

**SE PRONUNCIA SOBRE CONSULTA
DE PERTINENCIA DE INGRESO AL
SEIA PROYECTO DENOMINADO
"PROYECTO PMGD CANAL",
SOLICITADO POR EL SR. ERIC
GONZÁLEZ CATALAN, EN
REPRESENTACIÓN DE CÍRCULO
INGENIERÍA 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 02 de abril de 2020, realizada por el Sr. Eric González Catalán, en representación de CÍRCULO INGENIERÍA SpA., mediante la cual solicitó pronunciamiento sobre la pertinencia de ingreso al SEIA del proyecto denominado "*Proyecto PMGD Canal*".

CONSIDERANDO:

1. Que, mediante carta citada en el punto 3 de los vistos, el proponente "CÍRCULO INGENIERÍA SpA", a través del Sr. Eric González Catalán, representante de la sociedad, solicitó pronunciamiento sobre la pertinencia de ingreso a SEIA del proyecto denominado "*Proyecto PMGD Canal*".
2. Que, según lo informado por el proponente, el proyecto presentado "*...es un proyecto de generación solar, ubicado en la comuna de Yerbas buenas, Región del Maule con una potencia de 2.95 MW, con una proyección de generación anual 5.623 MWh/año y tendrá una inversión de \$ 2.650.000 USD que será desarrollado en un área de 8 hectáreas para su realización aproximadamente ...*".
3. Que, de acuerdo a lo informado en la consulta de pertinencia, el proyecto se ubicará en la comuna de Yerbas Buenas, provincia de Linares, región del Maule. Se ubica a alrededor de 10 km al nororiente de la zona urbana de la capital comunal y a 8 km al poniente del poblado más cercano que corresponde a Colbún, en un terreno aldeaño cercano a la ruta l-255, que corresponde a una ruta interior que conecta diversos pueblos rurales de la

comuna. El proyecto se ejecutará en una superficie 8,2 hectáreas. A continuación, en la siguiente Tabla, se detallan las coordenadas del área que delimita el Proyecto, incluyendo todas sus partes y fases de ejecución:

(Datum WGS 84, Huso 19):

Vértices	Coordenada Este	Coordenada Norte
A	273797	6047342
B	273915	6047548
C	274009	6047668
D	274070	6047663
E	274133	6047617
F	274143	6047596
G	274141	6047536
H	274006	6047254
I	273801	6047328

4. Que, según lo informado por el proponente, los Componentes, Acciones y Obras Físicas del Proyecto son siguientes:

4.1. Obras Fijas Permanentes

4.1.1. Hincado de estructuras

Para iniciar el montaje de los Paneles solares, se hincarán los perfiles de acero mediante una máquina hincadora, la cual los introduce directamente en el suelo hasta una profundidad máxima de 2 m.

En aquellos casos en que por las dificultades que presente el terreno sea imposible hincar, se realizará un trabajo de pre-drilling en el punto de hincado del suelo, para posteriormente hincar el perfil. Una vez que se terminen de montar las estructuras de soporte, se procederá a la instalación de los paneles fotovoltaicos mediante una grúa o manualmente.

4.1.2. Sistema de seguimiento

Los paneles solares se montarán sobre estructuras llamadas seguidores o trackers, las cuales constituyen el soporte de los mismos. Dichas estructuras van colocadas sobre perfiles de acero que fueron hincados (enterrados) en el suelo natural, sin necesidad de fundaciones de hormigón. El proyecto utilizará seguidores de un eje horizontal.

El sistema va orientando las filas de módulos según la posición Este-Oeste del sol en el transcurso del día. Las filas de módulos van orientadas en dirección Norte-Sur. El tipo de seguidor a utilizar cuenta con rodamientos de polipropileno que no requieren mantenimiento ni engrase alguno.

4.1.3. Módulos fotovoltaicos

El proyecto contempla el uso de 8805 módulos fotovoltaicos de 335 Wp aproximadamente y 15 inversores de 185 KVA aproximadamente.

4.1.4. Sistema de conexión de módulos

a) Strings

La conexión en serie de un grupo determinado de paneles solares se denomina string. Estos strings se conectan en una caja combinadora. El cableado a utilizar para dichas conexiones estará dimensionado para producir la menor caída de tensión y serán de clase de protección tipo II. Esto quiere decir que tiene un doble aislamiento para prevenir los casos en que se produzca un primer defecto.

b) Cajas combinadoras

Es el lugar físico donde se une una cantidad determinada de strings, suelen tener entre doce y veinticuatro strings conectados, dependiendo del diseño. Desde la caja combinadora se extrae un conductor (en polos positivo y negativo) transportando la corriente de todos los strings que se reúnen en la caja. La caja combinadora será estanca, IP 65, para asegurar

el aislamiento frente a la humedad, al agua y al polvo que producen una progresiva degradación en los circuitos.

c) Tablero de protección de motores

Corresponde al lugar físico donde se une una cantidad determinada de circuitos de alimentación a los motores de los seguidores, en caso de no ser autoalimentados y dependiendo del diseño. Serán circuitos de corriente alterna monofásico o trifásico. El tablero será estanco (IP 65) para asegurar el aislamiento frente a la humedad, al agua y al polvo que producen una progresiva degradación en los circuitos.

d) Tableros de agrupación

Son tableros eléctricos a los cuales se conectan en paralelo una cantidad determinada de tableros de cajas combinadoras, para formar un solo circuito de salida, el cual se dirige hacia el inversor. Las cajas de agrupación poseen fusibles, colocados sobre portafusibles, los cuales están destinados a proteger los equipos en caso de cortocircuitos. Además, para proteger las instalaciones contra sobretensiones originadas por descargas atmosféricas, se colocarán descargadores conectados a tierra.

