



Superintendencia del Medio Ambiente
Gobierno de Chile

INFORME TECNICO DE FISCALIZACION AMBIENTAL

Fiscalización Ambiental

DEFENSAS FLUVIALES RIO ACONCAGUA

DFZ-2017-553-V-RCA-IA

	Nombre	Firma
Aprobado	Sergio de la Barrera Calderón	X  Firmado por: Sergio Gustavo de la Barrera Calderon
Elaborado	Rodrigo García Caballero.	18-07-2018 X  Rodrigo García Caballero Fiscalizador DFZ Firmado por: Rodrigo Antonio García Caballero

Tabla de Contenidos

1. RESUMEN.....	3
2. IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD FISCALIZABLE.....	4
2.1. ANTECEDENTES GENERALES	4
2.2. UBICACIÓN Y LAYOUT.....	5
3. INSTRUMENTOS DE CARÁCTER AMBIENTAL FISCALIZADOS	7
4. ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN.....	7
4.1. MOTIVO DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN.....	7
4.2. MATERIA ESPECÍFICA OBJETO DE LA FISCALIZACIÓN AMBIENTAL	7
4.3. ASPECTOS RELATIVOS A LA EJECUCIÓN DE LA INSPECCIÓN AMBIENTAL.....	8
4.3.1. <i>Ejecución de la inspección</i>	8
4.3.2. <i>Esquema de Recorrido.....</i>	8
4.3.3. <i>Detalle del Recorrido de la Inspección.....</i>	9
4.4. REVISIÓN DOCUMENTAL.....	10
4.4.1. <i>Documentos Revisados.....</i>	10
5. HECHOS CONSTATADOS.....	12
5.1. ESTADO DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO	12
5.2. CONTROL DE EMISIÓNES ATMOSFÉRICAS	15
5.3. MANEJO DE VEGETACIÓN NATIVA	49
5.4. MANEJO DE FAUNA SILVESTRE.....	65
5.5. MANEJO DEL RECURSO HÍDRICO	66
6. OTROS HECHOS	68
7. CONCLUSIONES.....	69
8. ANEXOS.....	82

1. RESUMEN

El informe que se presenta da cuenta de los resultados de actividad de fiscalización ambiental programada a la unidad fiscalizable “*Defensas Fluviales Río Aconcagua*”, en la comuna de Panquehue, Región de Valparaíso. La fiscalización fue encomendada por la Superintendencia del Medio Ambiente a la Corporación Nacional Forestal, al Servicio Agrícola y Ganadero y a la Dirección General de Aguas, todos de la Región de Valparaíso. La actividad de inspección ambiental se desarrolló los días 26 y 27 de abril de 2017.

El proyecto consiste en la construcción y operación de defensas fluviales, tramos 6 y 7, a implementar en las riberas sur y norte respectivamente, de la cuenca intermedia del río Aconcagua, entre las comunas de San Felipe y Panquehue. Las defensas corresponden a revestimiento del talud que estará expuesto al escurrimiento del río Aconcagua, con enrocado de cantera. El diseño del terraplén y sus respectivas protecciones, se implementarán en forma paralela al escurrimiento del río, para no influir en la dirección de dicho escurrimiento.

Las materias ambientales objeto de fiscalización incluyeron el estado de ejecución del proyecto, manejo de vegetación nativa, manejo de fauna silvestre, control de emisiones atmosféricas y manejo del recurso hídrico.

El contexto de la actividad de fiscalización ambiental estuvo dado por cuanto al momento de la inspección los proyectos “Defensas Fluviales Tramos 6 y 7, comunas de Panquehue y San Felipe de la Ruta 60 CH” (RCA N°80/2015), se encontraba en ejecución en forma simultánea a la construcción de la Ruta 60 CH (No regulado por RCA), ambos de Sociedad Concesionaria Autopista Los Andes y ejecutados por OHL Austral en calidad de contratista. En tanto, el proyecto “Extracción mecanizada de áridos río Aconcagua, Proyecto Camino Internacional Ruta 60 CH sector1 tramo 2 variante Panquehue” (RCA N°382/2016) de OHL Austral, no se ha ejecutado.

Los principales hallazgos detectados dicen relación con que las medidas de humectación aplicada a los terraplenes del tramo 6 de las defensas fluviales no resultaron ser efectivas para hacerse cargo de la generación de emisiones de material particulado traduciéndose en una mayor dispersión de éste hacia la atmósfera; constatación de sectores en que la medida de implementación de mallas raschel no satisface la finalidad de controlar y/o minimizar las emisiones de material particulado no impidiendo la dispersión de polvo hacia sectores con plantaciones agrícolas; inexistencia de las reforestaciones comprometidas en la RCA N°80/2015 y en la RCA N°267/2007; y no ejecución de monitoreos respecto a las aguas subterráneas afloradas.

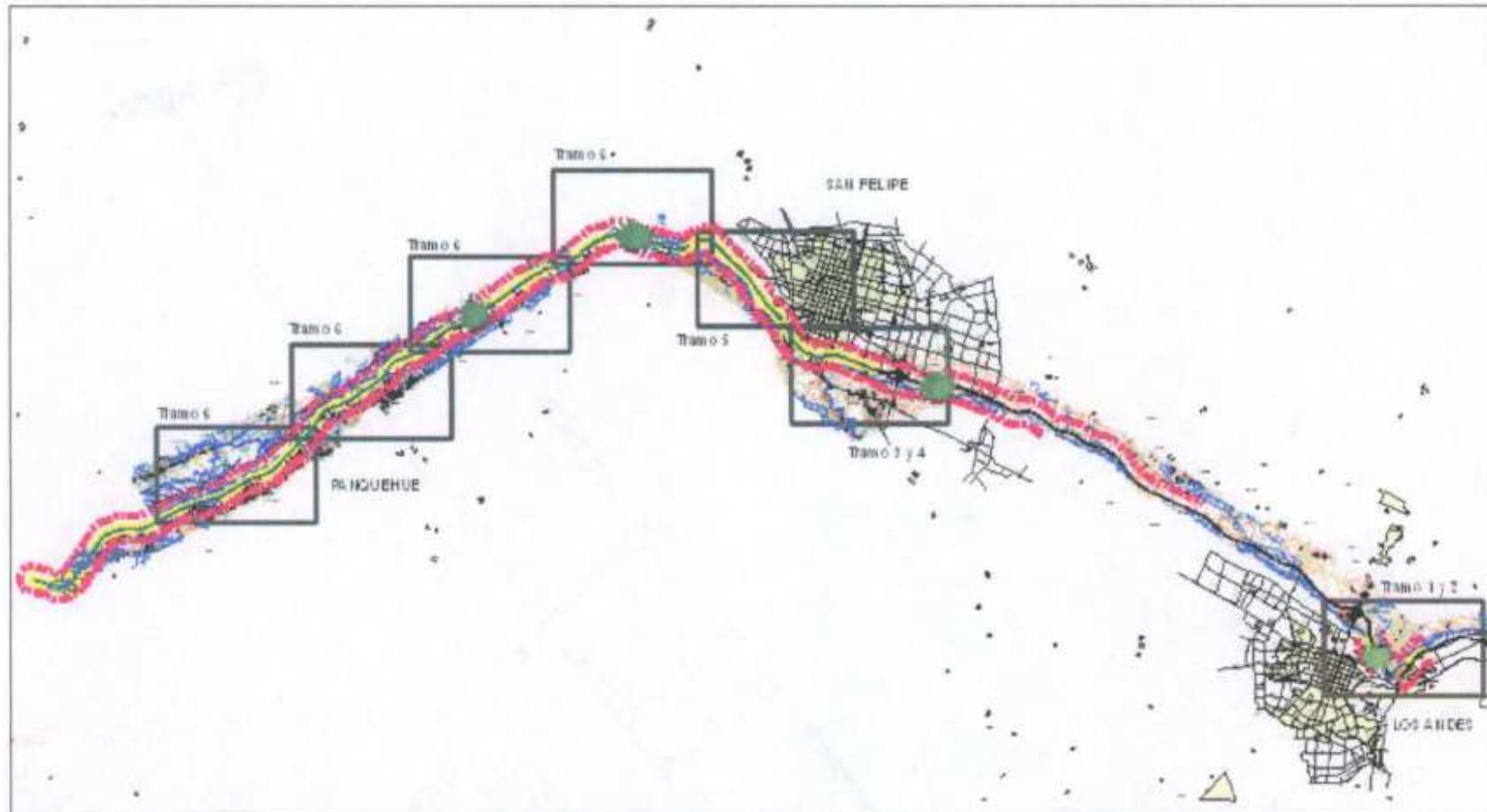
2. IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD FISCALIZABLE

2.1. Antecedentes Generales.

Identificación de la Unidad Fiscalizable: Defensas Fluviales Río Aconcagua	Estado operacional de la Unidad Fiscalizable: Construcción.
Región: Valparaíso.	Ubicación específica de la Unidad Fiscalizable: Comunas de Panquehue y San Felipe, a un costado de la ribera del río Aconcagua.
Provincia: San Felipe.	
Comuna: Panquehue y San Felipe.	
Titular(es) de la Unidad Fiscalizable: Sociedad Concesionaria Autopista Los Andes (ALASA).	RUT o RUN: 99.516.880-4.
Domicilio titular(es): Rosario Norte 407, piso 13, Las Condes.	Correo electrónico: hernan.huber@abertisautopistas.cl
	Teléfono: 2-7142300.
Identificación del representante legal: Pedro Barría Keay.	RUT o RUN: 11.647.629-0.
Domicilio representante(s) legal(es): Rosario Norte 407, piso 13, Las Condes.	Correo electrónico: pedro.barría@abertisautopistas.cl
	Teléfono: 2-7059625.

2.2. Ubicación y layout.

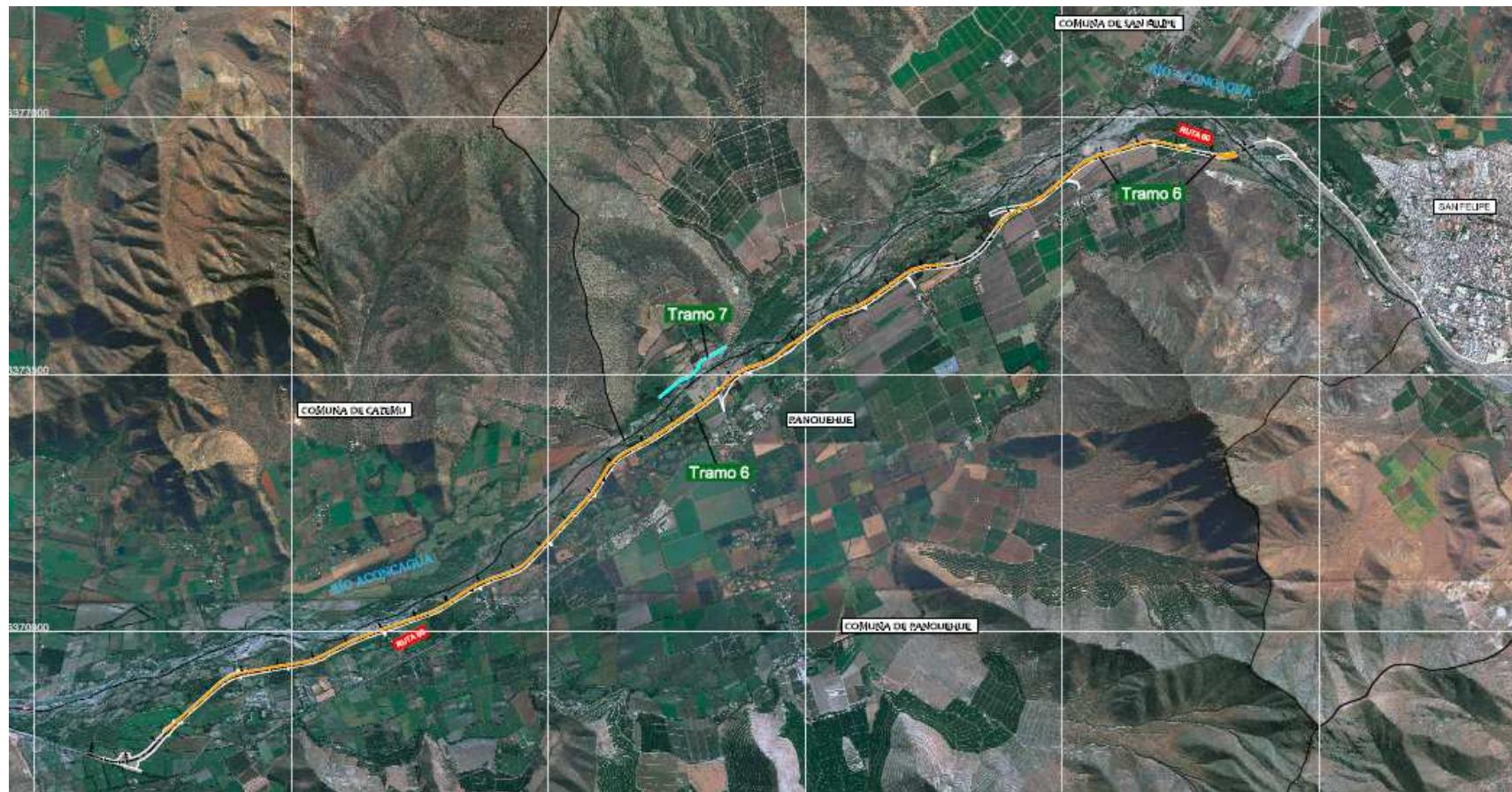
Figura 1. Mapa de Ubicación Local proyecto RCA N°261/2007 (Fuente: Adenda 2, Figura 1).



