



## MEMORÁNDUM D.S.C. N° 731/2021

**DE:** DÁNISA ESTAY VEGA  
JEFA DEPARTAMENTO DE SANCIÓN Y CUMPLIMIENTO

**A:** SEGÚN DISTRIBUCIÓN

**MAT.:** INFORMA PUBLICACIÓN DE INFORMES DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL

**FECHA:** 29 de septiembre de 2021

---

La División de Fiscalización ha derivado al Departamento de Sanción y Cumplimiento tres informes de fiscalización asociados al cumplimiento de las resoluciones de calificación ambiental de la unidad fiscalizable "Central Hidroeléctrica Los Cóndores", ubicada en la Ruta CH-115, Km 122, comuna de San Clemente, Región del Maule (en adelante, "el proyecto"), cuyo titular es Enel Generación Chile S.A., rol único tributario 91.081.000-6, domiciliado en calle Santa Rosa N° 76, piso 10, Santiago, Región Metropolitana (en adelante, "el titular"). Mediante el presente, se informa la publicación de dichos informes de fiscalización, conforme al análisis que se expone a continuación.

En primer término, el proyecto cuenta con las siguientes resoluciones de calificación ambiental:

**Tabla 1.** Resoluciones de calificación ambiental asociadas al proyecto "Central Hidroeléctrica Los Cóndores"

Fecha	RCA	Descripción del proyecto o actividad	Estado o fase del proyecto
17/04/2008	Res. Ex. N° 70/2008, Comisión Regional del Medio Ambiente, Región del Maule	Construcción y operación de una central hidroeléctrica de pasada de alrededor de 150 MW de potencia instalada, con una generación media anual estimada de 560 GWh. La central aprovechará las aguas del embalse Laguna del Maule, mediante una aducción (tubería y túnel de hormigón) de unos 16 km de longitud, con un caudal de diseño de 25 m <sup>3</sup> /s y una altura de caída bruta de unos 765 m.	Construcción 30/04/2014
16/11/2011	Res. Ex. N° 150/2011, Comisión de Evaluación	Modificación del proyecto "Central Hidroeléctrica Los Cóndores". En este sentido, se pretende mejorar técnicas y	Construcción 30/04/2014

Fecha	RCA	Descripción del proyecto o actividad	Estado o fase del proyecto
	Ambiental, Región del Maule	ambientalmente las obras que componen dicha central, mediante la disminución de la complejidad de sus aspectos operacionales constructivos y de seguridad, así como la reducción de los impactos ambientales asociados a las obras actualmente aprobadas.	
07/05/2012	Res. Ex. N° 52/2012, Comisión de Evaluación Ambiental, Región del Maule	Construcción de línea de alta tensión que conecte la futura central hidroeléctrica Los Cóndores con la subestación Ancoa de propiedad de Transelec, a fin de inyectar la energía a ser generada por dicha central al Sistema Interconectado Central.	Construcción 09/03/2015
09/05/2019	Res. Ex. N° 90/2019, Comisión de Evaluación Ambiental, Región del Maule	Cambios a la ejecución de un subconjunto de las acciones definidas para la implementación de las medidas de flora y fauna, establecidas en el proceso de evaluación del "Proyecto Base" para su fase de construcción. En consecuencia, el presente Proyecto no contempla introducir cambio alguno a las partes, obras, u otras acciones asociadas a la CH Los Cóndores, que no sean identificadas en la presente DIA. <sup>1</sup>	No informada

Fuente: Elaboración propia

Por otro lado, los informes de fiscalización derivados a este Departamento, asociados al cumplimiento de las resoluciones de calificación ambiental, corresponden a los siguientes:

**Tabla 2.** Informes de fiscalización derivados por DFZ a DSC

#	Expediente fiscalización	Fecha inspecciones	Fecha derivación
1	DFZ-2017-251-VII-RCA-IA	23-02-2017; 02-03-2017	08-05-2017
2	DFZ-2018-845-VII-RCA-IA	19-01-2018	09-09-2019
3	DFZ-2019-1465-VII-RCA	24-09-2019; 25-09-2019; 15-10-2019; 16-10-2019; 17-10-2019; 18-10-2019	07-05-2021

Fuente: Elaboración propia

<sup>1</sup> Proyecto comprometido por programa de cumplimiento asociado al sancionatorio rol D-018-2017, acción 11, cargo N° 3.



En los informes indicados se constataron hallazgos o desviaciones a lo establecido en las resoluciones de calificación ambiental del proyecto, conforme a las conclusiones señaladas en los informes DFZ-2017-251-VII-RCA-IA y DFZ-2018-845-VII-RCA-IA, mientras que el informe DFZ-2019-1465-VII-RCA concluye la inexistencia de hallazgos o desviaciones de competencia de la SMA.

Al respecto, analizados los antecedentes indicados anteriormente, y con el objeto de contar con mayores antecedentes, mediante la Res. Ex. D.S.C. N° 787, de 7 de abril de 2021, este Departamento requirió información al titular, respecto de los hechos constatados, en relación con la construcción del proyecto.

De este modo, con fecha 10 de junio de 2021, el titular dio respuesta a la información requerida, mediante carta y documentos anexos, siendo complementada dicha información mediante una nueva presentación, de fecha 24 de junio de 2021.

A continuación, en la siguiente tabla se exponen los antecedentes disponibles y conclusiones, que permiten a este Departamento determinar la subsanación de los hallazgos constatados en los informes de fiscalización DFZ-2017-251-VII-RCA-IA y DFZ-2018-845-VII-RCA-IA.

#	Hallazgo	Medios de prueba hallazgo IFA	Medios de verificación requerimiento de información	Conclusiones
1	Se detectó presencia de material sedimentado fino dentro del cauce de los Esteros Lo Aguirre Chico (Estero sin nombre en Carta IGM) y Estero Lo Aguirre, ocasionando turbidez de las aguas y embancamiento de del sedimento en dichos cauces. Sumado a lo anterior, se evidenció presencia elevada de los parámetros pH y Sólidos Disueltos Totales en el cauce del Estero Lo Aguirre, con respecto a los valores de calidad de aguas establecido en la línea base del proyecto. [Hecho N° 1 del informe	<ul style="list-style-type: none"> <li>Inspección de 23-02-2017 SMA, donde se observó la presencia de sedimento fino aguas abajo en el Estero Lo Aguirre Chico,</li> <li>Inspección de 02-03-2017 DGA, donde se constató diferencias de color y turbiedad aguas arriba y debajo de la descarga en el estero Lo Aguirre, presentando turbiedad aguas abajo. También se detectó presencia de sedimento en el sector de Cascada Invertida, ubicado a 2,4 km en línea recta desde el punto de descarga.</li> <li>Resultados de campañas de monitoreo de aguas superficiales en diciembre de 2016, y enero y febrero de 2017, en los que se detectó altos niveles de pH y sólidos totales disueltos en determinados puntos de los</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Análisis de calidad de aguas de los esteros Lo Aguirre y Lo Aguirre Chico, aguas arriba y aguas abajo de la descarga de Riles, el 01-06-2021 (adjuntos en información complementaria de 24-06-2021). Dichos resultados constatan que los parámetros pH y SDT se encuentra dentro de rangos normales, conforme a lo establecido en la línea de base del proyecto, y sin diferencias significativas entre muestras.</li> <li>5 videos, grabados con Dron, de 10-06-2021 (Anexo A), que dan cuenta de inspecciones visuales de los esteros Lo Aguirre Chico y Grande, además del punto</li> </ul>	<p>Los antecedentes analizados permiten establecer que existieron problemas en el tratamiento de las aguas afloradas en la construcción del túnel del sector Lo Aguirre, particularmente en relación con los valores de pH y concentración de sólidos disueltos en las aguas superficiales de los esteros Lo Aguirre y Lo Aguirre Chico, donde el titular realiza su descarga.</p> <p>Conforme a lo informado por el titular, así como de lo indicado en el informe de fiscalización, esta situación pudo estar relacionada con la ocurrencia de tres contingencias entre mayo de 2016 y febrero de 2017, relativas a filtraciones en tuberías de Riles, derrames por lluvias, y aumentos de</p>

#	Hallazgo	Medios de prueba hallazgo IFA	Medios de verificación requerimiento de información	Conclusiones
	DFZ-2017-251-VII-RCA-IA]	<p>esteros Lo Aguirre y Lo Aguirre Chico, en relación a lo establecido en la línea de base del proyecto.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Análisis de calidad de aguas superficiales y sedimentos efectuado por el ISP el 23-02-2017, que concluyó sin superación de parámetros medidos, en comparación con el D.S. N° 90/2000 y la NCh 1.333.</li> <li>• Análisis de calidad de aguas superficiales, por parte del laboratorio ALS, el 09-08-2018, aguas arriba y aguas debajo de la descarga, cuyos resultados no presentan superaciones en relación con la norma de referencia NCh 1.333, sin diferencias significativas entre muestras, y presentando la mayoría de los parámetros concentraciones bajo el límite de detección.</li> </ul>	<p>de descarga ubicado en dicho sector. A diferencia de lo observado durante la inspección de marzo de 2017, conforme a las fotografías obtenidas en dicha ocasión, los videos dan cuenta de la ausencia de turbiedad y sedimentación en los esteros.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Características Técnicas del sistema de tratamiento de Riles en Faenas Lo Aguirre (Anexo E). Conforme a lo informado, actualmente las piscinas son limpiadas al alcanzar un 30% de volumen de sedimentos. En las imágenes aportadas, se observa las seis piscinas de sedimentación implementadas y en funcionamiento. Por su parte, cuenta con 6</li> </ul>	<p>caudal afluente por la construcción del túnel de aducción del proyecto.</p> <p>Ahora bien, se observa que entre los años 2018 y 2019, los monitoreos de aguas superficiales efectuados arrojaron resultados dentro de los rangos establecidos en el estudio de línea de base del proyecto, además de no presentar diferencias significativas entre los valores detectados aguas arriba y aguas abajo de la descarga.</p> <p>Asimismo, de los antecedentes remitidos por el titular en respuesta a requerimiento de información, no se desprenden situaciones anómalas en la calidad de las aguas superficiales, conforme se observa de las inspecciones visuales, remitidas en formato video, y los análisis de aguas superficiales realizados en junio de 2021. Por su</p>

#	Hallazgo	Medios de prueba hallazgo IFA	Medios de verificación requerimiento de información	Conclusiones
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Análisis de sedimentos, por parte del laboratorio ALS, el 09-08-2018, cuyos análisis presentan resultados por debajo de los valores establecidos en la norma de residuos peligrosos (D.S. N° 148/2003, del Minsal).</li> <li>• Análisis de calidad de aguas y sedimentos, por parte del laboratorio Biodiversa, el 14-02-2019, aguas debajo de la descarga del estero Lo Aguirre, cuyos resultados constatan que no existen valores o concentraciones de parámetros por sobre los límites establecidos en la NCh 1.333.</li> <li>• Análisis de sedimentos efectuados por el laboratorio ANAM, el 16-02-2019, aguas arriba y aguas debajo de la descarga ubicada en el estero Lo Aguirre, cuyos resultados evidencian que no existen</li> </ul>	<p>sedimentadores, divididos en tres módulos (módulos AB, CD, y EF), a diferencia de la situación observada durante la fiscalización de 2017, momento en el que se encontraba en funcionamiento solo dos módulos, estando el tercero en construcción. En cuanto al sistema de neutralización, informa que consiste en la instalación de un sistema de control en la descarga de cada piscina, enviando información a una caseta de control, desde donde se inyecta el volumen necesario de ácido sulfúrico en la entrada de cada piscina, para asegurar que la descarga se encuentre dentro de los parámetros de pH permitido,</p>	<p>parte, el titular acredita la implementación del tercer módulo de sedimentadores, no habilitado al momento de constatarse los hechos, presuntamente constitutivos de infracción, además de un nuevo sistema de neutralización, que permite un control automático de los niveles de pH en las aguas tratadas y posteriormente descargadas en el estero Lo Aguirre.</p> <p>Adicionalmente, según los registros de informes de incidentes ambientales de esta Superintendencia, el último incidente registrado, asociado a la construcción del proyecto y vertimiento de Riles en aguas superficiales, data del 7 de febrero de 2019, consistente en un aumento de la turbidez en el estero Lo Aguirre Chico, ante lo cual, la</p>

#	Hallazgo	Medios de prueba hallazgo IFA	Medios de verificación requerimiento de información	Conclusiones
		<p>diferencias significativas en las concentraciones de parámetros.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Análisis de calidad de sedimentos, por parte del laboratorio Hidrolab, de 20-02-2019, 100 metros aguas debajo de la descarga del estero Lo Aguirre, considerando los parámetros y límites del D.S. N° 148/2003, cuyos resultados no presentan superaciones a dicha norma.</li> <li>Análisis de calidad de aguas superficiales, realizado por el laboratorio AGUASIN, el 10-05-2019, 100 metros aguas debajo de la descarga en el Río Maule, tomando como referencia la NCh N° 1.333, no constatándose concentraciones sobre lo indicado en dicha norma.</li> </ul>	<p>monitoreando las descargas en línea.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Resumen de medidas implementadas (Anexo F). Al respecto, se informa sobre la implementación de un sistema de automatización de pH (Apéndice I), con el objeto que el agua de procesos que se descarga hacia efluentes naturales posea un valor dentro de lo estipulado. Ello se acredita mediante fotografías, fechadas y georreferenciadas, además de minuta técnica respectiva.</li> </ul>	<p>medida informada por el titular fue el "Aumento y ajuste de dosificación de floculante/coagulante en el tratamiento de Riles. - Toma de muestras adicionales al efluente con equipos propios, que arrojaron que el parámetro SST está bajo los estándares establecidos en el D.S. N° 90/00." Dicha información es concordante con los resultados de los análisis de calidad de aguas y sedimentos efectuados los días 14, 16 y 20 de febrero de 2019.</p> <p>En consecuencia, es posible determinar que los hechos que fueron considerados como constitutivos de infracción, asociados a la calidad de aguas superficiales de los esteros Lo Aguirre y Lo Aguirre Chico, se encuentran actualmente subsanados.</p>

#	Hallazgo	Medios de prueba hallazgo IFA	Medios de verificación requerimiento de información	Conclusiones
2	<p>Presenta descarga de RILes con valores fuera de tolerancia para el parámetro pH, que superan el 10% de las mediciones efectuadas, según límites establecidos norma de emisión de RILes (D.S. N° 90/2000 MINSEGPRES), en la Instalación de Faenas Plataforma Lo Aguirre (Descarga N° 3), de acuerdo a los resultados obtenidos en el control directo efectuado por la SMA a través de ETFA durante los días 15 y 16 de febrero de 2018.</p> <p>Presenta descarga de RILes con valores fuera de tolerancia para el</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Análisis de calidad de Riles tratados en el sector Faenas Lo Aguirre, por parte del laboratorio ANAM, de 15 y 16 de febrero de 2018, cuyos resultados establecen valores de pH fuera de rango, en relación con los límites establecidos en la Tabla N° 1 del D.S. N° 90/2000, en más del 10% del total de muestras.</li> <li>• Análisis de calidad de Riles tratados en el sector Faenas Lo Aguirre, por parte del laboratorio Biodiversa, los días 6 y 7 de febrero de 2019, cuyos resultados arrojaron valores de pH fuera del rango establecido en la Tabla N° 1 del D.S. N° 90/2000, en el 54% del total de muestras.</li> <li>• Análisis de calidad de Riles tratados en el sector Faenas Lo Aguirre, por parte del laboratorio Biodiversa, los días 9 y 10 de febrero de 2019, cuyos resultados</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Análisis de calidad de Riles tratados en el sector Faenas Lo Aguirre, por parte del laboratorio ALS, de enero de 2021 (Anexo B), cuyos resultados establecen valores de pH dentro del rango establecido en la Tabla N° 1 del D.S. N° 90/2000.</li> <li>• Análisis de calidad de Riles tratados en el sector Faenas Lo Aguirre, por parte del laboratorio AGQ, de febrero, marzo y abril de 2021 (Anexo B), cuyos resultados establecen valores de pH dentro del rango establecido en la Tabla N° 1 del D.S. N° 90/2000.</li> <li>•</li> </ul>	<p>Los antecedentes analizados dan cuenta de excedencias en las aguas tratadas en el sector Faenas Lo Aguirre, y de caudal descargado en el sector Pique de Válvulas, principalmente en febrero de 2018, y en febrero y marzo de 2019.</p> <p>Al igual que en el caso anterior, esta situación pudo estar relacionada a las contingencias de filtraciones y derrames de Riles, informadas por el titular.</p> <p>Al respecto, los informes de autocontrol remitidos por el titular, en respuesta a requerimiento de información, correspondientes a la descarga N° 3, realizados entre enero y abril de 2021, dan cuenta de concentraciones de parámetros y valores de pH dentro de los límites de la Tabla N° 1 del D.S. N° 90/2000.</p>

#	Hallazgo	Medios de prueba hallazgo IFA	Medios de verificación requerimiento de información	Conclusiones
	<p>parámetro pH, que superan el 10% de las mediciones efectuadas, según límites establecidos norma de emisión de RILES (D.S. N.º 90/2000 MINSEGPRES), en la Instalación de Faenas Plataforma Lo Aguirre (Descarga N.º 3), según los reportes de autocontrol remitidos por el titular de los muestreos y mediciones efectuados entre febrero y marzo de 2019. [Hecho N° 1 del informe DFZ-2018-845-VII-RCA-IA]</p>	<p>arrojaron valores de pH fuera del rango establecido en la Tabla N° 1 del D.S. N° 90/2000, en más del 95% del total de muestras.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Análisis de calidad de Riles tratados en el sector Faenas Lo Aguirre, por parte del laboratorio Hidrolab, los días 28 de febrero y 1 de marzo de 2019, cuyos resultados arrojaron valores de pH fuera del rango establecido en la Tabla N° 1 del D.S. N° 90/2000, en más del 70% del total de muestras.</li> </ul>		<p>En consecuencia, es posible determinar que los hechos que fueron considerados como constitutivos de infracción, asociados a la calidad de Riles, se encuentran actualmente subsanados.</p>
3	<p>Superación del volumen de descarga diaria establecido en la Res. Ex. SMA N° 145/2015 para</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Análisis de calidad de Riles tratados en el sector Pique de Válvulas (descarga N° 1), por parte del laboratorio Aguasin, los</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Registros de caudal descargado para el sector Pique de Válvulas (descarga N° 1), y para el sector Faenas</li> </ul>	<p>Los antecedentes analizados dan cuenta de excedencias en el caudal descargado en el sector Pique de Válvulas, en mayo de 2018.</p>

#	Hallazgo	Medios de prueba hallazgo IFA	Medios de verificación requerimiento de información	Conclusiones
	<p>la Descarga N° 1, de acuerdo a los resultados del autocontrol efectuado por el titular durante el mes de mayo de 2018. [Hecho N° 1 del informe DFZ-2018-845-VII-RCA-IA]</p>	<p>días 1, 2, 10 y 11 de mayo de 2018, cuyos resultados constatan superaciones del volumen de descarga diario autorizado.</p>	<p>Lo Aguirre (descarga N° 3), entre los periodos de enero y mayo de 2021. Dichos registros establecen niveles de caudal descargados dentro de los límites establecidos para ambas descargas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Informe de medidas implementadas (Anexo F), donde se informa y acredita la instalación de un caudalímetro para el monitoreo en línea para la descarga N° 1.</li> </ul>	<p>Al igual que en los casos anteriores, esta situación pudo estar relacionada a las contingencias de filtraciones y derrames de Riles, informadas por el titular.</p> <p>Asimismo, los registros de caudal correspondientes al periodo de enero a abril de 2021, en las descargas N° 1 y 3, dan cuenta que no existen excedencias respecto del caudal autorizado para ambas.</p> <p>Por otro lado, se acreditó por parte del titular la implementación de un caudalímetro para monitoreo en línea de la descarga N° 1, que corresponde a la descarga donde fueron constatadas las superaciones más altas.</p> <p>En consecuencia, es posible determinar que los hechos que</p>



#	Hallazgo	Medios de prueba hallazgo IFA	Medios de verificación requerimiento de información	Conclusiones
				fueron considerados como constitutivos de infracción, asociados al volumen de descarga, se encuentran actualmente subsanados.



En consecuencia, de la revisión de la información remitida es posible dar por acreditado el actual cumplimiento de las obligaciones ambientales que fueron materia de los informes previamente individualizados, por lo que no existe mérito suficiente para el inicio de un procedimiento sancionatorio en el presente caso. Todo lo anterior, sin perjuicio del análisis de la información que ha sido entregada por el titular, en el marco del seguimiento de las obligaciones ambientales del proyecto.

Se adjunta al presente memorándum, copia de requerimientos de información, de la información remitida por el titular, y de los demás antecedentes del caso, para su publicación en conjunto con los informes de fiscalización correspondientes.

**Dánisa Estay Vega**  
**Jefa del Departamento de Sanción y Cumplimiento**  
**Superintendencia del Medio Ambiente**

AMB/RCF

**Distribución:**

- Departamento de Sanción y Cumplimiento, Fiscalía SMA
- Departamento Jurídico, Fiscalía SMA
- División de Fiscalización SMA
- Oficina Regional del Maule SMA