

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 "PARQUE FOTOVOLTAICO
TORCAZA", PRESENTADA POR
oENERGY GENERACIÓN DISTRIBUIDA
SpA.**

RESOLUCIÓN EXENTA N°: 00219

RANCAGUA, **21 AGO 2019**

VISTOS:

1. La Carta S/N° de consulta sobre la pertinencia de ingreso al SEIA y los antecedentes que la acompañan del proyecto "Parque Fotovoltaico Torcaza" (en adelante el "Proyecto"), presentada y formalizada con fecha 3 de junio de 2019, a la Dirección Regional del Servicio de Evaluación Ambiental (en adelante "Dirección Regional del SEA") de la Región del Libertador General Bernardo O'Higgins (en adelante "Región de O'Higgins"), presentada por don Ricardo Sylvester Zapata en representación legal de oEnergy Generación Distribuida SpA. (en adelante el "Titular").
2. La Carta N°316 de fecha 17 de junio de 2019 (en adelante "Carta N°316/2019"), emitida por la Dirección Regional del SEA de la Región de O'Higgins, solicitando mayores antecedentes legales, en el marco de la CPI del proyecto "Parque Fotovoltaico Torcaza", presentada por don Ricardo Sylvester Zapata en representación legal de oEnergy Generación Distribuida SpA.
3. La Carta S/N° y los antecedentes que le acompañan, formalizada con fecha 24 de junio de 2019 por don Ricardo Sylvester Zapata en representación legal de oEnergy Generación Distribuida SpA., en repuesta a la Carta N°316/2019 de la Dirección Regional del SEA de la Región de O'Higgins.
4. 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"*.
5. 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 del Servicio de Evaluación Ambiental, de fecha 25 de octubre de 2018, mediante el cual se nombra a Don Pedro Pablo Miranda Acevedo en el cargo de Director Regional 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 corresponde a la construcción y operación de una central generadora de energía eléctrica, empleando tecnología solar fotovoltaica, compuesta por 8.100 paneles solares de silicio de 370 Wp cada uno, de esta forma la Planta Fotovoltaica (en adelante "PFV") alcanzará una potencia máxima instalada de 2,997 MWp. Cabe hacer presente que el parámetro estandarizado para clasificar la potencia de un panel fotovoltaico, se denomina potencia peak, y corresponde a la potencia máxima que el módulo puede entregar bajo las condiciones estandarizadas de temperatura STC¹. En el Anexo 5 de los antecedentes entregados en el marco de la presente CPI, se presenta el Plano Layout del Proyecto con la distribución de los paneles, así como también en Anexo 6 la ficha técnica del tipo de panel a utilizar. El Proyecto se conectará al SEN a través del alimentador "La Estrella", que conecta a su vez con la subestación "Marchigüe", en un punto de conexión ubicado al interior del predio.
2. Que, el proyecto "Parque Fotovoltaico Torcaza" se ubicará en la Región de O'Higgins, provincia de Cardenal Caro, comuna de Marchigüe, en el sector de Chequén, en particular en el predio con Rol del SII N° 62-41 de la citada comuna.
Las coordenadas del área de ubicación del Proyecto se presentan en la siguiente Tabla:

Tabla 2 Coordenadas del proyecto (UTM H19 WGS84)

Vértice	Este	Norte
1	259.298,32	6.196.582,38
2	259.455,42	6.196.498,98
3	259.436,90	6.196.446,64
4	259.494,47	6.196.418,47
5	259.428,53	6.196.269,98
6	259.353,04	6.196.251,26
7	259.272,21	6.196.242,90
8	259.151,48	6.196.283,38

Las coordenadas del punto de conexión del Proyecto para la entrega de la energía eléctrica generada a la línea de distribución existente se presentan a continuación en la Tabla:

Tabla 3 Coordenada del punto de conexión del proyecto (UTM H19 WGS84)

Punto	Este	Norte
Punto de Conexión	259.599,00	6.196.709,30

El acceso al emplazamiento se realizará por acceso existente al predio en la Ruta I-20, en la comuna de Machigüe, Región del Libertador Bernardo O'Higgins.

La justificación del emplazamiento del Proyecto se basa en los siguientes criterios de sustentabilidad:

- a) Altos niveles de irradiación solar para maximizar el rendimiento del parque fotovoltaico;
- b) Cercanía a la subestación para minimizar el impacto ambiental de obras de conexión (ej. Construcción de líneas aéreas) y posibles impactos ambientales de obras civiles de mayor alcance;

¹ (STC: standard temperature condition, por sus siglas en inglés). Las condiciones estandarizadas de temperatura corresponden a: temperatura de célula del panel fotovoltaico de 25 °C (no temperatura ambiente, sino de la célula); irradiancia de 1.000 W/m² con una masa de aire espectral de 1,5 (AM 1,5). Por "Masa de aire espectral de 1,5 (AM 1,5)": Corresponde a la irradiación y espectro de la luz solar incidente en un día claro sobre una superficie solar inclinada con respecto al sol con un ángulo de 41,81 o sobre la horizontal.

- c) Fácil acceso a través de la vía pública para minimizar el impacto ambiental durante su etapa de construcción;
 - d) Inexistencia de vínculos geológicos, ambientales y arqueológicos para evitar posibles impactos ambientales;
 - e) Inexistencia de vínculos legales o administrativos que puedan perjudicar su financiamiento.
3. Cabe indicar que se ubicará el proyecto al interior del predio de una superficie de 13.09 hectáreas, de las cuales serán intervenidas por las partes, obras y/o acciones del presente Proyecto sólo 7 hectáreas.
 4. Que, respecto a las partes, obras y/o acciones que forman el proyecto corresponden a las siguientes:
 - 4.1 La central solar fotovoltaica de 2,997 MWp de potencia instalada máxima, compuesta por 8.100 paneles de silicio policristalinos de 370 W de potencia cada uno, montados sobre estructuras metálicas de acero galvanizado compuesta por soportes de seguimiento en un eje o tracker (diario este-oeste); las que son fijadas a pilotes hincados (clavados) directamente en el suelo a una profundidad aproximada de 1,5 m, sin la necesidad de tener que usar cimientos de hormigón, lo cual permite conservar las características físico-químicas del suelo.
 - 4.2 El parque fotovoltaico será subdividido eléctricamente en 6 Unidades de generación cada una de 0,5 MW de generación. Cada unidad generadora estará compuesta por un (1) centro de transformación de 0,8/15 KV – 0,6 MVA, montado sobre una losa de hormigón armado instalada directamente sobre el suelo, sin necesidad de usar fundaciones profundas. Cuyo objetivo es elevar el voltaje de salida de los inversores al nivel apropiado para la distribución de energía. Se considera, además, la instalación de un total de 30 inversores de 100 kW cada uno, ubicados frente a los trackers a los cuales se conectan dichos inversores.
 - 4.3 Todo el cableado de baja tensión (BT), media tensión (MT) y corrientes débiles (CD), será subterráneo en zanjas compactadas de mínimo 60 cm de profundidad. El cableado de MT se elevará a un poste proyectado en el sector oriente del predio, donde se conectará junto con los demás equipos de interconexión, al tendido eléctrico de distribución existente. Finalmente, este proyecto evacua la energía a un tendido eléctrico de distribución existente de Media Tensión (MT) descrito en la siguiente Tabla:

Tabla 1 Antecedentes de conexión de la planta

Alimentador de conexión al Sistema Eléctrico Nacional (SEN).	La Estrella
Subestación relacionada	Marchigüe
Compañía de distribución	CGE

- 4.4 El Parque Fotovoltaico estará delimitado en todo su perímetro por cerco rígido del tipo Acmafor o similar coronado con alambre de púas. Las instalaciones además poseerán equipos auxiliares de circuito cerrado de cámaras de seguridad (CCTV) y monitoreo de todos los equipos y parámetros del sistema a través del sistema SCADA, el que permitirá el control e inspección remota del Proyecto.
- 4.5 Los excedentes de energía serán inyectados al Sistema Eléctrico Nacional² (SEN). El Proyecto, clasificado como una obra civil menor, forma parte de la iniciativa de Energías Renovables No Convencionales (ERNC), definida por la Ley N°20.257 y sus modificaciones posteriores, que está siendo impulsada por el gobierno y demás dependencias, para diversificar la matriz energética del país. Los beneficios sociales, ambientales y económicos que el Proyecto aportará durante su vida útil a la comuna

² Sistema compuesto por los antiguos sistemas Interconectado Central (SIC) e Interconectado del Norte Grande (SING)

donde se emplazará, recaen en su naturaleza al estar definido como un Pequeño Medio de Generación Distribuido (PMGD), eliminando posibles impactos ambientales asociados a los grandes proyectos de generación, aportando trabajo y energía limpia a la comunidad y al sector, de manera sustentable y a precio competitivo.

- 4.6 El Proyecto inyectará aproximadamente 7.300 MWh/año de energía eléctrica renovable al Sistema Eléctrico Nacional (SEN) y generará ambientalmente un ahorro de 4.100 toneladas de CO₂/año.
 - 4.7 El Proyecto contempla una fase de construcción de aproximadamente 4 meses, una fase de operación de 25 años con opción a ser extendido por 5 años más, y una fase de cierre de aproximadamente 3 meses.
 - 4.8 Durante la fase de construcción se emplearán aproximadamente 25 trabajadores locales y 5 técnicos con experiencia en instalaciones fotovoltaicas, además, se contará con un profesional capacitado en prevención de riesgos, quien velará por el cumplimiento de la normativa de seguridad vigente a fin de evitar accidentes y exigir que se cumplan las tareas de manera segura. El personal será transportado al lugar del emplazamiento cada día en vehículos tipo van o mini bus, por lo que no se contempla la instalación de un campamento. La jornada laboral durante esta etapa será de 45 horas semanales. Se buscará restaurante o equivalente autorizado en las cercanías del Proyecto, para que, mediante convenio, sirva como comedor en sus instalaciones a todo trabajador, técnico y demás profesionales relacionados a las obras. Se contará con un contenedor del tipo marítimo modificado que servirá como oficina de proyecto en la cual se discutirán todos los temas relacionados a la obra y con un contenedor de igual tamaño, pero sin acondicionar, para ser usado como bodega de equipos y herramientas. Los servicios higiénicos consistirán en baños químicos, cuyo número se calculará en lo establecido en el artículo 24 del D.S. N° 594/00 del MINSAL, "Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo". La limpieza y mantenimiento de estos estará a cargo de una empresa especializada y certificada por las autoridades sanitarias para dichos fines. Para el abastecimiento de agua potable de los trabajadores se considera agua en botellas o envasada mediante dispensadores en concordancia con la calidad y cantidad establecida en el D.S. N° 594/00 del MINSAL. Las principales actividades por desarrollar en esta etapa corresponden a: acondicionamiento del terreno, cerco perimetral, caminos de acceso, zanjas y cámaras de registro para las canalizaciones subterráneas, hincado de pilotes, lozas de apoyo, instalación y montaje, y, sala de control y bodega.
 - 4.9 La Operación, de la planta fotovoltaica se hará de manera remota, controlada y supervisada vía Internet, el PFV cuenta con sistema SCADA integrado y el cual está en constante comunicación con todos los equipos, componentes y parámetros del Proyecto, siendo así, no se contempla la permanencia de personal en sitio durante esta etapa. El sistema SCADA permite seguir y supervisar en tiempo real y remotamente al PFV y, además, se estará en constante comunicación con el Centro de Despacho Económico de Cargas (CDEC) del SEN para el mantenimiento y operación del PFV. El Parque Fotovoltaico contará con sistema cerrado de cámaras de vigilancia (CCTV) del tipo día/noche con iluminadores y cámaras térmicas, las cuales serán controladas de igual manera, vía Internet. En aquellas oportunidades en las que se contemplen visitas, mantenimientos (limpieza de paneles y sustitución de equipos dañados) e inspecciones, se contarán con todos los servicios higiénicos, equipos, herramientas, EPP y de transporte necesarios para llevar a cabo dichas actividades, de acuerdo a las necesidades y al número de personas.
5. El área del Proyecto no se localiza en áreas cercanas a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar.

6. 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 D.S. N° 40 de 2012, del Ministerio de Medio Ambiente, Reglamento del SEIA.

7. 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.

Sub literal 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).

Sub literal 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”.

8. 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 D.S. N°40 del 2012 del MMA, Reglamento del SEIA:

– *“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”.*

9. Que, al respecto esta Dirección Regional del SEA de la Región de O’Higgins, estima que el proyecto “Parque Fotovoltaico Torcaza”, presentado y formalizado con fecha 3 de junio de 2019, a la Dirección Regional del SEA de la Región de O’Higgins, presentado por don Ricardo Sylvester Zapata en representación legal de oEnergy Generación Distribuida SpA. no amerita ingresar obligatoriamente al SEIA en forma previa a su ejecución, debido a las siguientes consideraciones:

9.1 Artículo 3°, literal b), sub-literales b.1. y b.2. del D.S. N°40 de 2012 del MMA, Reglamento del SEIA.

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

El cableado de MT se elevará a un poste proyectado en el sector oriente del predio, donde se conectará junto con los demás equipos de interconexión, al tendido eléctrico de distribución existente. Finalmente, este proyecto evacua la energía a un tendido eléctrico de distribución existente de Media Tensión (MT) de 13,2 kV, descrito en la siguiente Tabla:

Tabla 1 Antecedentes de conexión de la planta

Alimentador de conexión al Sistema Eléctrico Nacional (SEN).	La Estrella
Subestación relacionada	Marchigüe
Compañía de distribución	CGE

Por lo anteriormente indicado el Proyecto no considera la construcción de una línea de transmisión de alto voltaje, y tampoco subestación de alto voltaje.

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) sub literales b.1) y b.2) del D.S. N°40 de 2012 del Ministerio de Medio Ambiente, Reglamento del SEIA; pues tampoco considerará la construcción de una subestación de energía eléctrica.

9.2 Artículo 3°, literal c) del D.S. N°40 de 2012 del MMA, Reglamento del SEIA.

El Proyecto corresponde a la construcción y operación de una central generadora de energía eléctrica, empleando tecnología solar fotovoltaica, compuesta por 8.100 paneles solares de silicio de 370 Wp cada uno, de esta forma la Planta Fotovoltaica (en adelante "PFV") alcanzará una potencia máxima instalada de 2,997 MWp. Cabe hacer presente que el parámetro estandarizado para clasificar la potencia de un panel fotovoltaico, se denomina potencia peak, y corresponde a la potencia máxima que el módulo puede entregar bajo las condiciones estandarizadas de temperatura STC³. En el Anexo 5 de los antecedentes entregados en el marco de la presente CPI, se presenta el Plano Layout del Proyecto con la distribución de los paneles, así como también en Anexo 6 la ficha técnica del tipo de panel a utilizar. El Proyecto se conectará al SEN a través del alimentador "La Estrella", que conecta a su vez con la subestación "Marchigüe", en un punto de conexión ubicado al interior del predio.

El Proyecto inyectará aproximadamente 7.300 MWh/año de energía eléctrica renovable al Sistema Eléctrico Nacional (SEN) y generará ambientalmente un ahorro de 4.100 toneladas de CO₂/año.

En virtud de lo anterior, no corresponde a la magnitud establecida por el legislador de esta tipología de proyecto, señalada en el artículo 3°, literal c) del D.S. N°40 de 2012 del Ministerio de Medio Ambiente, Reglamento del SEIA.

³ (STC: standard temperature condition, por sus siglas en inglés). Las condiciones estandarizadas de temperatura corresponden a: temperatura de célula del panel fotovoltaico de 25 °C (no temperatura ambiente, sino de la célula); irradiancia de 1.000 W/m² con una masa de aire espectral de 1,5 (AM 1,5). Por "Masa de aire espectral de 1,5 (AM 1,5)": Corresponde a la irradiación y espectro de la luz solar incidente en un día claro sobre una superficie solar inclinada con respecto al sol con un ángulo de 41,81° o sobre la horizontal.

9.3 Artículo 3°, literal p) del D.S. N°40 de 2012 del MMA, Reglamento del SEIA.

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 D.S. N°40 de 2012 del Ministerio de Medio Ambiente, Reglamento del SEIA.

10. Que, en virtud de lo precedentemente expuesto,

RESUELVO:

1. Que, el nuevo proyecto “Parque Fotovoltaico Torcaza”, presentado y formalizado con fecha 3 de junio de 2019, a esta Dirección Regional del SEA de la Región de O’Higgins por don Ricardo Sylvester Zapata en representación legal de oEnergy Generación Distribuida SpA, no requiere ingresar obligatoriamente al SEIA en forma previa a su ejecución, en consideración a los antecedentes aportados por el Titular, y lo expuesto en los Considerandos N°1 al N°9 de la presente resolución.
2. Que, este pronunciamiento ha sido elaborado sobre la base de los antecedentes proporcionados don Ricardo Sylvester Zapata en representación legal de oEnergy Generación Distribuida 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 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, archívese y publíquese


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

IGM/CHR/LSP
OFPAR/2019/RES. /089

Destinatario (correo certificado):

- Sr. Ricardo Sylvester Zapata Representante Legal oEnergy Generación Distribuida SpA. Avda. Nueva Providencia 1881, Oficina N°1015; comuna de Providencia, Región Metropolitana.
- Correo electrónico: ricardo.sylvester@oenergy.cl

C.c.:

- SEREMI MINVU, de la Región de O'Higgins.

- SEREMI de Agricultura, de la Región de O'Higgins.
- SEREMI de Salud, de la Región de O'Higgins.
- Dirección Regional de CONAF, de la Región de O'Higgins.
- Dirección Regional del SAG de la Región de O'Higgins.
- Dirección Regional de la SEC de la Región de O'Higgins.
- Dirección Regional de la Dirección de Vialidad, de la Región de O'Higgins.
- Dirección Regional de la DGA, de la Región de O'Higgins.
- D.O.M de la I.M. de Marchigüe.
- Sr. Alcalde de la I.M. de Marchigüe.
- Oficina Regional de la Superintendencia del Medio Ambiente, Región de O'Higgins.
- Oficina de Partes, SEA Región del Libertador General Bernardo O'Higgins.
- Expediente en papel de la consulta de pertinencia de ingreso al SEIA, Proyecto Nuevo 2019, denominado: "Parque Fotovoltaico Torcaza". Carpeta N°34-2019.
- Expediente Electrónico consulta de pertinencia de ingreso al SEIA, Proyecto Nuevo 2019, denominado: Parque Fotovoltaico Torcaza". ID- PERTI-2019-1764