Ruta de Acceso:

En dirección Los Andes - San Felipe, los tramos 1-5 de las defensas fluviales se ubican en la faja ya expropiada del Proyecto Vial Camino Internacional Ruta 60 Ch, en la ribera norte del Río Aconcagua, entre Los Andes y el acceso vial tipo trébol a San Felipe.

Figura 2. Mapa de Ubicación Local proyecto RCA N°80/2015 (Fuente: Adenda Complementaria 1, Anexo 1).



Ruta de Acceso:

En dirección Panquehue – San Felipe, las defensas fluviales de los tramos 6 y 7, se localizan en las riberas sur y norte, respectivamente, del río Aconcagua, entre los Km 25.661 al 42.840 de la Ruta 60 CH.

3. INSTRUMENTOS DE CARÁCTER AMBIENTAL FISCALIZADOS

Identificación de Instrumentos de Carácter Ambiental fiscalizados.							
Nº	Tipo de documento	Tipo de Instrumento	Nº	Fecha	Organismo / Institución	Nombre del proyecto fiscalizado	Comentario
1	Resolución	RCA	261	7.09.2007	COREMA Región de Valparaíso	Defensas Fluviales Río Aconcagua para Camino Internacional Ruta 60 CH, Sector 1, Los Andes-Panquehue, V Región.	-----
2	Resolución	RCA	80	10.03.2015	CEA Región de Valparaíso	Defensas Fluviales Tramos 6 y 7, comunas de Panquehue y San Felipe de la Ruta 60 CH.	-----

4. ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN.

4.1. Motivo de la Actividad de Fiscalización.

Motivo		Descripción					
X	Programada	Según Resolución SMA N°1.210/2016 que fija Programa y Subprogramas Sectoriales de Fiscalización Ambiental de Resoluciones de Calificación Ambiental para el año 2017. Dentro de la fiscalización, además se incluye la Solicitud de Actividades de Fiscalización (SAFA) N°24 del 27 de enero 2017 por posible elusión por fraccionamiento de proyecto dado que la empresa ALASA presentó el Proyecto de Defensas Fluviales vía un EIA y otra empresa presentó un proyecto de extracción mecanizada de áridos mediante una DIA. En este marco, en el presente Informe de Fiscalización se abordan los siguientes puntos:					
		<ul style="list-style-type: none"> • Inicio de ejecución y porcentaje de avance de las obras correspondientes a los distintos proyectos (defensas fluviales, extracción de áridos y Ruta 60 CH). • Ejecución de las obras de los distintos proyectos en forma individual o simultánea. • Eventual generación de efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N°19.300, por la ejecución individual o conjunta de los proyectos, especialmente en relación a emisiones atmosféricas, material particulado sedimentable en cultivos aledaño, alteración del recurso agua y otros efectos (actividades productivas, calidad de vida). • Ejecución de planes de manejo forestal de los proyectos con RCA y si existe coincidencia o superposición entre los lugares propuestos para las reforestaciones. 					
	No programada		Denuncia				
			Autodenuncia				
			De Oficio				
			Otro				

4.2. Materia Específica Objeto de la Fiscalización Ambiental.

- Estado de ejecución del proyecto.
- Manejo de vegetación nativa.
- Control de emisiones atmosféricas.
- Manejo de fauna silvestre.
- Manejo del recurso hídrico.

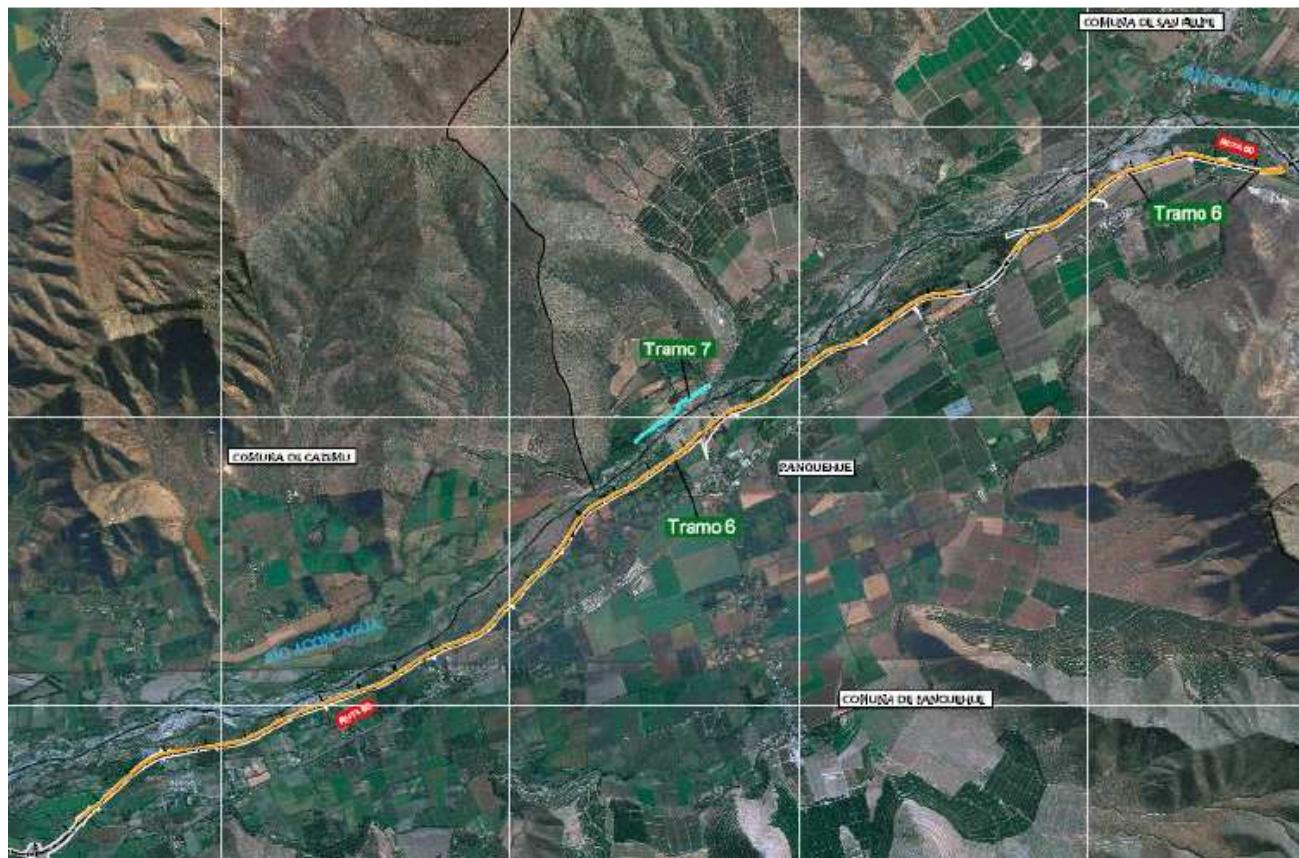
4.3. Aspectos relativos a la ejecución de la Inspección Ambiental.

4.3.1. Ejecución de la inspección

Existió Oposición al Ingreso: NO	Existió auxilio de fuerza pública: NO
Existió colaboración por parte de los fiscalizados: SI	Existió trato respetuoso y deferente: SI.
Observaciones: -----	

4.3.2. Esquema de Recorrido.

Día 26 de abril de 2017



Fuente: Reporte Técnico SAG Región de Valparaíso. En color naranja se señala el trazado de las defensas fluviales inspeccionado.

Día 27 de abril de 2017



Fuente: Reporte Técnico CONAF Región de Valparaíso.

4.3.3. Detalle del Recorrido de la Inspección.

A continuación se indica el recorrido de inspección realizado en las dos jornadas de inspección ambiental.

Día 26 de abril de 2017

Nº de Estación	Nombre/Descripción de estación
1	Sala de reuniones ALASA
2	Terraplén tramo 6 Defensas Fluviales
3	Area de relocalización de fauna silvestre
4	Sector de relocalización de fauna silvestre

Día 27 de abril de 2017

Nº de Estación	Nombre/Descripción de estación
1	Area de reforestación (Res CONAF 5/53/15 asociada a RCA N°80/2015)
2	Area de reforestación (Res CONAF 1/PM-53/14 asociada a RCA N°261/2007)
3	Area de reforestación (Res CONAF 5/53/15 asociada a RCA N°80/2015)
4	Area de reforestación (Res CONAF 2/PM-53/14 asociada a RCA N°261/2007)
5	Area de reforestación (Res CONAF 4/53/15 asociada a RCA N°80/2015)
6	Area de reforestación (Res CONAF 4/53/15 asociada a RCA N°80/2015)

4.4. Revisión Documental

4.4.1. Documentos Revisados

Reportes de Seguimiento Ambiental

ID	Nombre del documento revisado	Origen/ Fuente	Organismo encomendado	Observaciones
1	Carta ALASA SMA N°013/2017 del 8 de mayo de 2017.	Acta de Inspección 26.04.2017	SMA	Ver hecho N°1.
2	Carta ALASA SMA N°003/2015.	Código Informe SSA 41188 ¹	SMA	Comunica ubicación de estación de monitoreo de calidad del aire. Ver hecho N°2.
3	Carta ALASA SMA N°005/2016.	Código Informe SSA 45804	SMA	Comunica instalación, puesta en marcha e inicio de las mediciones de la estación de monitoreo de calidad del aire. Ver hecho N°2.
4	Informe de Resultados N°1, campaña de monitoreo de MP10, localidad de Panquehue.	Código Informe SSA 47102	SMA	Reporta 28 de abril al 31 de mayo de 2016. Ver hecho N°2.
5	Informe de Resultados N°2, campaña de monitoreo de MP10, localidad de Panquehue.	Código Informe SSA 47976	SMA	Reporta Junio de 2016.
6	Informe de Resultados N°3, campaña de monitoreo de MP10, localidad de Panquehue.	Código Informe SSA 48865	SMA	Reporta Julio de 2016.
7	Informe de Resultados N°4, campaña de monitoreo de MP10, localidad de Panquehue.	Código Informe SSA 49830	SMA	Reporta Agosto de 2016.
8	Informe de Resultados N°5, campaña de monitoreo de MP10, localidad de Panquehue.	Código Informe SSA 50703	SMA	Reporta Septiembre de 2016.
9	Informe de Resultados N°6, campaña de monitoreo de MP10, localidad de Panquehue.	Código Informe SSA 51659	SMA	Reporta Octubre de 2016.
10	Informe de Resultados N°7, campaña de monitoreo de MP10, localidad de Panquehue.	Código Informe SSA 52596	SMA	Reporta Noviembre de 2016.
11	Informe de Resultados N°8, campaña de monitoreo de MP10, localidad de Panquehue.	Código Informe SSA 53670	SMA	Reporta Diciembre de 2016.
12	Informe de Resultados N°9, campaña de monitoreo de MP10, localidad de Panquehue.	Código Informe SSA 54757	SMA	Reporta Enero de 2017.
13	Informe de Resultados N°10, campaña de monitoreo de MP10, localidad de Panquehue.	Código Informe SSA 55633	SMA	Reporta Febrero de 2017.
14	Informe de Resultados N°11, campaña de monitoreo de MP10, localidad de Panquehue.	Código Informe SSA 56617	SMA	Reporta Marzo de 2017.
15	Informe de Resultados N°12, campaña de monitoreo de MP10, localidad de Panquehue.	Código Informe SSA 57593	SMA	Reporta Abril de 2017.
16	Informe de Resultados N°13, campaña de monitoreo de MP10, localidad de Panquehue.	Código Informe SSA 58557	SMA	Reporta Mayo de 2017.
17	Informe de Resultados N°14, campaña de monitoreo de MP10, localidad de Panquehue.	Código Informe SSA 59493	SMA	Reporta Junio de 2017.
18	Informe de Resultados N°15, campaña de monitoreo de MP10, localidad de Panquehue.	Código Informe SSA 60577	SMA	Reporta Julio de 2017.
19	Informe de Resultados N°16, campaña de monitoreo de MP10, localidad de Panquehue.	Código Informe SSA 61468	SMA	Reporta Agosto de 2017.
20	Informe de Resultados N°17, campaña de monitoreo de MP10, localidad de Panquehue.	Código Informe SSA 62334	SMA	Reporta Septiembre de 2017.
21	Informe de Resultados N°18, campaña de monitoreo de MP10, localidad de Panquehue.	Código Informe SSA 63565	SMA	Reporta Octubre de 2017.
22	Informe de Resultados N°19, campaña de monitoreo de MP10, localidad de Panquehue.	Código Informe SSA 64610	SMA	Reporta Noviembre de 2017.
23	Informe de Resultados N°20, campaña de monitoreo de MP10, localidad de Panquehue.	Código Informe SSA 65578	SMA	Reporta Diciembre de 2017.
24	Informe de Resultados N°21, campaña de monitoreo de MP10, localidad de Panquehue.	Código Informe SSA 66778	SMA	Reporta Enero de 2018.
25	Informe de Resultados N°22, campaña de monitoreo de MP10, localidad de Panquehue.	Código Informe SSA 67573	SMA	Reporta Febrero de 2018.

¹ SSA: corresponde a la plataforma del Sistema de Seguimiento Ambiental de la Superintendencia del Medio Ambiente. Para consultar o descargar el reporte se debe ingresar al link: <http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/Documento/Informe/XXXX> reemplazando "XXXX" por el número de Código Informe SSA indicado en la columna "origen/fuente" de esta tabla.

26	Carta ALASA SMA N°016/2018.	Código Informe SSA 66724	SMA	Comunica término de la etapa de construcción del proyecto. Ver hecho N°2.
27	Carta ALASA SMA N°017/2018.	Código Informe SSA 67529	SMA	Comunica inicio de la etapa de explotación del proyecto.
28	Informe de Seguimiento Ambiental Trimestral N°11.	Código Informe SSA 52594 ²	SMA	Reporta Septiembre – Noviembre 2016. Ver hecho N°3.
29	Informe de Seguimiento Ambiental Trimestral N°12.	Código Informe SSA 55650	SMA	Reporta Diciembre 2016 - Febrero 2017. Ver hecho N°3.
30	Informe de Seguimiento Ambiental Trimestral N°13.	Código Informe SSA 58599	SMA	Reporta Marzo - Mayo 2017. Ver hecho N°3.
31	Rescate y relocalización de fauna de baja movilidad y evaluación de los sitios de relocalización de fauna.	Código Informe SSA 41324	SAG	Reporta Octubre 2015 a Octubre 2016
32	Rescate y relocalización de fauna de baja movilidad y evaluación de los sitios de relocalización de fauna.	Código Informe SSA 45838	SAG	Reporta Noviembre 2015 a Abril 2016
33	Monitoreo II del rescate y relocalización de fauna de baja movilidad del proyecto Defensas Fluviales Tramos 6 y 7.	Código Informe SSA 51939	SAG	Reporta Mayo 2016 a Octubre 2016

² SSA: corresponde a la plataforma del Sistema de Seguimiento Ambiental de la Superintendencia del Medio Ambiente. Para consultar o descargar el reporte se debe ingresar al link: <http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/Documento/Informe/XXXX> reemplazando “XXXX” por el número de Código Informe SSA indicado en la columna “origen/fuente” de esta tabla.

5. HECHOS CONSTATADOS.

En el presente informe se abordan los hechos relevantes asociados a las materias objeto de fiscalización. En las Actas de Inspección (Anexo 1), se incluye el resto de los hechos constatados durante la actividad de fiscalización.

5.1. Estado de ejecución del proyecto

Número de Hecho Constatado: 1	Estación: 1						
Documentación entregada: Requerimiento ID 1.							
Exigencia:							
RCA N°80/2015, Considerando 4							
<i>El proyecto consiste en la construcción y operación de defensas fluviales, tramos 6 y 7, a implementar en las riberas sur y norte (...) del río Aconcagua entre San Felipe y Panquehue.</i>							
<i>Las defensas corresponden a revestimientos del talud que estará expuesto al escurrimiento del río Aconcagua, con enrocados de cantera. El terraplén sobre el cual se apoyan las defensas proyectadas, se ejecutará en base a material denominado "terreno de cualquier naturaleza". El diseño del terraplén y sus respectivas protecciones, se implementarán en forma paralela al escurrimiento del río, para no influir en la dirección de dicho escurrimiento.</i>							
<i>(...)</i>							
<i>La implementación de las defensas proyectadas, tiene como objetivo proveer protección al terraplén de la plataforma de la Ruta 60Ch, que se construirá entre San Felipe y Los Andes, ante procesos erosivos y eventos de desborde por inundación producto de crecidas extremas del río Aconcagua, además de proveer protección a zonas aledañas al cauce, con aprovechamientos agrícolas, dado que quedarán vulnerables a procesos de inundación por la implementación de la ruta. En específico, la defensa fluvial del tramo 6 tiene como objetivo principal la protección de la ruta 60 Ch; y la defensa fluvial del tramo 7, mantener los niveles de inundación existentes, sin proyecto.</i>							
RCA N°80/2015, Considerando 4							
<i>(...) según lo señalado en la DIA y sus anexos, en su Adenda, y en su Adenda Complementaria, los cuales forman parte integrante de la presente Resolución (...)</i>							
DIA 2.4.1.2.3. Perfil tipo							
<ul style="list-style-type: none">• <i>Perfil tipo defensa 6</i>							
<i>Como protección fluvial se ha adoptado un enrocado de revestimiento constituido por dos capas de rocas. El diseño de este enrocado se apoya en el terraplén de la plataforma prolongándose en profundidad hasta una cota inferior a la socavación del lecho, por lo que la inclinación adoptada para la defensa es H:V= 3:2. (...)</i>							
RCA N°80/2015, Considerando 4.3.1							
<i>(...) Para la defensa fluvial del tramo 6, se detalla a continuación el material (...) requerido para la implementación del terraplén.</i>							
<table border="1"><thead><tr><th>Actividad/Equivalente de la ruta 60 CH</th><th>Total</th></tr></thead><tbody><tr><td>(...)</td><td>(...)</td></tr><tr><td>Formación terraplén [m³]</td><td>1.414.197,9</td></tr></tbody></table>		Actividad/Equivalente de la ruta 60 CH	Total	(...)	(...)	Formación terraplén [m ³]	1.414.197,9
Actividad/Equivalente de la ruta 60 CH	Total						
(...)	(...)						
Formación terraplén [m ³]	1.414.197,9						

Informe Consolidado de Evaluación Ambiental

(...)

d. El enrocado tendría una revancha mínima de 1,0 [m] sobre la avenida de un periodo de retorno de 100 años, y el volumen total de material requerido para su implementación, sería de 123.795,32 [m³].

DIA 2.4.3 Insumos requeridos para el proyecto

De igual manera, el material de enrocado (...) deberán adquirirse a terceros autorizados.

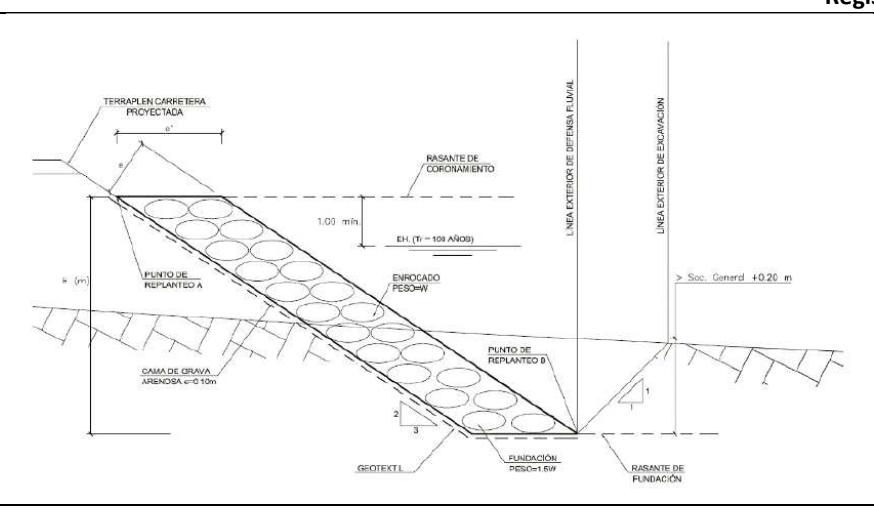
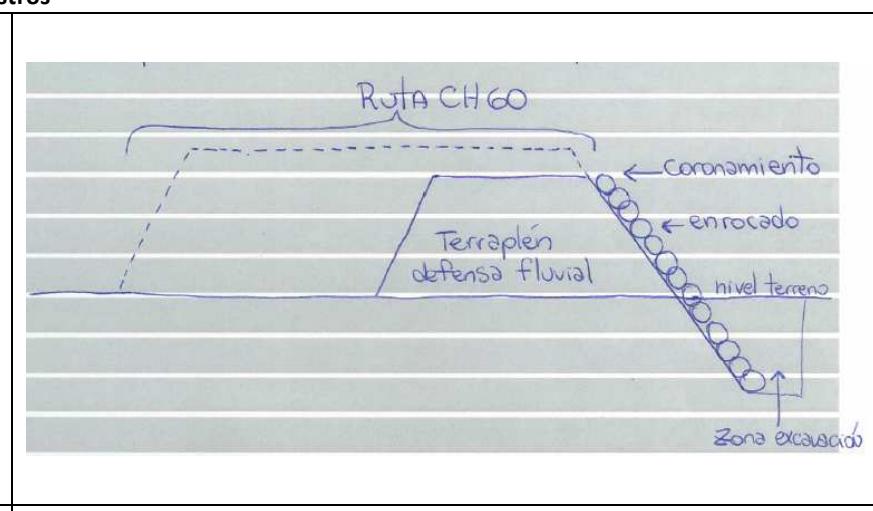
DIA 2.5.1.5.3 Materiales externos al trazado

El material de enrocado procederá de canteras autorizadas. En principio se prevé, como primera alternativa, la cantera del Km 86 de la Ruta 5 Norte (Cantera Las Vegas), recogida en la RCA N° 261/2007, cuya operación ya cuenta con los permisos, autorizaciones y patentes mineras exigidas por la autoridad correspondiente, además de tener una ubicación preferencial dentro del área de ejecución del proyecto (...). En cualquier caso se recurrirá a canteras autorizadas, que cuenten con los permisos y patentes mineras exigidas por la autoridad correspondiente, como es el caso la anteriormente referida Cantera Las Vegas.

Hecho(s):

- a. El proyecto inició su construcción en junio de 2016, de acuerdo a lo informado en terreno por Tomás García, Jefe Oficina Técnica OHL.
- b. Respecto al avance de las obras al momento de la inspección, el Sr. García indicó que aún no se inicia la construcción del tramo 7 y que el tramo 6 presenta un 90% de avance en terraplenes y un 30-40% de avance en el enrocado. Respecto a este último tramo, y en respuesta al Acta de Inspección, mediante carta ALASA SMA N°013/2017 del 8 de mayo de 2017 (Anexo 2) el Titular precisó que el terraplén de la defensa fluvial del tramo 6 presenta un 97,6% de avance y que su enrocado presenta un 42,3% de avance.
- c. En relación a las obras asociadas al proyecto, de acuerdo a lo informado por Tomás García, sólo parte del terraplén de la carretera (Ruta 60 CH) tramo 6 corresponde a apoyo para las defensas fluviales y que el resto del terraplén no forma parte del proyecto RCA N°80/2015. En la Figura 4 se aprecia un esquema de las obras constatadas durante la inspección.
- d. Con respecto a los volúmenes de material de enrocado utilizados a la fecha para el enrocado de la defensa fluvial del tramo 6, en Acta de Inspección del 26 de abril de 2017, se solicitó al Titular presentar dicha información. Mediante carta ALASA SMA N°013/2017 del 8 de mayo de 2017 (Anexo 2) el Titular informó que en el terraplén de la defensa fluvial-vial se habían utilizado 1.310.031 m³ y en la defensa fluvial 52.337 m³.
- e. Se consultó por el origen del material requerido para las obras, a lo que el Sr. García señaló que el material de empréstito (áridos) proviene del sector de El Escorial, en la comuna de Panquehue y que el retiro y transporte de dicho material es realizado por OHL (empresa constructora). Por otra parte, el Sr. García, precisa que existe un contrato con un prestador de servicios que provee e instala la roca, por lo que el Titular ni la constructora participan en la extracción, transporte y disposición de este enrocado. Con respecto al origen del enrocado, en Acta de Inspección del 26 de abril de 2017 se solicitó al Titular informar el origen del material enrocado a la fecha. Mediante carta ALASA SMA N°013/2017 del 8 de mayo de 2017 (Anexo 2), el Titular informó que el material de enrocado proviene de 5 proveedores que extraen el recurso de un total de 9 canteras (Los Patos, El Peñón 2, Wijo 3, Quebrachal, Amar, Ariel Perinetti, Piguchén, Montenegro y Tres Cruces). Los hechos constatados relativos a las canteras antes señaladas, se desarrollan específicamente en el Informe de Fiscalización Ambiental DFZ-2017-102-V-RCA-IA.
- f. Se consultó por los camiones con rocas constatados durante la inspección y que tienen logo de OHL, a lo que el Sr. García respondió que todos los camiones que ingresan a las obras llevan ese logo aunque pertenezcan a un determinado proveedor que presta servicios.

- g. Del recorrido general por el tramo 6 de las defensas fluviales, se apreció que la construcción de las defensas de dicho tramo se ejecuta en forma simultánea a los trabajos de construcción de la ruta 60 CH.

Registros	
	
<p>Figura 3. Descripción medio de prueba: Ilustración del perfil tipo de la defensa señalado por el Titular en la DIA del proyecto. Fuente: Punto 2.4.1.2.3, Ilustración 2.9, DIA "Defensas Fluviales Tramos 6 y 7, comunas de Panquehue y San Felipe de la Ruta 60 CH".</p>	<p>Figura 4. Descripción medio de prueba: Esquema en donde se aprecia la disposición de las obras de las defensas fluviales constatadas en terreno y su relación con el terraplén de la Ruta 60 CH.</p>

5.2. Control de emisiones atmosféricas

Número de Hecho Constatado: 2	Estación: 2								
Documentación revisada: ID 2-27.									
Exigencia:									
RCA N°80/2015, Considerando 5.1									
<p><i>5.1 Riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos</i></p> <table border="1"> <tr> <td>Impacto ambiental</td><td>Emisiones a la atmósfera Aumento emisiones de material particulado (MP10)</td></tr> <tr> <td>Parte, obra o acción que lo genera</td><td>Las fuentes de emisión de MP10 son fundamentalmente por el movimiento de tierra para la construcción de las obras proyectadas (escarpe y excavaciones), carga y descarga de material en la faja fiscal, el tránsito de vehículos por caminos no pavimentados, la combustión interna de los vehículos y maquinarias que se emplearán en la construcción y el funcionamiento de los grupos electrógenos.</td></tr> <tr> <td>Fase en que se presenta</td><td>Etapa de Construcción</td></tr> <tr> <td>Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico</td><td>Puntos 4.7.1 y 5.3 del ICE</td></tr> </table>		Impacto ambiental	Emisiones a la atmósfera Aumento emisiones de material particulado (MP10)	Parte, obra o acción que lo genera	Las fuentes de emisión de MP10 son fundamentalmente por el movimiento de tierra para la construcción de las obras proyectadas (escarpe y excavaciones), carga y descarga de material en la faja fiscal, el tránsito de vehículos por caminos no pavimentados, la combustión interna de los vehículos y maquinarias que se emplearán en la construcción y el funcionamiento de los grupos electrógenos.	Fase en que se presenta	Etapa de Construcción	Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Puntos 4.7.1 y 5.3 del ICE
Impacto ambiental	Emisiones a la atmósfera Aumento emisiones de material particulado (MP10)								
Parte, obra o acción que lo genera	Las fuentes de emisión de MP10 son fundamentalmente por el movimiento de tierra para la construcción de las obras proyectadas (escarpe y excavaciones), carga y descarga de material en la faja fiscal, el tránsito de vehículos por caminos no pavimentados, la combustión interna de los vehículos y maquinarias que se emplearán en la construcción y el funcionamiento de los grupos electrógenos.								
Fase en que se presenta	Etapa de Construcción								
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Puntos 4.7.1 y 5.3 del ICE								
RCA N°80/2015, Considerando 5.2									
<p><i>5.2 Efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire</i></p> <p><i>a. Recurso Aire: Durante la ejecución del proyecto se generarán emisiones a la atmósfera que serán manejadas según se detalla en el numeral 4.7.1 y 5.3 del ICE.</i> <i>(...)</i> <i>Por lo anterior, la ejecución del proyecto no generará ni presentará este tipo de efectos (...)</i></p>									
ICE, numeral 4.7.1									
<p><i>Durante esta etapa, se generaría la emisión de contaminantes a la atmósfera, producto de la ejecución de actividades de movimiento de tierra, tránsito de vehículos por caminos no pavimentados (...)</i></p>									
ICE, numeral 5.3									
<p><i>(...) medidas que se implementarían para controlar y/o minimizar las emisiones de material particulado (MP10) que se generarían durante la etapa de construcción del proyecto:</i></p> <p><i>a) Humectación de caminos de acceso, faja fiscal y acopios (...) durante la estaciones de otoño – invierno, se realizarían con una frecuencia diaria (...) se programarían en función de las condiciones meteorológicas presentes y las actividades a ejecutar (...) se estima que la demanda máxima de agua sería de 300 [m³/día], la cual sería transportada al área de uso en camiones aljibes.</i></p>									
RCA N°80/2015, Considerando 4.3.1									

<i>Habilitación de accesos dentro de la faja fiscal</i>	<i>(...) el acceso de la maquinaria, equipos e insumos al área de emplazamiento de los frentes de trabajo de las obras proyectadas, se realizará por caminos existentes y por la faja fiscal asociada a la ejecución de la ruta 60 CH (...). No obstante lo anterior, se habilitarán accesos a los frentes de trabajo en sí, pero que se ubicarán dentro de la misma faja fiscal.</i>
---	---

Adenda, respuesta a observación 5

La faja fiscal en el tramo de defensa 6, se desarrolla entre la Dm 25.661 y la Dm 42.840 de la Ruta (...) entre estos puntos cuenta con ancho variable. El ancho de faja fiscal existente, aun siendo variable por tramos en función de los taludes de los terraplenes y la presencia de elementos externos y atravesos, en la mayoría de la faja cuenta con un ancho (...) cercano a los 50 metros, siendo de unos 80 metros en las zonas con Terraplén de mayor altura y desarrollo. (...)

En la Planta General incluida en el Anexo N° 1, de esta Adenda, se grafica la delimitación de la faja fiscal asociada a las Defensas 6 y 7, y a su terraplén.

RCA N°80/2015, Considerando 9.4

<i>9.4 Monitoreo de calidad del aire</i>	
<i>Impacto asociado (si aplica)</i>	<i>Aumento emisiones a la atmósfera</i>
<i>Fase del proyecto a la que aplica</i>	<i>Construcción</i>
<i>Objetivo, descripción y justificación</i>	<i>Para verificar la efectividad de las medidas de control de las emisiones a la atmósfera propuestas y el real aporte del proyecto en su área de influencia en cuanto a material particulado (MP 10).</i>
<i>Lugar, forma y oportunidad de implementación</i>	<i>Se implementará una estación de monitoreo para material particulado MP10, la cual efectuará monitoreos con una frecuencia de al menos una vez cada tres días, durante toda la etapa de construcción del proyecto. La ubicación de la estación de monitoreo será comunicada a la Superintendencia del Medio Ambiente (...), dos meses antes de iniciar la ejecución de las obras, dándose inicio al monitoreo un (1) mes antes de iniciada la construcción del tramo de defensa, y extendiéndose el monitoreo por dos (2) meses después de terminada la ejecución del tramo más cercano.</i> <i>El monitoreo se llevará a cabo en concordancia con los requerimientos para instalación, calibración y operación de los equipos de muestreo y análisis, según lo dispuesto en el reglamento de Estaciones de Medición de Contaminantes Atmosféricos, establecido por el D.S. N°61/2008 del Ministerio de Salud.</i>
<i>Indicador que acredite su cumplimiento</i>	<i>Entrega de informes a la Superintendencia del Medio Ambiente (...)</i>
<i>Forma de control y seguimiento</i>	<i>No aplica.</i>
<i>Referencia al ICE para mayores detalles</i>	<i>Punto 5.3 del ICE.</i>

ICE, numeral 5.3

(...) El monitoreo se llevaría a cabo en una zona cercana a los sitios poblados donde el modelo predice que ocurrirían las mayores concentraciones, proponiendo el Titular las siguientes alternativas:

- a. Alternativa N° 1, Santa Adela, coordenadas UTM (WGS, H19S) 321.515 [m] Este y 6.369.028 [m] Sur, cercana al tramo 6.
- b. Alternativa N° 2, Lo Blanco, coordenadas UTM (WGS, H19S) 324.537 [m] Este y 6.370.253 [m] Sur, cercana al tramo 5.
- c. Alternativa N° 3, Panquehue, coordenadas UTM (WGS, H19S) 327.950 [m] Este y 6.372.708 [m] Sur, cercana al tramo 3.

Resolución SMA N°37/2013, Artículo único

(...) “Los reportes que requieran de muestreo, análisis y/o medición, que deban ser remitidos a la Superintendencia por parte de los sujetos fiscalizados (...), para ser considerados válidos, deberán adjuntar la acreditación, certificación o autorización vigente ante un organismo de la administración del Estado o en el Sistema Nacional de Acreditación de la entidad que los ha generado”.

Resolución SMA N°223/2015

Artículo décimo cuarto. Destinatarios. Los titulares de proyectos o actividades que hayan ingresado al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental por medio de una declaración o un estudio de impacto ambiental, y que en la resolución de calificación ambiental se contemple la ejecución de actividades de muestreo, medición, análisis y/o control, deberán presentar los resultados de acuerdo a lo dispuesto en este párrafo.

Artículo décimo quinto. Contenidos del Informe de Seguimiento Ambiental.

Los informes de seguimiento de cada una de las variables ambientales, deberán considerar las siguientes secciones, según corresponda:

- a) Resumen
- b) Introducción
- c) Objetivos
- d) Materiales y métodos
- e) Resultados
- f) Discusiones
- g) Conclusiones
- h) Referencias
- i) Anexos.

Artículo décimo sexto. Resumen Los informes de seguimiento ambiental deberán presentar una breve síntesis que considere los principales resultados, análisis y conclusiones del respectivo seguimiento ambiental, incluyendo las desviaciones fundamentales de los parámetros de las variables ambientales.

Artículo décimo séptimo. Introducción. Los informes de seguimiento ambiental deberán presentar una introducción indicando, según corresponda, lo siguiente (...)

Artículo décimo octavo. Objetivos. Los informes de seguimiento ambiental deberán presentar los objetivos en los cuales se fundamenta el muestreo, medición, análisis y/o control de los parámetros considerados en la resolución de calificación ambiental.

Artículo décimo noveno. Materiales y métodos. Los informes de seguimiento ambiental deberán detallar (...)

Artículo vigésimo. Resultados. Los informes de seguimiento ambiental deberán presentar (...)

Artículo vigésimo primero. Discusiones. Los informes de seguimiento ambiental deberán presentar un análisis del período de observación que considere lo siguiente (...)

Artículo vigésimo segundo. Conclusiones. Los informes de seguimiento ambiental deberán finalizar con las conclusiones asociadas al período de muestreo, medición, análisis y/o control, según corresponda, dando cuenta del objetivo del seguimiento ambiental y una valoración sobre el comportamiento y evolución de las variables ambientales en el tiempo (...)

Artículo vigésimo tercero. Referencias. Se deberá indicar la literatura considerada en el desarrollo del informe de seguimiento ambiental.

Artículo vigésimo cuarto. Anexos. En la sección final del informe de seguimiento ambiental se deberá incluir, a lo menos (...) (...).

Hecho(s):

- a. Durante el recorrido realizado el 26 de abril de 2017 por el tramo 6 de las defensas fluviales, se observó la humectación de los sectores de tránsito mediante camiones aljibes.
- b. En el sector de Panquehue (Dm 31.500 - 32.000), habiéndose constatado la humectación del terraplén en el trayecto recorrido, se observó emisión de material particulado desde el terraplén por tránsito de vehículos (Fotografía 1 y Figuras 5-6).
- c. En el sector La Pirca (Dm 35.000-36.000), habiéndose constatado la humectación del terraplén en el trayecto recorrido, se observó emisión de material particulado desde el terraplén por tránsito de un camión (Fotografía 2 y Figuras 7-8) y desde el talud en zonas que aún no tienen enrocado (Fotografía 3 y Figuras 7-8), al interior de la faja fiscal.
- d. En otro sector del recorrido por el tramo 6 de las defensas fluviales, se observó emisión de material particulado en la base del enrocado por trabajos de una máquina retroexcavadora (Fotografía 4-5).
- e. De acuerdo al registro visual de la fiscalización (Fotografías 1-3), la inspección del 26 de abril de 2017 se realizó en un día soleado de otoño.
- f. La Oficina SMA de Valparaíso tomó conocimiento del Informe Técnico N°04/2017 de fecha 22 de febrero de 2017 de la Oficina San Felipe del SAG Región de Valparaíso (Anexo 3) que contiene resultados de una fiscalización sectorial realizada por el SAG con motivo de denuncia de apicultores por polvaredas generadas por el tránsito de camiones en el área de construcción de las defensas fluviales para la Ruta 60 CH. De la revisión a dicho informe se constatan los siguientes hechos:
 - En relación al proyecto RCA N°80/2015, en inspección sectorial realizada el 17 de febrero de 2017, fiscalizadores del SAG pudieron apreciar emisión de material particulado debido al tránsito de camiones sobre el terraplén del tramo 6 de las defensas fluviales, que deslindan con predios agrícolas con plantaciones frutales (cítricos principalmente). Los hechos fueron constatados en dos puntos del sector El Escorial, entre los Dm 27.500 - 29.000 (Figuras 9-10 y fotografías 6-9).
- g. Respecto al monitoreo de calidad del aire establecido como medida para efectividad de las medidas de control de las emisiones a la atmósfera propuestas, se revisaron todos los informes remitidos por el Titular a través del Sistema de Seguimiento Ambiental que se indican en la documentación revisada. Se constataron los siguientes hechos:
 - Con fecha 4 de diciembre de 2015 se recepcionó la carta ALASA SMA N°003/2015 (SSA 41188), por medio de la cual el Titular comunicó a la SMA la ubicación de la estación de monitoreo de calidad del aire en el lugar de emplazamiento de la alternativa N°3 “Panquehue”.
 - Con fecha 10 de mayo de 2016 se recepcionó la carta ALASA SMA N°005/2016 (SSA 45804), mediante la cual el Titular comunicó a la SMA que con fecha 27 de abril de 2016 puso en marcha la estación de calidad del aire, dando inicio a las mediciones y monitoreo de calidad del aire, adjuntando además un informe de instalación de la estación de monitoreo. Teniendo presente que en el hecho N°1 se constata que la etapa de construcción del proyecto se inició en junio de 2016, se verifica que la estación de monitoreo inició el monitoreo un mes antes de la etapa de construcción.
 - Con fecha 22 de enero de 2018 se recepcionó la carta ALASA SMA N°016/2018 (SSA 66724), a través de la cual el Titular comunicó a la SMA el término de la etapa de construcción del proyecto.

- Con fecha 8 de marzo de 2018 se recepcionó la carta ALASA SMA N°017/2018 (SSA 67529), por medio de la cual el Titular comunicó a la SMA el inicio de la etapa de explotación del proyecto.
- Entre mayo de 2016 y marzo de 2018, el Titular remitió a la SMA 23 informes de resultados de monitoreo de material particulado respirable (MP10), cubriendo toda la etapa de construcción del proyecto y hasta dos meses después de terminada dicha etapa.
- De la revisión de los informes se verifica que el monitoreo de MP10 se realizó con una frecuencia de al menos una vez cada tres días, durante toda la etapa de construcción del proyecto.
- Los informes de resultados de monitoreo de MP10 remitidos por el Titular señalan que las mediciones fueron realizadas según lo dispuesto en el reglamento de Estaciones de Medición de Contaminantes Atmosféricos, establecido por el D.S. N°61/2008 del Ministerio de Salud.
- Considerando que la estación Lo Campo de la red de monitoreo de la Fundición Chagres en Catemu es la más cercana³ a la estación Panquehue establecida en la RCA N°80/2015 y tomando como referencia que para el trienio 2015-2017 se registró en la estación Lo Campo un valor de línea de base de 63 [$\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$] como concentración de 24 horas de MP10⁴, se efectuó análisis de los datos de MP10 obtenidos en la estación Panquehue, constatándose que el 26 de abril de 2017, día de la inspección encomendada por la SMA, en dicha estación se registró una concentración de 64 [$\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$] que supera al valor de línea de base (Gráfico 1), de lo cual es posible observar que la aplicación de la medida de humectación ese día no logró controlar de manera efectiva la emisión de material particulado generada por la construcción del proyecto Panquehue, en concordancia con los hechos constatados en terreno y descritos en b), c) y d).
- Teniendo presente el valor de línea de base señalado en el punto anterior, se efectuó análisis al resto de los datos de MP10 obtenidos en la estación Panquehue durante toda la etapa de construcción, constatándose que en 18 días el valor de línea de base de referencia fue sobrepasado por las concentraciones de MP10 en la estación Panquehue (Gráfico 1). En virtud de lo anterior, es posible inferir que la aplicación de la medida de humectación no logró controlar la emisión de material particulado generada por la construcción del proyecto, de modo de no superar el valor de línea base considerado como de referencia.
- El monitoreo fue encomendado por el Titular a Algoritmos y Mediciones Ambientales SpA, laboratorio de análisis químico que cuenta con acreditación INN LE 1079 vigente para la medición de MP10.
- Los reportes de monitoreo de MP10 remitidos por ALASA se ajustan a los contenidos establecidos en la Resolución SMA N°223-2015.

³ La estación Lo Campo se encuentra ubicada 6998 metros al sur-poniente de la estación Panquehue.

⁴ SEREMI de Medio Ambiente (2017) Informe Línea Base de la Calidad del Aire en la Región de Valparaíso período año 2017 (Anexo 4).

Registros



Fotografía 1.	Fecha: 26 de abril de 2017.
Coordinadas WGS84 HUSO 19S	Norte: 6.374.353 m. Este: 329.621 m.
Descripción de medio de prueba: Evidencia visual en donde se aprecia emisión de material particulado por tránsito de camiones en el terraplén de la defensa fluvial del tramo 6 humectado, en el sector de Panquehue (Dm 31.500 - 32.000).	
<i>Fuente:</i> Fotografía obtenida del Reporte Técnico SAG Región de Valparaíso (Anexo 5).	



Figura 5.

Descripción de medio de prueba:

Extracto de la Lámina 3 de 6 de la “Planta general del proyecto”, en donde se aprecia el sector Panquehue (Dm 31.500 - 32.000) del tramo 6 de las defensas fluviales.

Fuente: Adenda, Anexo 1, DIA “Defensas Fluviales tramos 6 y 7 comunas de Panquehue y San Felipe de la Ruta 60 CH.



Figura 6

Descripción de medio de prueba:

En la imagen se aprecia en globo color celeste el lugar del sector Panquehue, entre los Dm 31.500 y 32.000, en donde se constató emisiones de material particulado por tránsito de vehículos en el terraplén del tramo 6 de las defensas fluviales de la Ruta 60 CH.

Registros					
					
Fotografía 2.	Fecha: 26 de abril de 2017.		Fotografía 3.	Fecha: 26 de abril de 2017.	
Coordenadas WGS84 HUSO 19S	Norte: 6.371.953 m.	Este: 326.142 m.	Coordenadas WGS84 HUSO 19S	Norte: 6.371.953 m.	Este: 326.142 m.
Descripción de medio de prueba: Evidencia visual de emisión de material particulado por trabajo de maquinaria y circulación de camión en terraplén tramo 6, sector La Pirca (Dm 35.000-36.000). Vista desde el lado poniente.	Descripción de medio de prueba: Evidencia visual que muestra emisión de material particulado por trabajo de retroexcavadora y carguío de camión en talud del terraplén del tramo 6 de las defensas fluviales, La Pirca (Dm 35.000-36.000). Vista desde el lado oriente.				
<i>Fuente:</i> Fotografía obtenida del Reporte Técnico SAG Región de Valparaíso (Anexo 5).			<i>Fuente</i> Fotografía obtenida del Reporte Técnico SAG Región de Valparaíso (Anexo 5).		

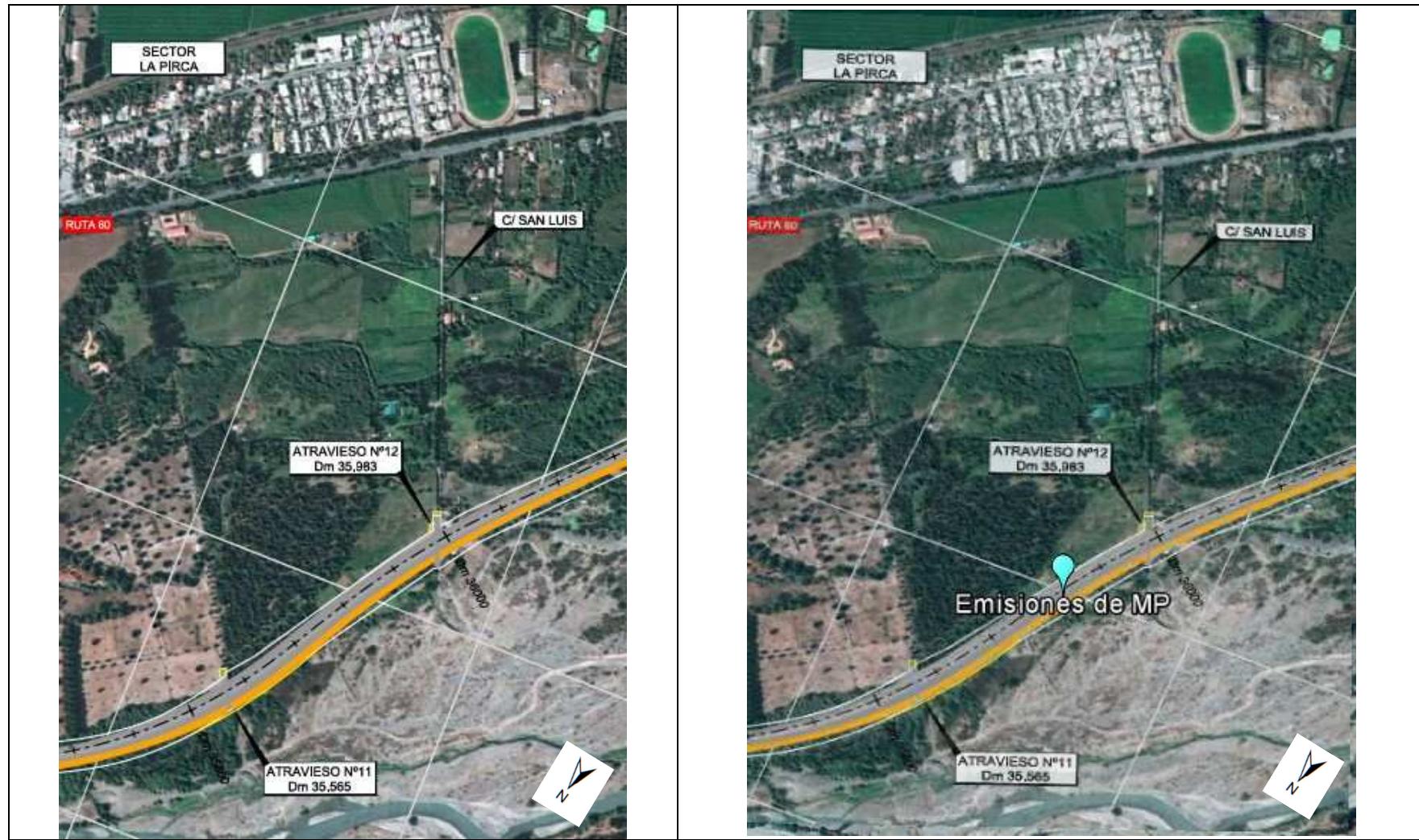


Figura 7.

Descripción de medio de prueba:

Extracto de la Lámina 4 de 9 de la “Planta general del proyecto”, en donde se aprecia el sector La Pirca (Dm 35.000 – 36 - 000) del tramo 6 de las defensas fluviales.

Fuente: Adenda, Anexo 1, DIA “Defensas Fluviales tramos 6 y 7 comunas de Panquehue y San Felipe de la Ruta 60 CH.

Figura 8.

Descripción de medio de prueba:

En la imagen se aprecia en globo color celeste el lugar del sector La Pirca, entre los Dm 35.500 y 36.000, en donde se constató emisiones de material particulado en el terraplén y talud del tramo 6 de las defensas fluviales de la Ruta 60 CH, al interior de la faja vial.

							
Fotografía 4.	Fecha: 26 de abril de 2017.	Fotografía 5.	Fecha: 26 de abril de 2017.				
Coordenadas WGS 84 HUSO 19S	Norte: -----	Este: -----	Coordenadas HUSO 19S	Norte: -----	Este: -----		
Descripción de medio de prueba:				<p>En las fotografías se aprecia maquinaria trabajando en las base del enrocado sin humectación, generando emisión de material particulado, y que además muestra la altura que puede alcanzar la columna de emisión por efecto de la dispersión por sobre la altura de diseño de las mallas protectoras. A modo de referencia la altura del cerco perimetral es de 1,60 m. En el costado derecho se puede apreciar la existencia de flora nativa ribereña.</p>			
<i>Fuente</i> Fotografía obtenida del Reporte Técnico SAG Región de Valparaíso (Anexo 5).							



Figura 9.

Descripción de medio de prueba: Extracto de la Lámina 1/6 y 2/6 “Medidas de Control”, en donde se aprecia el sector del tramo 6 de las defensas fluviales, entre los Dm 27.500 - 29.000.

Fuente: Adenda Complementaria, Anexo 1, DIA “Defensas Fluviales tramos 6 y 7 comunas de Panquehue y San Felipe de la Ruta 60 CH.



Figura 10

Descripción de medio de prueba: En globos color amarillo se indican los dos sectores de observación en donde el SAG constató el 17 de febrero de 2017 emisiones de material particulado desde el terraplén del tramo 6 de las defensas fluviales, entre los Dm 27.500 - 29.000.

Fuente: Informe Técnico N°04/2017 Oficina San Felipe, SAG Región de Valparaíso (Anexo 3).



Fotografía 6.	Fecha: 17 de febrero de 2017.
Coordenadas WGS 84 HUSO 19S	Norte: 6.376.162 m. Este: 333.111 m.
Descripción de medio de prueba:	
Evidencia de tránsito de camiones en las obras de las defensas fluviales en Sector El Escorial 2 (ver Figura 10), Comuna de Panquehue, entre los Dm 27.000 - 27.500.	

Fuente: Fotografía obtenida del Informe Técnico N°04/2017 Oficina San Felipe, SAG Región de Valparaíso (Anexo 3).



Fotografía 7.	Fecha: 17 de febrero de 2017.	
Coordenadas WGS 84 HUSO 19S	Norte: 6.376.162 m.	Este: 333.111 m.
Descripción de medio de prueba:		
Evidencia de emisión de material particulado en las obras de las defensas fluviales en Sector El Escorial 2 (ver Figura 10), Comuna de Panquehue, entre los Dm 27.000 - 27.500.		
<i>Fuente:</i> Fotografía obtenida del Informe Técnico N°04/2017 Oficina San Felipe, SAG Región de Valparaíso (Anexo 3).		



Fotografía 8.

Fecha: 17 de febrero de 2017.

Coordenadas WGS 84 HUSO 19S

Norte: 6.375.501m.

Este: 332.087 m.

Fotografía 9.

Fecha: 17 de febrero de 2017.

Coordenadas WGS 84 HUSO 19S

Norte: 6.375.501m. **Este:** 332.087 m.

Descripción de medio de prueba: Evidencia de emisión de material particulado en las obras de las defensas fluviales en Sector El Escorial 3 (ver Figura 10), Comuna de Panquehue, entre los Dm 28.500 - 29.000.

Fuente: Fotografía obtenida de Informe Técnico N°04/2017 Oficina San Felipe, SAG Región de Valparaíso (Anexo 3).

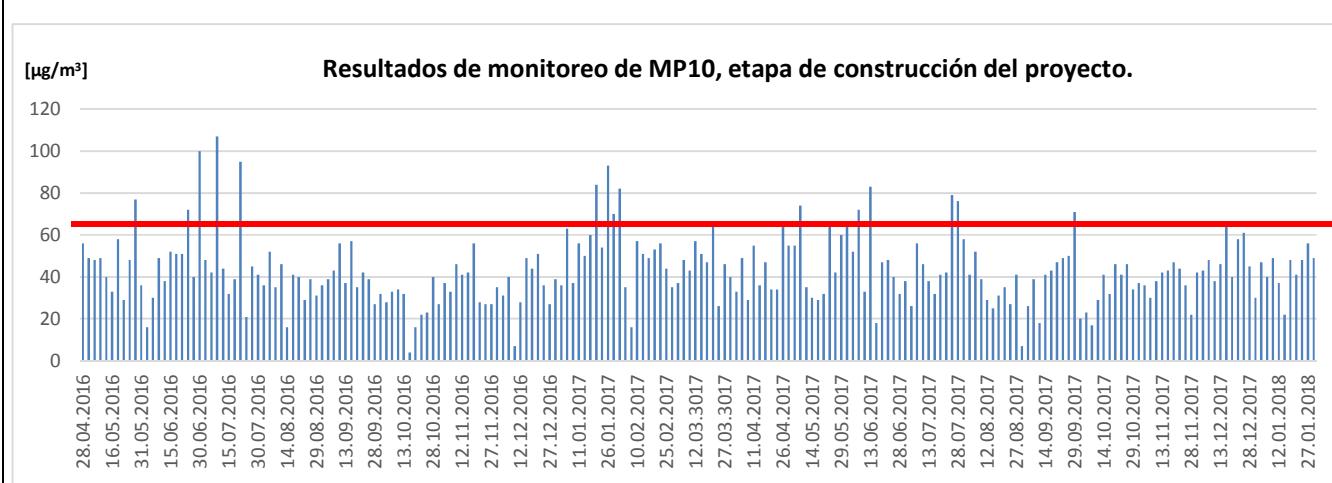


Gráfico 1

Descripción de medio de prueba: Número de días en que los niveles de MP10 estuvieron sobre el valor de línea de base para el trienio 2015-2017 en la estación de monitoreo Panquehue.

Día	MP-10 [μg/m³]
28.05.2016	77
24.06.2016	72
30.06.2016	100
9.07.2016	107
21.07.2016	95
20.01.2017	84
26.01.2017	93
29.01.2017	70
1.02.2017	82
21.03.2017	65
26.04.2017	64
5.05.2017	74
23.05.2017	66
1.06.2017	64
7.06.2017	72
13.06.2017	83
25.07.2017	79
28.07.2017	76
16.12.2017	65

Número de Hecho Constatado: 3

Estación: 2

Documentación entregada: -----

Exigencia:

RCA N°80/2015, Considerando 4.1

La localización de los tramos de las defensas proyectadas, se detalla a continuación en coordenadas UTM (Datum WGS84, Huso 19).

Tramo	Ubicación	Subtramo	Punto	Coordenadas	
				Este [m]	Sur [m]
6	Panquehue, ribera sur río Aconcagua.	1	Inicio	334.817,00	6.376.456,00
			Fin	334.487,38	6.376.453,50
		2	Inicio	334.195,00	6.376.518,00
			Fin	331.532,33	6.375.425,30
		3	Inicio	330.868,00	6.374.957,00
			Fin	320.230,00	6.368.595,00
7	San Felipe, ribera norte río Aconcagua.	1	Inicio	327.872,00	6.373.832,00
			Fin	326.965,00	6.373.151,00

RCA N°80/2015, Considerando 5.2

Efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire

a. Recurso Aire: Durante la ejecución del proyecto se generarán emisiones a la atmósfera que serán manejadas según se detalla en el numeral 4.7.1 y 5.3 del ICE.

ICE, numeral 4.7.1

Durante esta etapa, se generaría la emisión de contaminantes a la atmósfera, producto de la ejecución de actividades de movimiento de tierra, tránsito de vehículos por caminos no pavimentados (...)

ICE, numeral 5.3

(...) medidas que se implementarían para controlar y/o minimizar las emisiones de material particulado (MP10) que se generarían durante la etapa de construcción del proyecto:

(...)

c. Cierres perimetrales, mediante la instalación de mallas raschel, en los deslindes de los frentes de trabajo cercanos a zonas habitadas y viñedos. En específico:

i. Estas medidas se implementaría en:

Zona	Ubicación	Largo [m]
Viñedo Sector Escorial	Dm 25.650-26.000 y Dm 26.300-26.790	1.500
Viñedo Sector Escorial	Dm 28.100- 28.780	680
Sector Colunquén	Dm 30.100-30.500	500
Viñedo Panquehue	Dm 32.400- 32.800 y Dm 33.800-34.150	1.150
Sector San Roque	Dm 37.900 -38-100	192
Sector Lo Campo	Dm 41.500- 41.600, y Dm 42.200-42.600	850

La ubicación de las mallas, se muestra gráficamente en la Adenda complementaria, Anexo 1, Plano Medidas de Control.

ii. Los cierres (...) se implementarían antes del inicio del despeje de la faja, en las zonas especificadas en la tabla anterior. Posteriormente, se irían desplazando según avancen las obras, siempre considerando las ubicaciones señaladas (...) permanecerían instaladas durante todo el tiempo que duraran los movimientos de tierras en cada frente de trabajo (...)

iii. Mediante inspección visual en obra, se realizaría un control diario del estado y funcionamiento de las mallas raschel, para asegurar su buen estado y eficiencia. En caso de rotura o desperfecto de la malla, ésta se repondría manteniendo su correcto estado mientras duren las obras.

RCA N°80/2015, Considerando 4

(...) lo señalado en la DIA y sus anexos, en su Adenda, y en su Adenda Complementaria (...) forman parte integrante de la presente Resolución.

DIA, Capítulo 4.7.2.1.1, punto i.7

Se construirá un cierre perimetral en los deslindes de los frentes de trabajo cercanos a zonas habitadas (Panquehue, San Roque y Callejón San Luis), viñedos, balnearios y otras zonas sensibles, mediante la instalación de mallas tipo Raschel, el cual será mantenido en un buen estado para impedir la dispersión de polvo y la caída de material al exterior del área de faenas.

Adenda 1, respuesta a observación 1.4d

(...) Se solicita analizar y cuantificar los efectos ambientales que se generarían por las emisiones de material particulado sedimentable en la flora nativa y en los cultivos existentes en el área de influencia del proyecto (...)

Respuesta:

Según se desprende del informe de emisiones (...), las emisiones de material particulado (MP10) son mínimas y se encuentran dentro de la normativa vigente, por lo que se entiende que las emisiones de material particulado sedimentable son también reducidas y limitadas en el tiempo.

(...)

No obstante, la DIA incluye medidas de control destinadas a evitar efectos adversos significativos, incluida la instalación de mallas Raschel en frentes de trabajo cercanos a viñedos y sectores agrícolas sensibles (tal como se describe en la respuesta a la observación N° 49) (...)

RCA N°80/2015, Considerando 9.4

9.4 Monitoreo de calidad del aire	
<i>Impacto asociado (si aplica)</i>	<i>Aumento emisiones a la atmósfera</i>
<i>Fase del proyecto a la que aplica</i>	<i>Construcción</i>
<i>Objetivo, descripción y justificación</i>	<i>Para verificar la efectividad de las medidas de control de las emisiones a la atmósfera propuestas y el real aporte del proyecto en su área de influencia en cuanto a material particulado (MP 10).</i>
<i>Lugar, forma y oportunidad de implementación</i>	<p><i>Se implementará una estación de monitoreo para material particulado MP10, la cual efectuará monitoreos con una frecuencia de al menos una vez cada tres días, durante toda la etapa de construcción del proyecto. La ubicación de la estación de monitoreo será comunicada a la Superintendencia del Medio Ambiente (...), dos meses antes de iniciar la ejecución de las obras, dándose inicio al monitoreo un (1) mes antes de iniciada la construcción del tramo de defensa, y extendiéndose el monitoreo por dos (2) meses después de terminada la ejecución del tramo más cercano.</i></p> <p><i>El monitoreo se llevará a cabo en concordancia con los requerimientos para instalación, calibración y operación de los equipos de muestreo y análisis, según (...) el reglamento de Estaciones de Medición de Contaminantes Atmosféricos, establecido por el D.S. N°61/2008 del Ministerio de Salud.</i></p>
<i>Indicador que acredite su cumplimiento</i>	<i>Entrega de informes a la Superintendencia del Medio Ambiente (...)</i>
<i>Forma de control y seguimiento</i>	<i>No aplica.</i>
<i>Referencia al ICE para mayores detalles</i>	<i>Punto 5.3 del ICE.</i>

Hecho(s):

- Se efectuó recorrido por sobre el terraplén del tramo 6 de las defensas fluviales, constatándose la instalación de mallas raschel afirmadas con polines cada 3 metros y ubicadas en sectores de deslindes con predios agrícolas. Según lo informado por Valezka Gortaris, Encargada de medio ambiente de OHL, seis puntos de instalación de mallas corresponden a compromisos de la RCA N°80/2015 (ICE, numeral 5.3 c) y el resto son mallas que se instalaron por las obras de construcción de la carretera Ruta 60 CH.
- Se constató que las mallas raschel instaladas por el Titular poseen una altura aproximada de 3,5 metros en todos los sectores comprometidos.
- En el tramo 6 de las defensas fluviales, subtramo 2, área viñedo sector Escorial, entre los Dm 26.434 y 26.797, se constató que la altura del terraplén es superior a la altura de la malla raschel (Figuras 11-13), apreciándose además que el cierre perimetral de malla raschel en un tramo de 21 metros presenta roturas y sectores sin protección (según se infiere de la Fotografía 10). En relación a dichos hechos constatados, tanto en el acta de inspección como en su reporte técnico, el SAG no reporta efectos ambientales por material particulado sobre los cultivos agrícolas del sector (viñedos), entre los Dm 26.434 y 26.797.

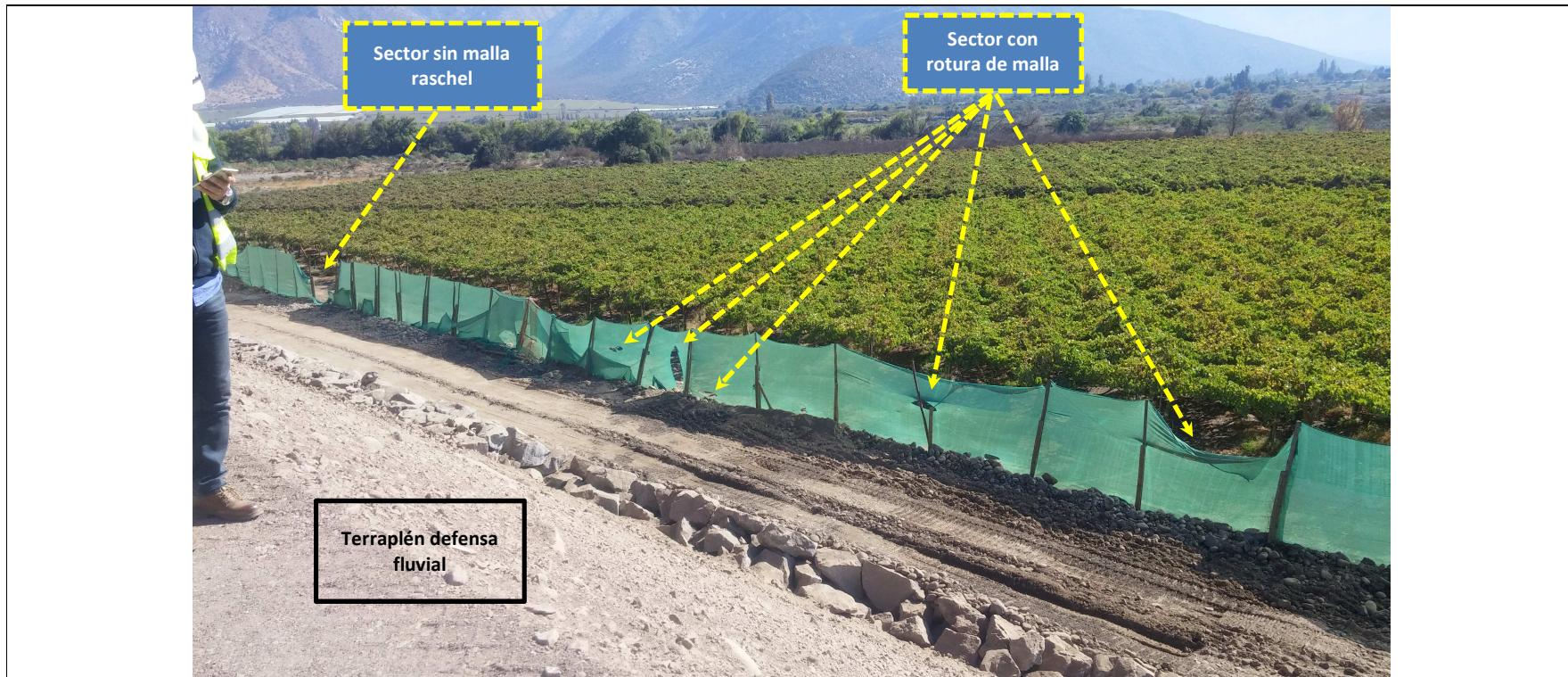
- d. En el tramo 6 de las defensas fluviales, subtramo 3, área sector Lo Campo, entre los Dm 42.000 y 42.500, se constató que el cierre perimetral de malla raschel que delimita el área de trabajo del proyecto con plantaciones de viñedos presenta roturas y sectores sin protección (Figuras 14-17) en un tramo de 18 metros (según se infiere de la Fotografía 11). Como resultado de lo anterior, se apreció acumulación de material particulado en hojas de uva o parronal en el tramo no protegido por la malla raschel (Fotografías 12-13).
- e. En el tramo 6 de las defensas fluviales, subtramo 3, área sector viñedo Panquehue, entre los Dm 34.000 y 34.500, se constató que el cierre perimetral de malla raschel que delimita el área de trabajo del proyecto con plantaciones de viñedos presenta roturas y sectores sin protección (Figuras 18-20) en un tramo de 3 metros (según se infiere de la Fotografía 14). Como consecuencia de lo anterior, se constató acumulación de material particulado en hojas y frutos de uva o parronal en el tramo no protegido por la malla raschel (Fotografía-15).
Respecto a los hechos constatados en c y d, en su reporte técnico, el SAG señala que *“este material particulado genera efectos negativos sobre la vegetación, ya que cubre la capa superior de las hojas disminuyendo su potencial de captación de luz solar y por ende disminuye su capacidad fotosintética y potencial de crecimiento, además provoca obturación de los estomas”*, agregando luego que *“el material particulado (polvo) es uno de los factores que aumentan la incidencia de plagas en los cultivos ya que éste las protege ante mecanismos de control”*. Al respecto, se observa que tales efectos son aquellos que se puede encontrar en la literatura, en general, respecto al efecto del material particulado sobre la vegetación. En este contexto, el reporte técnico del SAG no acredita medios de prueba empíricos que permitan verificar que el polvo presente en hojas de vid esté ocasionando o haya ocasionado disminución de la capacidad fotosintética, disminución del potencial de crecimiento, aumento de plagas ni pérdidas en la producción de uvas.
- Cabe observar que de acuerdo a la última imagen aérea Google Earth del 2 de febrero de 2018, se aprecia que en los sectores de Lo Campo y viñedo Panquehue se sigue desarrollando la plantación de viñedos. Además, se revisó el Sistema de denuncias de la SMA constatándose que posterior a la inspección no existen denuncias que den cuenta de presuntas pérdidas de superficies y producción de viñedos a causa de las emisiones atmosféricas del proyecto fiscalizado.
- f. En Reporte Técnico (Anexo 5) el SAG señala que en inspección del 26 de abril de 2017 observó numerosos huertos cultivados con paltos, parronales, cítricos y alfalfa que no cuentan con malla protectora, que si bien no fueron considerados en la RCA, se ven igualmente afectados por emisiones de material particulado sedimentable (Fotografía 16 y Figura 21).
- h. Respecto al monitoreo de calidad del aire establecido como medida para efectividad de las medidas de control de las emisiones a la atmósfera propuestas, se revisaron todos los informes remitidos por el Titular a través del Sistema de Seguimiento Ambiental que se indican en la documentación revisada. Se constataron los siguientes hechos:
- Con fecha 4 de diciembre de 2015 se recepcionó la carta ALASA SMA N°003/2015 (SSA 41188), por medio de la cual el Titular comunicó a la SMA la ubicación de la estación de monitoreo de calidad del aire en el lugar de emplazamiento de la alternativa N°3 “Panquehue”.
 - Con fecha 10 de mayo de 2016 se recepcionó la carta ALASA SMA N°005/2016 (SSA 45804), mediante la cual el Titular comunicó a la SMA que con fecha 27 de abril de 2016 puso en marcha la estación de calidad del aire, dando inicio a las mediciones y monitoreo de calidad del aire, adjuntando además un informe de instalación de la estación de monitoreo. Teniendo presente que en el hecho N°1 se constata que la etapa de construcción del proyecto se inició en junio de 2016, se verifica que la estación de monitoreo inició el monitoreo un mes antes del inicio de la etapa de construcción.
 - Con fecha 22 de enero de 2018 se recepcionó la carta ALASA SMA N°016/2018 (SSA 66724), a través de la cual el Titular comunicó a la SMA el término de la etapa de construcción del proyecto.
 - Con fecha 8 de marzo de 2018 se recepcionó la carta ALASA SMA N°017/2018 (SSA 67529), por medio de la cual el Titular comunicó a la SMA el inicio de la etapa de explotación del proyecto.
 - Entre mayo de 2016 y marzo de 2018, el Titular el Titular remitió a la SMA 23 informes de resultados de monitoreo de material particulado respirable (MP10), cubriendo toda la etapa de construcción del proyecto y hasta dos meses después de terminada dicha etapa.

- De la revisión de los informes se verifica que el monitoreo de MP10 se realizó con una frecuencia de al menos una vez cada tres días, durante toda la etapa de construcción del proyecto.
- Los informes de resultados de monitoreo de MP10 remitidos por el Titular señalan que las mediciones fueron realizadas según lo dispuesto en el reglamento de Estaciones de Medición de Contaminantes Atmosféricos, establecido por el D.S. N°61/2008 del Ministerio de Salud.
- Considerando que la estación Lo Campo de la red de monitoreo de la Fundición Chagres en Catemu es la más cercana⁵ a la estación Panquehue establecida en la RCA N°80/2015 y tomando como referencia que para el trienio 2015-2017 se registró en la estación Lo Campo un valor de línea de base de 63 [$\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$] como concentración de 24 horas de MP10⁶, se efectuó análisis de los datos de MP10 obtenidos en la estación Panquehue, constatándose que el 26 de abril de 2017, día de la inspección encomendada por la SMA, en dicha estación se registró una concentración de 64 [$\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$] que supera al valor de línea de base (Gráfico 1), de lo cual es posible observar que los sectores con rotura o inexistencia de mallas raschel constatados ese día significó no controlar de manera efectiva la emisión de material particulado generada por la construcción del proyecto Panquehue, en concordancia con los hechos constatados en terreno y descritos en c), d) y e).
- Teniendo presente el valor de línea de base señalado en el punto anterior, se efectuó análisis al resto de los datos de MP10 obtenidos en la estación Panquehue durante toda la etapa de construcción, constatándose que en 18 días el valor de línea de base de referencia fue sobrepasado por las concentraciones de MP10 en la estación Panquehue (Gráfico 1).

⁵ La estación Lo Campo se encuentra ubicada 6998 metros al sur-poniente de la estación Panquehue.

⁶ SEREMI de Medio Ambiente (2017) Informe Línea Base de la Calidad del Aire en la Región de Valparaíso período año 2017 (Anexo 4).

<p style="text-align: center;">Registros</p>  	
<p>Figura 11.</p> <p>Descripción de medio de prueba: Extracto de la Lámina 1/6 “Medidas de Control” (entre los Dm 25.500 –26.797), donde se aprecia el lugar con malla raschel comprometido en la RCA N°80/2015 en el área del viñedo sector Escorial del tramo 6 de las defensas fluviales.</p> <p>Fuente: Adenda Complementaria, Anexo 1, DIA “Defensas Fluviales tramos 6 y 7 comunas de Panquehue y San Felipe de la Ruta 60 CH.</p>	<p>Figura 12</p> <p>Descripción de medio de prueba: En la imagen se aprecia en globo color rojo el lugar del viñedo sector Escorial, entre los Dm 26.434 y 26.797, en donde se constató en terreno que la altura de la malla raschel instalada por el Titular es menor a la altura del terraplén de las defensas fluviales tramo 6.</p>
	
<p>Figura 13.</p> <p>Descripción de medio de prueba: En la imagen, el globo color rosado señala la ubicación del sector en donde se constató en terreno que la altura de la malla raschel instalada por el Titular es menor a la altura del terraplén, al interior del tramo 6 de las defensas fluviales, subtramo 2 entre los Dm 26.434 y 26.797.</p>	



Fotografía 10.	Fecha: 26 de abril de 2017.
Coordenadas WGS84 HUSO 19S	Norte: 6.376.551 m. Este: 334.003 m.
<p>Descripción de medio de prueba:</p> <p>En la imagen se aprecia el área del viñedo Escorial (Dm 26.434 y 26.797) en el subtramo 2 del tramo 6 de las defensas fluviales, en donde se constató que en lugar en donde existen viñedos la altura el cerco perimetral de malla raschel es menor con respecto al terraplén de la defensa fluvial, constatándose además rotura de malla y sector sin protección de malla. En el Acta de inspección y en el reporte técnico, el SAG no reporta efectos ambientales en relación a los viñedos del sector.</p> <p><i>Fuente:</i> Fotografía obtenida de Reporte Técnico SAG Región de Valparaíso (Anexo 5).</p>	



Figura 14.

Descripción de medio de prueba: Extracto de la Lámina 6/6 “Medidas de Control” (entre los Dm 42.000 – 42.500), donde se aprecia el lugar con malla raschel comprometido en la RCA N°80/2015 en el área del sector Lo Campo del tramo 6 de las defensas fluviales.

Fuente: Adenda Complementaria, Anexo 1, DIA “Defensas Fluviales tramos 6 y 7 comunas de Panquehue y San Felipe de la Ruta 60 CH.



Figura 15.

Descripción de medio de prueba: En la imagen se aprecia en globo color azul el lugar del sector Lo Campo, entre los Dm 42.000 y 42.500, en donde se constató en terreno roturas de malla raschel y sectores sin protección.



Figura 16.

Descripción de medio de prueba: En la imagen, el globo color azul señala la ubicación del sector en donde se constató en terreno roturas de malla raschel y sectores sin protección, al interior del tramo 6 de las defensas fluviales, subtramo 3, entre los Dm 42.000 y 42.500.



Figura 17.

Descripción de medio de prueba: En la imagen, el globo color gris señala la ubicación del sector de viñedos, entre los Dm 42.000 y 42.500, en donde se constató presencia de material particulado en hojas y frutos de vid, al interior del tramo 6 de las defensas fluviales, subtramo 3.



Fotografía 11.

Fecha: 26 de abril de 2017.

Coordenadas WGS 84 HUSO 19S

Norte: 6.386.883 m. Este: 320.570 m.

Descripción de medio de prueba: En las fotografía se aprecia mallas rotas y ausencia de mallas en el sector Lo Campo, entre los DM 42.000-42.500, tramo 6 de las defensas fluviales.

Fuente: Fotografía obtenida de Reporte Técnico SAG Región de Valparaíso (Anexo 5).

			
Fotografía 12.	Fecha: 26 de abril de 2017.	Fotografía 13.	Fecha: 26 de abril de 2017.
Coordinadas WGS 84 HUSO 19S	Norte: 6.368.912 m. Este: 320.568 m.	Coordinadas WGS 84 HUSO 19S	Norte: 6.368.912 m. Este: 320.568 m.
Descripción de medio de prueba: Evidencia de acumulación de material particulado depositado en hojas de parronal, en sector en que la malla raschel presentaba roturas (los DM 42.000-42.500).		Descripción de medio de prueba: Evidencia de acumulación de material particulado depositado en hojas y frutos de parronal, en sector en que la malla raschel presentaba roturas (los DM 42.000-42.500). Además, se muestra una baya de racimo a la que se le quitó el material particulado para contrarrestar con el resto del fruto sin limpiar.	
<i>Fuente:</i> Fotografía obtenida de Reporte Técnico SAG Región de Valparaíso (Anexo 5).		<i>Fuente:</i> Fotografía obtenida de Reporte Técnico SAG Región de Valparaíso (Anexo 5).	



Figura 18.

Descripción de medio de prueba: Extracto de la Lámina 3/6 “Medidas de Control” (entre los Dm 34.000 – 34.500), donde se aprecia el lugar con malla raschel comprometido en la RCA N°80/2015 en el área del sector viñedo Panquehue del tramo 6 de las defensas fluviales.

