

**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 "MINICENTRAL  
HIDROELÉCTRICA DE PASADA  
BLANCO", PRESENTADA POR LA  
SEÑORA PAOLA BASAURE BARROS,  
EN REPRESENTACIÓN DE  
ELECTROAUSTRAL GENERACIÓN  
LIMITADA.**

**RESOLUCIÓN EXENTA N°: 0155**

**RANCAGUA, 18 JUL 2016**

**VISTOS:**

1. La Carta s/N° que consulta sobre la pertinencia de ingreso al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (en adelante SEIA) y los antecedentes que la acompañan, respecto de la ejecución de un proyecto nuevo denominado "Minicentral Hidroeléctrica de Pasada Blanco" (en adelante Proyecto), presentada con fecha 3 de febrero de 2016 y formalizada con fecha 9 de febrero de 2016 a la Dirección Regional del Servicio de Evaluación Ambiental (en adelante SEA) de la Región del Libertador General Bernardo O'Higgins (en adelante Región de O'Higgins), por la señora Paola Basaure Barros, en representación legal de Electroaustral Generación Limitada (en adelante el Proponente).
2. El Oficio Ordinario N°161 de fecha 12 de abril de 2016 del SEA Región de O'Higgins, a través del cual se solicitan mayores antecedentes al Proponente para dar adecuada respuesta a la consulta de pertinencia.
3. La Carta de fecha 14 de abril de 2016, formalizada con fecha 15 de abril de 2016 ante el SEA Región de O'Higgins, mediante la cual el Proponente ingresa mayores antecedentes respecto de la pertinencia de ingreso al SEIA.
4. El Oficio Ordinario N°166 de fecha 19 de abril de 2016 del SEA Región de O'Higgins, a través del cual se solicita pronunciamiento a la Dirección General de Aguas de la Región de O'Higgins, sobre la consulta de pertinencia de ingreso al SEIA.
5. El Oficio Ordinario N°218 de fecha 29 de abril de 2016, a través del cual la Dirección General de Aguas de la Región de O'Higgins, informa su pronunciamiento sobre la consulta de pertinencia de ingreso al SEIA.
6. La Carta N°/P 194 de fecha 6 de mayo de 2016 del SEA Región de O'Higgins, a través de la cual se solicitan mayores antecedentes al Proponente para dar adecuada respuesta a la consulta de pertinencia.
7. La Carta de fecha 30 de mayo de 2016, formalizada con fecha 31 de mayo de 2016 ante el SEA Región de O'Higgins, mediante la cual el Proponente ingresa mayores antecedentes respecto de la pertinencia de ingreso al SEIA.

8. El Oficio Ordinario N°242 de fecha 8 de junio de 2016 del SEA Región de O'Higgins, a través del cual se solicita pronunciamiento a la Dirección General de Aguas de la Región de O'Higgins, sobre la consulta de pertinencia de ingreso al SEIA.
9. El Oficio Ordinario N°319 de fecha 16 de junio de 2016, a través del cual la Dirección General de Aguas de la Región de O'Higgins, informa su pronunciamiento sobre la consulta de pertinencia de ingreso al SEIA.
10. El Oficio Ordinario N°341 de fecha 6 de julio de 2016, a través del cual la Dirección General de Aguas de la Región de O'Higgins, complementa su pronunciamiento sobre la consulta de pertinencia de ingreso al SEIA.
11. 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".
12. 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 Res. EX. DD.PP. N°768 del 18 de junio del 2015 del SEA, que nombra al señor Fredy Díaz Llanos como Director Regional (S) 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 tiene por objetivo la construcción y operación de una minicentral hidroeléctrica de pasada, con una potencia instalada de 3 MW y un caudal de diseño de 2 m<sup>3</sup>/s. La energía generada sería inyectada al Sistema Interconectado Central (en adelante "SIC"), mediante una línea de 23 KV de aproximadamente 15,1 km de longitud que conectaría a la subestación eléctrica Chacayes, de propiedad de Pacific Hydro.
2. Que, mediante la consulta de pertinencia de ingreso al SEIA formalizada con fecha 9 de febrero de 2016 al SEA Región de O'Higgins, complementada con los antecedentes entregados por el Proponente con fecha 15 de abril de 2016 y 30 de mayo de 2016, se señalaron los siguientes hechos que motivan dicha consulta:
  - a. El Proyecto se ubicaría en la comuna de Machalí, provincia de Cachapoal, región del Libertador General Bernardo O'Higgins, específicamente en la cuenca del Río Blanco. Al respecto, las coordenadas UTM, Datum WGS 84, Huso 19 sur son las siguientes:

PUNTOS	WGS84 H19	
	E	N
CAPTACION	377.763	6.214.617
RESTITUCION	377.991	6.211.177

Fuente: Cuadro 1 de la Consulta de Pertinencia de Ingreso.

- b. De acuerdo a los anexos adjuntos en la consulta de pertinencia de ingreso al SEIA, se grafica que el terreno en donde se emplazaría el Proyecto, corresponde a un área rural fuera de la regulación de un instrumento de planificación territorial, y lejano a alguna área de protección oficial.
- c. La superficie total que sería intervenida por la ejecución del Proyecto sería de 37,05 hectáreas, desglosadas de la siguiente forma:

Obra	Superficie (Há)
Bocatoma/Desarenador/Cámara de carga	1,00
Aducción	5,50
Casa de máquinas/Restitución	0,35
Línea de transmisión 23 KV y Franja de servidumbre de 20 m	30,20
Total	37,05

Fuente: Numeral 2.3 de la Consulta de Pertinencia de Ingreso.

d. Las obras que conforman el Proyecto serían las siguientes:

Bocatoma: Se ubicaría en el río Blanco (UTM, WGS 84, Huso 19 sur, 377.763 este y 6.214.617 norte) y sería del tipo tirolesa de alta montaña. La obra de captación se compone de una estructura de hormigón armado receptora del caudal, dispuesta transversalmente al escurrimiento con barras en el sentido del cauce. Para mantener el paso del caudal ecológico se propone una válvula o compuerta, inmediatamente aguas debajo de la captación, la que permitiría entregar de manera controlada el caudal definido en la resolución DGA, el cual corresponde a 0,46 m<sup>3</sup>/s. En el lado opuesto a la obra de captación se proyectaría una barrera fija de hormigón armado, de 2 metros de alto y 12 metros de largo, la cual permitiría mantener la cota de la poza y durante los períodos de crecidas el caudal podrá verter por sobre esta.

Desarenador: Aguas debajo de la captación, se proyectaría un desarenador de una sola nave, de 40 metros de longitud y un ancho de 2,4 metros, mientras que la altura del agua sería de 3 metros de profundidad, entre el fondo del desarenador (encima del canal de purga) y la superficie del agua. La velocidad del flujo sería de 0,2 m/s, lo que permitiría que las partículas de tamaño superior a 0,2 mm decanten en el fondo de la obra. El agua libre de arenas se captaría aguas abajo del desarenador en su parte superior, mediante un vertedero de 2,4 metros de largo, mientras que los sedimentos serían evacuados al estero por la parte inferior de la obra, a través de la operación de apertura de una compuerta de purga.

Cámara de Carga: Estaría ubicada aguas abajo del desarenador, permitiendo empalmar hidráulicamente el escurrimiento en superficie libre, con el flujo en presión de la tubería forzada. Estará provista de una reja para la retención de objetos flotantes, y una compuerta de seguridad antes de la tubería.

Tubería de Aducción: El trazado de la tubería de aducción se realizaría en un primer tramo por la ribera derecha del río Blanco, con una longitud de 3,64 km. Se contemplaría utilizar una tubería en presión de acero y fibra de vidrio, que tendría un diámetro de 1.000 mm. La tubería estaría enterrada dentro de una zanja de 2 metros de ancho, apoyada en su base con una cama de arena y rellena por sus costados con el material recomendado por el fabricante de la tubería, tal como se grafica en la figura N°5 de la consulta de pertinencia de ingreso al SEIA.

Casa de Máquinas y Obra de Restitución: Esta obra tendría una superficie de 350 m<sup>2</sup> en la que se alojaría el equipamiento electromecánico para la generación de los 3 MW. Dentro de esta estructura se ha previsto una zona destinada a labores de montaje y mantenimiento. Además, se proyectaría un patio de alta tensión anexo a la casa de máquinas, compuesto de un transformador de 0,4 V a 23 KV y los equipos de maniobras correspondientes. Se consideraría también, un patio de estacionamiento para maquinaria y vehículos livianos, con una capacidad para 3 vehículos. Junto con lo anterior, la restitución de las aguas al río Blanco se efectuaría mediante un canal de hormigón armado de 50 metros de longitud, aproximadamente.

Sistema de Transmisión: Se proyectaría una línea de transmisión eléctrica de 23 KV y franja de servidumbre de 20 m, con una extensión de 15,1 Km, entre la casa de máquinas del Proyecto y la Subestación Chacayes. El trazado de la línea se ha proyectado al costado del camino que conduce a la Central Hidroeléctrica Pangal. Al respecto, en el Plano N°2 del cuerpo de anexos de la consulta de pertinencia de ingreso al SEIA, se presenta el trazado de la línea de transmisión eléctrica.

Caminos y Obras Viales: Al Proyecto se accedería por la localidad de Coya, a través de la ruta H-265 "Coya-Mina La Juanita", que permite acceder a la bocatoma de la Central Hidroeléctrica Pangal; y, desde este punto hacia el río Blanco, cuyo trazado de caminos

proyectados y obras viales se presentan en el Plano N°2 del cuerpo de anexos de la consulta de pertinencia de ingreso al SEIA.

Instalación de Faenas: Se ubicaría en las cercanías de la casa de máquinas, correspondiendo a aquellas áreas provisionales destinadas a oficinas, bodegas, estacionamientos de maquinarias y vehículos, cancha de acopio de tuberías e instalaciones sanitarias, las cuales se destinarán a los contratistas del Proyecto durante la Etapa de Construcción. Una vez terminada la construcción se retirarán, dejando el terreno en condiciones similares a las iniciales.

- e. Los derechos de aprovechamiento de aguas superficiales de carácter no consuntivo en el río Blanco, fueron constituidos originalmente mediante resolución DGA N°415/2008 de la Dirección General de Aguas de la Región de O'Higgins, cuya distribución es la siguiente:

Mes	Permanente y Discontinuo [m3/s]	Eventual y Continuo [m3/s]
Enero	4,02	8,56
Febrero	3,75	4,13
Marzo	0,75	2,90
Abril	---	1,94
Mayo	---	0,43
Junio	---	2,16
Julio	---	1,92
Agosto	---	1,95
Septiembre	---	2,99
Octubre	1,08	4,42
Noviembre	3,93	7,94
Diciembre	5,19	9,71

- f. Cabe señalar que el Proyecto no contemplaría la construcción de presas con muros superiores a 5 metros, y menos un embalse con capacidades superiores a 50.000 m<sup>3</sup>. Asimismo, no se alteraría el trazado del río Blanco, ni la modificación de su sección transversal de modo permanente, ni la construcción de defensas o alteración del curso que movilice una cantidad igual o superior a 100.000 m<sup>3</sup>. Además, durante la vida útil del Proyecto no se contemplaría la extracción de áridos desde el río, debido a que serían comprados a una empresa que posea autorización para extraer y vender áridos.
- g. La etapa de construcción más la puesta en marcha, tendría una duración de 18 meses, con un máximo de 50 trabajadores por mes.
- h. La etapa de operación tendría una vida útil indefinida, considerando las mantenciones requeridas para el óptimo funcionamiento de la minicentral hidroeléctrica. En esta fase se requeriría de 3 trabajadores por turno para labores de mantención, aseo y seguridad, debido a que la minicentral operaría de manera remota.
- i. La ubicación del Proyecto no consideraría la ejecución de obras, programas o actividades en áreas colocadas bajo protección oficial, de acuerdo a lo señalado en el artículo 3° literal p del RSEIA.
3. 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 RSEIA.
4. Que, la Ley N°19.300 establece en su artículo 10 aquellos proyectos que ingresan al SEIA, señalando lo siguiente:

*“Letra a): acueductos, embalses o tranques y sifones que deban someterse a la autorización establecida en el artículo 294 del Código de Aguas, presas, drenaje, desecación, dragado, defensa o alteración, significativos, de cuerpos o cursos naturales de aguas.*

*Letra b): Líneas de transmisión eléctrica de alto voltaje y sus subestaciones.*

*Letra c): Centrales generadoras de energía mayores a 3 MW.*

*Letra i): Extracción industrial de áridos.*

*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”.*

5. Que, para efectos de despejar en la especie si el proyecto “Minicentral Hidroeléctrica de Pasada Blanco” debe ingresar obligatoriamente al SEIA, se han tenido a la vista las siguientes tipologías del artículo 3° del RSEIA:

- *Letra a): acueductos, embalses o tranques y sifones que deban someterse a la autorización establecida en el artículo 294 del Código de Aguas, presas, drenaje, desecación, dragado, defensa o alteración, significativos, de cuerpos o cursos naturales de aguas.*

*“Letra a.1. Presas cuyo muro tenga una altura superior a cinco metros (5 m) medidos desde el coronamiento hasta el nivel de terreno natural, en el plano vertical que pasa por el eje de éste y que soportará el embalse de las aguas, o que generen un embalse con una capacidad superior a cincuenta mil metros cúbicos (50.000 m<sup>3</sup>).*

*Letra a.4. Defensa o alteración de un cuerpo o curso de aguas continentales, tal que se movilice una cantidad igual o superior a cincuenta mil metros cúbicos (50.000 m<sup>3</sup>), tratándose de la Regiones de Arica y Parinacota a la Región de Coquimbo, o cien mil metros cúbicos (100.000 m<sup>3</sup>) tratándose de las regiones de Valparaíso a la Región de Magallanes y la Antártica Chilena, incluida la Región Metropolitana de Santiago.*

- *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 i.5. Se entenderá que los proyectos o actividades de extracción de áridos o greda son de dimensiones industriales cuando:*

*i.5.2. Tratándose de extracciones en un cuerpo o curso de agua, el volumen total de material a remover durante la vida útil del proyecto o actividad sea igual o superior a cincuenta mil metros cúbicos (50.000 m<sup>3</sup>), tratándose de las regiones de Valparaíso a la Región de Magallanes y la Antártica Chilena, incluida la Región Metropolitana de Santiago.*

- *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”.*

6. Que, al respecto esta Dirección Regional del SEA, estima que el proyecto “Minicentral Hidroeléctrica de Pasada Blanco” no amerita ingresar obligatoriamente al SEIA en forma previa a su ejecución, en razón de las siguientes consideraciones:

- a. Artículo 3°, literal a), subliterales a.1. y a.4. del RSEIA.

El diseño de la minicentral hidroeléctrica no superará la conducción de 2 m<sup>3</sup>/s, debido a que su caudal de diseño sería hasta 2 m<sup>3</sup>/s; por lo tanto, no debería someterse a la autorización establecida en el artículo 294 del Código de Aguas.

El Proyecto no contemplaría la construcción de presas con muros superiores a 5 metros, como asimismo la construcción de un embalse con capacidades superiores a 50.000 m<sup>3</sup>; por lo tanto, no le resulta aplicable lo señalado en el artículo 3° literal a.1. del RSEIA.

El diseño y construcción del Proyecto no alteraría el trazado del río Blanco, como asimismo no consideraría la construcción de defensas o alteración del curso que movilice una cantidad igual o superior a 100.000 m<sup>3</sup>. Lo anterior, debido a que la bocatoma sería del tipo tirolesa de alta montaña, compuesta por una estructura de hormigón armado receptora del caudal, dispuesta transversalmente al escurrimiento con barras en el sentido del cauce. En el lado opuesto a la obra de captación se proyectaría una barrera fija de hormigón armado, de 2 metros de alto y 12 metros de largo, la cual permitiría mantener la cota de la poza y durante los períodos de crecidas el caudal podrá verter por sobre esta. En este contexto, al Proyecto no le resulta aplicable lo señalado en el artículo 3° literal a.4. del RSEIA.

- b. Artículo 3°, literal b), subliterales b.1. y b.2. del RSEIA.

El Proyecto no contemplaría la construcción de líneas de transmisión eléctrica ni subestaciones de alto voltaje. La energía producida por la minicentral se evacuaría mediante una línea de transmisión eléctrica de 23 KV y franja de servidumbre de 20 m, con una extensión de 15,1 Km, entre la casa de máquinas del Proyecto y la Subestación Chacayes, perteneciente a la central hidroeléctrica del mismo nombre. De acuerdo a lo anterior, no correspondería a la definición de línea de transmisión eléctrica de alto voltaje, señalada en el artículo 3°, literal b.1. del RSEIA; además, no se consideraría la construcción de una subestación de energía eléctrica, de acuerdo a lo establecido en el artículo 3°, literal b.2. del RSEIA.

- c. Artículo 3°, literal c) del RSEIA.

El Proyecto tiene por objetivo la construcción y operación de una minicentral hidroeléctrica de pasada, con una potencia instalada de 3 MW; por lo tanto, no le resulta aplicable lo señalado en el literal c) del artículo 10 de la Ley N°19.300, y lo indicado en el artículo 3° literal c) “Centrales generadoras de energía mayores a 3 MW”, del RSEIA.

- d. Artículo 3°, literal i), subliteral i.5.2. del RSEIA.

Durante la vida útil del Proyecto no se contemplaría la extracción de áridos desde el río Blanco, debido a que serían comprados a una empresa que posea autorización para extraer y vender áridos; por consiguiente, no le resulta aplicable lo señalado en el literal i) del artículo 10 de la Ley N°19.300, y lo indicado en el artículo 3° literal i.5.2. del RSEIA.

- e. Artículo 3°, literal p) del RSEIA.

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 RSEIA.

7. Que, en virtud de lo precedentemente expuesto,

#### **RESUELVO:**

1. Que, el proyecto “Minicentral Hidroeléctrica de Pasada Blanco”, presentado a este Servicio por la señora Paola Basaure Barros, en representación legal de Electroaustral Generación Limitada, no requiere ingresar obligatoriamente al SEIA en forma previa a su ejecución, en consideración a los antecedentes aportados por el Proponente, y lo expuesto en los Considerandos de la presente resolución.
2. Que, este pronunciamiento ha sido elaborado sobre la base de los antecedentes proporcionados por la señora Paola Basaure Barros, en representación legal de Electroaustral Generación Limitada, a este Servicio con fecha 9 de febrero de 2016, complementados con los antecedentes entregados por el Proponente con fecha 15 de abril de 2016 y 30 de mayo de

2016, 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 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 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 y archívese.



FREDY DÍAZ LLANOS  
DIRECTOR REGIONAL (S)

SERVICIO DE EVALUACIÓN AMBIENTAL  
REGIÓN DEL LIBERTADOR GENERAL BERNARDO O'HIGGINS

OFPAR/2016/RES/007

**Destinatario:**

- Sra. Paola Basaure Barros. Av. Presidente Riesco N°5711, oficina 1603, comuna de Las Condes. Región Metropolitana de Santiago. Correo electrónico [ambiental@eag.cl](mailto:ambiental@eag.cl)

**Distribución:**

- SEREMI de Energía, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins.
- SEREMI de Obras Públicas, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins
- Dirección General de Aguas, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins.
- Dirección de Obras Hidráulicas, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins.
- CONAF, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins.
- SAG, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins.
- Dirección de Obras de la Ilustre Municipalidad de Machalí.
- Ilustre Municipalidad de Machalí.
- Superintendencia de Medio Ambiente, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins.
- Archivo expediente pertinencia de ingreso proyecto "Minicentral Hidroeléctrica de Pasada Blanco".
- Archivo y publicación Sistema e-Pertinencia de Ingreso. [www.sea.gob.cl](http://www.sea.gob.cl). ID PERTI-2016-350.
- Archivo SEA, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins.