



Superintendencia del Medio Ambiente
Gobierno de Chile

INFORME TÉCNICO DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL

Proyecto no Iniciado

CH PASADA AÑIHUERRAQUI

DFZ-2017-6067-IX-RCA-IA

	Nombre	Firma
Aprobado	Eduardo Rodriguez Sepulveda	21-12-2017  Eduardo Rodriguez Sepulveda DFZ SMA Firmado por: EDUARDO OMAR RODRÍGUEZ SEPÚLVEDA
Revisado	Mauricio Benitez Morales	21-12-2017  Mauricio Benitez Morales Fiscalizador DFZ Firmado por: MAURICIO ENRIQUE BENITEZ MORALES
Elaborado	Miguel Morales Lagos	21-12-2017  Miguel Morales Lagos Fiscalizador DFZ Firmado por: Miguel Ángel Fernando Morales Lagos

Contenido

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	4
4.1	Documentos Revisados	4
5	HECHOS CONSTATADOS Y RESULTADOS (Para el caso de Proyecto No Iniciado)	5
6	CONCLUSIONES.....	11
7	ANEXOS.....	11

1 RESUMEN

El presente documento da cuenta de los resultados de la actividad de fiscalización ambiental realizada por la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA), junto a funcionarios de SERNAPESCA, CONADI y CONAF, a la unidad fiscalizable “CH Pasada Añihuerraqui”, localizada en sector Trankura, comuna de Curarrehue, región de La Araucanía. La actividad de inspección fue desarrollada el día 28 de noviembre de 2017 (Acta de Inspección, Anexo 1).

El motivo de la actividad de fiscalización ambiental correspondió a una actividad programada, según Resolución SMA N° 1210/2016 que fija Programa y Subprogramas de Fiscalización Ambiental de Resoluciones de Calificación Ambiental para el año 2017.

El proyecto que compone la unidad fiscalizable, consiste en la construcción y operación de una central hidroeléctrica de pasada sin regulación de caudal cuya operación generará una potencia de 9 MW, utilizando para ello el agua extraída del estero Añihuerraqui en una cantidad máxima de 2,5 m³/s, donde la distancia entre captación y restitución es 3.054 m con un desnivel de 450 m. Las etapas de la central contemplan la captación de agua del estero, su conducción, transformación en energía eléctrica y transmisión mediante una línea de transmisión de 744 m de longitud, lo que permitirá inyectar la electricidad finalmente al Sistema Interconectado Central (SIC) por medio de la red de distribución local de 23 kV existente.

Las materias relevantes objeto de la fiscalización incluyeron principalmente la verificación del estado de avance del proyecto aprobado ambientalmente. El primer sector recorrido en la inspección ambiental fue el área donde se construirá la Casa de Maquinas, en este sector se constataron 3 captaciones de agua desde el río (tuberías), las cuales pertenecen a comunidades del sector. Dos (2) de estas captaciones abastecen a la comunidad Camilo Coñoequir Lloftunekul. En el sector, no se evidencia ninguna intervención en el terreno ni en el río, tampoco se constata algún indicio de construcción.

Otro sector que fue inspeccionado es el lugar donde se construirá la obra de Bocatoma de la Central, en el río Añihuerraqui. Acá se constata que no hay intervención alguna en el río ni se evidencian alteraciones en el terreno o caminos.

Por último, durante todo el recorrido realizado, no se evidencia corte de vegetación nativa, instalación de faenas, personal o maquinaria de la empresa.

Finalmente, de las actividades de fiscalización desarrolladas se puede indicar que el proyecto aprobado mediante la RCA N° 177/2015, no se encuentra Iniciado.

2 IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD FISCALIZABLE

2.1 Antecedentes Generales

Identificación de la Unidad Fiscalizable: CH de Pasada Añihuerraqui	Estado operacional de la Unidad Fiscalizable: No iniciado
Región: Araucanía	Ubicación específica de la unidad fiscalizable: La principal ruta de acceso al Proyecto es la Ruta CH-199, que parte en la Autopista de la Araucanía en Freire, y finaliza su recorrido al sur del área del Proyecto, en el Paso Fronterizo Mamuil Malal, que se encuentra en el kilómetro 156 de su recorrido. El Proyecto se emplaza alrededor del kilómetro 116 de la Ruta CH-199. Las coordenadas de referencia son las siguientes: Datum WGS 84, Huso 18, 5633408 (N) y 281431 (E).
Provincia: Cautín	
Comuna: Curarrehue	
Titular de la unidad fiscalizable: CPA SpA	RUT o RUN: 76.549.902-k
Domicilio titular: Av. Apoquindo N°3721, Of. 124, Las Condes	Correo electrónico:
	Teléfono:
Identificación del representante legal: Matías Concha Berthet	RUT o RUN: 9.004.510-5
Domicilio representante legal: Av. Apoquindo N°3721, Of. 124, Las Condes	Correo electrónico:
	Teléfono:

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	177	20 julio de 2015	Servicio de Evaluación Ambiental, región de La Araucanía.	“Central Hidroeléctrica Añihuerraqui”	Resolución Exenta N°88/2016. Aprueba Cambio de Titular del Proyecto.

4 Revisión Documental

4.1 Documentos Revisados

ID	Nombre del documento revisado	Origen/ Fuente del documento	Organismo encomendado	Observaciones
1	Cartas del Titular y sus anexos (Anexo 2)	Titular	SMA	Documento entregado en plazo estipulado

5 HECHOS CONSTATADOS Y RESULTADOS





N° Hecho constatado	Materia específica objeto de la fiscalización ambiental.	Exigencia asociada	Resultados/ Hallazgo
1	Verificación del estado del proyecto	<p>RCA 177/2015. Considerando 4.2.2.:</p> <p>Considerando 4.2.2. Principales obras del proyecto</p> <p>El proyecto considera la construcción de obras e instalaciones de carácter temporal y permanente:</p> <p>4.2.2.1. Obras temporales:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Instalaciones de faenas – Centros de acopio de materiales – Mejoramiento de caminos interiores de acceso <p>RCA 177/2015. Considerando 4.2.3.:</p> <p>Considerando 4.2.3. Obras temporales</p> <p>Las obras temporales servirán de apoyo para la habilitación de las obras permanentes durante la construcción del proyecto, las que serán desmanteladas al final de la etapa de construcción restaurando los lugares de emplazamiento a las condiciones más próximas a las originales. Estas obras serán construidas fuera del área de crecidas de cauces naturales para un período de retorno de 100 años.</p> <p>RCA 177/2015. Considerando 4.2.3.1.:</p> <p>Considerando 4.2.3.1. Instalación de faena</p> <p>El proyecto contará con un sector destinado a la instalación de faena que se ubicará en terrenos cercanos a la casa de máquina proyectada. En este sector, se ubicarán las oficinas administrativas, estacionamiento de vehículos pesados y livianos, área de acopiamiento de materiales, pañol de herramientas, bodega, estanque, bomba para el suministro de combustible, caseta guardia de seguridad y servicios higiénicos, principalmente.</p> <p>No se considera la instalación de campamento debido a la cercanía de las faenas con localidades cercanas donde se podrá ubicar al personal que participe en la construcción del proyecto.</p> <p>RCA 177/2015. Considerando 4.2.3.2.:</p> <p>Considerando 4.2.3.2. Centros de acopio</p> <p>Se dispondrá de tres áreas para almacenar transitoriamente materiales, herramientas, preparación de material y clasificación de residuos sólidos según destino final. Cada una de las áreas contará con medidas de protección contra</p>	<p><u>Estación 1. Sector casa de máquinas.</u></p> <p>Previo al ingreso del proyecto, se realiza una reunión informativa con la Sra. Erica Barría Muñoz, vecina cercana al sector de casa de máquinas del proyecto Central Hidroeléctrica Añihuerraqui, quien autoriza al equipo fiscalizador para ingresar por su predio al sector de sala de máquinas y punto de restitución de las aguas en el río Añihuerraqui.</p> <p>El primer sector de la inspección ambiental fue el área donde se construirá la Casa de Maquinas, en este sector se observa un hito con una placa metálica que indica “CPA 10” en coordenadas UTM, WGS84, N: 5633.421 y E: 281.509 m. Desde este sector se recorrió un tramo del río Añihuerraqui aguas abajo en unos 150 metros aproximadamente, hasta el sector en donde se ubicaría el punto de restitución de las aguas de la central.</p> <p>En el sector de casa de máquinas se constataron 3 captaciones de agua (tuberías), 2 de las cuales abastecen a la comunidad Camilo Coñoequir Lloftunekul.</p> <p>Durante el recorrido en este sector, no se evidencia ninguna intervención en el terreno ni en el río,</p>

N° Hecho constatado	Materia específica objeto de la fiscalización ambiental.	Exigencia asociada	Resultados/ Hallazgo
		<p>condiciones climáticas y contingencias.</p> <p>RCA 177/2015. Considerando 4.2.5.:</p> <p>4.2.5.1. Cronograma etapa de construcción</p> <p>La etapa de construcción se estima en 12 meses de duración, cuyo cronograma de actividades y tiempo de ejecución se detalla en la siguiente figura:</p> <p>RCA 177/2015. Considerando 4.2.5.3.:</p> <p>Considerando 4.2.5.3. Instalaciones generales</p> <p>La instalación de faenas se ubicará en el terreno donde se construirá la casa de máquinas; en esta área se situarán las oficinas administrativas, estacionamiento de vehículos pesados y livianos, área de acopiamiento de materiales, pañol de herramientas, bodegas, estanque, bomba para el suministro de combustible, caseta guardia de seguridad y servicios higiénicos.</p> <p>RCA 177/2015. Considerando 4.2.5.4.:</p> <p>Considerando 4.2.5.4. Instalaciones sanitarias</p> <p>Los servicios sanitarios transitorios cumplirán con la normativa vigente. Se contará con servicios de baños químicos en los distintos frentes de trabajo y según lo indicado en los artículos 23° 24° y 25° del D.S. N° 594/99 “Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo” del MINSAL. Se mantendrá un programa de mantención permanente de los baños químicos cuya frecuencia será tal, que no existirá saturación de los sistemas y emanación de olores molestos hacia el entorno.</p> <p>En el sector de instalación de faenas se implementará un sistema particular para el tratamiento de aguas servidas mediante un sistema modular tipo Ecojet, la cual tendrá una capacidad para tratar un máximo de 10 m3/día de aguas servidas en base al escenario más conservador, considerando el total de agua generada por 100 personas con una dotación de 100 litros/habitantes/día.</p> <p>El sistema de tratamiento de aguas servidas se emplazará a</p>	<p>tampoco se constata algún indicio de construcción.</p> <p><u>Estación 2. Sector Bocatoma, río Añihuerraqui.</u></p> <p>Se llega al sector donde se construirá la obra de Bocatoma de la Central, en el río Añihuerraqui. Acá se constata que no hay intervención alguna en el río ni se evidencian alteraciones en el terreno o caminos.</p> <p>En este tramo del río se estima que tiene un ancho promedio de 8 m y una altura aprox. de 0,5 m.</p> <p>Se georreferencia el sector del río en coordenadas UTM WGS84, H19S, N: 5.633.537 y E: 283.848 m.</p> <p><u>Estación 3. Sector Trankura.</u></p> <p>En el sector Trankura, al término de la Inspección Ambiental, nos reunimos con el Sr. Simón Crisóstomo (Werken Lof Trankura), en una vivienda ubicada a unos 800 metros al norte de la casa de máquinas, para conversar respecto a nuestra inspección realizada y el objetivo de la misma, así como aspectos generales de la fiscalización ambiental. Por su parte, el Sr. Crisóstomo nos confirma que no ha habido trabajos de iniciación de construcción del proyecto.</p> <p>En el mismo sector, a unos 2 km al norte del proyecto, nos reunimos con la Sra. Marisol Coñuequir,</p>

N° Hecho constatado	Materia específica objeto de la fiscalización ambiental.	Exigencia asociada	Resultados/ Hallazgo
		<p>una distancia mínima de 60 m del estero Añihuerraqui y, en época más desfavorable, sus obras se ubicarán a una distancia mínima de 1,5 m entre la obra más profunda del sistema de infiltración y la napa de agua. Lo anterior justificado en que con fecha 12 de julio se realizó la prueba de absorción del terreno en el sector de ubicación del sistema de infiltración y se profundizó una calicata hasta 3,5 metros sin detectar napa de agua, lo cual está certificado por laboratorio Labotec en Informe N° 23150/1.</p> <p>El sistema de tratamiento modular tipo Ecojet se compondrá de una etapa de pre-tratamiento, para separar los sólidos de gran tamaño y no degradables; etapa de aireación en la cual se degrada la materia orgánica; etapa de sedimentación; etapa de desinfección en base a cloro; y etapa de decloración en la que se elimina el cloro residual mediante tabletas de bisulfito de sodio. El efluente cumplirá con lo establecido en la NCh 1.333, Calidad de agua para riego y se infiltrará mediante un pozo absorbente de 50 m² de superficie y 1,5 metros de profundidad, por lo que el volumen infiltración será de 75 m³. Este sistema será aprobado previo a su construcción y autorizado para su funcionamiento por la SEREMI de Salud.</p> <p>Respecto a los lodos generados, se considera una cantidad de 7,92 kg/día, los que serán retirados periódicamente de tal forma de no generar saturación del sistema y emanación de olores molestos hacia el entorno. Su retiro se realizará con camión limpia fosas certificado, para luego ser trasladados y dispuestos en un lugar autorizado por la autoridad sanitaria, fuera del área del proyecto.</p> <p>RCA 177/2015. Considerando 4.2.5.5.:</p> <p>4.2.5.5. Mejoramiento de caminos de servicio y acceso</p> <p>El proyecto no contempla la construcción de nuevos caminos, a excepción de una vía interna que conectará la ruta S-983 y sector de casa de máquinas de 80 m de longitud y 4 m de ancho, cuyo punto de ingreso al predio de la casa de máquina se ubicará en las coordenadas UTM, Datum WGS84, Huso 19: 5.633.566 m Norte y 281.523 m Este.</p> <p>Con el aumento en el tránsito de vehículos asociado a las obras de construcción del proyecto, se generará deterioro del camino S-983 utilizado por la comunidad por lo que, previo al inicio de la etapa de construcción del mismo, se realizará un informe base con el estado actual de los caminos, rutas y puentes a utilizar, el cual será remitido a la Dirección de Vialidad de la Región de La Araucanía. Una vez terminada la etapa de construcción, se realizará un nuevo informe con el estado de los caminos, rutas y puentes que fueron utilizados</p>	<p>integrante de la Comunidad Indígena Camilo Coñoequir Lloftunekul, quien también nos confirma que no ha habido actividades de inicio de construcción por parte de la empresa.</p>

N° Hecho constatado	Materia específica objeto de la fiscalización ambiental.	Exigencia asociada	Resultados/ Hallazgo
		<p>por el proyecto, el que incluirá las medidas a adoptar para restituir la calidad vial previa a la etapa de construcción. Sin perjuicio de lo anterior, el titular ejecutará un Plan de Mejoramiento de Caminos cuya finalidad será realizar los trabajos de mejoramiento vial necesarios durante la etapa de construcción, de tal forma de mantener los caminos, rutas y puentes en las mejores condiciones de transitabilidad.</p> <p>Respecto a las vías internas, se utilizará un camino forestal existente con una longitud de 3,36 kilómetros el cual será mejorado con una carpeta granular y ensanchado hasta un nivel máximo de 6 m de tal forma de cumplir con los requerimientos para el desarrollo de las actividades de la etapa de construcción. El mejoramiento de los caminos internos incluye obras de nivelado y estabilizado de superficies y mantenciones permanentes, la instalación de señalética y la restauración de aquellas áreas ocupadas temporalmente por el emplazamiento de la maquinaria.</p>	
2	Afectación de la flora o vegetación	<p>RCA 177/2015. Considerando 4.2.5.2.:</p> <p>4.2.5.2. Preparación de terreno</p> <p>Las actividades relevantes para la preparación de terreno corresponden a la limpieza y despeje del mismo para la construcción y habilitación de las obras. Estas actividades corresponden básicamente al retiro de la capa vegetal y de otros materiales, la que será realizada en áreas donde sea estrictamente necesario, principalmente en los sitios de instalación de faenas, habilitación de sitios de acopio de material de excavación y obras civiles superficiales.</p> <p>La limpieza y despeje del terreno se realizará tanto con maquinaria tipo retroexcavadora y bulldozer, como manual; posteriormente se nivelarán las superficies con motoniveladoras. Cabe señalar que en ningún caso se utilizarán explosivos para la fragmentación de rocas u otro material.</p> <p>El material producto de excavaciones y escarpes se estima en 45.000 m³, que será acopiado temporalmente en las zonas definidas para ello. Este material será empleado dentro de las mismas obras en la nivelación de superficies y caminos, relleno de la tubería, así como también en la restauración de las áreas ocupadas temporalmente en la construcción de las obras. Será depositado con camiones tolva, repartido con maquinaria o manualmente, y compactado con maquinaria.</p> <p>Se hace presente que, en el marco del Proceso de Consulta Indígena (PCI) desarrollado con los Comités de Salud y de Pequeños Agricultores, el titular se comprometió a dar</p>	<p><u>Estación 4. Área del proyecto.</u></p> <p>Durante el recorrido realizado, no se evidencia corte de vegetación nativa, instalación de faenas, personal o maquinaria de la empresa.</p> <p>Además, y de acuerdo a la solicitud de información enviada al Titular, se ratifica a través de la empresa que el proyecto aun no se ha iniciado, hasta próximo aviso formal por parte del titular, ratificándose los periodos de construcción estipulados (13 meses) desde su inicio de construcción (ver Anexo 2). Por último, respecto a los planes de manejo forestal, estos se encuentran aprobados por CONAF, donde el titular ha presentado nuevas solicitudes de postergación (ver Anexo 2).</p> <p>Se tomaron fotografías y se</p>

N° Hecho constatado	Materia específica objeto de la fiscalización ambiental.	Exigencia asociada	Resultados/ Hallazgo
		preferencia a las familias de los Comités para disponer los excedentes de movimientos de tierra que sean generados en la construcción y sirvan como relleno. Para ello el titular solicitará la lista de los potenciales beneficiados a la directiva de los Comités y se realizará una prospección de los terrenos para analizar el volumen por predio factible a rellenar.	georreferenciaron los sectores inspeccionados.

Registros					
					
Fotografía 1.		Fecha: 28-11-2017		Fotografía 2.	
Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19		Norte: 5633406	Este: 281518	Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19	
				Norte: 5633400	Este: 281443
Descripción del medio de prueba: En la fotografía se observan 2 captaciones de agua que sirven a comunidades del sector.			Descripción del medio de prueba: En la fotografía se observa el área donde se construirá la Casa de Maquinas.		
					
Fotografía 3.		Fecha: 28-11-2017		Fotografía 4.	
Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19		Norte: 5633537	Este: 283848	Descripción del medio de prueba:	
Descripción del medio de prueba: En la fotografía se observa el lugar donde se construida la Obra de Bocatoma. No se evidencia movimiento ni alteración del sector.			En la fotografía se observa al equipo fiscalizador camino hacia el sector donde se construirá la obra de bocatoma, en el rio Añihuerraqui.		

6 CONCLUSIONES

De los resultados de la actividad de fiscalización, asociado al Instrumento de Carácter Ambiental indicado en el punto 3, se puede indicar que el proyecto o actividad “CH de Pasada Añihuerraqui”, no se encuentra Iniciado.

7 ANEXOS

N° Anexo	Nombre Anexo
1	Acta de Inspección de fecha 28.11.2017
2	Carta del Titular y sus anexos 15.12.2017