

**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 RÍO  
PALACIOS", PRESENTADA POR  
HIDROELÉCTRICA PALACIOS SpA.**

**RESOLUCIÓN EXENTA N/Pº: 00261**

**RANCAGUA, 18 NOV 2016**

**VISTOS:**

1. La Carta s/Nº 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 Río Palacios" (en adelante "Proyecto"), presentada con fecha 5 de agosto de 2016 al Servicio de Evaluación Ambiental (en adelante "SEA") de la Región del Libertador General Bernardo O'Higgins (en adelante "Región de O'Higgins"), por los señores Nicolás Garib Appiani y Oliver Bertens Neubauer, en representación legal de Hidroeléctrica Palacios SpA (en adelante el "Proponente").
2. El Oficio Ordinario N°389 de fecha 12 de septiembre de 2016 del SEA Región de O'Higgins, a través del cual se solicita pronunciamiento a la Dirección General de Aguas y Dirección de Obras Hidráulicas de la Región de O'Higgins, sobre la consulta de pertinencia de ingreso al SEIA.
3. El Oficio Ordinario N°562 de fecha 28 de septiembre 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.
4. El Oficio Ordinario DOH VI N°1440 de fecha 30 de septiembre de 2016, a través del cual la Dirección de Obras Hidráulicas de la Región de O'Higgins, informa su pronunciamiento sobre la consulta de pertinencia de ingreso al SEIA.
5. 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".
6. 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°894 de fecha 20 de septiembre de 2016, 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 en el río Palacios, con una potencia instalada de 2,26 MW y un caudal de diseño de 1,07 m<sup>3</sup>/s. La energía generada sería distribuida mediante una línea de 23 KV de aproximadamente 200 m de longitud, que se interconectaría mediante derivación (tap-off) con la línea existente en el río Las Damas.
2. Que, mediante la consulta de pertinencia de ingreso al SEIA y formalizada con fecha 5 de agosto de 2016 al SEA Región de O'Higgins, se señalaron los siguientes hechos que motivan dicha consulta:
  - a. El Proyecto se ubicaría en el sector cordillerano de la comuna de San Fernando, provincia de Colchagua, región del Libertador General Bernardo O'Higgins, específicamente en la cuenca del río Palacios. Al respecto, las coordenadas UTM, Datum WGS 84, Huso 19 sur serían las siguientes:

Obra	Hito	Norte	Este
Bocatoma	V1	6.140.004	378.061
	V2	6.140.007	378.076
	V3	6.139.993	378.070
	V4	6.140.001	378.056
Aducción	Inicio	6.139.994	378.069
	Término	6.136.966	377.465
Casa de máquinas	V1	6.136.962	377.461
	V2	6.136.969	377.469
	V3	6.136.965	377.473
	V4	6.136.958	377.466
Restitución	Inicio	6.136.967	377.471
	Término	6.136.990	377.483
Línea de transmisión	Inicio	6.136.973	377.468
	Término	6.136.930	377.369

Fuente: Tabla 3 de la solicitud de pertinencia de ingreso al SEIA.

- 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 algún 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 8,21 hectáreas, desglosadas de la siguiente forma:

Obra	Superficie (Há)
Captación	0,04
Aducción	3,40
Casa de máquinas	0,05
Restitución	0,03
Obra de conexión (LTE 23 KV/11,5 km)	0,08
<b>Total</b>	<b>3,60</b>
Obras anexas (temporales)	4,27

Fuente: Tabla 8 de la solicitud de pertinencia de ingreso al SEIA.

- d. La minicentral hidroeléctrica de pasada utilizaría los derechos de aguas de carácter no consultivo del río Palacios, otorgados por la resolución de la DGA N°27/2010, adjunta en el Anexo N°3 de la consulta de pertinencia de ingreso.
      - e. El caudal de diseño a utilizar sería de 1.070 l/s en el río Palacios, lo que permitiría una generación de potencia máxima de 2,26 MW.
      - f. Las obras que conforman el Proyecto serían las siguientes:
        - **Captación:** Se ubicaría en el río Palacios y sería una bocatoma lateral paralela al curso del agua hacia un desarenador y posteriormente a la tubería de aducción. Para asegurar niveles

constantes en el punto de captación, la bocatoma tendría una barrera vertedero de construcción mixta de hormigón armado y enrocado consolidado, perpendicular al eje del río de 10,5 m de ancho y 1,5 m de altura, con los dispositivos que permiten mantener el caudal excedente y caudal ecológico (166,25 l/s máximo, debido a que es variable) en el mismo cauce. La barrera tendría un canal desripador, controlado por una compuerta plana para evitar la acumulación de sedimentos en la ventana lateral de aducción. El embalsamiento que se formaría con las obras de la bocatoma sería de 220 m<sup>3</sup>.

- Tubería de Aducción: La longitud del tendido hidráulico sería de 3.415 m, con tuberías de 1.100 mm de diámetro y espesor variable según solicitudes. Las obras se emplazarían en la ladera oriental del río Palacios, entre las cotas 2.635 m.s.n.m. y 2.385 m.s.n.m. La caída bruta sería de 250,0 m y la caída neta sería de 245,9 m para el caudal de diseño de 1.070 l/s.
  - Casa de Máquinas: Se encontraría aproximadamente a 3,4 km aguas abajo de la bocatoma, la que alojaría una unidad Pelton de eje vertical de 2,26 MW, la cual tendría la válvula de cierre y generador. La cota de implementación de la casa de máquinas estaría diseñada de acuerdo al nivel de la crecida para un período de retorno de 100 años, y correspondería a la cota 2.385 m.s.n.m. Los caudales totales disponibles comparados con los caudales de operación y diseño, se muestran en la Tabla de la página 6 de la consulta de pertinencia de ingreso.
  - Obra de Devolución: La turbina descargará directamente el caudal turbinado por la central hacia el río Palacios, mediante un canal de hormigón de 2,5 m de ancho, 2 m de alto y 27 m de largo.
  - Obra de Conexión: El Proyecto considera la construcción de una línea de transmisión eléctrica de 23 kV, con una extensión de 200 m, la cual se interconectaría mediante derivación (tap-off) con la línea existente de 23 kV en el río Las Damas.
  - Instalación de Faenas (temporal 12 meses): Se situaría 500 m hacia el nororiente de la casa de máquinas, correspondiendo a aquellas áreas provisionales destinadas a oficinas, bodegas, talleres, servicios básicos para trabajadores, estacionamientos de maquinarias y vehículos, cancha de acopio de tuberías, la instalación de una planta dosificadora de hormigón y la habilitación de un botadero de una hectárea, las cuales se destinarían a la Etapa de Construcción del Proyecto. Una vez terminada la construcción se retirararán, dejando el terreno en condiciones similares a las iniciales.
  - Las faenas de construcción serían parcializadas, evitando las temporadas invernales, con una duración de 12 meses. La mano de obra será de 30 personas como máximo. Respecto a los insumos que se usarían, no se consideraría la extracción de áridos en el cauce del río Palacios, debido a que serían comprados a empresas proveedoras que tengan las autorizaciones necesarias para dicha actividad. El combustible para los vehículos a utilizar por el Proyecto en sus distintas etapas, sería suministrado en estaciones de servicios cercanas; en tanto, el suministro de combustible para maquinaria pesada y grupos electrógenos, se realizaría por medio de camiones cisternas pertenecientes a empresas distribuidoras de combustible autorizadas por la SEC. En lo referente al suministro eléctrico durante la etapa de construcción, sería abastecida mediante el empleo de grupos generadores, los cuales estarían instalados al interior de cubículos insonorizados.
- g. Durante la operación de la minicentral hidroeléctrica de pasada no se requerirían operarios permanentes, debido a que el diseño permitiría su supervisión de forma remota. Sólo se consideraría visita cuando se efectúe mantención una vez al año, con una duración de cinco días.
- h. El Proyecto tendría una vida útil de 50 años, y al término de dicho período se evaluaría la opción de mantener la operación, y/o modernizar la central de acuerdo a la viabilidad técnica y energética existente en ese momento.
- 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 Río Palacios” 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 Río Palacios” no amerita ingresar obligatoriamente al SEIA en forma previa a su ejecución, en razón de las siguientes consideraciones:

a. Artículo 3º, 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 de 1,07 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 3º literal a.1. del RSEIA, debido a que la bocatoma tendría una altura de 1,5 m, y la poza que se formaría con las obras de la bocatoma tendría 220 m<sup>3</sup>.

El diseño y construcción del Proyecto no alteraría el trazado del río Palacios, 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 lateral, paralela al curso del agua hacia un desarenador y posteriormente a la tubería de aducción. Para asegurar niveles constantes en el punto de captación, la bocatoma tendría una barrera vertedero de construcción mixta de hormigón armado y enrocado consolidado, perpendicular al eje del río de 10,5 m de ancho y 1,5 m de altura, con los dispositivos que permiten mantener el caudal excedente y caudal ecológico (166,25 l/s máximo, debido a que es variable) en el mismo cauce. La barrera tendría un canal desripiador, controlado por una compuerta plana para evitar la acumulación de sedimentos en la ventana lateral de aducción. En este contexto, al Proyecto no le resulta aplicable el artículo 3º literal a.4. del RSEIA.

b. Artículo 3º, 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, debido a que consideraría la construcción de una línea de transmisión eléctrica de 23 kV, con una extensión de 200 m, la cual se interconectaría mediante derivación (tap-off) con la línea existente de 23 kV en el río Las Damas. De acuerdo a lo anterior, no correspondería a la definición de línea de transmisión eléctrica de alto voltaje, señalada en el artículo 3º, 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 3º, literal b.2. del RSEIA.

c. Artículo 3º, literal c) del RSEIA.

El Proyecto tiene por objetivo la construcción y operación de una minicentral hidroeléctrica de pasada, con una potencia instalada de 2,26 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 3º literal c) “Centrales generadoras de energía mayores a 3 MW”, del RSEIA.

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

Durante la vida útil del Proyecto no se contemplaría la extracción de áridos desde el río Palacios, debido a que éstos 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 3º literal i.5.2. del RSEIA.

e. Artículo 3º, literal p) del RSEIA.

El Proyecto no consideraría la ejecución de obras, programas o actividades en áreas colocadas bajo protección oficial, según el artículo 3º literal p) del RSEIA.

7. Que, en virtud de lo precedentemente expuesto,

**RESUELVO:**

1. Que, el proyecto "Minicentral hidroeléctrica de pasada Río Palacios", presentado a este Servicio por los señores Nicolás Garib Appiani y Oliver Bertens Neubauer, en representación legal de Hidroeléctrica Palacios SpA, 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, debido a que el Proyecto no tipifica por sí solo en los literales a.1., a.4., b.1., b.2., c., i.5.2. y p. del artículo 3° del Reglamento del SEIA.
2. Que, este pronunciamiento ha sido elaborado sobre la base de los antecedentes proporcionados por los señores Nicolás Garib Appiani y Oliver Bertens Neubauer, en representación legal de Hidroeléctrica Palacios SpA, y presentados a este Servicio con fecha 5 de agosto 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)  
DIRECCIÓN GENERAL DE EVALUACIÓN AMBIENTAL  
REGIÓN DEL LIBERTADOR GENERAL BERNARDO O'HIGGINS  
YSE  
OFPAR/2016/RES/069

**Destinatario:**

- Señores Nicolás Garib Appiani y Oliver Bertens Neubauer. Av. Américo Vespucio Norte N°1090, comuna de Vitacura, Región Metropolitana de Santiago. Correo electrónico hidroelectricapalacios@gmail.com.

**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 San Fernando.
- Ilustre Municipalidad de San Fernando.
- Superintendencia de Medio Ambiente. Calle Teatinos N°280, pisos 8 y 9, comuna de Santiago. Región Metropolitana de Santiago.
- Superintendencia de Medio Ambiente, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins.
- Expediente e-Pertinencias. Consulta de Pertinencia de Ingreso Proyecto "Minicentral hidroeléctrica de pasada Río Palacios". ID PERTI-2016-2093. Archivo expediente pertinencia de ingreso proyecto.
- Expediente (Carpeta N°39/2016) consulta de pertinencia de ingreso al SEIA 2016, Consulta de Pertinencia de Proyecto "Minicentral hidroeléctrica de pasada Río Palacios".
- Archivo SEA, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins.