

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 NUEVO
“PROYECTO PLANTA SOLAR
SANTA INÉS”, PRESENTADA POR
RSM CHILE SpA.**

RESOLUCIÓN EXENTA N°: (Verificar numeración digital en un costado inferior izquierdo).

RANCAGUA,

VISTOS:

1. La Carta sin número de fecha 10 de marzo de 2020 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 “Proyecto Planta Solar Santa Inés” (en adelante, “Proyecto”), presentada y formalizada con fecha 10 de marzo de 2020 ante el Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Libertador General Bernardo O’Higgins (en adelante, “SEA Región de O’Higgins”), por RSM Chile SpA, representada legalmente por la señora Isabel Del Pilar Avilés Vargas (en adelante, “Proponente”).
2. 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 precedente de esta resolución.
3. 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”.
4. 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 TRA N°119046/194/2018, de fecha 25 de octubre de 2018, de la Dirección Ejecutiva del Servicio de Evaluación Ambiental, que nombra el cargo de Director Regional del Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de O’Higgins; y en la Resolución N°7 de 2019 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, presentada ante el SEA Región de O'Higgins, se señalaron los siguientes hechos que motivan dicha consulta:
 - a. El Proyecto tiene por objetivo la construcción, operación y posterior cierre de una instalación generadora de electricidad empleando tecnología solar fotovoltaica, consistente en un proyecto de pequeños medios de generación distribuida (PMGD), que será captada mediante módulos fotovoltaicos, resultando una instalación con una generación máxima de 2,99796 MW de energía. La energía producida, convertida y transformada será conducida desde un centro de distribución por una línea de media tensión (línea de evacuación), e inyectada al Sistema Eléctrico Nacional (SEN) mediante un tap-off en la línea existente de distribución.
 - b. El Proyecto se habilitará en la comuna de Malloa, Provincia de Cachapoal, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins. A continuación, se muestra la ubicación del área de emplazamiento del Proyecto, correspondiente a una superficie aproximada de 5,5 hectáreas.

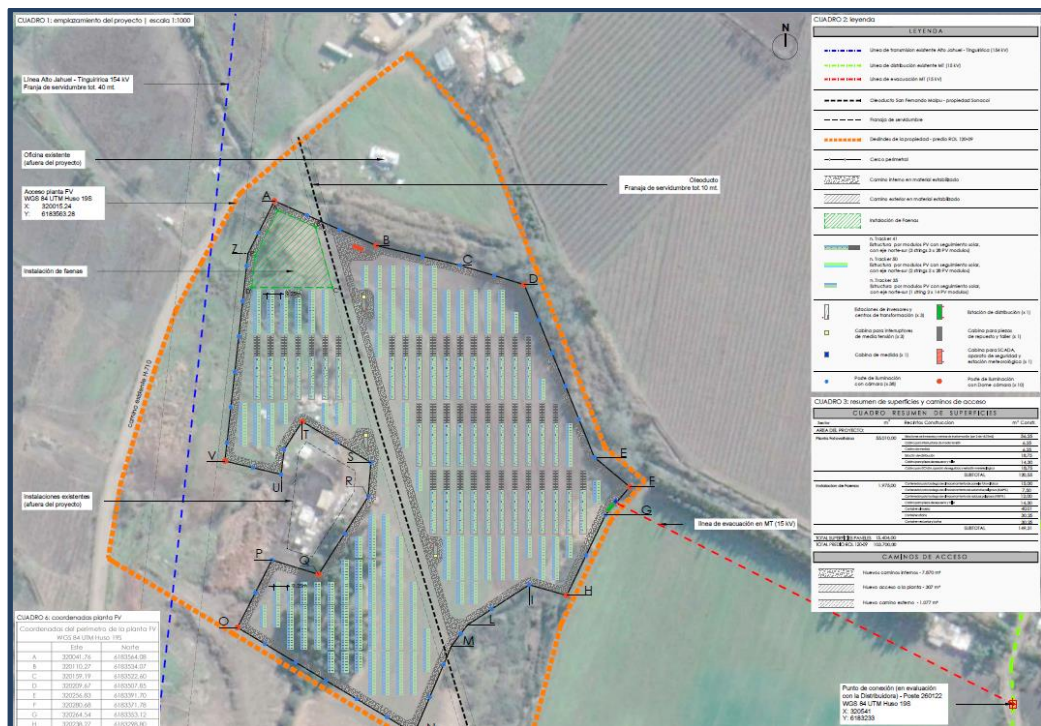


Fuente: Figura N°3 de la Consulta de Pertinencia de Ingreso al SEIA.

Las coordenadas UTM referenciales del perímetro del Proyecto en Datum WGS 84 (Huso 19), y el emplazamiento son los siguientes:

Coordenadas del perímetro de la planta FV WGS 84 UTM Zone 19S		
	Este	Norte
A	320041.76	6183564.08
B	320110.27	6183534.07
C	320159.19	6183522.60
D	320209.67	6183507.85
E	320256.83	6183391.70
F	320280.68	6183371.78
G	320264.54	6183353.12
H	320238.27	6183298.80
I	320213.01	6183305.95
L	320171.47	6183278.93
M	320160.78	6183264.74
N	320135.75	6183205.96
O	320016.90	6183277.24
P	320040.11	6183322.68
Q	320071.45	6183312.97
R	310104.76	6183365.10
S	320106.58	6183388.20
T	320060.47	6183415.72
U	320046.26	6183380.16
V	320008.46	6183389.18
Z	320023.96	6183528.53
A	320041.76	6183564.08

Fuente: Tabla N°1 de la Consulta de Pertinencia de Ingreso al SEIA.



Fuente: Anexo C.3 Plano Layout de la Consulta de Pertinencia de Ingreso al SEIA.

- c. De acuerdo con lo señalado por el Proponente en el numeral 3.3.1. de la Consulta de Pertinencia de Ingreso, el Proyecto no considerará obras, programas o actividades en áreas bajo protección oficial, en los términos que indica el artículo 3 letra p) del Reglamento del SEIA. Además, esto se verifica con la clasificación del predio según la información proporcionada por la Dirección de Obras Municipales en el Certificado de Informaciones Previas del predio, el cual se adjunta en el Anexo B.1.

Asimismo, el Proyecto se emplazará en una zona rural normada por el Plan Regulador Intercomunal de Río Claro, denominada “Uso preferentemente agropecuario ZP1B”, en ella rigen las disposiciones establecidas por el artículo 55 de la Ley General de Urbanismo y Construcciones, el D.L. 3.516 del Ministerio de Agricultura y las condiciones establecidas para el nivel intercomunal por el artículo 2.1.7 de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones.

d. El acceso al Proyecto se realizará por la ruta H-706 y H-710, situado geográficamente a 3,5 km al Sur de la localidad de Malloa.

e. Descripción del Proyecto

La planta solar corresponderá a un proyecto de pequeños medios de generación distribuida (PMGD), que producirá energía eléctrica a través de energías renovables no convencionales (ERNCC), por medio de la construcción de una central de paneles fotovoltaicos para la captación de la energía solar, con una generación máxima de 2,99796 MW de energía, e inyectará hasta 2,6 MW al Sistema Eléctrico Nacional (SEN) en media tensión (15 kV), por medio de una conexión en tap-off a la línea de distribución existente.

La planta fotovoltaica se compondrá de dos elementos principales, estos serán los siguientes: i) Generador; y ii) Sistema de conversión/transformación.

El primer elemento (generador) contemplará la instalación de 7.224 módulos fotovoltaicos (paneles fotovoltaicos) de 415 Wp de potencia nominal, inyectando no más de 2,6 MW al SEN (nivel 15 kV de distribución). La capacidad de la planta en corriente continua será de 2,99796 MWp (potencia instalada en condiciones STC; es decir, temperatura ambiente de 20 °C, irradiancia de 800 W/m² con una masa de aire espectral de 1,5 (AM 1,5) y velocidad del viento de 1 m/s).

Cabe hacer presente que el parámetro estandarizado para clasificar la potencia de un panel fotovoltaico, se denomina potencia peak, y corresponderá a la potencia máxima que el módulo puede entregar bajo las condiciones estandarizadas de temperatura STC.

En la siguiente tabla se presenta una ficha técnica tipo de fabricante de paneles, la cual se adjunta completa en el Anexo C.5 de la Consulta de Pertinencia de Ingreso.

ELECTRICAL DATA STC*					
CS3W	395P	400P	405P	410P	415P
Nominal Max. Power (Pmax)	395 W	400 W	405 W	410 W	415 W
Opt. Operating Voltage (Vmp)	38.5 V	38.7 V	38.9 V	39.1 V	39.3 V
Opt. Operating Current (Imp)	10.26 A	10.34 A	10.42 A	10.49 A	10.56 A
Open Circuit Voltage (Voc)	47.0 V	47.2 V	47.4 V	47.6 V	47.8 V
Short Circuit Current (Isc)	10.82 A	10.90 A	10.98 A	11.06 A	11.14 A
Module Efficiency	17.88%	18.11%	18.33%	18.56%	18.79%
Operating Temperature	-40°C ~ +85°C				
Max. System Voltage	1500V (IEC/UL) or 1000V (IEC/UL)				
Module Fire Performance	TYPE 1 (UL 1703) or CLASS C (IEC 61730)				
Max. Series Fuse Rating	20 A				
Application Classification	Class A				
Power Tolerance	0 ~ + 5 W				
* Under Standard Test Conditions (STC) of irradiance of 1000 W/m², spectrum AM 1.5 and cell temperature of 25°C.					

Fuente: Figura N°1 de la Consulta de Pertinencia de Ingreso al SEIA.

Se considerarán los módulos fotovoltaicos dispuestos sobre estructuras con seguimiento solar con eje norte-sur, agrupadas en un total de 258 string (cantidad de paneles fotovoltaicos conectados en paralelo) de 28 módulos cada una (que en conjunto presentan la potencia nominal indicada: $258 \times 28 = 7.224$ paneles) y dispuestas en filas paralelas, adyacentes entre sí, en dirección este-oeste, utilizando una superficie aproximada de 5,5 hectáreas (área delimitada por cerco perimetral) dentro de un predio de alrededor 10,37 hectáreas totales.

Dado que los paneles fotovoltaicos producirán energía en corriente continua, el segundo elemento corresponderá a los inversores que la transformarán en corriente alterna, y a los transformadores que aumentarán su tensión a media tensión (15 kV). Se instalarán 5 inversores de 540 kW de potencia nominal, o similar, emplazados al interior de contenedores metálicos, los que se conectarán entre sí a través de cabinas para celdas de media tensión (cabinas de media), cuya temperatura será estabilizada por un sistema de ventilación.

La energía producida, convertida y transformada, será conducida desde un centro de distribución por una línea de media tensión (línea de evacuación), e inyectada al SEN mediante un tap-off en la línea existente de distribución. La línea de media tensión partirá desde el punto de evacuación de la planta (cabina de distribución en el interior del perímetro de la planta fotovoltaica) hasta el punto de conexión al sistema de distribución existente. Se considerará el punto de conexión con el poste N°260122 de la Distribuidora Eléctrica CGE.

La planta además contará con un cerco perimetral, portón de acceso y equipos de videovigilancia y control SCADA. La operación y vigilancia de la planta se realizará de manera remota y en tiempo real, de esta manera no se contemplará la presencia de trabajadores en las instalaciones durante la fase de operación, salvo para las labores de mantenimiento y en caso de emergencia.

La descripción de las partes y obras físicas del Proyecto se detalla en el numeral 3.4. de la Consulta de Pertinencia de Ingreso.

f. Fases del Proyecto:

Básicamente se pueden considerar la vida del proyecto en 3 etapas:

- Etapa de construcción.
- Etapa de operación.
- Etapa de cierre.

Para la etapa de construcción se estimará una duración de 4 meses, a contar desde el comienzo efectivo de las obras en el terreno. La puesta en servicio, que comprenderá la etapa de ajuste, configuración y pruebas, tendrá una duración estimada de 1 mes y se considerará posterior a la construcción, como parte de la etapa de operación.

La vida útil de operación del Proyecto será de 30 años, lo que coincidirá con la vida útil de la mayor parte de los componentes y equipos.

La etapa de cierre tendrá una duración estimada de 2 meses, a contar desde la parada de operación hasta la restitución del terreno a su estado inicial.

La descripción de la fase de construcción, operación y cierre se detalla en los numerales 3.6.; 3.7. y 3.8. de la Consulta de Pertinencia de Ingreso, respectivamente.

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 nuevo proyecto denominado “Proyecto Planta Solar Santa Inés”, 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 considerará la construcción de líneas de transmisión eléctrica de alto voltaje, ni subestaciones de alto voltaje.

Debido a que los paneles fotovoltaicos producirán energía en corriente continua, el segundo elemento de la planta solar corresponderá a los inversores que la transformarán en corriente alterna, y a los transformadores que aumentarán su tensión a media tensión (15 kV). En este contexto, La energía producida, convertida y transformada, será conducida desde un centro de distribución por una línea de media tensión (línea de

evacuación en 15 kV), e inyectada al SEN mediante un tap-off en la línea existente de distribución. La línea de media tensión partirá desde el punto de evacuación de la planta (cabina de distribución en el interior del perímetro de la planta fotovoltaica) hasta el punto de conexión al sistema de distribución existente. Se considerará el punto de conexión con el poste N°260122 de la Distribuidora Eléctrica CGE.

No existirá operación particular de una subestación, debido a que de las cajas de concentración se transmitirá la electricidad a los inversores que la transformarán en corriente alterna, y a los transformadores que aumentarán su tensión a media tensión (15 kV). Se instalarán 5 inversores de 540 kW de potencia nominal, o similar, emplazados al interior de contenedores metálicos, los que se conectarán entre sí a través de cabinas para celdas de media tensión (cabinas de media), cuya temperatura será estabilizada por un sistema de ventilación.

De acuerdo a lo anterior, no corresponderá 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 primer elemento (generador) contemplará la instalación de 7.224 módulos fotovoltaicos (paneles fotovoltaicos) de 415 Wp de potencia nominal, inyectando no más de 2,6 MW al SEN (nivel 15 kV de distribución). La capacidad de la planta en corriente continua será de 2,99796 MWp (potencia instalada en condiciones STC; es decir, temperatura ambiente de 20 °C, irradiancia de 800 W/m² con una masa de aire espectral de 1,5 (AM 1,5) y velocidad del viento de 1 m/s).

Cabe hacer presente que el parámetro estandarizado para clasificar la potencia de un panel fotovoltaico, se denomina potencia peak, y corresponderá a la potencia máxima que el módulo puede entregar bajo las condiciones estandarizadas de temperatura STC.

Se considerarán los módulos fotovoltaicos dispuestos sobre estructuras con seguimiento solar con eje norte-sur, agrupadas en un total de 258 string (cantidad de paneles fotovoltaicos conectados en paralelo) de 28 módulos cada una (que en conjunto presentan la potencia nominal indicada: $258 \times 28 = 7.224$ paneles) y dispuestas en filas paralelas, adyacentes entre sí, en dirección este-oeste, utilizando una superficie aproximada de 5,5 hectáreas (área delimitada por cerco perimetral) dentro de un predio de alrededor 10,37 hectáreas totales.

De acuerdo a lo anterior, no corresponderá 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.

De acuerdo con lo señalado por el Proponente en el numeral 3.3.1. de la Consulta de Pertinencia de Ingreso, el Proyecto no considerará obras, programas o actividades en áreas bajo protección oficial, en los términos que indica el artículo 3 letra p) del Reglamento del SEIA. Además, esto se verifica con la clasificación del predio según la información proporcionada por la Dirección de Obras Municipales en el Certificado de Informaciones Previas del predio, el cual se adjunta en el Anexo B.1.

Asimismo, el Proyecto se emplazará en una zona rural normada por el Plan Regulador Intercomunal de Río Claro, denominada "Uso preferentemente agropecuario ZP1B", en ella rigen las disposiciones establecidas por el artículo 55 de la Ley General de

Urbanismo y Construcciones, el D.L. 3.516 del Ministerio de Agricultura y las condiciones establecidas para el nivel intercomunal por el artículo 2.1.7 de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones.

6. Que, en virtud de lo precedentemente expuesto,

RESUELVO:

1. Que, el nuevo proyecto “Proyecto Planta Solar Santa Inés” presentado por RSM Chile SpA, representada legalmente por la señora Isabel Del Pilar Avilés Vargas, 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 RSM Chile SpA, representada legalmente por la señora Isabel Del Pilar Avilés Vargas, 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.

**PEDRO PABLO MIRANDA ACEVEDO
DIRECTOR REGIONAL
SERVICIO DE EVALUACIÓN AMBIENTAL
REGIÓN DEL LIBERTADOR GENERAL BERNARDO O’HIGGINS**

IGM/GHR
OFPAR/2020/RES/

Destinatario:

- Sr. Isabel Del Pilar Avilés Vargas. Calle Guardia Vieja N°202, oficina 1001, comuna de Providencia, Región Metropolitana de Santiago. Correo electrónico: chile@renergetica.com y esteban.zarate@renergetica.com

Distribución:

- SEREMI de Energía, Región del Libertador General Bernardo O’Higgins.
- SEREMI de Agricultura, Región del Libertador General Bernardo O’Higgins.
- SAG, Región del Libertador General Bernardo O’Higgins.
- SEC, Región del Libertador General Bernardo O’Higgins.

- Dirección de Obras Municipales, Ilustre Municipalidad de Malloa.
- Alcalde Ilustre Municipalidad de Malloa.
- Superintendencia del Medio Ambiente, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins.
- Expediente e-Pertinencias. Consulta de Pertinencia de Ingreso "Proyecto Planta Solar Santa Inés". ID PERTI-2020-1373. <http://pertinencia.sea.gob.cl/app/public/buscador/#/task-form/record/9EA0E8CB-2B54-4317-839D-F4103DDFEF45>
- Expediente (Carpeta N°20/2020) consulta de pertinencia de ingreso al SEIA 2020, "Proyecto Planta Solar Santa Inés".
- Oficina de Partes del Servicio de Evaluación Ambiental, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins.