

**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 CAMINO REAL 3
MW", PRESENTADA POR IMELSA
S.A.**

RESOLUCIÓN EXENTA N°: 204 /

RANCAGUA, 10 AGO 2017

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 Camino Real 3 MW" (en adelante, "Proyecto"), presentada con fecha 21 de abril de 2017 a 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 Imelsa S.A., representada legalmente por los señores Eduardo Andrade Hours y Carlos Figueroa Bachler (en adelante, "Proponente").
2. La Carta N°176 de fecha 2 de mayo de 2017 del SEA Región de O'Higgins, a través de la cual se solicitan mayores antecedentes de fondo al Proponente, para dar adecuada respuesta a la consulta de pertinencia.
3. La Carta N°017/2017 de fecha 15 de mayo de 2017, presentada y formalizada en la Oficina de Partes del SEA Región de O'Higgins con fecha 17 de mayo de 2017, mediante la cual el Proponente ingresa mayores antecedentes en respuesta a la Carta N°176/2017, en el marco de la consulta de pertinencia de ingreso individualizada en el Visto N°1 de la presente resolución.
4. Los demás antecedentes que constan en el expediente de la consulta de pertinencia, y en el expediente del e-pertinencia de la consulta de pertinencia de ingreso al SEIA, individualizada en el Visto N°1 de la presente resolución.
5. 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".
6. 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 D.D.P.P. N°73 de fecha 26 de enero de 2017, de la Dirección Ejecutiva del Servicio de Evaluación Ambiental 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, mediante la consulta de pertinencia de ingreso al SEIA, individualizada en el Visto N°1 de la presente resolución, y complementada con los antecedentes ingresados con fecha 17 de mayo de 2017; todos presentados ante el SEA Región de O'Higgins, se señalaron los siguientes hechos que motivan dicha consulta:
- a. Que, el Proyecto tiene por objetivo la construcción, operación y cierre de una planta de generación de energía fotovoltaica; la cual estará compuesta por 11.538 módulos fotovoltaicos de 260 Wp de potencia cada uno; por lo tanto, la capacidad instalada del parque solar (suma de la potencia máxima de las unidades de generación) alcanzará los 2,999 MWp, entendida esta como el número de módulos fotovoltaicos (11.538) multiplicado por la potencia nominal de cada uno de ellos (260 Wp).
 - b. La potencia activa a inyectar; es decir, la potencia de salida de la planta fotovoltaica, considerando las pérdidas por transformación, transporte u otras será de 2,55 MW. La planta operará con módulos en serie (STC), siendo su producción aproximada a 4,99 GW/hora durante un año.
 - c. El Proyecto contemplará la construcción de una línea de transmisión eléctrica de media tensión de 15 kV, y un largo de 900 metros, la que se conectará mediante sistema Tap-Off a la línea de distribución eléctrica local de 15 kV, perteneciente a CGE.
 - d. El Proyecto se emplazará en el predio Rol 136-2, ubicado en la comuna de Mostazal, Provincia de Cachapoal, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins. En el Anexo 2 de los antecedentes complementarios de la pertinencia de ingreso, se adjunta el plano "Vista General del Proyecto", en el cual se indican todas sus obras y partes, además del punto de conexión a la línea de distribución perteneciente a CGE.
 - e. El acceso a la Planta Fotovoltaica se efectuará mediante un camino interno del predio, de una longitud aproximada de 1,1 km; camino interno al que se tiene acceso por la Ruta H-145, a aproximadamente 3 km de la Ruta 5. Al respecto, en el Anexo 2 de los antecedentes complementarios de la pertinencia de ingreso, se adjunta el plano "Acceso, Punto de Conexión y Referenciación", que indica la ruta de acceso a la planta fotovoltaica.

Las coordenadas UTM, Datum WGS 84, Huso 19 sur de localización del Proyecto serán las siguientes:

Vértice	Coordenada Este	Coordenada Norte
A	346.016	6.236.486
B	346.016	6.236.743
C	345.811	6.236.743
D	345.811	6.236.485
E	345.940	6.236.486
F	345.940	6.236.466
G	345.991	6.236.466
H	345.993	6.236.486

Fuente: Tabla 1 de los antecedentes complementarios de la consulta de pertinencia de ingreso.

Las coordenadas UTM, Datum WGS 84, Huso 19 sur de referencia del punto de conexión serán las siguientes:

Punto	Coordenada Este	Coordenada Norte
A	344.824	6.236.723

Fuente: Consulta de pertinencia de ingreso.

- f. La superficie predial y de intervención del Proyecto se detalla a continuación:

Superficie	Hectáreas
Pedio Rol 136-2	21,8
Planta Fotovoltaica	6,0

Fuente: Consulta de Pertinencia de ingreso de fecha 21 de abril de 2017.

g. Según el Certificado de Informaciones Previas N°86 de fecha 27 de marzo de 2017, emitido por la I. Municipalidad de Mostazal, adjunto en el Anexo 4 de los antecedentes complementarios de la pertinencia de ingreso, se señala que el terreno en donde se emplazará el Proyecto corresponde a un área rural AR-1, establecida por el Plan Regulador Intercomunal de Rancagua.

h. Fases del Proyecto:

Fase de Construcción

La fase de construcción tendrá una duración máxima de 6 meses de trabajo. Se utilizarán como máximo 95 trabajadores y el turno de trabajo será de lunes a sábado (jornada diurna). Dentro de las actividades que se realizarán durante esta fase, se encuentra la preparación de los terrenos tanto para instalaciones como para los caminos internos, excavaciones para la canalización y cableado, el montaje de los equipos, estructuras y cerco perimetral.

Montaje de los Equipos

El montaje de los equipos tendrá las siguientes características:

- Estructuras o plataformas: Los paneles solares se instalarán sobre estructuras de soporte metálico, los cuales estarán fijos al terreno. Una vez instaladas y fijas las estructuras de soporte, se procederá a montar los paneles solares. La instalación de los equipos eléctricos estará protegida de condiciones ambientales (principalmente humedad y/o precipitaciones).
- Excavación de canalizaciones para cableado: La canalización de los cables al interior del Proyecto será mayoritariamente subterránea; por lo tanto, se generarán actividades de excavación. El material extraído será reutilizado en el relleno de todas las excavaciones realizadas.

Conexión Eléctrica

La electricidad proveniente de la generación en corriente continua de los módulos fotovoltaicos (paneles solares), pasará a las Estaciones de Energía (power station), compuestas por los inversores (DC/AC), el transformador y las protecciones (de corriente y voltaje).

La tensión de salida de los inversores será de 0,400 kV AC, los cuales posteriormente pasarán a dos transformadores de poder que eleva la tensión de 0,400 kV a 15 kV.

Las líneas eléctricas provenientes de los transformadores, en tensión de 15 kV, se conectarán a una barra común con el Equipo Compacto de Medida (ECM), que tendrá transformadores de potencial y transformadores de corriente que permiten la medición de la energía inyectada a la red eléctrica.

Finalmente, la conexión tendrá desconectadores (de cuchillas), una protección anti-isla y un pararrayo ubicado en el poste de salida de la línea de evacuación, para protección contra descargas atmosféricas, cumpliendo con la normativa técnica eléctrica vigente.

Retiro de la Instalación de Faena.

Una vez terminadas las obras de construcción, se retirará la instalación de faena y se limpiarán todas las áreas ocupadas para esta etapa. Se exigirá a la empresa contratista a cargo de la obra, que ejecute las acciones pertinentes para restablecer las áreas intervenidas.

Pruebas Previas y Puesta en Servicio

Corresponderán a las pruebas que se realizan al funcionamiento de cada uno de los elementos de la planta, previos a la energización e inyección de los excedentes a la red de distribución. Estas pruebas se efectuarán a modo de evitar provocar una falla en el sistema de distribución local. Estas pruebas serán las siguientes:

- Pruebas de línea, realizados con equipo Omicron.
- Pruebas Hi-Pot (energización de cableado en media tensión). Fugas de aislación.
- Pruebas de impedancia de línea.
- Pruebas de aislación a Bushing de equipos.
- Pruebas al transformador de servicios auxiliares. Prueba de aislación, resistencia de devanados pruebas de razón de transformación.
- Pérdidas dieléctricas.
- Prueba de resistividad de malla a tierra.
- Equipo compacto de medida.
- Factor de potencia.
- Razón de transformación para TP y TC. Resistencia de devanados TP y TC.
- Reconectador.
- Inspección de montaje.
- Resistencia de contacto.
- Factor de potencia.
- Medidas mecanismo de accionamiento y funcionamiento.
- Transformador de Poder (revisión visual, resistencia de devanados, razón de transformación, factor de potencia y resistencia de aislamiento).
- Pruebas de equipos de comunicación y protección (revisión visual mecánica, características y especificaciones, pruebas punto a punto, prueba de aislación de cableado, pruebas de energización, verificación de configuraciones y prueba de comunicación con equipos de accionamiento y medida).
- Pruebas de energización de la planta, funcionamiento en isla.
- Comunicación con centro de despacho para inyección de la planta.

Fase de Operación

El funcionamiento de la planta será durante las horas en que exista disponibilidad del recurso sol y operará de forma automatizada, en modalidad control remoto.

Debido a las características del Proyecto, no se requerirá la utilización de maquinaria, o sustancias peligrosas que generen pasivos ambientales, por lo que se prevé que las únicas actividades que puedan generar residuos en bajas cantidades serán las actividades de mantención.

Mantención de equipos y equipamiento eléctrico

Los paneles solares requerirán actividades de mantención mínimas, las cuales se realizarán con una frecuencia trimestral, con énfasis previo al invierno, para asegurar la máxima eficiencia en la captación de energía solar fotovoltaica. Para un desempeño óptimo del panel se seguirán las siguientes indicaciones:

Mantenimiento preventivo: Se realizarán aproximadamente cuatro (4) chequeos por año al Sistema Fotovoltaico, con el fin de detectar y corregir problemas. Se verificará el nivel de suciedad de los paneles, ya que la superficie de estos debe estar libre de cualquier sustancia que impida la transmisión de la radiación a las celdas. En caso de necesidad, los paneles serán limpiados con agua y algún medio de remoción, como por ejemplo cepillos plásticos.

Inspecciones rutinarias

Se revisarán todas las conexiones incluyendo el cableado y los conectores. Además, se revisarán los sellos en las cajas de conexiones como también las del panel, controladores, puntos de interconexiones, entre otros. En caso de corrosión, se limpiarán las conexiones sulfatadas. Asimismo, se revisará el sistema de ventilación de los gabinetes que contienen elementos electrónicos, se chequearán las estructuras soportantes de los módulos, y se verificará la correcta operación de los interruptores y fusibles.

Mantenimiento correctivo

En caso de falla de uno o más paneles, por daño mecánico, mal funcionamiento eléctrico u otra causa debida a fuerzas de la naturaleza, se procederá al retiro y disposición final

inmediata del mismo, pues el panel es un componente libre de mantenimiento que no puede ser reparado en el terreno.

En caso de falla de un equipo inversor, éste será reemplazado por personal propio por otro de iguales características, como pieza de reemplazo. No se realizarán actividades de reparación en el terreno, pues los inversores que llegasen a fallar tienen que ser devueltos a fábrica para su reparación o disposición final.

En caso de falla de otros componentes eléctricos del sistema, como transformadores, elementos de medición y control, desconectadores eléctricos entre otros, serán retirados sólo por personal autorizado del fabricante o de su representante local, y en ningún caso por personal propio; por lo tanto, la responsabilidad del retiro, reparación o disposición final será de exclusiva responsabilidad de terceros, a ser subcontratados para tal propósito.

La fase de cierre tendrá una duración aproximada de 3 meses, durante la cual se realizarán las siguientes acciones:

Fase de Cierre

Reacondicionamiento del terreno

Debido a que el terreno en donde se instalará la planta fotovoltaica no sufrirá grandes alteraciones respecto a su condición inicial, el lugar será entregado de la misma forma antes de ser intervenido, libre de todo tipo de residuos, escombros, restos de materiales y cualquier otro agente externo a él.

Retiro de equipos y maquinaria

Terminada la operación de la planta, se procederá al desmantelamiento, desenergización y retiro de todas las maquinarias, equipos e instalaciones asociadas al proyecto solar fotovoltaico.

La disposición de los paneles solares fotovoltaicos se realizará en dos fases. En una primera instancia, se evaluará el rendimiento de generación de energía eléctrica, y en caso de ser técnicamente utilizables, serán destinados a la producción solar domiciliaria o vendida a precios de mercado. En una segunda instancia, en caso de ser técnicamente inutilizables o no existir mercado para su venta, serán retirados y dispuestos finalmente dando cumplimiento a la normativa existente para este tipo de componente.

2. 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.
3. 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”.
4. 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 objetivo 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”.

5. Que, al respecto el SEA Región de O’Higgins, estima que el proyecto nuevo denominado “Planta Fotovoltaica Camino Real 3 MW”, no amerita ingresar obligatoriamente al SEIA en forma previa a su ejecución, en razón de las siguientes consideraciones:

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

El Proyecto no considera la construcción de líneas de transmisión eléctrica de alto voltaje, ni subestaciones de alto voltaje.

Para la evacuación de la energía eléctrica, el Proyecto contemplará la construcción de una línea de transmisión eléctrica de media tensión de 15 kV, y un largo de 900 metros, la que se conectará mediante sistema Tap-Off a la línea de distribución eléctrica local de 15 kV, perteneciente a CGE.

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.

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

El Proyecto tiene por objetivo la construcción, operación y cierre de una planta de generación de energía fotovoltaica; la cual estará compuesta por 11.538 módulos fotovoltaicos de 260 Wp de potencia cada uno; por lo tanto, la capacidad instalada del parque solar (suma de la potencia máxima de las unidades de generación) alcanzará los 2.999 MWp, entendida esta como el número de módulos fotovoltaicos (11.538) multiplicado por la potencia nominal de cada uno de ellos (260 Wp). (Énfasis agregado).

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.

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

El Proyecto no considerará 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, debido a que según el Certificado de Informaciones Previas N°86 de fecha 27 de marzo de 2017, emitido por la I. Municipalidad de Mostazal, adjunto en el Anexo 4 de los antecedentes complementarios de la pertinencia de ingreso, se señala que el terreno en donde se emplazará el Proyecto corresponde a un área rural AR-1, establecida por el Plan Regulador Intercomunal de Rancagua.

6. Que, en virtud de lo precedentemente expuesto,

RESUELVO:

1. Que, el nuevo proyecto “Planta Fotovoltaica Camino Real 3 MW” presentado por Imelsa S.A., representada legalmente por los señores Eduardo Andrade Hours y Carlos Figueroa Bachler, 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 Imelsa S.A., representada legalmente por los señores Eduardo Andrade Hours y Carlos Figueroa Bachler, cuya veracidad son de su exclusiva responsabilidad; y, en ningún caso los 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.


DIRECTOR REGIONAL
PEDRO PABLO MIRANDA ACEVEDO
DIRECTOR REGIONAL (S)

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


YSB-00000000

OFPAR/2017/RES/113

Destinatario:

- Señores Eduardo Andrade Hours y Carlos Figueroa Bachler. Avenida España N°795, comuna de Santiago, Región Metropolitana de Santiago. Correo electrónico: ambiental@imelsa.cl

Distribución:

- SEREMI MINVU, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins.
- SEREMI de Agricultura, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins.
- SEREMI de Salud, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins.
- SEREMI de Energía, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins.
- SAG, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins.
- SEC, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins.
- D.O.M. Ilustre Municipalidad de Mostazal.
- Alcalde Ilustre Municipalidad de Mostazal.
- Superintendencia del Medio Ambiente, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins.
- Expediente e-Pertinencias. Consulta de Pertinencia de Ingreso Proyecto “Planta Fotovoltaica Camino Real 3 MW”. ID PERTI-2017-1003.
- Expediente (Carpeta N°24/2017) consulta de pertinencia de ingreso al SEIA 2017, Proyecto “Planta Fotovoltaica Camino Real 3 MW”.
- Oficina de Partes, SEA Región del Libertador General Bernardo O'Higgins.