

REPÚBLICA DE CHILE  
SERVICIO DE EVALUACIÓN AMBIENTAL  
DIRECCIÓN REGIONAL  
REGIÓN DEL LIBERTADOR GENERAL  
BERNARDO O'HIGGINS

SE PRONUNCIA SOBRE CONSULTA DE  
PERTINENCIA DE INGRESO AL SEIA  
PROYECTO "PLANTA FOTOVOLTAICA  
MARCHIHUE VII", PRESENTADA POR EL  
SEÑOR JAN MASFERRER TRIUS.

RESOLUCIÓN EXENTA N°: 00015

RANCAGUA,

10 ENE 2018

VISTOS:

1. La Carta S/N° que consulta sobre la pertinencia de ingreso al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (en adelante "SEIA") y los antecedentes que la acompañan, respecto de la ejecución de un proyecto nuevo denominado "Planta Fotovoltaica Marchichue VII" (en adelante "Proyecto"), presentada con fecha 2 de octubre de 2017 y formalizada con fecha 3 de octubre de 2017 ante la Dirección Regional del Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Libertador General Bernardo O'Higgins (en adelante "SEA Región de O'Higgins"), por el señor Jan Masferrer Trius (en adelante "Proponente").
2. La Carta N° 589 de fecha 15 de noviembre de 2017, emitida por el SEA Región de O'Higgins, solicitando al Proponente mayores antecedentes de fondo respecto de la consulta de pertinencia de ingreso al SEIA, ingresada con fecha 03 de octubre de 2017.
3. La Carta S/N° formalizada ante esta Dirección Regional del SEA Región de O'Higgins, con fecha 23 de noviembre de 2017, mediante el cual, el Proponente solicita ampliar plazo para responder la solicitud de mayores antecedentes indicados en Carta N°589/2017 de este Servicio.
4. La Resolución N°308, de fecha 24 de noviembre de 2017, mediante el cual la Dirección Regional de O'Higgins del SEA, concede la ampliación de plazos al Proponente, para dar adecuada respuesta a la solicitud de mayores antecedentes a la solicitud realizada mediante Carta N°589/2017 de esta Dirección Regional.
5. La Carta S/N° formalizada con fecha 29 de noviembre de 2017, ante la Dirección Regional del SEA Región de O'Higgins, mediante la cual, el Proponente acompaña los antecedentes solicitados a través de la Carta individualizada en el Visto N°2, de la presente resolución.
6. El Oficio Ordinario N°131.456 de fecha 12 de Septiembre de 2013, de la Dirección Ejecutiva del SEA que "*Imparte instrucciones sobre las consultas de pertinencia de ingreso al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental*".
7. Lo dispuesto en la Ley N°19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente; en el D.S. N°40 de 2012 del Ministerio del Medio Ambiente, que establece el Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (en adelante "RSEIA"); en el D.F.L. N°1/19.653 que Fija el Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Ley N°18.575, Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado; en la Ley N°19.880, sobre Bases de los Procedimientos Administrativos que rigen los Actos de los Órganos de la Administración del Estado; en la Resolución Exenta DD.PP. N°73 del 26 de enero del 2017 del SEA, que nombra al señor Pedro Pablo Miranda Acevedo como Director Regional (S) del SEA Región de O'Higgins; y en la Resolución N°1.600 de 2008 de la Contraloría General de la República, que Fija Normas sobre Exención del Trámite de Toma de Razón.

