

**SE PRONUNCIA SOBRE
CONSULTA DE PERTINENCIA DE
INGRESO AL SEIA PROYECTO
DENOMINADO “PROYECTO
SOLAR FOTOVOLTAICO LA
PELUSA”, SOLICITADO POR EL
SR. DANIEL REYES FIGUEROA,
EN REPRESENTACIÓN DE IVANA
SOLAR SPA.**

RESOLUCIÓN EXENTA

VISTOS:

1. Lo dispuesto en la Ley N° 19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente, publicada en el Diario Oficial el 9 de marzo de 1994 modificada por la Ley 20.417; el D.S. N° 40 de 30 de octubre de 2012, del Ministerio del Medio Ambiente, que aprueba el nuevo Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, publicado en el Diario Oficial el 12 de agosto de 2013 y sus modificaciones; en el D.F.L. N° 1/19.653, de 2000, del MINSEGPRES, que fija 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 afecta N° 62 de la Dirección Ejecutiva del Servicio de Evaluación Ambiental, de fecha 02 de febrero de 2015, que nombra a don René Alejandro Christen Fernández como Director Regional del Servicio de Evaluación Ambiental, Región del Maule; 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.
2. El Oficio Ordinario N° 131456, de fecha 12 de septiembre de 2013, del Director Ejecutivo del SEA, que imparte instrucciones sobre las consultas de pertinencia de ingreso de proyectos o actividades al SEIA.
3. La presentación de fecha 10 de febrero de 2020, realizada por el Sr. Daniel Reyes Figueroa, en representación de Ivana Solar SpA, mediante la cual solicitó pronunciamiento sobre la pertinencia de ingreso al SEIA del proyecto denominado “*Proyecto Solar Fotovoltaico La Pelusa*”.

CONSIDERANDO:

1. Que, mediante carta citada en el punto 3 de los vistos, se solicitó pronunciamiento sobre la pertinencia de ingreso a SEIA del proyecto denominado “*Proyecto Solar Fotovoltaico La Pelusa*”.
2. Que, según lo informado por el proponente, el proyecto presentado “...tiene por objetivo principal la generación de energía eléctrica a través de Energía Renovable No Convencional (ERNC) aprovechando la captación de energía solar, para ingresar al Sistema de Distribución Local, mediante la instalación de una planta de 3 MW, como pequeño medio de generación distribuida (PMGD), que corresponden a generadores de pequeña capacidad distribuidos cerca de los puntos de consumo, con el objetivo de disminuir las grandes infraestructuras necesarias para el transporte de energía y las pérdidas que generan...”.
3. Que, de acuerdo a lo informado en la consulta de pertinencia, el proyecto se emplazará en la comuna de Villa Alegre, Región del Maule, a unos 6.0 Km aproximadamente al Noreste de la Municipalidad de Villa Alegre. El Proyecto estará ubicado completamente dentro del predio de nombre “Parcela 12 Reyes Villa Alegre”, Rol de avalúo fiscal es el 219-49. El área del predio corresponde a 23.8 hectáreas en total y el área del emplazamiento del proyecto corresponde a

6.6 hectáreas de superficie. A continuación, se detallan las coordenadas del área de emplazamiento del Proyecto, incluyendo todas sus partes y fases de ejecución

CUADRO DE COORDENADAS		
ARRIENDO		
VERTICES	ESTE	NORTE
1	254243,0	6054251,0
2	254476,0	6054245,0
3	254481,0	6054010,0
4	254168,0	6054020,0
5	254218,0	6054234,0

4. Que, según lo informado por el proponente, los elementos principales que componen la planta son los siguientes:
 - Sistema de generación formado por módulos fotovoltaicos
 - Estructura con seguidores a un eje N-S
 - Instalación eléctrica interior de baja tensión
 - Estación de Potencia (Power Station), que contiene inversores y transformadores
 - Instalación de media tensión hasta punto de conexión
 - Sistema de monitorización y control
 - Instalaciones auxiliares permanentes
 - Sistemas Auxiliares de alumbrado y de Seguridad
 - Obra Civil: Movimientos de tierras, cavado de zanjas, viales internos y cerco perimetral
5. Que, según lo informado por el proponente, el proyecto contempla la instalación de 7.290 paneles solares de 410 Wp de potencia, los cuales estarán dispuestos en estructuras con seguimiento solar (o Tracking) con eje único norte - sur, agrupados en un total de 270 strings, que en conjunto representan una potencia de generación en condiciones óptimas de 2,98 MW y una inyección de energía aproximada al sistema de 6.052 MWh/año.
6. Que, por otro lado, según lo señalado por el proponente, el proyecto considera las siguientes Fases:

6.1. Fase de Construcción

6.1. Actividades

Las iniciativas, obras y acciones consideradas para la fase de construcción del Proyecto son las siguientes:

- Mano de obra

Durante la fase de construcción se utilice como máximo 100 trabajadores, siendo un promedio de 30 trabajadores en sistema de turnos de lunes a sábado (6x1, jornada diurna).

- Acondicionamiento del terreno

Se adecuará la topografía a las especificaciones técnicas y constructivas de las obras proyectadas. Para ello, se contemplan movimientos de tierra orientados a la nivelación del terreno, utilizando maquinaria perteneciente a contratistas locales, los cuales se iniciarán en el área de emplazamiento de la instalación de faenas, y posteriormente se desarrollarán para el resto del predio.

- Manejo de Residuos

Los escombros serán enviados a botaderos autorizado por la Secretaría Regional Ministerial de Salud. Los residuos orgánicos y la basura en general asimilable a residuos domiciliarios serán retirados por el servicio municipal de recolección de basura o servicio de retiro y transporte autorizado.

- Instalación y habilitación de faenas

La instalación de faenas contempla:

- Instalación del cierre perimetral en todo el predio;

- Instalación de la oficina, caseta de vigilancia, dependencia de los trabajadores y servicios higiénicos;
- Construcción de las bodegas de insumos y de las bodegas de residuos;
- Instalación de los estanques de almacenamiento de agua;
- Instalaciones auxiliares;
- Definición de los estacionamientos, entre otros.

La instalación de faenas cumplirá con las condiciones establecidas en el D.S. N° 594/1999 del Ministerio de Salud.

- **Habilitación y uso de caminos**

Las vías de comunicación dentro del emplazamiento corresponderán a una superficie de tierra nivelada y compactada, al igual que el camino de acceso a las diferentes zonas del Proyecto. Estos servirán para desplazarse por toda la planta para la fase de construcción y posteriormente fase de operación para el mantenimiento de la planta.

- **Construcción de la Planta Fotovoltaica**

El montaje de los arreglos fotovoltaicos incluye la instalación de los seguidores solares y los módulos fotovoltaicos, estación convertidora de potencia, edificio de Operación y Mantenimiento y Sistemas de Control, postes para Circuito Cerrado de Televisión (CCTV), separados cada 20 metros en cada cambio de dirección.

Inicialmente, se procede a la instalación de postes verticales para el soporte de las mesas. Como primera opción de fundación, se procede al hincado directo del poste con un rotomartillo. Sólo en aquellos casos en que esta solución no sea factible, se procede a una perforación previa, que considera la humectación del terreno, para luego proceder con el hincado del poste. Si luego de perforar, se necesitase de cimentación para ese poste en específico, el poste será fijado junto a mezcla de hormigón para micropilotes.

Posteriormente se excavan zanjas para la instalación de cables subterráneos Corriente Alterna (CA), Corriente Continua (CC) y cables de fibra óptica para la comunicación de los equipos. Se usarán excavadoras y zanjadoras para abrir las zanjas, cargadores basculantes livianos para rellenar y aplanadoras livianas para compactar. Se considera la humectación del terreno para evitar levantar polvo empleando un camión aljibe.

- **Construcción de la línea de media tensión**

La instalación de la línea será en postes de hormigón de 11,5 m de altura aproximadamente, los postes serán instalados con un camión grúa verificando que el vertical del poste quede a plomo.

- **Retiro de la instalación de faenas**

Una vez terminadas las obras de construcción y las actividades de prueba y puesta en marcha del proyecto, se procede al desmontaje y retiro de todos los elementos ajenos al terreno que hayan formado parte de las instalaciones de faena para la construcción. Se considera la reutilización del equipamiento y la disposición final de aquellos insumos y materiales que no puedan reutilizarse.

- **Reposición de áreas intervenidas temporalmente**

Previo a la puesta en servicio se procede a restituir las superficies en donde se encontraban estas instalaciones para dejarlo lo más cercano a su estado original. Esto implica retiro de las estructuras, las bases de hormigón y cimientos de bases temporales. Se consideran labores de descompactación del terreno en esta etapa.

- **Pruebas eléctricas y puesta en servicio**

Finalizado el retiro de las instalaciones de faenas, y la reposición de áreas intervenidas se procederá a realizar las pruebas eléctricas, cuyo número dependerá de los resultados que se vayan obteniendo. Las pruebas eléctricas consisten básicamente en la generación y entrega de energía eléctrica en condiciones similares a como ocurrirá en la fase de operación.

Por último, se proyecta la puesta en servicio del Proyecto, la que consiste en la revisión y demostración del correcto funcionamiento de todos los dispositivos eléctricos con el fin de asegurar su comportamiento adecuado, que su manipulación no revista riesgo de incendio o de electrocución de los operarios y el cumplimiento de la normativa asociada.

6.2. Fase de operación

En esta etapa se efectuará la operación del Proyecto en su conjunto, esto es, de la Planta Fotovoltaica, subestación y Línea de Media Tensión. Adicionalmente se consideran las actividades de mantenimiento de los equipos, que garanticen la continuidad y buen funcionamiento de la planta.

6.2.1. Actividades

- Operación planta fotovoltaica

La Planta Fotovoltaica comenzará a funcionar una vez realizado el montaje y puesta en servicio de la infraestructura para la conexión del Proyecto, correspondiente a SSEE (centro de inversor y transformador) y conexión con la red de **15 kV de CEC, a través del poste placa N° 436674**.

Las principales actividades consideradas en la operación de la planta fotovoltaica:

- o Sistema de Seguimiento o Tracking

El sistema de seguimiento permite el movimiento de los paneles fotovoltaicos, el seguimiento se realiza de Este a Oeste, para seguir la trayectoria del sol (en un solo eje) durante el día maximizando la captación de radiación solar. Cada seguidor posee un actuador, el cual es accionado por controladores de seguimiento que envían señales de potencia y control con el propósito de hacer rotar el eje horizontal del seguidor y por consiguiente los módulos fotovoltaicos.

- o Sistema de Monitoreo de la Planta Fotovoltaica

La Planta contará con un sistema global de monitoreo que permita hacer seguimiento al estado de las instalaciones solares fotovoltaicas, mediante recolección y análisis de datos de la producción de los campos, de un modo individual (por cada inversor) o conjunta (por cada grupo de inversores totalmente configurable). Este sistema permite la consulta de datos y tratamiento predictivo de la Planta Fotovoltaica (estudios de la evolución de la producción), con el cual detectar diferencias de producciones y por tanto, posibles defectos en alguna instalación (cadenas, inversor, etc.), al objeto de poder definir mantenimientos preventivos necesarios y definir una respuesta adecuada y diligente para eventuales mantenimientos correctivos que se pudieran requerir.

- o Servicio de Lavado de paneles

Se priorizará la limpieza en seco de paneles, con el objeto de hacer más eficiente el proceso de generación de energía. Si lo anterior no es posible, se desarrollará el lavado con agua, la que escurrirá hacia el suelo y luego evaporará, tal como lo haría si se tratara de precipitaciones naturales. Cabe señalar que en la limpieza no se considera el uso de detergentes en cualquiera de sus etapas, por lo que al agua no se le incorpora ninguna sustancia química.

- o Operación de la subestación

No se realiza operación particular de la subestación, debido a que dicho elemento es modular y está inmerso en el contenedor de equipos de inversión. Se realizará una vez al año una mantención preventiva que consiste en revisión de terminales y apriete y revisión de cableado.

Todos estos procesos no requieren de personal técnico presente en la planta, ya que ésta funcionará de forma automática y remota a través del sistema SCADA.

Se requerirá personal técnico sólo para el mantenimiento programado o en caso de emergencia, los cuales poseerán agua en bidones y baño químico.

En cuanto a la electricidad esta se autoabastecerá por la misma planta.

- Mantenimiento de la Planta fotovoltaica

Durante la vida útil del Proyecto se realizarán mantenciones preventivas, las cuales serán planificadas con antelación de acuerdo con las especificaciones del fabricante. Se consideran dentro de las actividades las reparaciones de emergencia las cuales por su naturaleza no son programadas.

El encargado de Operación y Mantenimiento será capacitado mediante una inducción de aquellos temas de relevancia ambiental que formen parte del proceso de evaluación de este Proyecto.

- o Mantenimiento preventivo

Comprende las inspecciones que sean necesarias para evitar y detectar oportunamente posibles funcionamientos incorrectos de la Planta Fotovoltaica. En específico, comprende trabajos de verificación visual, limpieza, engrase, ajuste de mecanismos, reaprietes de conexiones y anclajes, medidas y pruebas de carácter mecánico o eléctrico programadas.

o **Mantenimiento predictivo**

Tiene como objetivo detectar fallas y defectos en los equipos en las etapas incipientes, para evitar que éstos se manifiesten en un fallo más grande durante la operación, evitando que ocasionen paros de emergencia e indisponibilidades.

Las labores de mantenimiento predictivo consisten en la atención periódica de las contingencias de la Instalación como son; los arranques y paradas de los sistemas, la monitorización y supervisión de las condiciones en que se desarrolla la operación, la adecuada intervención ante los disparos y situaciones anómalas para evitar averías, la conducción de los sistemas para, en su caso, llevarlos a situación segura y en general, todos aquellos trabajos tendentes a mantener la operación con las mejores prestaciones posibles.

6.3. Fase de Cierre

6.3.1. Actividades

- **Desarme y retiro de la infraestructura**

En la etapa de cierre se realizará el retiro de todas las estructuras construidas en el Proyecto; es decir, el desmantelamiento de las mesas y sus estructuras, el sistema de cableado, las casetas de equipos inversores, transformadores, vigilancia, y en general todas las estructuras que dan forma a la planta.

En primera instancia, se realizará la desconexión de los módulos fotovoltaicos. Posteriormente, y sin otro medio que el manual, se desmontarán los paneles y se cargarán a un camión para su transporte y entrega a una empresa autorizada para su correcto tratamiento y reciclado.

Después se realizará el desmontaje de las estructuras de soporte, las que se acumularán en un acopio destinado para ello desde el cual serán cargadas a un camión para su transporte definitivo a una empresa autorizada para su tratamiento de reutilización.

Luego se procederá a la desconexión, desmontaje y retirada de inversor, transformador y equipos eléctricos y para finalmente trasladarlos a un gestor autorizado según la normativa aplicable en ese momento para su tratamiento y reutilización.

En última instancia se realizarán labores de descompactación de las áreas donde se hayan emplazado caminos y plataformas de cabinas eléctricas y de la sala de control.

- **Reposición y restauración área de emplazamiento de la Planta**

Una vez finalizada la explotación de la Planta Fotovoltaica, se procederá a la restauración del terreno donde se emplaza el Proyecto y sus obras, con el fin de dejar el emplazamiento lo más cercano a las condiciones originales del sector. Para esto se considera principalmente el extendido de la tierra y la nivelación del suelo.

7. Que, la Ley N° 19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente, establece en su artículo 8° que los proyectos o actividades indicadas en el artículo 10 de este cuerpo normativo, sólo podrán ejecutarse o modificarse previa evaluación de su impacto ambiental, cuestión pormenorizada en el artículo 3° del D.S. 40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.
8. Que, el Artículo N°3 del D.S. N°40/2012, Reglamento del SEIA, establece las actividades o proyectos que deben evaluarse ambientalmente en cualquiera de sus fases. Entre estas actividades se encuentran:

Literal 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).

Literal c) "Centrales generadoras de energía mayores a 3 MW".

9. Que, del análisis efectuado para determinar si el proyecto o actividad consultada se enmarca en las situaciones descritas en el literal b), específicamente en el literal b.1 del artículo N°3 del D.S. N°40/2012, Reglamento del SEIA, se puede señalar que, el proyecto no debe ingresar al SEIA de manera obligatoria, considerando que no contempla la construcción de líneas de transmisión eléctricas de alta tensión, ya que el proyecto considera una conexión a una línea de Media Tensión con una tensión máxima de 15 kV, por lo tanto, no le resulta aplicable esta tipología.
10. Que, del análisis efectuado para determinar si el proyecto o actividad consultada se enmarca en las situaciones descritas en el literal c), del artículo N°3 del D.S. N°40/2012, Reglamento del SEIA, se puede señalar que el proyecto no debe ingresar al SEIA de manera obligatoria considerando que el proyecto contempla 3.0 MW de potencia máxima instalada, no superando el umbral establecido en la normativa aplicable.
11. Que, en virtud de lo precedentemente expuesto,

RESUELVO:

PRIMERO: Que el proyecto denominado “*Proyecto Solar Fotovoltaico La Pelusa*”, presentado por medio de una consulta de pertinencia de ingreso de fecha 10 de febrero de 2020, por el Sr. Daniel Reyes Figueroa, en representación de Ivana Solar SpA., ante el Servicio de Evaluación Ambiental Región del Maule, **no requiere ingresar al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) de forma obligatoria**, según lo dispuesto en los considerandos de la presente Resolución Exenta.

SEGUNDO: La validez del presente pronunciamiento queda supeditada a la mantención de las condiciones de la consulta, debiendo cualquier alteración ser consultada a este Servicio.

TERCERO: Sin perjuicio, de lo indicado en los resueltos anteriores, el proyecto deberá cumplir con la normativa ambiental aplicable y deberá realizar las gestiones de autorizaciones sectoriales y de los procedimientos administrativos ante los órganos de administración del Estado con competencia en la materia, en lo pertinente, previo a la ejecución de la actividad y desarrollo de las obras civiles, que se relacionan con el proyecto.

CUARTO: Conforme al artículo 52 de la Ley N° 19.300, el incumplimiento de la normativa ambiental constituye una presunción de responsabilidad del autor del daño ambiental.

QUINTO: Se hace presente que procede en contra de la presente resolución los recursos administrativos establecidos en la Ley N° 19.880, esto es, los recursos de reposición y jerárquico, ambos regulados en el artículo 59 de la misma Ley, sin perjuicio de las demás formas de revisión de los actos administrativos que procedan. El plazo para interponer dicho recurso es de 5 días contados de la notificación del presente acto, sin perjuicio de la interposición de otros recursos que se estimen procedentes. Se hace presente que conforme al artículo 22 de la Ley N° 19.880, “*los interesados podrán actuar por medio de apoderados, entendiéndose que éstos tienen todas las facultades necesarias para la consecución del acto administrativo, salvo manifestación expresa en contrario. El poder deberá constar en escritura pública o documento privado suscrito ante notario*”. En caso de que el recurso sea interpuesto por el representante legal del titular del proyecto, se deberá acompañar fotocopia legalizada de la escritura pública donde conste tal calidad y el certificado de vigencia de los poderes, el que no podrá tener una antigüedad superior a seis meses a la fecha de su presentación.

SEXTO: Que, este pronunciamiento ha sido elaborado sobre la base de los antecedentes proporcionados por el Sr. Daniel Reyes Figueroa, en representación de Ivana Solar SpA., 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 sectoriales necesarias 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.

SEPTIMO: Publíquese el presente acto en el expediente electrónico de la consulta de pertinencia de ingreso al SEIA.

ANÓTESE, NOTIFÍQUESE POR CARTA CERTIFICADA Y ARCHÍVESE.

RENE ALEJANDRO CHRISTEN FERNANDEZ
Director Regional Servicio Evaluación Ambiental
Región del Maule.

JPJ/ONM /onm

Distribución

Sr. Daniel Reyes Figueroa, representante de Ivana Solar SpA. Av. Vitacura 2909, Oficina 418, Las Condes, Santiago.

C.C.:

- Superintendencia de Medio Ambiente.
- Ilustre Municipalidad de Villa Alegre
- Archivo SEA, Región del Maule.