4.1.5. Equipos Eléctricos

El Proyecto considera la instalación de 1 sala eléctrica. Consiste en una estructura tipo contenedor, donde los elementos constituyentes de la Sala Eléctrica serán todos de tipo intemperie (outdoor).

a) Inversores

Corresponden a dispositivos eléctricos que convierte la corriente continua en corriente alterna a una determinada frecuencia mediante uno o varios puentes IGBT, el que produce pulsos secuenciales en corriente continua, los cuales dan lugar a una onda de tipo sinusoidal, siendo esta última la corriente alterna. El inversor funciona mediante seguimiento del punto de máxima potencia en cada momento (MPPT) de forma que optimiza los valores de entrada de intensidad y tensión en corriente continua. Cuenta con un banco de condensadores el que permite corregir el factor de potencia y llevarlo siempre a 1, un sistema de monitorización que permite ver las diferentes variables del sistema y un sistema de comunicación para monitorización a distancia.

b) Transformador

Tiene por objeto aumentar la tensión de la electricidad antes de la conexión a la red de alimentación eléctrica, el proyecto considera un Transformador de 3 MVA.

c) UPS

La sala eléctrica estará equipada con un sistema de abastecimiento ininterrumpido (SAI) o UPS (Uninterruptible Power Supply) destinado a mantener el control sobre paneles solares, seguidores, cuadro comunicaciones, sistema de envío de datos en tiempo real, etc.

4.1.6. Instalación de cableado y red de conexión eléctrica interna

Al interior del predio del Proyecto se construirán zanjas para la canalización subterránea con una extensión de 300 mt aproximadamente. Se considera una red de conexión eléctrica subterránea entre la caja de agrupaciones, la sala eléctrica y el Centro de Seccionamiento proyectado. Cada unidad generadora tendrá bandejas de recolección que llevarán los cables hasta los Centros de conversión y potencia para evitar aumentar la cantidad de zanjas. La conexión eléctrica subterránea se realizará a través de dos tipos de canalizaciones subterráneas:

a) Zanjas de Baja Tensión (BT)

Serán de aproximadamente 1 m de profundidad por 0,6 m de ancho. La primera capa de 10 cm es arena sobre la cual van apoyados los tubos corrugados. Lo demás se recubre con la misma tierra del terreno.

b) Zanjas de Media Tensión (MT)

Serán de 1 m de profundidad por 0,9 m de ancho aproximadamente y estas se rellenarán en capas. La primera capa será de 10 cm de arena de río o similar y sobre ella irán apoyados los tubos corrugados, los que también serán recubiertos con arena. La última capa será de 20-30 cm y se realizará con la misma tierra del área de emplazamiento.

c) Cableado en corriente continua

Los cables cumplirán con la normativa vigente NCh 4/2004 8.1, en cuanto a aislamiento y grado de protección. Los cables utilizados para la interconexión de los módulos fotovoltaicos en cada uno de los seguidores estarán protegidos contra la degradación por efecto de la intemperie: radiación solar, condiciones ambientales de elevada/baja temperatura ambiente, viento, humedad, etc. El cableado entre los tableros de conexiones y los seguidores se efectuará mediante cables flexibles y de longitud calculada para disminuir la caída de tensión, las pérdidas y que no exista peligro de cizalladura (corte).

d) Cableado en Corriente Alterna (AC Alternate Current)

Este tipo de cableado será en nivel de tensión 13,2 kV, desde el lado de alta tensión de los transformadores de la sala eléctrica hasta la interconexión en MT con la línea proyectada.

4.1.7. Línea de media tensión de 15 kV

Para evacuar la energía generada por el Proyecto a la red nacional, se implementará una línea de media tensión aérea de 13.2 kV la cual sale del parque directamente a la ruta L-255, comuna de Yerbas buenas, Región del Maule, recorre 420mt (aprox.) hasta el punto de conexión en el alimentador LLANO BLANCO. Este trazado cumplirá con todas las normas de seguridad y calidad de servicio contenidas en la Ley General de Servicios Eléctricos (Ley 20.018).

4.1.8. Oficina de monitoreo y control

La Sala de Control será el lugar de control remoto del sistema. Su objetivo es agrupar y facilitar las tareas operativas, de control y seguridad de todo el Parque. Corresponde a un contenedor instalado sobre fundaciones de hormigón. Desde esta instalación se monitoreará el funcionamiento del parque solar, además

de la implementación de un sistema de seguridad y vigilancia, compuesto por:

- a) Cámaras de seguridad con visión nocturna cubriendo el parque y sus accesos.
- b) Sistemas de alarma.
- c) Sistema de grabación y almacenamiento.
- d) Barreras de infrarrojos.
- e) Sistema de respaldo con transmisión GSM para enviar alarmas en caso de fallo del sistema.
- f) Sistema de respaldo eléctrico para alimentar el sistema de seguridad en caso de caída de la red eléctrica.

4.1.9. Contenedor de almacenamiento (almacén)

Corresponde a un contenedor de 7 m² instalado sobre fundaciones de hormigón que será utilizado para acopiar elementos del parque a utilizar durante las actividades de mantención.

4.1.10. Estacionamientos

Se habilitarán estacionamientos y circulaciones debidamente demarcados, así como las zonas de tránsito de peatones al interior del Proyecto. La zona de estacionamientos tendrá una superficie de 40 m².

4.1.11. Patio de salvataje

Se habilitará un sector permanente para la disposición de residuos industriales sólidos no peligrosos, de una superficie de 8 m² para la

disposición en forma temporal de restos de madera, clavos, despuntes de fierros, y otros residuos con potencial de reciclaje y reutilización.

4.1.12. Bodega de Residuos Sólidos Domiciliarios y asimilables

Los residuos domiciliarios y asimilables a domiciliarios serán almacenados en contenedores primarios dentro de bolsas plásticas en su lugar de origen, posteriormente, serán trasladados a contenedores secundarios en el área de residuos domiciliarios. Dicha área tendrá una superficie de 11,6 m².

4.1.13. Bodega de Residuos Peligrosos

Se emplazará una bodega de acopio temporal para el correcto almacenamiento transitorio de sustancias peligrosas y residuos peligrosos que pudiesen generarse, los que consistirán en envases de espuma de poliuretano y restos de pintura de zinc. Esta bodega tendrá una superficie de 7,7 m² y cumplirá con todos los requisitos establecidos en la normativa aplicable.

4.1.14. Cierre perimetral

El parque fotovoltaico contará con un cerco perimetral que encerrará una superficie total de 8 ha. aproximadamente. El objetivo del cerco es restringir la entrada a personas no autorizadas y además mantener la seguridad máxima en todo momento, tanto para el parque como para el entorno. Se estima que el cerco será de altura aproximada de 2,3 m, con postes de acero galvanizado cada 4-6 m aproximadamente, hincados sobre fundaciones de hormigón del orden de 60 cm de profundidad. Se contempla el empleo de malla tipo gallinero o similar, la cual permitirá el libre tránsito a través del parque de vertebrados menores tales como reptiles y micromamíferos.

4.1.15. Camino de acceso

Como parte del proyecto se considera utilizar el acceso vigente, el cual conecta un camino interno existente en el terreno, que tiene un ancho de aproximadamente 4,5 m. Este camino conecta el terreno del proyecto con la ruta L-202.

4.1.16. Camino perimetral

Con tal de reducir al mínimo la afectación sobre el suelo del predio del Proyecto, no se contempla la habilitación de caminos internos. Sólo se demarcará superficialmente una huella de tránsito perimetral.

4.1.17. Estanque de agua industrial

Se contempla un estanque de almacenamiento de agua con fines industriales para las operaciones de limpieza del parque. Este depósito tendrá una superficie de 1,1 m².

4.2. Obras temporales.

Corresponden a las obras e instalaciones necesarias para la fase de construcción del Proyecto. Las instalaciones temporales se emplazarán mayoritariamente al interior de la instalación de faenas, así como en los frentes de trabajo, las cuales serán retiradas una vez finalizada la construcción del Proyecto.

La instalación de faenas considera los siguientes elementos dentro de ella:

- a) Oficina.
- b) Comedor.
- c) Zona de acopio de materiales.
- d) Contenedores lockers (2)
- e) Bodega de almacenamiento temporal de materiales.
- f) Bodega de Residuos Sólidos Domiciliarios y asimilables.
- g) Patio de salvataje.
- h) Bodega de Residuos Sólidos Peligrosos.
- i) Caseta de control.
- j) Zona abastecimiento de combustibles para grupo electrógeno.
- k) Servicios higiénicos.

5. 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.
6. 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".

7. 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.
8. 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 2,95 MW de potencia máxima instalada, no superando el umbral establecido en la normativa aplicable.
9. Que, en virtud de lo precedentemente expuesto,

RESUELVO:

PRIMERO: Que el proyecto denominado "*Proyecto PMGD Canal*", presentado por medio de una consulta de pertinencia de ingreso de fecha 02 de abril de 2020, por el Sr. Eric González Catalán, en representación de CÍRCULO INGENIERÍA 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. Eric González Catalán, en representación de CÍRCULO INGENIERÍA 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. Eric González Catalán, representante de CÍRCULO INGENIERÍA SpA.
Calle Echaurren N°508, dpto. 401, Santiago.

C.C.:

- Superintendencia de Medio Ambiente.
- Ilustre Municipalidad de Yerbas Buenas
- Archivo SEA, Región del Maule.