## CONSIDERANDO:

1. Que, el Proyecto tendría por objetivo la instalación y operación de un parque de generación eléctrica mediante la captación de energía solar para ser inyectada al Sistema Interconectado Central (SIC).
2. Que, mediante la consulta de pertinencia de ingreso al SEIA, se señalaron los siguientes hechos que motivan dicha consulta:
  - a. El Proyecto se encontraría ubicado en la comuna de Marchigüe, provincia de Cardenal Caro, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins, específicamente en el predio Rol 67-23, el cual comprende una superficie de 19,29 hectáreas.
  - b. Las coordenadas UTM del predio donde estaría ubicado el Proyecto, corresponderían a las siguientes:

Vértice	Coordenada Este (m)	Coordenada Norte (m)
V1	259689	6189758
V2	259490	6189758
V3	259361	6189562
V4	259361	6189357
V5	259539	6189357
V6	259689	6189603

Coordenadas UTM huso 19 sur, WGS 84

Fuente: Tabla N°1 de la Carta individualizada en el N° 5 de los Vistos de la presente resolución

En carta citada en el punto 5 de los Vistos de la presente Resolución, se adjunta plano georreferenciado con el emplazamiento del Proyecto.

Según el Certificado de Informaciones Previas N° 94 de fecha 07 de agosto de 2017, emitido por la I. Municipalidad de Marchigüe y adjunto en carta citada en el punto 1 de los Vistos de la presente Resolución, se señala que el terreno en donde se emplazará el Proyecto corresponde a un área rural.

El predio presenta ciertas irregularidades y destaca la presencia de lomas situadas al suroeste del emplazamiento del Proyecto, y que arrojan pendientes en torno al 5-20% hacia el noroeste. Actualmente, dicho predio se encuentra en desuso.

En cuanto a la formación vegetal existente en el emplazamiento, se compone mayormente de pasto y espinos (*Acacia caven*), los cuales presentan una cobertura inferior al 25% de la superficie conforme dicta la Ley N° 20.283/08 del Ministerio de Agricultura, sobre Recuperación del Bosque Nativo y Fomento Forestal para proceder a su retiro.

- c. El predio en el cual se ubicará el Proyecto comprende una superficie de 19,29 hectáreas. El Proyecto para su funcionamiento contemplará ocupar una superficie de 10,00 hectáreas, las que contendrán los siguientes elementos:
  - Módulos fotovoltaicos;
  - Estructuras;
  - Cajas de conexión;
  - Inversores;
  - Transformadores;
  - Estación de potencia (*Power station*);
  - Línea de evacuación de energía en media tensión.
  - Sistema de seguridad;
  - Instalaciones auxiliares.

Todas las instalaciones descritas quedarán protegidas y delimitadas dentro de un cerco perimetral.

- d. El Proyecto considera la instalación de 10.200 módulos de paneles solares de 290 Wp de potencia cada uno<sup>1</sup>, cuyas especificaciones técnicas se presentan en el Anexo 2 de la Carta citada en el punto 5 de los Vistos de la presente Resolución. Estos módulos serán soportados por una estructura rotatoria monoposte. Cada estructura soportará 2 o 3 cadenas (*strings*) formadas por 30 módulos cada una. En total 112 mesas formadas por filas de 1x90 módulos cada una y 2 mesas formadas por filas de 1x60 módulos cada una. El Proyecto, en particular, utilizará un sistema de estructuras que pueden seguir el movimiento del sol, a las cuales se les conoce como “seguidores”; esto con la finalidad de maximizar la generación de energía por parte de los paneles y permitir enfrentar los rayos solares en forma perpendicular.

Los inversores solares a ocupar corresponderán a 2 de 1.502 kVA cada uno, modelo 1500TL U B578 Outdoor de Ingeteam Sun PowerMax BN Series de Ingeteam.

La estimación de energía neta anual que se entregará a la red será de 6.300 MWh.

- e. La evacuación de la energía eléctrica producida se realizará mediante una línea aérea de 13,2 kV, compuesta de 5 postes; 3 para el cableado aéreo y 2 junto al punto de conexión de la red de distribución.

Punto de conexión del Proyecto		
Vértice	Este	Norte
P.C	259579	6189843
Coordenadas UTM huso 19 sur, WGS 84		

- f. La fase de construcción del Proyecto estima se realizará en un periodo máximo de 4 meses, en el cual se comprenden las actividades de; (i) inicio de obras, (ii) movimiento de tierras, (iii) instalación de cerco perimetral, (iv) montaje de la estructuras y módulos, (v) conexión de elementos de baja y media tensión y, (vi) obras de drenaje de aguas pluviales. La operación del Proyecto durará 25 años, desarrollándose labores de operación a través del monitoreo en forma remota y automatizada; y acciones de mantención preventivas y correctivas de la Planta Fotovoltaica, cada 6 meses. Finalmente, la etapa de cierre se estima que dure aproximadamente 4 meses, desde la parada de operación hasta la restitución del terreno en su estado inicial.

La mano de obra para la etapa de construcción corresponderá a 25 trabajadores, mientras que para la etapa de operación se requerirá a un operador encargado de la vigilancia y monitoreo remota del Proyecto, y personal a cargo del mantenimiento y revisión a cargo de dos trabajadores cualificados que visitarán la planta 2 veces al año, mientras que para las acciones de limpieza de módulos se requerirán 4 trabajadores, los cuales efectuarán sus labores en terreno a través de mediante visitas programadas. Finalmente, para la etapa de cierre se requerirán 30 trabajadores.

▪ Insumos y suministros del Proyecto:

	Etapa de construcción/cierre		Etapa de operación	
<b>Agua</b>	Agua embotellada estará a cargo de empresas contratistas autorizadas.		Agua embotellada estará a cargo de empresas contratistas autorizadas. Para el agua industrial, ésta se transportará al momento de realizar la limpieza mediante camiones aljibe.	
<b>Servicios higiénicos</b>	Baños químicos serán instalados por empresas especializadas y acreditadas sanitariamente.		Baños químicos serán instalados por empresas especializadas y acreditadas sanitariamente.	
<b>Maquinaria</b>	Maquinaria	Cantidad (unidad)	Maquinaria	Cantidad (unidad)
	Autobús de pasajeros	1	Camioneta	1
	Camioneta	2	Camión aljibe	1
	Camión simple semirremolque	2		

<sup>1</sup> Potencia de salida en condiciones Estándar: Las indicadas en la Norma STC (irradiación de 1000 W/m<sup>2</sup>, temperatura de las células de 25 °C, espectro de luz corresponde a una masa de aire de 1,5).

		Camión mixer	1		
		Excavadora	2		
		Camión tolva	1		
		Martillo hidráulico	2		
		Generador	2		
<b>Insumos</b>		Materia prima o insumo	Cantidad	Materia prima o insumo	Cantidad
		Módulos fotovoltaicos	10.200 unidades	Módulos fotovoltaicos	150 unidades
		Estructura de aluminio y acero	350.000 kg	Cables y recambios	200 kg
		Hormigón	60 m <sup>3</sup>		
		Cables	20.000 kg		
		Contenedores metálicos	6 unidades		
<b>Energía</b>		2 generadores eléctricos a gasolina de 3500W		Se auto proveerá de energía través de la caseta de conexión que cuenta con conexiones de 220V y 380V, para satisfacer la energía que pueda requerirse para llevar a cabo las tareas de operación y mantenimiento.	

Los residuos para las distintas etapas del Proyecto se detallan en la tabla a continuación:

Tipo	Descripción	Cantidad/mes			Manejo	Transporte
		Etapas				
		Construcción	Operación	Cierre		
Residuos domésticos	Basura	100Kg	30Kg	200Kg	Contenedores rotulados	Retiro y disposición semanal/inmediata* por empresa autorizada
Residuos industriales no peligrosos	Embalajes, restos materiales construcción	400Kg	120Kg	200Kg	Contenedores rotulados con tapa	Retiro y disposición semanal/inmediata* por empresa autorizada
Residuos peligrosos	Envases de pintura, solventes, paños contaminados	10Kg	10Kg	10Kg	Contenedores rotulados	Retiro y disposición semanal/inmediata* por empresa autorizada
Residuos líquidos	Aguas servidas	18m <sup>3</sup>	2m <sup>3</sup>	15m <sup>3</sup>	Acumulación en baños químicos	Retiro semanal/trimestral* por empresa autorizada

\* La frecuencia de retiro para los residuos sólidos variará en la etapa de operación de Proyecto, ya que el retiro y disposición se hará de manera inmediata una vez que se realicen las tareas de mantenimiento, mientras que para los residuos líquidos, el retiro se hará de forma trimestral por una empresa autorizada.

- Que, la Ley N°19.300 indica en su artículo 8° 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 la presente ley”* (énfasis agregado). Dicho artículo 10 ya citado, contiene un listado de *“proyectos o actividades susceptibles de causar impacto ambiental, en cualesquiera de sus fases, que deberán someterse al sistema de evaluación de impacto ambiental”*, los cuales son especificados a su vez, en el artículo 3° del RSEIA.
- Que, la Ley N°19.300 establece en su artículo 10 aquellos proyectos que ingresan al SEIA, señalando lo siguiente:

*“Letra b): Líneas de transmisión eléctrica de alto voltaje y sus subestaciones.*

*Letra c): Centrales generadoras de energía mayores a 3 MW.*

*Letra p): Ejecución de obras, programas o actividades en parques nacionales, reservas nacionales, monumentos naturales, reservas de zonas vírgenes, santuarios de la naturaleza,*

*parques marinos, reservas marinas o en cualesquiera otras áreas colocadas bajo protección oficial, en los casos en que la legislación respectiva lo permita”.*

5. Que, para efectos de despejar en la especie si el Proyecto debe ingresar obligatoriamente al SEIA, se han tenido a la vista las siguientes tipologías del artículo 3° del RSEIA:

*“Letra b): Líneas de transmisión eléctrica de alto voltaje y sus subestaciones.*

*b.1. Se entenderá por líneas de transmisión eléctrica de alto voltaje aquellas líneas que conducen energía eléctrica con una tensión mayor a veintitrés kilovoltios (23 kV).*

*b.2. Se entenderá por subestaciones de líneas de transmisión eléctrica de alto voltaje aquellas que se relacionan a una o más líneas de transporte de energía eléctrica y que tienen por objeto mantener el voltaje a nivel de transporte.*

*Letra c): Centrales generadoras de energía mayores a 3 MW.*

*Letra p): Ejecución de obras, programas o actividades en parques nacionales, reservas nacionales, monumentos naturales, reservas de zonas vírgenes, santuarios de la naturaleza, parques marinos, reservas marinas o en cualesquiera otras áreas colocadas bajo protección oficial, en los casos en que la legislación respectiva lo permita”.*

6. Que, al respecto esta Dirección Regional del SEA, estima que el Proyecto presentado por el Proponente, no amerita ingresar obligatoriamente al SEIA en forma previa a su ejecución, en razón de las siguientes consideraciones:

6.1. Artículo 3°, literal b), sub-literales b.1., y b.2., del RSEIA.

El Proyecto no considerará la construcción de líneas de transmisión eléctrica de alto voltaje, ni subestaciones de alto voltaje, debido a que para la evacuación de la energía eléctrica, el Proyecto se conectará a una línea de distribución eléctrica local existente de media tensión de 13,2 kV.

De acuerdo a lo anterior, no corresponde a la definición de línea de transmisión eléctrica de alto voltaje, señalada en el artículo 3°, literal b.1 del RSEIA; además, no se considerará la construcción de una subestación de energía eléctrica, de acuerdo a lo establecido en el artículo 3°, literal b.2 de la citada norma.

6.2. Artículo 3°, literal c) del RSEIA.

El Proyecto consiste en la construcción y operación de una planta fotovoltaica, el cual estará compuesto por 10.200 paneles solares de 290 Wp de potencia cada uno. De esta forma, la capacidad instalada del parque solar (suma de la potencia máxima de las unidades de generación) alcanzará los 2,958 MWp, entendida esta como el número de módulos fotovoltaicos (10.200) multiplicado por la potencia nominal de cada uno de ellos (290 W).

De acuerdo a lo anterior, no corresponde a la magnitud establecida por el legislador de esta tipología de proyecto, señalada en el artículo 3°, literal c) del RSEIA.

6.3. Artículo 3°, literal p) del RSEIA.

El Proyecto no consideraría la ejecución de obras, programas o actividades en áreas colocadas bajo protección oficial, de acuerdo a lo señalado por el artículo 3° literal p) del RSEIA; lo que se fundamenta con lo expresado en el considerando N° 2, letra b, de la presente resolución, respecto a que el Proyecto se emplazará en un área rural según lo señalado en el Certificado de Informaciones Previas, emitido por la Ilustre Municipalidad de Marchigüe.

7. Que, en virtud de lo precedentemente expuesto,

**RESUELVO:**

1. Que, el proyecto “Planta Fotovoltaica Marchihue VII”, presentado a este Servicio por el señor Jan Masferrer Trius, no requiere ingresar obligatoriamente al SEIA en forma previa a su ejecución, en consideración a los antecedentes aportados por el Proponente, y lo expuesto en los Considerandos de la presente resolución.
2. Que, este pronunciamiento ha sido elaborado sobre la base de los antecedentes proporcionados por el señor Jan Masferrer Trius, cuya veracidad es de su exclusiva responsabilidad; y en ningún caso, lo exime del cumplimiento de la normativa ambiental aplicable al Proyecto, ni de la solicitud y obtención de las autorizaciones o permisos sectoriales necesarios para su ejecución. Cabe señalar, además, que el presente pronunciamiento no obsta al ejercicio por parte de la Superintendencia del Medio Ambiente, de su facultad de requerir el ingreso del Proyecto al SEIA en su caso, conforme a lo establecido en su Ley Orgánica, si así correspondiera.
3. En contra de la presente resolución, podrán deducirse los recursos de reposición y jerárquico dentro del plazo de cinco días contados desde la notificación del presente acto administrativo, de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 59 de la Ley N°19.880. Lo anterior, sin perjuicio de los recursos, acciones o derechos que se pueden hacer valer ante las autoridades correspondientes, y de las demás formas de revisión de los actos administrativos que procedan.

**Anótese, notifíquese por carta certificada y archívese.**



**PEDRO PABLO MIRANDA ACEVEDO**  
**DIRECTOR REGIONAL (S)**

**SERVICIO DE EVALUACIÓN AMBIENTAL**  
**REGIÓN DEL LIBERTADOR GENERAL BERNARDO O'HIGGINS**

YSB/GHE/COV  
OPPAR/2018/RES/007

Destinatario:

- Sr. Jans Masferrer Trius, Representante legal Marchihue VII SpA. Calle Orrego Luco N° 053, comuna de Providencia, Santiago. Región Metropolitana. Correo electrónico: [jmt@lenergia.cl](mailto:jmt@lenergia.cl)

Distribución:

- SEREMI de Energía, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins.
- SEREMI de Agricultura, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins.
- SEREMI MINVU, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins.
- SEREMI de Salud, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins.
- Director Regional SAG, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins.
- Dirección Regional de CONAF, de la Región de O'Higgins.
- Director Regional SEC, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins.
- D.O.M de la Ilustre Municipalidad de Marchigüe.
- Sr. Alcalde de la Ilustre Municipalidad de Marchigüe.
- Oficina Regional de la Superintendencia de Medio Ambiente, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins.
- Expediente e-Pertinencias. Consulta de Pertinencia de Ingreso Proyecto “Planta Fotovoltaica Marchihue VII”. ID PERTI-2017-2650.
- Expediente (Carpeta N°74/2017) consulta de pertinencia de ingreso al SEIA 2017, Proyecto “Planta Fotovoltaica Marchihue VII”.
- Archivo SEA, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins.