



RESOLUCIÓN EXENTA N°109/2019

MAT: Resuelve consulta de pertinencia de ingreso al SEIA proyecto denominado "*Planta Fotovoltaica San Rafael II - 3° Presentación*", solicitado por el Sr. Rafael Alejandro Cidon Hernandez-San Juan, en representación de SAN RAFAEL SOLAR SpA.

Talca, 13 de septiembre de 2019.

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 30 de agosto de 2019, realizada por el Sr. Rafael Alejandro Cidon Hernandez-San Juan, en representación de SAN RAFAEL SOLAR SpA, mediante la cual solicitó pronunciamiento sobre la pertinencia de ingreso al SEIA del proyecto denominado "*Planta Fotovoltaica San Rafael II - 3° Presentación*".

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 "*Planta Fotovoltaica San Rafael II - 3° Presentación*".
2. Que, según lo informado por el proponente, el proyecto presentado "*...consiste en la construcción, operación y cierre de una planta de generación de energía fotovoltaica con potencia total instalada de 2,95 MW para inyectarla al Sistema Interconectado Central mediante la conexión a las líneas de media tensión (13.2 kV) existentes*".
3. Que, de acuerdo a lo informado en la consulta de pertinencia, el proyecto se emplazará en la Región del Maule, Provincia de Talca, Comuna de San Rafael, en el predio ubicado en el lote C de la parcela n°7, sector Alto Pangué, camino Maintenuapi s/n, ROL DE AVALÚO 8121-142, y en el predio denominado Resto Reserva Cora N°2, del Proyecto de Parcelación Libertad, el cual figura con el ROL DE AVALÚO N° 8121-103, ambos terrenos del mismo propietario. A dicha ubicación se accede a través de la ruta K-440, camino a Talca. Las coordenadas de los vértices del terreno, son las siguientes:

PLANTA FV. SAN RAFAEL-II		
TABLA COORDENADAS		
[UTM 19s WGS 84]		
0 - EST		
N	X	Y
BASE	0	0
V1	264167.63	6086692.16
V2	264248.68	6086742.39
V3	264398.44	6086865.08
V4	264520.68	6086865.08
V5	264520.68	6086797.81
V6	264455.19	6086665.90
V7	264447.53	6086530.91
V8	264428.07	6086456.76
V9	264392.76	6086424.16
V10	264296.06	6086424.16
V11	264260.00	6086497.00
V12	264155.91	6086563.61
V13	264170.06	6086648.95
PUNTO DE CONEXIÓN		
P.C.	742984.00	601242.00

4. Que, según lo señalado por el titular, los elementos principales que componen la planta son los siguientes:

4.1. Sistema de generación: Módulos Fotovoltaicos

Los módulos fotovoltaicos están formados por conjuntos de celdas de silicio, que permiten transformar la energía recibida de los fotones de la radiación solar en energía eléctrica en corriente continua. En su parte anterior se encuentran recubiertos por un cristal que protege las celdas de la intemperie (lluvia, humedad, polvo...) y en su parte posterior contienen las cajas de conexión, que permiten un correcto conexionado que garantice los estándares de seguridad y funcionamiento adecuados. Para la ejecución de este proyecto se emplearán módulos Jinko JKM340PP-72H-V 1500 V, fabricados por la empresa Jinko Solar. Se trata de módulos de silicio policristalino, compuestos por 72 celdas conectadas en serie, con una potencia nominal de 340 Wp.

El sistema de generación de la Planta Fotovoltaica está compuesto por 8.640 módulos fotovoltaicos. Se disponen en 288 cadenas de módulos (strings), formadas por 30 módulos cada una.

4.2. Estructuras

La estructura que se utiliza como soporte para los módulos fotovoltaicos es una estructura rotatoria monoposte. El seguidor de un eje NX Horizon, fabricado por la empresa NEX Tracker Inc., permite la orientación óptima para las celdas y un diseño muy compacto del proyecto. Cada estructura soporta dos cadenas (strings), formadas por 30 módulos cada una. En total se conectan 96 mesas, formadas por columnas de 3 x 30 módulos cada una.

4.3. Cajas de conexión

La conexión de los módulos fotovoltaicos se realiza mediante cajas de conexión ubicadas en la parte trasera de los paneles. En la Planta Fotovoltaica San Rafael se emplearán 12 cajas de conexión (stringboxes) con 24 entradas cada uno, para el total de 288 strings instalados.

El cableado se realiza mediante subterráneo, en zanjas 90 cm de profundidad por 80 cm de ancho en su parte superior. Se recubren los cables de tubos de PVC para garantizar su aislamiento y protección.

4.4. Inversores

Los inversores permiten convertir la corriente continua generada en las cadenas de paneles en corriente alterna, forma en la que puede ser inyectada a las redes de media tensión. La frecuencia de la red en Chile es de 50Hz. Los inversores deben sincronizarse con la frecuencia y fase de la red de distribución. Los inversores solares HEC V1500 de Power Electronics son los más flexibles y fiables de 1500V. Con un rango de operación desde 1MW hasta 3.5MW.

4.5. Transformadores

El MV Skid es una plataforma compacta de llave en mano fabricada en acero galvanizado de alta resistencia con todo el equipo de media tensión integrado, incluyendo un transformador de potencia al aire libre, interruptor MT, tanque de aceite, filtro y conexión de alimentación rápida incorporada para cualquier inversor solar HEC.

Con un rango de 400V-460V y 565V-690V en el lado de baja tensión y de 12kV a 36kV en el lado de alta tensión, esta compacta plataforma alcanza salidas de potencia entre 1100kVA y 3500kVA cuando se combina con la serie de inversores solares HEC.

4.6. Caseta eléctrica (Power Station)

El inversor se emplaza junto con al equipo de media tensión a la intemperie, gracias a las características resistentes de ambos equipos, en el denominado Power Station. Las dimensiones del Power Station son las del Inversor [5177x945x2198 mm] que tiene un peso de 4.600 Kg y las del MV Skid [5640x2340x2235 mm] que tiene un peso aproximado de 8000 kg. La fundación del Power Station se realiza sobre una losa de hormigón armado prefabricado de [12500x4500x300 mm] colocada sobre pilotes hincados en el terreno a una altura libre entre la parte inferior de la losa y el terreno compactado de 400-500 mm que permitirá el paso de cables debajo de la losa (llevará sus huecos de paso de cables) y garantizará que queda en alto ante crecidas de agua.

4.7. Línea de evacuación de energía en media tensión.

El proyecto considera la construcción de un tramo de línea de media tensión, que evacuará la energía generada desde la salida del Centro de Seccionamiento a las líneas existentes, por donde será distribuida a los consumidores.

En el interior de la planta el cableado transcurre por zanjas subterráneas, del mismo modo que para la conexión de los strings y hasta la ubicación del primer poste eléctrico. Desde ese punto se instala cableado aéreo de cobre, del calibre N°2 AWG, hasta el punto de conexión a la red de distribución situada a una distancia aproximada de 300 m desde el Power Station. Para el cableado eléctrico hasta el punto de conexión será necesaria la instalación de 2 postes, situados junto al punto de conexión a la red donde se instalan las protecciones necesarias. Tanto el Punto de Conexión a la Red como los postes de canalización eléctrica se encuentran situados dentro del emplazamiento del proyecto, dichos postes eléctricos tendrán la altura y características necesarias para garantizar la adecuada conexión a la red.

4.8. Sistema de seguridad

La planta fotovoltaica quedara cerrada por un vallado perimetral de protección, que la proteja del paso de personal no autorizado tanto durante la etapa de construcción como de operación. La instalación de seguridad se complementa con la instalación de cámaras de video vigilancia, que registrarán todo el perímetro las 24 horas y las imágenes se remitirán por internet en tiempo real para poder realizar un monitoreo completo y detectar posibles intrusiones.

5. Que, de acuerdo a lo informado en la consulta de pertinencia, el proyecto considera que los valores máximos de potencia activa a inyectar en AC (corriente alterna) a la red de distribución están acotados en la SCR (Solicitud de Conexión a la Red) con N° de proceso de conexión 447 (PMGD San Rafael II). En este caso corresponden a 2,95 MWac.
6. Que, según lo señalado en la consulta de pertinencia, el proyecto implica que para la etapa de construcción se estima una duración de 4 meses a contar desde la obtención de los permisos necesarios. La vida útil de la planta en operación es de 25 años, que es la vida útil estimada de la mayor parte de los componentes que la forman. La etapa de cierre tiene una duración estimada de 2 meses, desde la parada de operación de la planta hasta la restitución del terreno a su estado inicial.
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:

Líteral b) "...Líneas de transmisión eléctrica de alto voltaje y sus subestaciones".

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, NOTIFIQUESE POR CARTA CERTIFICADA Y ARCHÍVESE.



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

JPJ/ONM / onm

Distribución:

- Sr. Rafael Alejandro Cidon Hernandez-San Juan, representante de SAN RAFAEL SOLAR SPA. Orrego Luco 053, Providencia, Santiago.

C.C.:

- Superintendencia de Medio Ambiente.
- Ilustre Municipalidad de San Rafael
- Archivo SEA, Región del Maule.