

DOCUMENTO QUE DA RESPUESTA A LA SOLICITUD DE INFORMACIÓN DE LA  
SUPERINTENDENCIA DEL MEDIO AMBIENTE

“REQUIERE INFORMACIÓN QUE INDICA E INSTRUYE LA FORMA Y EL MODO  
DE LA PRESENTACIÓN DE LOS ANTECEDENTES SOLICITADOS A LA EMPRESA  
ELÉCTRICA PORTEZUELO SPA”



Marzo, 2020.

## INDICE

### Tabla de contenido

1. INTRODUCCIÓN .....	3
2. INFORMACIÓN REQUERIDA POR LA SMA .....	4
2.1. a) Remitir registros fotográficos debidamente fechados y georreferenciados del estado actual del trazado camino provisorio, en específico en las 17 obras de cruce tipo badén con baterías de tubos corrugados. Asimismo, si el proyecto ya ha terminado su fase de construcción, se solicita indicar si se han desinstalado y retirado los tubos anclados en el lecho del río.....	4
2.2. b) Remitir plano <i>as built</i> debidamente firmado por el profesional responsable y registro fotográfico del cerco perimetral de 800 m del canal de aducción, así como del tramo abovedado de 20 m.....	6
2.3. c) Informar si durante la ejecución de los trabajos del proyecto los taludes contemplados en la evaluación ambiental presentaron riesgo de deslizamiento, acompañando medios de verificación que permitan corroborar lo anterior. En caso afirmar, se solicita remitir informe de especialista para control de riesgo de deslizamiento y eventualmente erosión de los taludes generados por el proyecto, el cual deberá estar debidamente firmado por el profesional responsable y respectivamente visado por el titular, así como verificadores fidedignos (planos <i>as built</i> firmados o fotografías fechadas y georreferenciadas) de la implementación de las medias contenidas por dicho informe.....	8
2.4. d) Para el o los botaderos generados en la etapa de construcción remitir el permiso a que se refieren los artículos 79 y 80 del D.F.L. N° 725/67 del Código Sanitario o cualquier otro permiso administrativo asociado a los mismos. ....	10
2.5. Remitir informe técnico respecto de las medidas de restauración implementadas en el o los botaderos, así como incluir plano topográfico del o los botaderos generados en la etapa de construcción del proyecto en que establezca superficie ocupada, altura alcanzada, cortes transversales y longitudinales pertinentes. Adicionalmente evidenciar el estado actual mediante fotografías respectivamente fechadas y georreferenciadas.....	10
2.6. e) Remitir registros fotográficos debidamente fechados y georreferenciados del cruce mediante un cajón de hormigón armado de sección rectangular en las tres quebradas que forman parte del trazado del canal de aducción. ....	12
.....	13



## 1. INTRODUCCIÓN

Con fecha 20 de febrero de 2020 la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) ha solicitado a la empresa Eléctrica Portezuelo por el Proyecto Hidroeléctrico Los Hierros II, la cual ha sido notificada con fecha 26 de febrero del mismo año, información relacionada a la fase de construcción del mismo, la cual se presenta en el siguiente informe.

## 2. INFORMACIÓN REQUERIDA POR LA SMA

La Superintendencia del Medio Ambiente requiere la siguiente información a la Empresa ELÉCTRICA PORTEZUELO SPA, en los siguientes términos:

- 2.1. a) Remitir registros fotográficos debidamente fechados y georreferenciados del estado actual del trazado camino provisorio, en específico en las 17 obras de cruce tipo badén con baterías de tubos corrugados. Asimismo, si el proyecto ya ha terminado su fase de construcción, se solicita indicar si se han desinstalado y retirado los tubos anclados en el lecho del río.

De acuerdo a lo solicitado por la SMA, el titular presenta una tabla con las coordenadas de ubicación donde estaban los badenes y fotografías del río Melado donde se puede observar que ya no se encuentra intervenido por las 17 obras de cruce tipo badén ya que se han desinstalado y retirado todos los tubos instalados en el lecho de río asociadas a la fase de construcción.

**Tabla 2-1. Coordenadas de fotografías de referencia**

Obras	Coordenadas		Fecha
	Norte	Este	
Figura 2-1 (badén)	316029,49	6028901,25	06-03-2020
Figura 2-2 (badén)	316006,85	6028903,86	06-03-2020
Figura 2-3 (badén)	318661,11	6029805,172	06-03-2020

Fuente: Coordenadas de terreno

En las siguientes figuras se observa lo indicado anteriormente:

**Figura 2-1. Río Melado sin intervención de badenes**



Fuente: Registro de terreno

**Figura 2-2. Río Melado sin intervención de badenes**



Fuente: Registro de terreno

**Figura 2-3. Río Melado sin intervención de badenes**



Fuente: Registro de terreno



- 2.2. b) Remitir plano *as built* debidamente firmado por el profesional responsable y registro fotográfico del cerco perimetral de 800 m del canal de aducción, así como del tramo abovedado de 20 m.

En Anexo 1, se adjunta plano *as built* del cerco perimetral.

A continuación, se presenta una tabla de coordenadas de las imágenes obtenidas de terreno donde se muestra el estado actual del cerco perimetral de 800 m construido a un costado del río Melado.

**Tabla 2-2. Coordenadas de ubicación cerco perimetral**

Obra	Coordenadas		Fecha
	Norte	Este	
Figura 2-4 (cerco perimetral)	6029910,087	313566,573	06-03-2020
Figura 2-5 (cerco perimetral)	6030206,301	313141,186	06-03-2020

Fuente: Coordenadas de terreno

En las siguientes imágenes se puede observar un registro fotográfico del cerco perimetral:

**Figura 2-4. Estado actual del cerco perimetral**



Fuente: Registro de terreno

**Figura 2-5. Estado actual del cerco perimetral**



Fuente: Registro de terreno

En la siguiente tabla se presentan las coordenadas de ubicación del tramo abovedado de 20 m:

**Tabla 2-3. Coordenadas de ubicación de tramo abovedado**

Obra	Coordenadas		Fecha
	Norte	Este	
Tramo abovedado	6030215,17	313123,43	06-03-2020

Fuente: Coordenadas de terreno

**Figura 2-6. Tramo abovedado**



Fuente: Registro de terreno



- 2.3. c) Informar si durante la ejecución de los trabajos del proyecto los taludes contemplados en la evaluación ambiental presentaron riesgo de deslizamiento, acompañando medios de verificación que permitan corroborar lo anterior. En caso afirmar, se solicita remitir informe de especialista para control de riesgo de deslizamiento y eventualmente erosión de los taludes generados por el proyecto, el cual deberá estar debidamente firmado por el profesional responsable y respectivamente visado por el titular, así como verificadores fidedignos (planos as built firmados o fotografías fechadas y georreferenciadas) de la implementación de las medias contenidas por dicho informe.

De acuerdo a lo indicado por el encargado de medio ambiente de obra, no hubo riesgo de deslizamiento o erosión de taludes durante la fase de construcción. Sin perjuicio de lo anterior, se presenta a continuación, imágenes que fueron adjuntadas en informe de terreno elaborado en octubre de 2016.

En la visita se observó que los taludes se encontraban relativamente estables, y que de todas maneras se tomaron algunas medidas de estabilización como aplicación de shotcrete e instalación de malla de acuerdo a diseño de proyecto.

**Figura 2-7. Estado de los taludes durante la fase de construcción (Quebrada Blanca)**



Fuente: Imagen de terreno



**Figura 2-8. Estado de los taludes durante la fase de construcción (Cruce de quebrada N° 4)**



Fuente: Imagen de terreno

**Figura 2-9. Estado de los taludes durante la fase de construcción (Cruce de quebrada N° 4)**



Fuente: Imagen de terreno

- 2.4. d) Para el o los botaderos generados en la etapa de construcción remitir el permiso a que se refieren los artículos 79 y 80 del D.F.L. N° 725/67 del Código Sanitario o cualquier otro permiso administrativo asociado a los mismos.

De acuerdo a lo establecido en artículo 79 del Código Sanitario, D.F.L. N° 725 del MINSAL, este hace referencia a las plantas de tratamiento de basura y desperdicios de cualquier naturaleza por lo cual el proyecto aclara que no contempló durante su fase de construcción una planta de tratamiento de ningún tipo.

Por otra parte el artículo 80 del mismo Decreto establece que todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras o desperdicios de cualquier clase, debe ser autorizado por el Servicio Nacional de Salud, no obstante el botadero asociado al proyecto sólo acopio excedentes de excavación, por lo que no fue requerida la autorización de la Autoridad Sanitaria correspondiente como es el caso del área de acopio temporal de residuos sólidos domiciliarios y asimilables, la cual contó con la autorización sanitaria de la SEREMI de Salud de la Región del Maule tanto ambiental (PAS 93) como sectorialmente Res. N° 1872 del 21 de abril del 2014.

- 2.5. Remitir informe técnico respecto de las medidas de restauración implementadas en el o los botaderos, así como incluir plano topográfico del o los botaderos generados en la etapa de construcción del proyecto en que establezca superficie ocupada, altura alcanzada, cortes transversales y longitudinales pertinentes. Adicionalmente evidenciar el estado actual mediante fotografías respectivamente fechadas y georreferenciadas.

El proyecto se encuentra actualmente en fase de operación, sin embargo, de las medidas de restauración implementadas por el proyecto una vez terminada la fase de construcción, fueron en primera instancia la descompactación de suelos de todas las obras temporales. El titular realizó un informe fotográfico de descompactación con fecha noviembre 2018.

A continuación, en la siguiente figura se presenta una fotografía del área de botadero una vez

Por otra parte, el titular realizó una revegetación del área de botadero

A continuación, se presentan dos imágenes de la situación actual del emplazamiento del botadero, donde se puede observar que la revegetación en el área indicada.



**Figura 2-10. Plantación asociada a la revegetación del área de botadero**



Fuente: Registro de terreno

**Figura 2-11. Densidad vegetal en área de botadero**



Fuente: Registro de terreno



- 2.6. e) Remitir registros fotográficos debidamente fechados y georreferenciados del cruce mediante un cajón de hormigón armado de sección rectangular en las tres quebradas que forman parte del trazado del canal de aducción.

En la tabla 2-4 se presentan las coordenadas de ubicación de los cajones de hormigón construidos como cruce de quebradas del canal de aducción:

**Tabla 2-4. Coordenadas de ubicación cajón de arena**

Obra	Coordenadas		Fecha
	Norte	Este	
Figura 2-12 (Cruce)	6030393,74	312966,55	06-03-2020
Figura 2-13 (Cruce)	6030564,71	312742,05	06-03-2020
Figura 2-14 (Cruce)	6030870,24	312580,86	06-03-2020

Fuente: Coordenadas de terreno

A continuación, en las siguientes imágenes, se muestran fotografías que dan cuenta del estado actual de los cruces de quebradas en el canal de aducción:

**Figura 2-12. Estado actual cajón de arena cruce de quebradas**



Fuente: Imagen de terreno



**Figura 2-13 Estado actual cajón de arena cruce de quebradas**



Fuente: Imagen de terreno

**Figura 2-14 Estado actual cajón de arena cruce de quebradas**



Fuente: Imagen de terreno

## **ANEXO 1**

### **PLANO AS *BUILT* CERCO PERIMETRAL LETRA B) RESOLUCIÓN N° 333/2020**



