



## RESOLUCION EXENTA N° 111 /2020

**MAT.:** Resuelve consulta de pertinencia de ingreso al SEIA, proyecto fotovoltaico "PMGD Las Golondrinas de Mulchén"

Concepción, 05 de junio de 2020

### VISTOS estos antecedentes:

1. Lo dispuesto en la Ley N°19.300, Sobre Bases Generales del Medio Ambiente; el D.S. N°40, de 2012, del Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (Reglamento del SEIA); la Ley N°19.880, que Establece Bases de los Procedimientos Administrativos que Rigen los Actos de los Órganos de la Administración del Estado; la Ley N°18.575, Ley Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado; la Resolución N° 7 de 26 de marzo de 2019, de la Contraloría General de la República, que Fija Normas sobre Exención del Trámite de Toma de Razón; la Resolución TRA 119046/47/2019 de fecha 25 de abril de 2019, del Servicio de Evaluación Ambiental, que nombra a la Directora Regional del Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Biobío.
2. El inciso primero artículo 8 de la Ley N° 19.300, en su parte pertinente, el cual establece que *Los proyectos o actividades señalados en el artículo 10 sólo podrán ejecutarse o modificarse, previa evaluación de su impacto ambiental (...); y, lo establecido en el inciso final de la misma disposición, en lo pertinente, el cual indica que "Corresponderá al Servicio de Evaluación Ambiental la Administración del sistema de evaluación de impacto ambiental (...)"*
3. El *"Instructivo sobre las consultas de pertinencia de ingreso de proyectos o actividades al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental"* y su modificación realizada mediante ORD. N° 131456/2013 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. Guía Para la Descripción de Proyectos de Centrales Solares de Generación de Energía Eléctrica en el SEIA, publicada en el año 2017<sup>1</sup>.
5. La presentación realizada a través de la plataforma electrónica de consultas de pertinencia (e-pertinencia) del Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Biobío (en adelante SEA Biobío), firmada con firma electrónica clave única con fecha 29 de abril de 2020, mediante la cual el Señor Juan Pablo Young Chacón, en representación de "Inversiones BOSQUEMAR Ltda", (en adelante el "Proponente"), consulta respecto de la pertinencia de ingreso al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA), del proyecto fotovoltaico **"PMGD Las Golondrinas de Mulchén"** (en adelante el "Proyecto").

<sup>1</sup>Disponible en: [http://www.sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2018/01/24/guia\\_centrales\\_solares.pdf](http://www.sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2018/01/24/guia_centrales_solares.pdf)

6. Los demás antecedentes que constan en el expediente de la consulta de pertinencia de ingreso al SEA del proyecto “PMGD Las Golondrinas de Mulchén”, de Inversiones BOSQUEMAR Ltda.

**CONSIDERANDO:**

1. Que, el derecho del Señor Juan Pablo Young Chacón, a realizar su proyecto fotovoltaico “PMGD Las Golondrinas de Mulchén”, como proponente de este, se encuentra sujeto al cumplimiento estricto de todas aquellas normas jurídicas vigentes, que le resulten aplicables.
2. Que, el Servicio de Evaluación Ambiental es el organismo competente para resolver respecto de la pertinencia o no, de que un proyecto o actividad ingrese al Sistema de Evaluación Ambiental. Lo anterior, sin perjuicio que el titular hubiere implementado el proyecto, previo a solicitar y obtener un pronunciamiento de la autoridad infringiendo con ello lo establecido en el artículo 8 de la Ley N° 19.300, modificada por la Ley N° 20.417, el cual dispone que “Los proyectos o actividades señalados en el artículo 10 sólo podrán ejecutarse o modificarse previa su evaluación ambiental (...)”. En este contexto, es menester reiterar que dicha circunstancia afecta la responsabilidad del propio titular, sin que ello altere la competencia legal de esta autoridad en la materia. Criterio que ha sido sostenido por nuestra Contraloría General de la República.
3. Que, a través de los antecedentes entregados por el proponente, en su carta indicada en los Vistos N° 5 de esta resolución, se indica, en relación con el proyecto lo siguiente:
  - 3.1. Que, el proyecto se pretende emplazar en la ruta Q-80 S/N, Km 14, Rol S.I.I. N° 604-90, Comuna de Mulchén, Provincia del Biobío, Región del Biobío.
  - 3.2. Que, el predio corresponde a 48,83 hectáreas en total, respecto de las cuales, el proyecto se emplaza en 8,42 hectáreas de superficie, y se adicionan 0,11 hectáreas de superficie de uso transitorio en etapa de construcción. La superficie del predio y sus respectivas coordenadas UTM se muestran en la siguiente Tabla:

**Tabla 1: Superficie y coordenadas de emplazamiento del proyecto**

Cuadro de superficies		
Total predio	43,83 (ha)	
Deslinde de la propiedad	21,86 (ha)	
Área intervenida en el parque	8,42 (ha)	
Área no intervenida por el parque	13,44 (ha)	
Área de uso transitorio en etapa de construcción	0,11 (ha)	
Coordenadas del Predio (UTM, Datum WGS 84, Huso 18)		
Vértice	Este (m)	Norte (m)
A	730.241	5.827.897
B	730.241	5.827.837
C	730.153	5.827.719
D	730.121	5.827.715

E	729.866	5.827.969
F	729.866	5.828.109
G	729.892	5.828.196
H	730.025	5.828.061
I	730.035	5.828.061
J	730.035	5.828.051
K	730.157	5.827.926
L	730.157	5.827.983

**Fuente:** Elaboración propia a partir de los antecedentes del Visto N° 5: Consulta de Pertinencia sobre proyecto fotovoltaico PMGD Las Golondrinas de Mulchén, Tabla 10. Localización del proyecto PMGD Las Golondrinas de Mulchén y Anexo 6 Layout Las Golondrinas.

- 3.3. Que, de acuerdo con lo informado por el proponente en su carta individualizada en Vistos N°5, el proyecto consiste en la construcción y operación de un parque fotovoltaico con su línea de transmisión asociada, para la generación de energía eléctrica a partir de la energía solar incidente, la cual es captada a través de paneles solares.
- 3.4. La instalación estará compuesta por 10.800 paneles fotovoltaicos con una potencia instalada de evacuación de energía a la red igual a 3 MW. Mediante un arreglo de 50 inversores, la corriente continua se convierte en corriente alterna, para pasar finalmente al transformados que eleva la tensión de 400 volt. a 13 kv.
- 3.5. La producción de energía tiene como destino el suministro de los sistemas eléctricos interconectados. Para ello, se contempla una línea trifásica de media tensión en 13 kV que tiene un desarrollo de 465 m, la cual ha sido proyectada a través de un tendido aéreo que considera 20 postes de madera o concreto de una altura de 12 m. Su desarrollo converge en la línea existente perteneciente a SAESA.
- 3.6. Cronograma de actividades:
- 3.6.1. Fase de construcción: El proyecto contempla obras temporales y permanentes. Tendrá una duración de 3 meses, contemplando la contratación de un máximo de 20 trabajadores.

Obras temporales:

- Instalación de Faenas: se ha proyectado en el mismo predio de emplazamiento del proyecto, en suelos de clase IV, con una de superficie 0,4 ha. La superficie ha sido zonificada para operar edificios administrativos y baños para una capacidad total de 20 personas, además de zonas de acopio, patio de maniobras entre otros, conforme se ilustra en figura 3 de la CP. Todas, se ubican a una distancia mayor a 300 m de una vivienda y 700 m de un curso de agua (estero Malven).

Obras permanentes:

- Acceso desde ruta Q-80: contempla la construcción de un acceso para el ingreso al proyecto, que conecta directamente con la vía pública Q-860, éste se ubica en el km 5,7 (730105 E – 5828405 N).
- Camino de acceso: El camino de acceso ha sido proyectado utilizando la huella existente. Posee una carpeta de rodado de 5 m más los sobreanchos que puedan ser necesarios, según el desarrollo de la geomorfología local, cortes, terraplenes. Estructuralmente está constituida por una carpeta de rodadura de ripio de 10 cm y una carpeta de subbase de estabilizado de 15 cm de espesor. Tomando en cuenta la longitud total de 1.100 m y un ancho de 5 m de los caminos, se estima una superficie a intervenir de aproximadamente 0,55 ha.
- Cerco perimetral y señales: El proyecto contempla un cerco perimetral que tiene como objeto delimitar y minimizar la intervención de personas no autorizadas al área del proyecto, tanto durante la etapa de construcción como de operación. Se ha proyectado con una longitud de 1.200 m y de 2 m de altura.
- Hincado para los paneles. Corresponde a la base estructural sobre la cual se anclarán los paneles solares, la estructura presenta una altura de 1,5 m.
- Montaje de las estructuras y paneles solares: se componen por postes por tracker, que corresponde a postes verticales para el soporte de las mesas; bloques de seguimiento, que son estructuras electromecánicas que permiten orientar los paneles hacia la posición del sol; inversores, que son dispositivos que convierten la energía de corriente continua en corriente alterna; y transformadores que elevan el voltaje de 400 volt a 13 kV en corriente alterna.
- Línea de conexión de media tensión eléctrica. Corresponde a una línea trifásica de media tensión en 13 kV que tiene un desarrollo de 465 m, la cual ha sido proyectada a través de un tendido aéreo que considera 20 postes de madera o concreto de una altura de 12 m. Su desarrollo converge en la línea existente perteneciente a SAESA.

Identificación y descripción acciones: fase de Construcción:

- Instalación de faenas: Para la construcción de la instalación de faenas es preciso llevar a cabo las siguientes actividades:
  - Apertura: Replanteo topográfico y demarcación del área de trabajo y Escarpe y limpieza del área.
  - Construcción e implementación de dependencias
  - Construcción de zonas especiales para el acopio de residuos, En el sitio de instalación de faenas se implementará la zona de almacenamiento temporal de residuos. Esta zona constará con bodegas cerradas, para el almacenamiento de residuos, cada una de ellas debidamente rotulada y señalada respectivamente.
  - Instalación de servicios y suministros. Se refiere a la dotación de servicios higiénicos, recolección de aguas servidas, abastecimiento de agua y provisión de electricidad.

- Suministro de agua: El agua potable para consumo humano se proporcionará en bidones conforme a lo establecido en el D.S. N°594/1999 del Ministerio de Salud. El suministro de agua se encargará a una empresa externa que cuente con la respectiva autorización otorgada por la SEREMI de Salud.
- Suministro de electricidad: La energía eléctrica necesaria para alimentar la maquinaria, considera la utilización de un grupo electrógeno de 8,5 KVA.
- Instalación de servicios higiénicos: Se instalarán baños químicos para el personal, según lo establecido en el D.S. N°594/1999 del Ministerio de Salud. Los baños químicos serán instalados, mantenidos e higienizados por una empresa especializada que cuente con autorización sanitaria otorgada por la SEREMI de Salud.
- Construcción de acceso: El proyecto contempla la intersección de la ruta Q-80, el diseño y construcción de éstos se llevará cabo utilizando la huella existente. Consiste en la colación de estabilizado y hormigón, construcción de soleras u otras obras, según lo indique el informe técnico de la Dirección Regional de Vialidad.
- Construcción de camino interno: camino que conecta la ruta Q-80 con el parque implica el desarrollo de las siguientes acciones: Replanteo topográfico y demarcación del área de trabajo; escarpe; excavación; relleno estructural. Las labores de escarpe se llevarán a cabo con especial cuidado y utilizando maquinarias de dimensiones reducidas (por ejemplo, pala frontal de una retroexcavadora) para evitar afectar la cubierta vegetal más allá de lo contemplado originalmente. El material sobrante será dispuesto temporalmente en zonas alejadas a la intervención.
- Cerco perimetral: Consiste en materializar y/o mejorar del cierre perimetral del entorno de área de influencia directa.
- Montaje de estructuras y paneles solares: Consiste en la instalación de los paneles fotovoltaicos, cableado, inversor, transformador y obras de edificación.
- Canalización de interconexión eléctrica: Corresponde a conexión eléctrica subterránea a través de la cual se transmite la energía a la Línea de Transmisión que se realizará mediante zanjas.
- Construcción de línea de Media Tensión: La implementación de 465 m de línea de media tensión, será en postes de madera u hormigón de 12 metros de altura que serán instalados en excavaciones realizadas por una retroexcavadora y rellenadas con hormigón, la instalación mediante un camión grúa y evacuará la energía generada desde el transformador hasta la línea existente, de propiedad de SAESA.
- Cierre de la instalación de faenas: desmontaje, limpieza y retiro de materiales.
- Emisiones y residuos:
  - Emisiones atmosféricas: Durante la etapa de construcción, se transportarán insumos y materiales hacia el área del proyecto, por lo cual se generarán emisiones de material particulado y gases de combustión únicamente durante la etapa de construcción del proyecto. Dichas emisiones serán puntuales ya que no se realizarán

más de 3 viajes a la semana. Para asegurar el control de emisiones, todos los vehículos de transporte contarán con revisión técnica al día y se realizará humectación de camino interno.

- Emisiones líquidas: Considerando un total de 20 trabajadores para esta etapa, se estima una generación de 2 m<sup>3</sup> /d de aguas servidas. Para su gestión, se instalarán baños químicos para el personal, según lo establecido en el D.S. N° 594/2000 del Ministerio de Salud. Los baños químicos serán instalados, mantenidos e higienizados por una empresa especializada que cuente con autorización sanitaria otorgada por la SEREMI de Salud, tal cual se indicó anteriormente.
- Ruido: Se generarán ruidos asociados al montaje de estructuras y paneles fotovoltaicos (descritos en numeral vi Montaje de estructuras y paneles solares), sin embargo, estos serán puntuales y de corta duración, además se trabajará únicamente en horario diurno y en cumplimiento a los niveles establecidos en el D.S. N° 38/2011.
- Residuos sólidos asimilables a domiciliarios: Serán almacenados en contenedores de material sólido con tapa de capacidad 200L ubicados en las zonas de trabajo y posteriormente serán almacenados en una zona de acopio para ser retirados por el camión recolector de basura y ser trasladado a vertedero que cuente con la aprobación sanitaria correspondiente.
- Residuos de construcción: Se generarán restos de embalaje y madera que se almacenarán en una zona de acopio (espacios que contarán con autorización sectorial ante autoridad sanitaria, según normativa vigente) para ser retirados por empresa que cuente con los permisos correspondientes y dispuestos en Relleno Sanitario autorizado por la autoridad sanitaria. Respecto a los excedentes de tierra, el titular contará con una autorización del propietario, firmada ante notario, para la recepción de material de escarpe y excavaciones.
- Residuos Peligrosos: Durante la etapa de construcción no se generarán residuos sólidos peligrosos.

3.6.2. Fase de operación: El proyecto no contempla obras en la etapa de operación. La duración estimada del proyecto es de 25 años. El proyecto solar fotovoltaico opera de forma automatizada, por lo cual no se requiere personal permanente en terreno durante la operación.

El mantenimiento básico del panel solar fotovoltaico contempla la verificación visual, podar los árboles que puedan provocar sombra en el panel, sin utilizar detergentes o elementos químicos asociados.

Residuos:

- Residuos sólidos asimilables a domiciliarios: Durante el funcionamiento del parque solar, la generación de residuos sólidos asimilables a domiciliarios será puntual, dependiendo de la frecuencia en que se realice el mantenimiento, y dichos residuos serán retirados inmediatamente por el contratista encargado de la mantención periódica del parque fotovoltaico.
- Residuos sólidos peligrosos: No se generarán residuos peligrosos durante la etapa de operación del proyecto

3.6.3. Fase de cierre: La fase de cierre contempla instalaciones similares a las instaladas durante la etapa de construcción del Proyecto, así como los vehículos y maquinaria, agua potable, aguas servidas, emisiones atmosféricas y ruido.

El desmantelamiento total de la planta fotovoltaica y la restitución del terreno a las condiciones en las que se encontraba al momento de iniciar la construcción. Se estima una duración de 2 meses, se requiere un promedio de mano de obra de 20 trabajadores y un máximo de 15 trabajadores a la vez.

Restitución del terreno utilizado: Posterior al desmantelamiento de las instalaciones, se procederá a nivelar el terreno con el fin de devolver las condiciones previas al inicio de la etapa de construcción. Se ejecutarán las acciones pertinentes para reposición de las áreas intervenidas temporalmente, y dejarlo lo más cercano a su estado original, que corresponde a una zona con suelo clase VII, correspondiente a suelos con uso fundamental de pastoreo y para explotación forestal (SAG, 2011), según lo indicado en el Centro de Información de Recursos Naturales (CIREN) del Ministerio de Agricultura.

4. Que, de acuerdo con lo indicado en la Guía para la descripción de proyectos de centrales solares de generación de energía eléctrica en el SEIA (SEA 2017), una central solar fotovoltaica es aquella *que permite la conversión directa de energía lumínica en energía eléctrica. Lo anterior, se logra mediante el uso de materiales semiconductores con efecto fotoeléctrico, es decir, tienen la capacidad de absorber fotones y liberar electrones. El material semiconductor al estar unido a conductores eléctricos formando un circuito, permite generar energía de corriente continua.*

Respecto de la potencia nominal (MW) se entiende *como el valor de potencia bruta determinado por el fabricante de la unidad generadora, que representa la potencia que bajo determinadas condiciones podría producir dicha unidad en conformidad con sus características de diseño y construcción. En el caso de una central solar fotovoltaica se determina considerando la potencia nominal del conjunto de paneles fotovoltaicos.*

5. Que el artículo 3 del D.S. Nº 40/12 “Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental” dispone *Los proyectos o actividades susceptibles de causar impacto ambiental, en cualesquiera de sus fases, que deberán someterse al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, y en los literales b), c) y p), de la misma disposición, se establece:*

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

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

*“c) Centrales generadoras de energía mayores a 3 MW”*

*“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”.*

En relación con el requisito establecido en el literal b.1) del artículo 3° del Reglamento del SEIA, el proyecto de producción de energía se entregará a la red distribuidora local mediante una línea trifásica de media tensión en 13 kV que tiene un desarrollo de 465 m, la cual ha sido proyectada a través de un tendido aéreo que considera 20 postes

de madera o concreto de una altura de 12 m. No contempla la construcción de líneas de alta tensión, por lo cual no cumple con lo preceptuado en dicho literal.

Del análisis efectuado para determinar si el proyecto o actividad consultado se enmarca en las situaciones descritas en la letra c) del artículo 3° del RSEIA, es posible indicar que dicho literal, se refiere al concepto de energía generada, la cual corresponde a la capacidad instalada, equivalente a aquella generada por todas las unidades generadoras (paneles fotovoltaicos) operando en condiciones óptimas, y no a la energía que finalmente es aportada a la red distribuidora local.

Considerando lo anterior, lo que debe considerarse para efectos del análisis del proyecto, son los MW que genera la Planta (capacidad instalada), sin contabilizar las pérdidas que se pudieran producir en la inyección a la red distribuidora local, es decir la instalación de 10.800 paneles fotovoltaicos con una potencia instalada de evacuación de energía a la red igual a 3 MW. Junto con ello, se consideran 50 inversores con una potencia de 60,000 W, equivalente a 3 MW.

De este modo, es posible concluir que, sobre la base de los antecedentes aportados por el proponente, que dicen relación con potencia de la energía a generar y considerando que el proyecto no contempla la construcción de una línea de alta tensión, no reúne las características y condiciones técnicas y operacionales señalados en los literales b.1) y c) del artículo 3 del Reglamento del SEIA, por cuanto la energía declarada a generar (respaldada por lo antecedentes técnicos de los equipos) no supera los 3MW y considera la conexión a través de línea trifásica de media tensión.

Respecto de la localización, el terreno donde se pretende emplazar el proyecto es rural, no es ni forma parte de áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación de biodiversidad, ni ninguna otra área colocada bajo protección oficial, conforme se grafica en figura N°11 de CP, por lo cual no le es aplicable el literal p) del artículo 3) del Reglamento del SEIA.

6. En mérito de lo anterior,

#### **RESUELVO:**

1. Que, el Proyecto fotovoltaico **“PMGD Las Golondrinas de Mulchén”, comuna de Mulchén, no requiere ingresar al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA)** de forma obligatoria, debido a que no cumple con lo señalado en los literales b.1), c) y p) del artículo 3° del D.S. N° 40/2012, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.
2. Que, este pronunciamiento ha sido elaborado sobre la base de los antecedentes proporcionados por el Señor Juan Pablo Young Chacón, en representación de **“Inversiones Bosquemar Ltda.”, 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.
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 con 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 CORREO ELECTRÓNICO AL PROPONENTE Y ARCHÍVESE**



NEV/MCS/mcs

**Distribución:**

- Señor Juan Pablo Young Chacón, Representante legal de Inversiones BOSQUEMAR Ltda., Isidora Goyenechea 3000 1305; Comuna Las Condes; [cmunoz@eolico.cl](mailto:cmunoz@eolico.cl)

**C/c:**

- Superintendencia de Medio Ambiente, SMA.
- Ilustre Municipalidad de Mulchén.
- Archivo Oficina de Partes, SEA Región del Biobío.