



Superintendencia del Medio Ambiente
Gobierno de Chile

INFORME TÉCNICO DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL

DFZ-2022-692-VIII-RCA

CENTRAL HIDROELECTRICA DE PASADA QUILACO

	Nombre	Firma
Aprobado	Juan Pablo Granzow Cabrera	<div>X</div> <div>Juan Pablo Granzow C. Jefe Oficina Regional del Biobío.</div>
Elaborado	Hugo Ramirez Cuadra	<div>X</div> <div>Hugo Ramirez C. Fiscalizador. Oficina Regional del Biobio</div>

JULIO 2022



Contenido

Contenido.....	1
1 RESUMEN	2
2 IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD FISCALIZABLE	3
2.1 Antecedentes Generales	3
3 INSTRUMENTOS DE CARÁCTER AMBIENTAL FISCALIZADOS	4
4 Revisión Documental	5
4.1 Documentos Revisados	5
1. Resolución Exenta N° 20200810192 de fecha 19-08-2020 resuelve el cambio de titular a Espinos S.A.	5
2. Resolución Exenta N° 20208101160 de fecha 12-11-2020.	5
3. Resuelve consulta de pertinencia de ingreso al seia, proyecto: Adecuación Central Hidroeléctrica de Pasada Quilaco. No constituye cambio de consideración.	5
4. Resolución Exenta N° 202108101355 de fecha 09-08-2021. Resuelve consulta de pertinencia de ingreso al SEIA, “Nueva Adecuación Central Hidroeléctrica de Pasada Quilaco”. No constituye cambio de consideración. ...	5
5. Carta Conductora CNE con anexos.....	5
6. Resumen Actividades PMGD CH de pasada Quilaco.	5
5 HECHOS CONSTADADOS.....	6
Fotografía 1.	11
Fotografía 2.	11
Fotografía 3.	12
Tabla 1.	13
6 CONCLUSIONES.....	14
7 ANEXOS.....	14



1 RESUMEN

El presente documento da cuenta de los resultados de la(s) actividad(es) de fiscalización ambiental realizada por la Superintendencia del Medio Ambiente, junto a la Dirección General de Aguas de la región del Biobío, a la unidad fiscalizable “CENTRAL HIDROELECTRICA DE PASADA QUILACO”, localizada en km 14 del canal de regadío Biobío Sur, a 1,1 km de la ciudad de Quilaco y a 1,2 km de la ciudad de Santa Bárbara.

En primer lugar, se efectuó inspección remota con fecha 16-05-2022, con el objeto de planificar la actividad de inspección en terreno efectuada por parte de la DGA, la cual fue desarrollada durante el día 20-05-2022 (Ver anexo 1 donde se incluyen las actas de inspección ambiental).

El motivo de la actividad de fiscalización ambiental abordó los siguientes aspectos ambientales:

- 1 Descripción de proyecto.
- 2 Permisos ambientales sectoriales.
- 3 Cronograma de proyecto.

La Central Hidroeléctrica de Pasada Quilaco corresponde a un proyecto de generación de energía eléctrica que utilizaría como fuente primaria el recurso hídrico, mediante la instalación de una central que utiliza las aguas captadas desde el canal artificial Biobío Sur, con un potencial proyectado de 12 MW, energía que será inyectada al Sistema Interconectado Central (SIC), actual Sistema Eléctrico Nacional (SEN).

La central se encuentra calificada ambientalmente por la Resolución de Calificación Ambiental N° 169/2014, y aún se encuentra en etapa de construcción desde el 21-01-2019.

De las actividades de fiscalización efectuadas a la UF se verifica que esta se encuentra en etapa de construcción y gestionando de manera sostenida aquellos permisos sectoriales necesarios para poder operar a futuro y entregar energía al Sistema Eléctrico Nacional (SEN).

No se observan hallazgos de consideración que se configuren como desviaciones a la Resolución de Calificación Ambiental.

Lo indicado precedentemente, no exime al titular de ninguna clase de responsabilidad que pudiese contraer por cualquier hallazgo, respecto del instrumento que lo regula, que se produzca con anterioridad o simultaneidad a la fecha en que se efectuó la citada actividad de fiscalización ambiental, y no hubiera sido directamente percibido en la misma por el equipo fiscalizador.



2 IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD FISCALIZABLE

2.1 Antecedentes Generales

Identificación de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada: CENTRAL HIDROELECTRICA DE PASADA QUILACO.	
Localización: Comuna de Quilaco. Región del Biobío	Ubicación de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada: Aproximadamente en el km 14 del canal de regadío Biobío Sur, a 1,1 km de Quilaco y a 1,2 km de Santa Bárbara. Región del Biobío. Coordenadas UTM WGS 84 Huso: 18 Sur Norte: 5825495 Este: 761524
Titular de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada: ESPINOS S.A.	RUT o RUN: 76.925.800-0
Domicilio Titular: MONSEÑOR SOTERO SANZ 267, comuna de Providencia, Región Metropolitana.	Correo electrónico: david.sandoval@potenciachile.cl proyectos@potenciachile.cl
	Teléfono: +562 2355 4982
Identificación del Representante Legal: Guillermo Vives Gutiérrez.	RUT o RUN: 13.544.123-6
Domicilio Representante Legal: MONSEÑOR SOTERO SANZ 267, comuna de Providencia, Región Metropolitana.	Correo electrónico: guillermo.vives@agrisol.cl
	Teléfono: +562 2355 4982
Fase de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada: Iniciada la fase de construcción (21-01-2019)	



3 INSTRUMENTOS DE CARÁCTER AMBIENTAL FISCALIZADOS

Identificación de Instrumentos de Carácter Ambiental fiscalizados.						
N°	Tipo de instrumento	N°/ Descripción	Fecha	Comisión/ Institución	Título	Comentarios
1	RCA	169/2014	08-05-2014	Comisión de Evaluación Ambiental	CENTRAL HIDROELECTRICA DE PASADA QUILACO	<p>Resolución Exenta N° 20208101160 de fecha 12-11-2020. Resuelve consulta de pertinencia de ingreso al SEIA, del proyecto: Adecuación Central Hidroeléctrica de Pasada Quilaco, cuya conclusión fue que No constituye cambio de consideración.</p> <p>Resolución Exenta N° 202108101355 de fecha 09-08-2021. Resuelve consulta de pertinencia de ingreso al SEIA, "Nueva Adecuación Central Hidroeléctrica de Pasada Quilaco", cuya conclusión fue que No constituye cambio de consideración.</p>




4 Revisión Documental

4.1 Documentos Revisados

ID	Nombre del documento revisado	Origen/ Fuente del documento	Organismo encomendado	Observaciones
1	Correo electrónico de fecha 18-05-2022, entrega de antecedentes solicitados en Acta.	Titular. Espinos S.A.	SMA	<p>Corresponde a la entrega de antecedentes solicitado en Acta de IA de fecha 16-05-2022. Los documentos adjuntos son:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Resolución Exenta N° 20200810192 de fecha 19-08-2020 resuelve el cambio de titular a Espinos S.A.2. Resolución Exenta N° 20208101160 de fecha 12-11-2020.3. Resuelve consulta de pertinencia de ingreso al SEIA, proyecto: Adecuación Central Hidroeléctrica de Pasada Quilaco. No constituye cambio de consideración.4. Resolución Exenta N° 202108101355 de fecha 09-08-2021. Resuelve consulta de pertinencia de ingreso al SEIA, "Nueva Adecuación Central Hidroeléctrica de Pasada Quilaco". No constituye cambio de consideración.5. Carta Conductora CNE con anexos6. Resumen Actividades PMGD CH de pasada Quilaco.




5 HECHOS CONSTADADOS

N° Hecho constatado	Materia específica objeto de la fiscalización ambiental.	Exigencia asociada	Resultados/ Hallazgo
1		<p>Extracto RCA N° 169/2014. Considerando 3.4.</p> <p>3.4. Descripción del proyecto</p> <p>Descripción de las obras</p> <p><i>El proyecto consiste en la construcción y operación de una Pequeña Central de Generación Hidroeléctrica de Pasada, con una capacidad de generación de 10 Megawatts de potencia eléctrica instalada, el cual utilizará las aguas del canal artificial de regadío Bio Bío Sur, las que toma en el kilómetro 14 de dicho canal y las retoma al canal Los Patos (obra de arte existente utilizada como medida de seguridad del mismo canal) tal como se muestra en la figura N° 1 siguiente.</i></p>  <p>Figura N° 1: Ubicación del proyecto</p> <p><u>Captación y Cámara de Carga</u></p> <p><i>La captación del proyecto de las aguas conducidas por el</i></p>	<p>1 Inspección remota de fecha 16-05-2022.</p> <p>En la reunión por videoconferencia participan las siguientes personas:</p> <ul style="list-style-type: none"> Patricia Dauelsberg de la Empresa Consultora Komun Consulting. Carlos Jorquera, Gerente de proyecto de la Empresa ESPINOS S.A., titular del proyecto a fiscalizar. <p>El fiscalizador de la SMA consultó respecto de la implementación de la medida de protección de la fauna íctica para evitar el ingreso al Canal de regadío Biobío Sur (CBBS), a lo que el Sr. Jorquera declaró que la medida fue implementada en Julio de 2014, y cuya media se encuentra asociada al CBBS y a la RCA del Proyecto “Central Hidroeléctrica de Pasada Alto Renaico” calificado ambientalmente con la Resolución Exenta N° 260/2012.</p> <p>Señaló también que la CH Quilaco se ubica en el KM 14 del CBBS y el otro proyecto se ubica aproximadamente en el KM 99.</p> <p>A su vez informó que el CBBS tiene una longitud total aproximada de 130 KM, sin incluir sus ramales y derivados.</p> <p>Informa que el CBBS es de responsabilidad de la Asociación de Canalistas Biobío Sur. A partir del 13 de mayo se inició el corte de la red de canales para efectuar las mantenciones del periodo. A su vez informa que se encuentra una delegación de la DOH para efectuar una inspección del primer tramo del CBBS cuya gestión corresponde a Asociación de Canalistas Biobío Sur.</p> <p>El Fiscalizador consulta respecto al panorama actual del proyecto energético a lo que el Sr. Jorquera informa lo</p>



N° Hecho constatado	Materia específica objeto de la fiscalización ambiental.	Exigencia asociada	Resultados/ Hallazgo
		<p><i>canal Bio Bío Sur, es en el kilómetro 14,580 de dicho canal artificial. En ese punto, las aguas inundarán una cámara de carga construida en paralelo al eje del canal. Como obra de seguridad ante rechazos de carga, la captación dispondrá de un vertedero de seguridad que estará ubicado en el canal de regadío Bío Bío Sur unos 100 metros aguas abajo de la captación, con una longitud de 70 metros, el cual tendrá la capacidad de evacuar todo el torrente.</i></p> <p><i>En la cámara de carga se instalarán dos rejas de ancho de 6,75 metros separadas por un machón central de forma elíptica de 8,40 metros de largo y 2 metros de ancho.</i></p> <p><i>Sobre las rejas existirá una plataforma de 5,2 metros de ancho con el objeto de colocar un equipo limpia rejas que tiene como objetivo evitar la acumulación de basura y pérdida de fluidez del agua a la entrada de la tubería.</i></p> <p><i>Para evitar el ingreso de sedimentos hacia la tubería en presión, existe una grada de 0,25 metros y un despiche del fondo de la cámara con un 1 % de pendiente hacia una descarga lateral donde se ubica una compuerta de purga; de ahí nace una transición de sección rectangular a sección circular, donde se conecta la tubería principal.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Accesos <p><i>El acceso al proyecto se realizará por un camino de 341m de longitud que nace de un camino existente, de 6m de ancho con hermas de 0,5m a cada lado y pendiente media de 0,5 % como se muestra en la siguiente Figura:</i></p>	<p>siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Luego del mes de octubre del 2019, el proyecto fue postergado debido a que no se pudo hacer calzar las obras de toma y parada del canal por 15 días. En el año 2020 en el mes de mayo se vuelve a planificar, sin embargo debido a la pandemia por COVID 19 no se pudo ejecutar la nueva planificación. En febrero de 2021 se hace ingreso a la CNE la declaración de construcción, cuyo proyecto se encuentra en revisión por parte de la CNE. • Agrega que se encuentra ejecutando un programa de responsabilidad social con juntas de vecinos, la Municipalidad de Quilaco y representantes de la empresa con firma de acuerdos en diversas áreas (Resolución Municipal). • En el año 2019 se realizó la modificación del Titular donde ESPINO S.A. absorbe a MAINCO. • Por otra parte informó que el proyecto ha sido sometido a dos modificaciones por carta de pertinencias, ambas resueltas por el SEA BIOBIO como modificaciones que no requieren ingresar al SEIA. Informó además que las modificaciones propuestas corresponden en primer lugar a ajustes de la central, tales como ubicación de caminos internos y de la instalación de faenas, además de adicionar la línea de transmisión de 13,2 KV a la red de distribución directa. • Por otra parte informó que se ejecutaron faenas durante junio a agosto de 2021 de apertura de caminos nuevos y mejora de perfil de caminos de la parte alta del canal. • Informó que en enero de 2022 se firmó un contrato con compañía distribuidora FRONTEL en relación a los refuerzos de red requeridos desde el punto de conexión hacia la Subestación de Santa Bárbara. • Respecto a permisos sectoriales informa que se encuentra aprobado el Informe de Factibilidad para



N° Hecho constatado	Materia específica objeto de la fiscalización ambiental.	Exigencia asociada	Resultados/ Hallazgo
		 <p>Figura 2: caminos acceso interior del proyecto</p> <p><i>Etapas de construcción</i></p> <p><i>De acuerdo a los resultados obtenidos en las campañas de terreno, se detectaron especies de vertebrados en categoría de conservación, en particular herpetozoos, los que presentan una vagilidad limitada. Es por ello, que se ha diseñado un plan de rescate y relocalización, que considera su implementación en periodo estival; y para el periodo invernal, lo más recomendable sería una perturbación controlada.</i></p> <p>(...)</p> <p><i>Colocación de cerco ,</i></p> <p><i>Durante la etapa de construcción, una de las primeras actividades consistirá en la colocación de un cerco que delimitará el perímetro de la instalación de faenas.</i></p> <p>(...)</p> <p>Extracto RCA 169/2014. Considerando 4.2.</p>	<p>Construcciones Ajenas a la Agricultura en Área Rural (IFC) con fecha de septiembre de 2021. Por otra parte informa que la se ingresó a la DGA en noviembre de 2021 respecto de las modificaciones de cauce por el canal de descarga de la central. Por otra parte se informa que se cuentan con los planes de manejos de corta aprobados por CONAF.</p> <ul style="list-style-type: none"> En relación a los permisos con la Municipalidad de Quilaco, informó que se obtuvo el permiso de construcción de la Dirección de Obras Municipales (DOM) y el certificado de obras previas. <p>El fiscalizador consultó respecto de los hitos de inicio de construcción del proyecto, a lo que le Sr. Jorquera informó que se efectuó en enero de 2019 el cierre perimetral del predio y la confección de caminos internos. Por otra parte informó que se efectuó el rescate y relocalización de fauna.</p> <p>Informó también que se encuentran efectuando la ingeniería de detalle y que se han efectuado compras de unidades de la central que son parte de la declaración que se efectuó frente al CNE.</p> <p>Agregó que se proyecta un inicio de construcción de la central para el mes de julio de 2023.</p> <p>Inspección Ambiental en el sector de la Central.</p> <p>Siendo las 13:05 hrs. del día viernes 20 de mayo de 2022, personal profesional de la Dirección General de Aguas Región del Biobío en compañía del encargado del proyecto Sr. Carlos Jorquera Ruz Gerente de proyecto de la Empresa ESPINOS S.A. y Sra. Patricia Dauelsberg por parte de la empresa Consultora KOMUN, se apersono en la bocatoma del canal Biobío Sur, ubicada en la ribera Sur del río Biobío en coordenadas UTM (m) N: 5822350 E: 244119 a objeto de verificar la instalación de barreras acústicas para peces instaladas en las compuertas;</p>



N° Hecho constatado	Materia específica objeto de la fiscalización ambiental.	Exigencia asociada	Resultados/ Hallazgo
		<p><i>1.2 Permisos ambientales sectoriales:</i></p> <p><i>3.- Permiso Ambiental Sectorial del Artículo 95: Permiso para realizar pesca de investigación que sea necesaria para el seguimiento de la condición de poblaciones de especies hidrobiológicas en la aplicación del primer año del plan de seguimiento ambiental, a que se refiere el Título VII de la Ley N° 18.892, Ley General de Pesca y Acuicultura y sus modificaciones, cuyo texto refundido, coordinado y sistematizado se contiene en el D.S. N° 430, de 1992, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción.</i></p> <p><i>5.- Permiso Ambiental Sectorial del Artículo 101: Permiso para la construcción de las obras a que se refiere el artículo 294 del D.F.L. N° 1.122 de 1981, del Ministerio de Justicia, Código de Aguas, los requisitos para su otorgamiento y los contenidos técnicos y formales necesarios para acreditar su cumplimiento</i></p> <p><i>6.- Permiso Ambiental Sectorial del Artículo 102: Permiso para corta o explotación de bosque nativo, en cualquier tipo de terrenos, o plantaciones ubicadas en terrenos de aptitud preferentemente forestal.</i></p> <p><i>7.- Permiso Ambiental Sectorial del Artículo 106: Permiso para las obras de regularización y defensa de cauces naturales, a que se refiere el segundo inciso del artículo 171 del D.F.L. N° 1.122 de 1981, del Ministerio de Justicia, Código de Aguas.</i></p> <p>(...)</p>	<p>para lo cual se realiza vuelo con RPA, sin embargo, debido a que el nivel de las aguas del cauce productos de las lluvias recientes, no fue posible apreciar la barrera acústica toda vez que se encuentran totalmente sumergidas, sin embargo, fue posible apreciar el cable de acero desde el cual penden las cadenas y cadena acústica. (Ver Fotografía 1)</p> <p>Posteriormente se procedió a visitar el sector en el cual se emplazarán las obras asociadas a la Central Hidroeléctrica Quilaco, recorriendo los sectores en donde se proyecta las obras correspondientes a la cámara de carga, tubos de presión, casa de máquinas y restitución en canal Los Patos (Ver Fotografía 2).</p> <p>Durante la visita se pudo verificar la inexistencia de obras o instalaciones asociadas al proyecto. Sólo se pudo constatar durante la inspección la instalación de cerco perimetral, y preparación de caminos de acceso con ripio y ensanchamiento. Cabe destacar que, respecto a los caminos indicados, se pudo observar que estos no cruzan cauces como afloramientos o vertientes que pudieran verse afectados por las obras realizadas.</p> <p>Durante la entrevista sostenida en terreno con el encargado del proyecto Sr. Carlos Jorquera y La Sra. Patricia Dauelsberg al ser consultados sobre el tiempo transcurrido entre la RCA y el inicio de obras, los entrevistados señalan que se han cumplido varios hitos importantes asociados a las obras de la central hidroeléctrica, dentro de los que se cuenta inicio de fase de construcción, captura de fauna y relocalización, cierre perimetral, presentación de cartas de pertinencias asociadas a cambios en el proyecto (reducción de potencia instalada), permisos de edificación, entre otras.</p> <p>El Sr. Carlos Jorquera en relación a al tiempo para inicio de faenas, indica que durante la pandemia ha sido complejo la gestión de las obras asociada a la central hidroeléctrica,</p>



N° Hecho constatado	Materia específica objeto de la fiscalización ambiental.	Exigencia asociada	Resultados/ Hallazgo
			<p>principalmente debido a la falta de stock y el aumento de los precios de los materiales, indicando además que para realizar las obras en el Canal Biobío Sur solo cuenta con 15 días al año, debido a la operación del canal y su programa de mantención, por lo tanto, las faenas requiere una logística compleja que considera asegurar poder con los materiales durante las reducida venta de tiempo con la que cuentan.</p> <p>Examen de información de antecedentes entregados por el Titular.</p> <p>Se procedió a examinar los antecedentes listados en la Tabla 1 del presente informe. De lo cual se verifica que la empresa titular del proyecto se encuentra realizando gestiones de manera continua y sostenida para poder construir el proyecto de central calificado mediante la RCA N° 169/2014.</p>



Registros



Fotografía 1.

Fecha: 20-05-2022

Descripción del medio de prueba:

Acercamiento a sector en el cual se aprecia cable de acero que sostiene barrera acústica (línea amarilla segmentada representa recorrido aproximado del cable).

Fotografía 1.

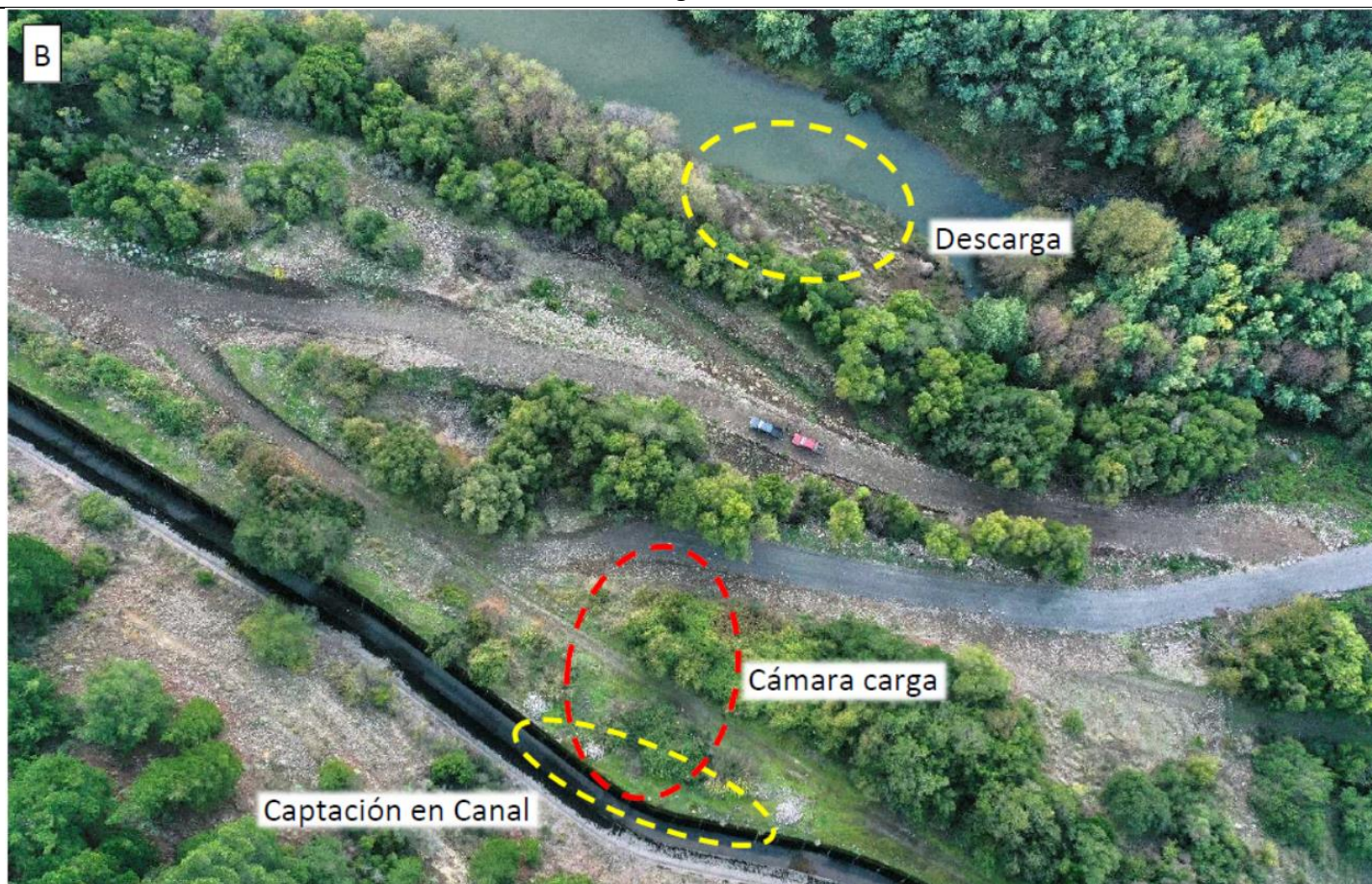
Fecha: 20-05-2022

Descripción del medio de prueba:

Vista sector bocatoma Canal Biobío Sur vista general.



Registros



Fotografía 3.

Fecha: 20-05-2022

Descripción del medio de prueba: Vista aérea de los sectores del proyecto donde se ubicarían las futuras obras de la CENTRAL HIDROELECTRICA DE PASADA QUILACO.



Registros				
N°	Documento/hito	Fecha	Identificador/resolución	Estado
1	Obtención RCA	Mayo 2014	N° 169/2014	Vigente
2	Aguas superficiales (barrera de ruido peces)	Julio 2014	-	Ingresado a SNIFA
3	Factibilidad para construcciones ajenas a la agricultura en área rural (IFC)	Abril 2017	Res exenta N°293/2017	-
4	Inicio fase de construcción	Enero 2019	-	Ingresado por plataforma 30-01-2019
5	Cierre perimetral	Marzo 2019	-	Ejecutado
6	Fauna (Captura y relocalización de micromamíferos)	Marzo 2019	-	Ejecutado
7	Cambio de titular De Mainco a Espino	Octubre 2019	N°20200810192- 19/08/2020	-
8	Manejo y corta de bosque	Marzo 2020	-	-
9	Carta de Pertinencia N° 1 modifica RCA	Octubre 2020	-	Se resuelve su no ingreso
10	Convenio municipalidad de QUILACO	Abril 2021	-	Vigente
11	Contrato compra turbina, generador, limpia rejas	Mayo 2021	-	Vigente
12	Caminos internos	Junio 2021	-	Ejecutado
13	Factibilidad para construcciones ajenas a la agricultura en área rural (IFC modificaciones)	Septiembre 2021	ID N° 26407656	-
14	Ingreso a la DGA (certificado)	Noviembre 2021	VC-0802-497	Actualmente en evaluación
15	Certificado obras preliminares	Agosto 2021	01 fecha 05-08-2021	-
16	Permiso de edificación obra nueva aprobado DOM	Noviembre 2021	N° 07,aprobado el 16-11-2021	Aprobado
17	Informe factibilidad ambiental (IFC)	Abril 2021	-	En Revisión
18	Carta de Pertinencia N° 2 modifica RCA	Agosto 2021	202108101355 fecha 09/08/2021	Resuelve no ingreso
19	Contrato Refuerzos para la conexión de PMGD	Enero 2022	-	Firmado con Frontel
20	Ingreso Declaración en Construcción - CNE	Febrero 2022	Solicitud N° 27860664	Actualmente en evaluación La CNE extendió plazo hasta el 08 Octubre

Tabla 1.

Descripción del medio de prueba:
 Tabla resumen de actividades de ejecución de la fase de construcción del proyecto CENTRAL HIDROELECTRICA DE PASADA QUILACO, calificado con RCA N° 169/2014. Información extraída desde antecedentes entregados por el Titular.



6 CONCLUSIONES

De las actividades de fiscalización efectuadas a la UF se verifica que esta se encuentra en etapa de construcción y gestionando de manera sostenida aquellos permisos sectoriales necesarios para poder operar a futuro y entregar energía al Sistema Eléctrico Nacional (SEN).

No se observan hallazgos de consideración que se configuren como desviaciones a la Resolución de Calificación Ambiental.

Lo indicado precedentemente, no exime al titular de ninguna clase de responsabilidad que pudiese contraer por cualquier hallazgo, respecto del instrumento que lo regula, que se produzca con anterioridad o simultaneidad a la fecha en que se efectuó la citada actividad de fiscalización ambiental, y no hubiera sido directamente percibido en la misma por el equipo fiscalizador.

7 ANEXOS

N° Anexo	Nombre Anexo
1	Actas de inspección
2	Carta Titular responde Acta de inspección remota.

