<i>Componentes principales</i>	Paneles fotovoltaicos, inversor, baterías, entre otros
	<i>Capacidad</i>	La planta fotovoltaica tiene una capacidad máxima de generación de 35 kWp

# DIAGRAMA DEL PROYECTO PECUARIO



## CENTRO DE PROCESAMIENTO DE FIBRA DE CAMÉLIDO EN VISVIRI



01



### SISTEMA FOTOVOLTAICO

Capacidad nominal de 25,6 kWp, genera 166,4 kWh/día, cuenta con un sistema de almacenamiento de 177,5 kWh.

02



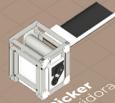
### SISTEMA TERMO SOLAR

Planta de colectores térmicos con una capacidad para calentar agua de 500 litros/día. Tiene por objetivo satisfacer las necesidades de agua caliente del procesamiento de la fibra de camélido.

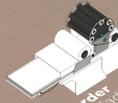
## LÍNEA DE PROCESO Y PRODUCCIÓN



Lavado y secado



Picker  
Abridora de fibra



Carder  
Cardadora de fibra



Can Colter  
Transferidora de productos



Pin Aratter  
Alhorradora de fibras



Spinner frame  
Torteador de fibra

## DESCRIPCIÓN

EL PROYECTO DE VISVIRI CONSISTE EN LA CONSTRUCCIÓN DE UN CENTRO DE ACOPIO Y PROCESAMIENTO DE FIBRA DE CAMÉLIDOS ENERGIZADO MEDIANTE UNA PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA.



## ¿CUÁLES SON LOS PERMISOS NECESARIOS PARA INICIAR UN PROYECTO PECUARIO?

Los permisos para dar inicio a una actividad pecuaria, que considera la puesta en marcha de un sistema de procesamiento de fibra de camélidos, cuyo funcionamiento base es a través de la **energía solar**. Estos permisos deben ser tramitados en las entidades gubernamentales pertinentes, como por ejemplo: **Superintendencia de Electricidad y Combustible (SEC)**, **SERVIU**, entre otros.

Los ámbitos más relevantes para iniciar los trámites son: contar un tipo de asociatividad, correspondiente al tipo de actividad económica que desarrollará la comunidad, territorio y su georreferenciación, así como también el agua disponible para ser utilizada en el proyecto. Estos tres ámbitos son necesarios y fundamentales para dar inicio a todos los demás permisos que se requieran.

### OTROS PERMISOS

Se refieren a la Pertinencia de Biodiversidad, Consulta Indígena, Consulta al Consejo de Monumentos Nacionales. Estos permisos se realizarán, si existen áreas protegidas o vestigios arqueológicos que pudieran impedir el desarrollo del proyecto. Los cuales serán solicitado por el Servicio de Evaluación Ambiental.



## ASOCIATIVIDAD

El presente proyecto consideró la participación de la comunidad de la localidad de Visviri, quienes optaron por utilizar una asociación ya conformada.

La **ASOCIACIÓN INDÍGENA DE GANADEROS SOCIAL Y CULTURAL DE LA COMUNA GENERAL LAGOS** está integrada por 123 socios.



Para ello se firmó un convenio de colaboración, donde participan tres organismos: **Asociación de Ganaderos, Ilustre Municipalidad de General Lagos y el Instituto de Desarrollo Agropecuario.**

Es importante destacar que para llevar a cabo este proyecto, fue necesario vincular a instituciones y organizaciones que permitieran su desarrollo y la consecución de los objetivos propuestos.

El **Instituto de Desarrollo Agropecuario (Indap)** es un organismo de servicio público, dependiente del Ministerio de Agricultura.



Su objetivo es principalmente fomentar y apoyar la agricultura familiar campesina y de pequeños productores, promover el desarrollo tecnológico del sector para mejorar su capacidad comercial, empresarial y organizacional.



<https://www.indap.gob.cl>

## TERRENO

Para este proyecto, el centro de acopio ha sido ubicado en el pueblo de Visviri, en los lotes O y P, terrenos cedidos por SERVIU en comodato a la **ASOCIACIÓN INDÍGENA DE GANADEROS SOCIAL Y CULTURAL DE LA COMUNA GENERAL LAGOS**.

**Contar con un terreno es de gran relevancia para desarrollar cualquier tipo de proyecto.** Así como también, es importante, para realizar otros trámites o permisos que requieren dentro de sus requisitos que el terreno deba estar georreferenciado.



SII Rol	Superficie m <sup>2</sup>	Nombre Calle	N° Lote	N° Manzana Loteo	Latitud	Longitud
3665-3	1043,1	Del Sur	3	0	-17,59617034	-69,48209739
3669-4	1649,7	Del Sur	4	P	-17,59608493	-69,48177695

### SERVICIO DE VIVIENDA Y URBANIZACIÓN

Los objetivos estratégicos de SERVIU son ejecutar, eficaz y eficientemente, los programas y proyectos de ciudades, pueblos y localidades tendientes a asegurar su desarrollo de forma integrada, segura y sustentable; promoviendo la conectividad y la generación, rehabilitación y uso de los espacios públicos.

En este sentido, los terrenos pueden ser solicitados de manera onerosa o en arriendo.



## SOLICITUD DE COMODATO A SERVIU

El comodato es un contrato por el cual el dueño del inmueble, en este caso, concede el uso gratuito del mismo para que sea utilizado por un tiempo definido y con la responsabilidad de cuidarlo y restituirlo al término del contrato.

A la solicitud de comodato se debe acompañar el certificado de vigencia de la persona jurídica, la cual no debe perseguir fines de lucro. Además, debe proveerse información básica del representante de la asociación como: nombre, dirección, estado civil, entre otros. Asimismo, se debe presentar el proyecto que se desarrollará en el terreno, entregar un resumen de proyecto, los planos e indicar financiamiento.

### ¿CUÁL ES EL PLAZO?

Se concederá un plazo para construir en el terreno concedido en comodato de 1 a 3 años. Las instalaciones que se construyan en el terreno de SERVIU pertenecerán a esta entidad si se abandona el proyecto o ante la no renovación del contrato. Sólo se podrá solicitar comodato por 5 años, renovables.



### IMPORTANTE

#### ¿Tiempo que demora en estar listo el trámite?

El tiempo que demora el trámite es de 6 meses aproximadamente



## SOLICITUD DE ARRIENDO: SERVIU

Al momento de solicitar arrendamiento de un inmueble, se exigirá una garantía en efectivo o un vale vista equivalente a dos años de arriendo.



### IMPORTANTE

#### ¿Cuál es el plazo?

La cesión del aprovechamiento del inmueble es esencialmente temporal



#### ¿Tiempo que demora en estar listo el trámite?

El trámite no cuenta con plazo definido



### Otra alternativa

Si no ha podido acceder a un terreno a través de SERVIU, puede realizar una Solicitud de Terreno al Ministerio de Bienes Nacionales en comodato o en arriendo

## DERECHOS DE AGUA

Para este proyecto, la Asociación de Ganaderos de General Lagos ha solicitado agua al **Agua Potable Rural (APR)** del sector mediante trámite realizado en la DOH, denominado **Determinación de factibilidad técnica para nuevas conexiones de agua potable en sectores rurales.**

### Requisitos

Residir de manera permanente en zonas rurales. El terreno no debe ser una toma ilegal, balneario, loteos particular o parcela de agrado. Ser socio de la organización a cargo del servicio de agua potable rural.

### La solicitud debe indicar:

- *Región, Comuna, Nombre de la Localidad*
- *Número de viviendas a beneficiar*
- *Número de habitantes*
- *Actividad productiva más importante*
- *Cómo se abastecen de agua en la actualidad*
- *Plano confeccionado a mano con la distribución de las viviendas*
- *Nombre y RUT de quien o quiénes postulan al beneficio y se debe especificar si es persona natural o jurídica*
- *Teléfono de contacto*

## DERECHOS DE AGUA

Además, deberá adjuntar la siguiente documentación:

- *Fotocopia simple del título de la propiedad o documento que demuestra su regularización*
- *Un croquis de la ubicación de la propiedad*

**La Dirección de Obras Hidráulicas (DOH) es un organismo del servicio público, dependiente del Ministerio de Obras Públicas**

Su función es proyectar, construir, conservar, operar y colaborar en la planificación de Obras Hidráulicas que permitan el óptimo aprovechamiento y control del agua, la protección del territorio y las personas, mediante la participación de la ciudadanía en las distintas etapas del desarrollo de los proyectos, con el propósito de contribuir al desarrollo sustentable del País.



**Proceso de postulación digital:**

<http://www.doh.gov.cl/productosyservicios/Paginas/factibilidadapr.aspx>

**Camélidos en la  
localidad de Visviri**





## SERVICIO DE EVALUACIÓN AMBIENTAL (SEA)

### ¿Qué es el SEA?

El SEA, es un organismo estatal que tiene como función prevenir el daño ambiental. A través de él, se evalúa y certifica que las iniciativas, tanto del sector público como del sector privado, se encuentran en condiciones de cumplir con los requisitos ambientales que les son aplicables.

### ¿Cuándo debo presentar una carta de pertinencia?

Usted debe realizar una consulta de pertinencia medioambiental cuando desarrolle un proyecto que podría estar restringido a las normativas descritas a continuación. En caso contrario el SEA indicará que el proyecto no tiene impedimento de carácter ambiental para su puesta en marcha. Esto se realiza mediante el SEIA.

### ¿Qué es el SEIA?

El SEIA, es el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental. Es un instrumento de gestión ambiental de carácter preventivo que permite a la autoridad determinar antes de la ejecución de un proyecto si cumple con la legislación ambiental vigente y se hace cargo de los potenciales impactos ambientales significativos.



## ¿Cuales son las normativas aplicables?

**Artículo 8 de la Ley N° 19.300 de Bases Generales del Medio Ambiente**, el cual indica que los proyectos o actividades señalados en el artículo 10 sólo podrán ejecutarse o modificarse previa evaluación de su impacto ambiental, de acuerdo a lo establecido en dicha ley.

**Artículo 3° del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, RSEIA**, indica que los proyectos o actividades susceptibles de causar impacto ambiental, en cualquiera de sus fases, deberán someterse al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

**D. S. N° 40 de 2012, deben presentar una Declaración de Impacto Ambiental, DIA**, salvo que el proyecto o actividad genere o presente al menos uno de los efectos, características o circunstancias contemplados en el artículo 11 de la ley y en el título II del RSEIA, en cuyo caso debe presentar un Estudio de Impacto Ambiental, EIA. Aquéllos no comprendidos en dichos artículos podrán acogerse voluntariamente al SEIA.

**El Servicio de Evaluación Ambiental (SEA) tiene la función principal de administrar el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA)**

## Requisitos



### Antecedentes del responsable que realiza la consulta

- El proponente del proyecto o actividad, o la persona que presenta la consulta de pertinencia, deberá indicar su nombre y RUT, como también el RUT de la persona natural o jurídica que representa.
- Si es persona jurídica, deberá acompañar los antecedentes legales que acreditan la vigencia de la persona jurídica y de la personería de su representante legal.

### Antecedentes del proyecto o actividad

- Descripción del proyecto o actividad, indicando las principales obras y acciones para cada una de las etapas (construcción, operación y cierre), si corresponde.
- Ubicación de instalación del proyecto (domicilio, comuna, provincia, región, coordenadas geográficas o UTM, huso 18 o 19, según corresponda, ambas en Datum WGS84 y un plano general de emplazamiento). Además, deberá indicar si el proyecto o actividad considera la ejecución de obras, programas o actividades en áreas colocadas bajo protección oficial.

### Datos de contacto como dirección, correo electrónico y teléfono

- Se debe indicar en la presentación los datos que permitan a la autoridad contactar al solicitante.

#### Es recomendable tener presente:

si el sitio donde se construirá e implementará un proyecto, corresponde a un sector que está próximo a un área protegida (*donde pueda ocurrir una alteración a la biodiversidad, a monumentos nacionales o exista una comunidad indígena*), puede hacer la consulta en el organismo gubernamental correspondiente (CONAF, SAG, CMN).

Para ello será necesario presentar los siguientes antecedentes del proyecto a desarrollar: **resumen del proyecto, localización georreferenciada, información del solicitante, entre otros datos relevantes.**



## Antecedentes del proyecto o actividad

- Características generales del proyecto o actividad, de acuerdo a las tipologías establecidas en el artículo 10 de la ley N° 19.300 y especificaciones del artículo 3 del reglamento del SEIA.
- Plano de detalle (lay out) del proyecto o actividad, georreferenciado a escala 1:1.000 o superior, si lo justifica el tipo de proyecto o actividad. En este plano se debe incluir:
  - Deslindes de la propiedad
  - Demarcación de instalación existente (si las hubiese)
  - Demarcación de las instalaciones a ejecutar
  - Cuadros superiores o volúmenes según corresponda, indicando:

Superficie del predio donde se emplazará el proyecto o actividad

Superficie y/o volúmenes que será intervenida por el proyecto o actividad específica asociados a obras y/o acciones

### Datos de la asociación solicitante

- Fotocopias de cédula de identidad del representante legal y del rol único tributario.
- Copia de escritura pública de constitución de la sociedad y sus modificaciones.
- Copia de la inscripción del extracto de constitución en el registro de comercio del Conservador de Bienes Raíces competente, con anotaciones marginales.
- Certificado de vigencia entregado por dicho conservador.
- Copia de la publicación del extracto en el diario oficial.
- Copia de la escritura pública o documento privado protocolizado ante notario público mediante el cual se otorga poder al representante de la sociedad para comparecer ante autoridades administrativas, con certificado de vigencia de fecha recientemente otorgado por el archivero judicial, a menos que la escritura aún se encuentre en la notaría respectiva, en cuyo caso certifica el notario.

## EDIFICACIÓN

La **Dirección de Obras Municipales (DOM)** de cada comuna, es la encargada de fiscalizar y autorizar la edificación de obras nuevas o ampliación de estas.

### Obras que requieren permiso de edificación

La construcción, reconstrucción, alteración, ampliación y demolición de edificios y obras de urbanización de cualquier naturaleza, sean urbanas o rurales, requerirán permiso de la Dirección de Obras Municipales correspondiente a la ubicación del inmueble, a petición del propietario, y con las excepciones señaladas en la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones. Según **artículo 116º de la Ley General de Urbanismo y Construcciones (MINVU)**.



Si en su **MUNICIPALIDAD** no existe DOM, deberá realizar los trámites en el **Ministerio de Vivienda y Urbanismo, MINVU** de su región



<https://www.minvu.cl/wp-content/uploads/2019/06/2.4-P.E.pdf>

<https://www.minvu.cl/wp-content/uploads/2019/06/2.3-S.P.E..pdf>

## Requisit os

- Solicitud de edificación
- Ficha estadística del INE
- Juego completo de planos
- Especificaciones técnicas de la obra
- Presupuesto de la obra (con las especificaciones de las partidas de cada material que se utilizará)
- Fotocopia de la patente municipal del arquitecto
- Escritura de la propiedad
- Fotocopia carnet de los socios y de la escritura de la sociedad



**Tiempo del trámite:**  
**15 días hábiles**



## Obras que no Requieren Permiso de Edificación

Según establece el artículo 5.1.2 de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones, el permiso no será necesario cuando se trate de:



- *Obras de carácter no estructural al interior de la vivienda*
- *Elementos exteriores sobre puestos que no requieran cimientos*
- *Cierres interiores*
- *Obras de mantención*
- *Instalaciones interiores adicionales a las reglamentariamente exigidas, sin perjuicio del cumplimiento de otras normas que correspondan*
- *Piscinas privadas a más de 1,5 metros del deslinde con predios vecinos*
- *Instalación de antenas de telecomunicaciones*



<https://www.minvu.cl/preguntas-frecuentes/urbanismo-y-construccion/que-obras-no-requieren-permiso-de-edificacion/>

## Formularios para realizar el trámite en la Dirección de Obras Municipales – DOM

Los formularios organizados según el tipo de actuación, conformando 5 grupos temáticos. Cada uno, contiene los diversos formularios vinculados con las actuaciones posibles de efectuar constituyéndose en sí, en un medio de ayuda y orientación para cada trámite. Los formularios pueden ser descargados directamente desde el siguiente link:



<https://www.minvu.cl/elementos-tecnicos/formularios/>

### Certificado de Informaciones Previas

Este certificado se requiere si usted va a construir o a realizar una ampliación. El documento indica las normas urbanísticas para el uso de suelo, las exigencias de construcción, utilidad, permitiendo verificar cuán apto está un inmueble para operar bajo la actividad comercial solicitada.

#### Requisitos

- *Plano o croquis con la ubicación del predio, indicando las calles circundantes y las medidas aproximadas de cada uno de los deslindes. Este plano puede ser realizado por el mismo solicitante*
- *Formulario de Solicitud de Certificado en el Municipio*
- *Rol Avalúo de la Propiedad*



**Tiempo del trámite: 7 días hábiles**

## Certificado Municipal de Zonificación

Este documento es requisito para obtener patente municipal y especifica los antecedentes de zonificación de un terreno, es decir, permite conocer con anticipación si se puede desarrollar una actividad comercial en una dirección específica. Además, señala las exigencias para construir.

### Requisitos

- *Formulario de solicitud de certificado en la dirección de obras municipales*
- *Rol avalúo de la propiedad*
- *Informe sanitario*



Tiempo del trámite: **5 días hábiles**

### Recepción Final

Este es el último trámite que se realiza ante la DOM para que la edificación sea reconocida como tal. La Recepción Final se comienza a tramitar una vez que es aprobado el permiso de obra nueva u obra menor, adjuntando el expediente y los requisitos exigidos dependiendo de la obra a construir.

- *Ficha de recepción final*
- *Plano de instalaciones*
- *Plano de agua potable y alcantarillado*
- *Plano de luz eléctrica*
- *Certificación de la SEC, luz y gas (solo si corresponde)*
- *Certificado de pavimentación del SERVIU*



## ALCANTARILLADO Y AGUA POTABLE

La disponibilidad y calidad de agua potable, junto con el acceso a un adecuado saneamiento, dado por la conexión a la red de alcantarillado, juegan un rol clave en el aseguramiento de la salud de la población en centros urbanos.

### Requisitos Generales

- *Solicitud al Seremi de Salud de Arica y Parinacota, firmada por el propietario y proyectista*
- *Certificado de título profesional del Proyectista o su Inscripción en el registro S.I.S.S. (fotocopia legalizada)*
- *Los proyectos deberán presentarse en 3 carpetas con toda la documentación en original (una carpeta es para archivo y las otras son devueltas al propietario, debidamente aprobadas).*
- *Los proyectos de alcantarillado y agua potable deben presentarse en forma separada*
- *Resolución de Calificación Ambiental de acuerdo a Ley N° 19.300 y D.S. N° 95/01, Art. 3 Letra o) del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, si corresponde*
- *Boleta de pago del arancel establecido por la autoridad sanitaria*
- *Título de dominio de la propiedad en la cual se emplaza el proyecto*



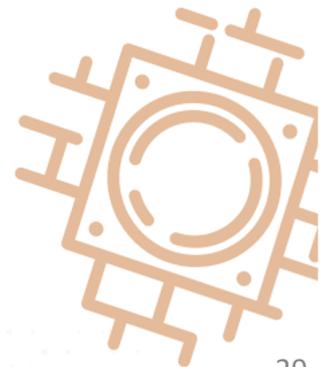
<https://www.minsal.cl/secretarias-regionales-ministeriales-de-salud/>

## Requisitos específicos de alcantarillado particular

- *Plano de Planta general de la red y de detalles de los sistemas de disposición final de aguas servidas, con emplazamiento y ubicación, firmada por propietario y proyectista.*
- *Certificación que acredite que cuenta con suministro de Agua Potable de Aguas del Altiplano S.A. u otro concesionario autorizado en la región. Si así no fuere el caso, deberá presentar un proyecto de sistema de Abastecimiento Particular de Agua Potable.*
- *Especificaciones Técnicas de Proyecto.*
- *Memoria de cálculos que determina dimensiones de la fosa séptica, pozo absorbente, o dren, según corresponda.*
- *Si presenta un sistema nuevo de disposición final de aguas negras y/o grises, deberá incluir su Memoria explicativa, Manual de procedimientos, cuidado y mantención, entre otros documentos.*

Además, los proyectos de alcantarillado deben incluir los siguientes puntos:

- *Número estimado de usuarios*
- *Número de artefactos a instalar*
- *Gasto instalado por cada artefacto*
- *Dotaciones y cuadro de UEH (Unidad de Equivalencia Hidráulica)*
- *Caudales de aguas servidas*
- *Criterios de diseño y dimensionamiento, bases de cálculos utilizados*





## Requisitos Específicos de Agua Potable

- Planos de ubicación, emplazamiento, planta general de la red de distribución y planos de detalle del Sistema de Fuente Particular de Agua Potable, debidamente firmados (con siglas y símbolos establecidos en el Manual de Normas Técnicas para la realización de Instalaciones de Agua Potable y Alcantarillado)
- Si el suministro se genera mediante Captación de Agua de Pozo Profundo, deberá adjuntar la Resolución (o Certificado) de la Dirección General de Aguas de la Región de Arica y Parinacota, que autoriza el derecho de aprovechamiento de aguas subterráneas
- Detallar emplazamiento sistema de bombas y sistema de cloración
- Especificaciones Técnicas del Proyecto
- Memoria de Cálculo Sistemas de Captación y pérdida de presión en red de distribución
- Adjuntar análisis físico - químico y bacteriológico de dichas aguas, las que deberán cumplir lo establecido en la Norma Chilena Oficial NCh409/1.Of2005
- Deberá indicarse claramente las distancias de sistemas de Alcantarillado Particular o descargas de aguas servidas existentes en el predio y en la vecindad inmediata
- Si el suministro de agua potable se realiza a través de un Comité de Agua Potable Rural (APR), deberá adjuntar Certificado de factibilidad técnica, emitido por la DOH y Certificado de ingreso al comité APR correspondiente
- Si el suministro es mediante camión aljibe, deberá incluir el Certificado emitido por una Empresa Autorizada ante la Seremi de Salud de la región de Arica y Parinacota.

Además, los proyectos de agua potable deben incluir los siguientes puntos:

- *Número estimado de usuarios*
- *Dotación considerada*
- *Materiales utilizados*
- *Cálculo de gastos instalados, probable y consumo máximo diario, Cálculo de presiones, Cálculo del medidor*
- *Bases técnicas del sistema de riego, si lo hubiera*

## CANTIDAD DE SERVICIOS HIGIÉNICOS

De acuerdo al “Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo”, todo lugar de trabajo debe estar provisto de servicios higiénicos, de uso individual o colectivo, los que dispondrán como mínimo de excusado y lavatorio, de acuerdo a la siguiente tabla:



Trabajadores	Excusados	Lavatorios	Duchas
1 a 10	1	1	1
11 a 20	2	2	2
21 a 30	2	2	3
31 a 40	3	3	4
41 a 50	3	3	5
51 a 60	4	3	6
61 a 70	4	3	7
71 a 80	5	5	8
81 a 90	5	5	9
91 a 100	6	6	10

**Decreto 594: Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo**



<https://www.leychile.cl/Navegar?idNorma=167766>



**Campo solar que sustenta energéticamente al “Centro de acopio y procesamiento de fibra de camélidos” en la localidad de Visviri**



## ELECTRICIDAD

Si usted realiza una instalación eléctrica interior, debe declararla ante la Superintendencia de Electricidad y Combustible (SEC). Para ello, debe presentar una carpeta con la siguiente documentación:

- Formulario TE1 (3 copias)
- Memoria explicativa (obligatoria para instalaciones con potencia igual o mayor a 10 kW)
- Plano de la Instalación
- Certificado de Proyecto de Vivienda Social, emitido por la Dirección de Obras del municipio correspondiente (sólo cuando se trate de viviendas sociales).
- Permiso de Edificación Municipal (aplicable sólo para agentes declarantes como arquitectos y constructores civiles)

### IMPORTANTE

Los **instaladores electricistas**, deberán tener licencia vigente de Instalador Autorizado emitido por la SEC.

Si los formularios son firmados por un profesional arquitecto o constructor civil, deberán presentar su cédula de identidad, copia de su título o certificado de título, así como patente profesional al día.



<https://www.sec.cl/>

## Instalación de Energía Renovables No Convencionales

Si usted desea instalar paneles fotovoltaicos, deberá declarar mediante formulario TE4 las instalaciones ante la Superintendencia de Electricidad y Combustible (SEC), en caso que su conexión es **On-Grid** (Si usted inyecta excedentes de energía a la red).



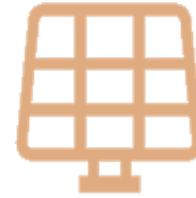
El formulario TE4, implica considerar una serie de pasos que se describen a continuación:

The screenshot shows the 'Sistema de Declaración Electrónica' interface. It includes a user login section with fields for 'Rut Usuario' and 'Contraseña', and a 'Prevenir Errores en su declaración' section with a checklist of items like 'Checklist TE1', 'Checklist TC1', etc. There are also sections for 'Las Ventajas de declarar por Internet' and 'Consultas y Sugerencias'.

- **Paso 1: Trámite**
- **Paso 2: Declarador**
- **Paso 3: Instalación**
- **Paso 4.1: Tipos**
- **Paso 4.2: Detalle Instalación**
- **Paso 4.3: Direcciones**
- **Paso 5: Propietario**
- **Paso 6: Adjuntos**
- **Paso 7: Confirmar**

El formulario **TE4** permite a los instaladores eléctricos autorizados declarar las instalaciones de energías renovables no convencionales (fotovoltaicas, eólicas, biomasa, entre otras) a la SEC y obtener así el certificado TE4.

## PANELES FOTOVOLTAICOS



### PANEL FOTOVOLTAICO

(1 m<sup>2</sup> con 20 % de eficiencia)

Produce

**80 Wh**

=



Una ampolleta de  
10 W encendida por  
8 horas



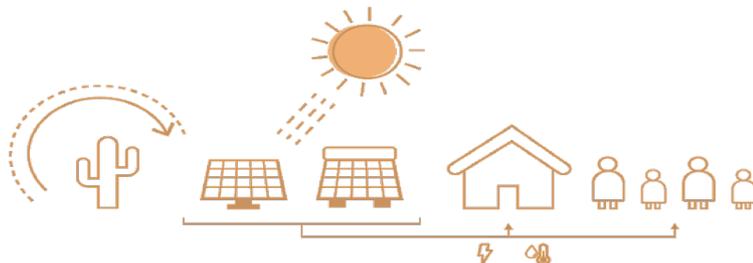
### IMPORTANTE

Para iniciar el trámite digital del TE4, se debe comenzar completando el Rut usuario y la contraseña del instalador autorizado por la SEC, en la pantalla de ingreso:



<https://www.sec.cl/generacion-ciudadana-te4/declaracion-te4/>

**IMPORTANTE:** Para conexión **Off Grid** (Si usted NO inyecta excedentes de energía a lared), solo deberá presentar el formulario TE1



## Instalación de Energías Renovables No Convencionales

Si usted desea instalar un colector solar, deberá considerar que no es obligatorio declarar la instalación ante la SEC.



### **IMPORTANTE:**

#### **¿Es necesario declarar la instalación de colectores solares ante la SEC?**

La normativa vigente no contempla la declaración de la instalación de Colectores Solares Térmicos ante la SEC. Sin embargo, para este efecto las empresas constructoras deberán acogerse al beneficio de la Ley 20.365. Podrán declarar tanto la instalación como los componentes de los sistemas solares térmicos ante el SII, acción que deberá realizar al momento de la recepción municipal definitiva de la obra. Los detalles de dicha declaración y todo lo correspondiente a la Ley N° 20.365 en general, se podrá encontrar en [www.sec.cl](http://www.sec.cl), en el banner colectores solares.

**Ley 20.365: Subsidio de colectores solares térmicos para viviendas (Solo para empresas, no aplica a particulares)**

#### **¿Cómo opera la franquicia tributaria o subsidio a los paneles solares?**

Las empresas constructoras tendrán derecho a deducir, del monto de sus pagos provisionales obligatorios de la Ley sobre Impuesto a la Renta, crédito equivalente a todo o parte del valor de los Sistemas Solares Térmicos y de su instalación en los inmuebles que construyan.



[http://www.sec.cl/portal/page?\\_pageid=33,3973503&\\_dad=portal&\\_schema=PORTAL](http://www.sec.cl/portal/page?_pageid=33,3973503&_dad=portal&_schema=PORTAL)



## ¿DONDE PRESENTAR UNA CARTA DE PERTINENCIA?

Es recomendable tener presente, si el sitio donde se construirá e implementará el proyecto corresponde a un sector que este incerto en una posible área protegida (donde pueda ocurrir una alteración a la biodiversidad, a monumentos nacionales o exista una comunidad indígena). Deberá realizar una “Carta de pertinencia”, para ello será necesario presentar antecedentes del proyecto a desarrollar, información como: resumen del proyecto, localización georreferenciada, información del solicitante, entre otros datos relevantes.



**Flora y Fauna  
presente en  
General Lagos**

## BIODIVERSIDAD

En el ambiente precordillerano de la comuna de Visiri es posible encontrar gran biodiversidad, siendo la más visible la flora y fauna.

En cuanto a la flora destacan especies emblemáticas como las cactáceas y tolares y en cuanto a fauna destacan especies como guanacos (*Lama guanicoe*), tarukas (*Hippocamelus antisensis*), gato colocolo (*Leopardus colocolo*) y zorros (*Lycalopex culpaeus*).

Además, existe ganado doméstico común de esta zona como alpacas, llamas, cabras, vacas y burros, que se dispersan a lo largo de la precordillera para alimentarse de las praderas naturales que ahí existen.



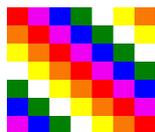
Para implementar un proyecto en esta área es recomendable realizar consulta de pertinencia a la Corporación Nacional Forestal (CONAF) para su asesoría técnica, mediante carta formal indicando antecedentes relevantes del proyecto.



**Para mayor información debe dirigirse a CONAF**



<https://www.conaf.cl/conaf-en-regiones/arica-y-parinacota/programas-regionales/>



## CONSULTA INDÍGENA

Este proyecto será desarrollado en un territorio perteneciente a un Área de Desarrollo Indígena (ADI), donde el área de influencia del proyecto pertenece a la comuna de Belén. En esta localidad existen tres Comunidades Indígenas (CI), las cuales son: la *CI de Belén*, la *CI de Tabla-Tablane* y la *CI de Qupaquipani*.

### IMPORTANTE

Para quién desee desarrollar e implementar un proyecto en un ADI, deberá contar con la aprobación de la comunidad indígena. Para ello, es recomendable realizar buenas prácticas con la comunidad, mediante talleres informativos, comentando los antecedentes del proyecto mediante metodologías de co-construcción, donde los pobladores sean principalmente integrados e indicándoles los beneficios que implicaría el desarrollo del proyecto propuesto.

Consulta  
Indígena

**Dato útil:** Sólo los organismos gubernamentales podrán solicitar una consulta indígena o en su defecto contactarse con otros órganos para evaluar futuras intervenciones en las ADI.

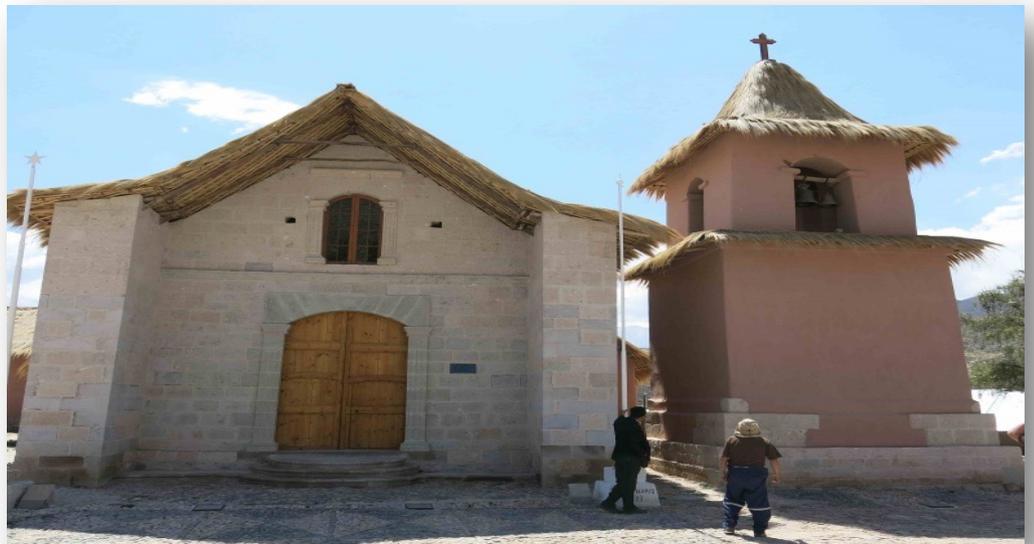
No corresponde a particulares consultar sobre la pertinencia de consulta indígena.

## CONSEJO DE MONUMENTOS NACIONALES



Si el área del proyecto presenta vestigios arqueológicos que dan testimonio y prueba de la existencia de la cultura prehispánico tardío debe considerar el siguiente ejemplo:

Si existen vestigios que den cuenta de un extenso poblamiento aldeano, material cerámico, arquitectura funeraria, así como también indicios de petroglifos, entre otros, deberá considerar una consulta de pertinencia al Consejo de Monumentos Nacionales (CMN) para su asesoría técnica, mediante carta formal indicando antecedentes relevantes del proyecto.

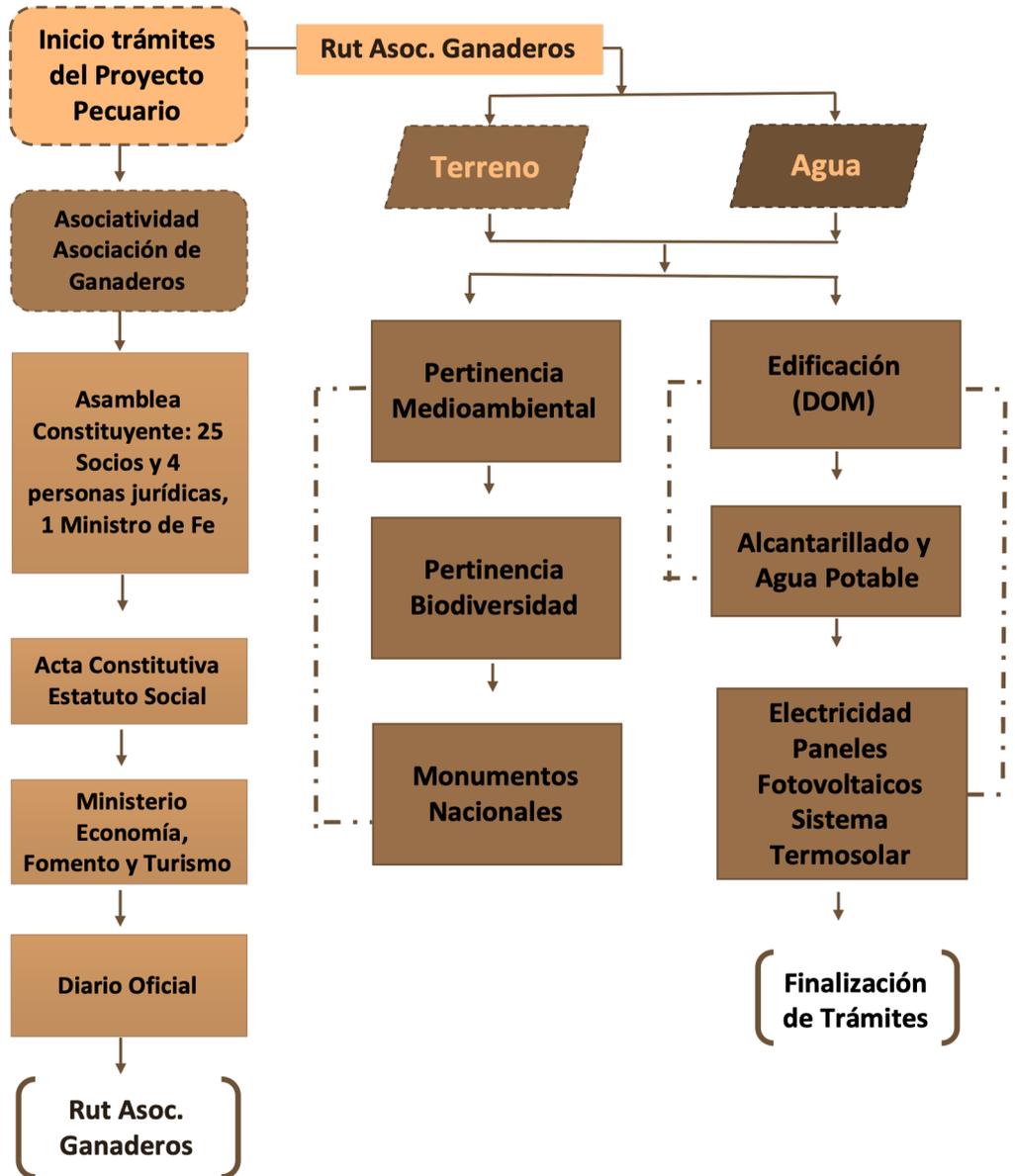


**Para mayor información debe dirigirse al CMN**



<https://www.monumentos.gob.cl/servicios/tramites>

## DIAGRAMA DE FLUJO DE LOS TRÁMITES A REALIZAR



## COSTOS ASOCIADOS A TRÁMITES EN GENERAL

Órgano	Permisos	Valor
Ministerio de Salud, SEREMI de Salud	Alcantarillado y agua potable	Sobre los 2,30 UF, dependiendo de la magnitud del proyecto
Dirección de Obras Municipales, DOM	Certificado de informaciones previas	0,39 UF
Dirección de Obras Municipales, DOM	Certificado municipal de zonificación	0,88 UF
Dirección de Obras Municipales, DOM	Obras que requieren permiso de edificación	15 % del presupuesto total de la obra
Dirección de Obras Municipales, DOM	Recepción final	0,05 UTM aproximadamente, dependiendo de la magnitud de la obra
SEREMI de Salud	Permiso para producir alimentos deshidratados	2,16 UF
Agua Potable	Sistema de provisión de agua (fuente de provisión, tratamiento, desinfección, regulación distribución)	2,59 UF para proyectos que atienden a una población hasta 35 personas
Valor UF al día 11 de Octubre 2020: 28.727,54 pesos		

## LISTA DE ORGANISMOS PÚBLICOS DE INTERÉS REGIÓN DE ARICA Y PARINACOTA

Órgano/Servicio	Consulta	Dirección
Ministerio de Salud, SEREMI de Salud	Permisos sanitarios correspondientes: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Requisitos específicos para alcantarillado y agua potable</li> <li>- Permiso para la producción de alimentos</li> </ul>	Maipú Nº 410, Arica
Ministerio de Desarrollo Social SEREMI Desarrollo Social, Unidad de Evaluación Social	Asesoría para la pertinencia de consulta indígena de proyectos a realizar en Áreas de Desarrollo Indígena (ADIs)	Avda. Arturo Prat Nº 305 piso 5, Arica
Ministerio de Bienes Nacionales SEREMI Bienes Nacionales	Disponibilidad de inmuebles en Caleta Vitor u otra localidad dentro de la región	Calle 7 de Junio Nº 188 piso 4, Arica
Ministerio de Medioambiente Servicio de Evaluación Ambiental	Pertinencia de evaluación de impacto ambiental de proyectos	Calle 7 de Junio Nº 268 piso 5 oficina 530, Arica
Ministerio de Economía, Fomento y Turismo	Confomación de una SpA	Calle 7 de Junio Nº 268 piso 5 oficina 510, Arica
Ministerio de Agricultura Servicio Agrícola y Ganadero (SAG)	Informe de Fcatibilidad para Construcciones Ajenas de la Agricultura (IFC) antes cambio de uso de suelo	Avda. 18 de Septiembre Nº 370, Arica
Consejo de Monumentos Nacionales (CMN)	Posible intervencion arqueológica	Calle 7 de Junio Nº 176 oficina 301, Arica
Corporación Nacional Forestal (CONAF)	Biodiversidad	Avda. Vicuña Mackenna Nº 820, Arica
Superintendencia de Electricidad y Combustible (SEC)	Instalación eléctrica, declarar paneles fotovoltaicas, colector térmico solar	Avda. Arturo Prat Nº 305 piso 2, Arica



Diseñado y elaborado por:  
***Dra. Lorena Cornejo Ponce***  
***Mg. Patricia Vilca Salinas***  
***Área de Permisos***  
***Proyecto Ayllu Solar***

**Colaboradores:**  
*Dra. Claudia Moraga Contreras*  
*Equipo Proyecto de Referencia Visviri*

***[www.ayllusolar.cl](http://www.ayllusolar.cl)***

**DATOS DE CONTACTO ÁREA DE PERMISOS**

Dra. Lorena Cornejo Ponce - Mg Patricia Vilca Salinas  
Avda. General Velásquez # 1775, Arica  
Teléfono: 58-2-2205075  
Correo: [contacto@ayllusolar.cl](mailto:contacto@ayllusolar.cl)

INSTITUCIONES SERC CHILE EJECUTORAS:



SOCIOS ESTRATÉGICOS