Fuente: Adenda Complementaria, Anexo 1, DIA “Defensas Fluviales tramos 6 y 7 comunas de Panquehue y San Felipe de la Ruta 60 CH.



Figura 19.

Descripción de medio de prueba: En la imagen se aprecia en globo color azul sector de rotura de malla raschel y en globo color gris el lugar del sector viñedo Panquehue, en donde se constató presencia de material particulado en hojas de vid, al interior del tramo 6 de las defensas fluviales, subtramo 3, entre los Dm 34.000 y 34.500.



Figura 20.

Descripción de medio de prueba: En la imagen, se señala la ubicación del sector viñedo Panquehue en donde se constató en terreno rotura de malla raschel y acumulación de MP en hojas de vid, al interior del tramo 6 de las defensas fluviales, subtramo 3, entre los Dm 34.000 y 34.500.



Fotografía 14.	Fecha: 26 de abril de 2017.	Fotografía 15.	Fecha: 26 de abril de 2017.
Coordinadas WGS 84 HUSO 19S	Norte: 6.373.191 m. Este: 327.736 m.	Coordinadas WGS 84 HUSO 19S	Norte: 6.373.015 m. Este: 327.469 m.
Descripción de medio de prueba:		Descripción de medio de prueba:	
Evidencia de rotura de malla raschel entre los Dm 34.000 – 34.500, instalada para protección de parronal, en sector viñedo Panquehue.		Evidencia de acumulación de material particulado depositado en una hoja de vid, en sector en que la malla raschel presentaba rotura (DM 34.000-34.500) en sector viñedo Panquehue.	

Fuente: Fotografía obtenida de Reporte Técnico SAG Región de Valparaíso (Anexo 5).





Fotografía 16.

Fecha: 26 de abril de 2017.

Coordenadas WGS 84 HUSO 19S

Norte: 6.374.015m. Este: 329.412 m.

Descripción de medio de prueba: En la fotografía se aprecia huerto de paltos ubicado en costado norte del terraplén del tramo 6 que, no obstante no era objeto de malla raschel por parte de la RCA N°80/2015, en inspección del 27.04.2016 el SAG constató que los árboles presentan una notoria acumulación de material particulado en su follaje.

Fuente: Fotografía obtenida de Reporte Técnico SAG Región de Valparaíso (Anexo 5).



Figura 21

Descripción de medio de prueba: En la imagen se aprecia el huerto de paltos visualizado en terreno en sector aledaño al proyecto de defensas fluviales y respecto al cual la RCA N°80/2016 no estableció medida de instalar malla raschel.

Fuente: Adenda Complementaria, Lámina 3/6 Anexo 1, DIA "Defensas Fluviales tramos 6 y 7 comunas de Panquehue y San Felipe de la Ruta 60 CH

Número de Hecho Constatado: 4

Estación: N/A

Documentación revisada: ID 28-30.

Exigencia:

RCA N°261/2007, Considerando 4.1

(...)

Tabla Coordenadas UTM localización tramos proyecto

Tramo	Coordenada Inicio		Coordenada Termino	
	Norte	Este	Norte	Este
(...)	(...)	(...)	(...)	(...)
5. San Felipe	6.374.872	337.419	6.376.753	335.535
(...)	(...)	(...)	(...)	(...)

RCA N°261/2007, Considerando 6.1.1

Impacto: Deterioro de la calidad del aire por emisión de material particulado (...)

Las medidas a implementar son:

a.- Humectación

1) Los caminos de tierra por donde circulen los camiones deberán ser regados con camión aljibe cuando el suelo esté seco y las veces que sea necesario, de tal manera que permanezcan con un grado de humedad suficiente para evitar la resuspensión de material particulado (...)

RCA N°261/2007, Considerando 7.3

En Adenda N°1, Anexo 4, el Titular complementa el Plan de Seguimiento presentado en el Estudio de Impacto Ambiental señalando que se considera el seguimiento de todas las medidas ambientales definidas en el proyecto para ser implementadas durante las etapas de construcción y operación del proyecto. Para este fin el Titular cuenta con un Departamento de Medio Ambiente que estará encargado de implementar las medidas ambientales que defina la Resolución de Calificación del proyecto Defensas Fluviales (...). La fiscalización deberá ser realizada por un profesional especialista en Medio Ambiente quien actuará como un Inspector Técnico de Obras (ITO) Ambiental.

Este Departamento de Medio Ambiente estará encargado de elaborar y entregar trimestralmente, dentro de los primeros quince días del mes siguiente, un Informe Ambiental Trimestral que incluya las actividades ambientales desarrolladas en el período, las que incluirán el seguimiento de todas las medidas ambientales a cumplir. Además del informe se deberá mantener por parte del titular un registro de cumplimiento de las que contendrá los documentos requeridos por la fiscalización.

RCA N°261/2007, Considerando 7.4

El Plan de Seguimiento de Medidas de Mitigación de Emisiones Atmosféricas para la Construcción considera las actividades de seguimiento ambiental a ser desarrolladas por el ITO Ambiental para verificar el cumplimiento de las medidas señaladas en el EIA.

MEDIDA AMBIENTAL	IMPLEMENTACIÓN	SEGUIMIENTO
1. Humectación de caminos de tierra y áreas de faena (...)	Riego diario con camión aljibe al menos dos veces al día, pudiendo aumentar la frecuencia según condiciones climáticas. (...)	<ul style="list-style-type: none">• Inspección visual de ITO ambiental• Documentos de arriendo mensual de camión aljibe (...)

RCA N°261/2007, Considerando 16

Que el Estudio de Impacto Ambiental y sus Adenda (...), en lo que no sea contradictorio con lo que aquí se resuelve, se consideran oficiales y partes integrantes de la presente Resolución; por lo tanto todas las medidas y acciones de gestión ambiental señaladas en dichos documentos, se consideran asumidas por el Titular, el que se obliga a su cumplimiento en lo que corresponda y/o en lo que no fuere modificado por la presente Resolución.

Hecho(s):

- a. La Oficina SMA de Valparaíso tomó conocimiento del Informe Técnico N°04/2017 de fecha 22 de febrero de 2017 de la Oficina San Felipe del SAG Región de Valparaíso (Anexo 4) que contiene resultados de una fiscalización sectorial realizada por el SAG con motivo de denuncia de apicultores por polvaredas generadas por el tránsito de camiones en el área de construcción de las defensas fluviales para la Ruta 60 CH. De la revisión a dicho informe se constatan los siguientes hechos:

- En relación al proyecto RCA N°261/2007, durante la mañana del 17 de febrero de 2017, en el sector Parrasía Bajo, el SAG observó que los camiones aljibes no humectan el talud de las defensas fluviales, que existen mallas raschel instaladas en los deslindes de las casas las que al momento de la inspección se encontraban en mal estado y a una altura menor con respecto a los taludes de las defensas fluviales, que las casas se encuentran a menos de 10 metros de los taludes de las defensas fluviales, y que el flujo vehicular es alto (camiones encarpados cargados con tierra, camionetas, furgones y camiones aljibe). En recorrido por el entorno inmediato, se observó que no existe actividad agrícola de magnitud, salvo huertos frutales caseros, y además de viviendas hay un centro deportivo y áreas destinadas a balneario y picnic.
 - Durante la tarde del 17 de febrero de 2017, en el mismo sector de Parrasía Bajo, fiscalizadores del SAG constataron emisión de material particulado debido al tránsito de camiones sobre el terraplén del tramo 5 de las defensas fluviales que deslindan con predios agrícolas con plantaciones frutales (cítricos principalmente), apreciando además que la pluma de las emisiones de polvo sobrepasa las mallas raschel instaladas. Los hechos fueron constatados al interior del tramo 5 San Felipe de las defensas fluviales (Figura 22 y fotografías 17-20).
- b. Además, se efectuó examen de información a los reportes trimestrales de seguimiento del Titular desde septiembre 2016 a mayo 2017 (SSA 55.650, 52.594 y 58.599), respecto al Plan de Seguimiento del EIA del proyecto RCA N°261/2007 para las medidas de mitigación de emisiones atmosféricas. Adicionalmente, se analizó también el período septiembre-noviembre. Se constató que:

Informe trimestral N°12 Código SSA 55650 (Diciembre 2016 – Febrero 2017)

- Respecto al considerando 7.4 de la RCA N°261/2007, el Titular indica en su reporte que “*realiza humectación de suelo con camiones aljibes, en los sectores de actividad (Demásias, atravesos, obras de arte, caminos de acceso y en el camino de faja fiscal entre las áreas de faena)*”, agregando que “*se cuenta con camiones aljibe, los que realizan la actividad de humectación en los sectores de tránsito de vehículos y frentes de trabajo*”, presentando “*un registro fotográfico con el cumplimiento de esta medida*”.
- El Titular presentó en su reporte registros fotográficos (con indicación de día, mes y año) que muestran imágenes de humectación de caminos realizada los días 2, 6 y 27 de diciembre de 2016; los días 4, 11 y 17 de enero de 2017; y los días 14, 15 y 17 de febrero de 2017. En Anexo “Registro de inspecciones” del reporte del Titular⁷, se aprecia que la humectación del día 6 de diciembre de 2016 se efectuó en el sector 1, tramo 2 (variante Panquehue) en el atravieso N°10, calle Antofagasta; que la humectación del día 27 de diciembre de 2016 se realizó en el sector 1, tramo 2 (variante Panquehue) en el DM 38.570 (Manantiales); y que la humectación del día 17 de enero de 2017 se efectuó en Sector 1, tramo 2 (variante Panquehue), DM 38.570, Atravieso N°10 DM 33.750. Estos tres registros incluyen fotografías con indicación de día mes y año, lo que permite corroborar que las humectaciones fueron realizadas los días 6 y 27 de diciembre de 2016 y 17 de enero de 2017 (Tabla 1).
- En Anexo “Registro de inspecciones” se señala que se realizó una humectación el día 2 de febrero de 2017 en el sector 1, tramo 2 (variante Panquehue) en el atravieso N°3 DM 24.084⁸. Se observa que la fecha de humectación y registro fotográfico no aparece informada en el reporte trimestral no coincidiendo con aquellas fechas de febrero 2017 señaladas por el Titular en su reporte trimestral (Tabla 1). Además, la humectación antes referida no fue efectuada en alguno de los tramos del proyecto de Defensas Fluviales regulado por la RCA N°261/2007, sino en el tramo 6 de las defensas fluviales que se encuentra regulado por la RCA N°80/2015.
- De lo anterior, se constata que entre diciembre de 2016 y febrero de 2017 el Titular realizó un total de 10 humectaciones de caminos de tierra y áreas de faena, no entregando registros de inspección visual en 6 de los casos que permitan identificar el sector de las defensas fluviales en que ello se habría realizado.

⁷ Véase archivo “1.1. DICIEMBRE” anexo del Reporte SSA 55650.

⁸ Véase archivos “1.2. ENERO” y “1.3. FEBRERO” anexos del Reporte SSA 55650.

Además, en los cuatro casos en que el Titular indica el lugar en que se realizó la humectación, se constata que ello no se realizó en alguno de los tramos del proyecto de Defensas Fluviales regulado por la RCA N°261/2007, sino en el tramo 6 de las defensas fluviales que se encuentra regulado por la RCA N°80/2015.

- El reporte trimestral del Titular no acredita antecedentes que permitan corroborar el riego diario dos veces al día ni adjunta documentos de arriendo mensual de camión aljibe.

Informe trimestral N°11 Código SSA 52594 (Septiembre – Noviembre 2016)

- Respecto al considerando 7.4 de la RCA N°261/2007, el Titular indica en su reporte que “*realiza humectación de suelo con camiones aljibes, en los sectores de actividad (Demásias, atraviesos, obras de arte, caminos de acceso y en el camino de faja fiscal entre las áreas de faena)*”, agregando que “*se cuenta con camiones aljibe, los que realizan la actividad de humectación en los sectores de tránsito de vehículos y frentes de trabajo*”, presentando “*un registro fotográfico con el cumplimiento de esta medida*”.
- El Titular presentó en su reporte registros fotográficos (con indicación de hora, día, mes y año) que muestran imágenes de humectación de caminos realizada los días 14, 19 y 27 de octubre de 2016 y los días 9, 10 y 11 de noviembre de 2017. Al respecto, el Titular no reportó “Registro de inspecciones”, no proporcionando en ese sentido antecedentes que permiten verificar respecto en donde se realizaron las humectaciones (Tabla 1). De lo anterior, se constata que entre septiembre y noviembre de 2016 el Titular realizó un total de 6 humectaciones de caminos de tierra y áreas de faena, no entregando registros de inspección visual en todos los casos que permitan identificar el sector de las defensas fluviales en que ello se habría realizado.
- En Anexo “Registro de inspecciones” se señala que se realizó una humectación el día 8 de marzo de 2017 en el sector 1, tramo 2 (variante Panquehue) en el faja fiscal DM 23.000 al 31.000⁹. Se observa que la fecha de humectación y registro fotográfico no aparece informada en el reporte trimestral no coincidiendo con aquellas fechas de febrero 2017 señaladas por el Titular en su reporte trimestral (Tabla 1). Además, la humectación antes referida no fue efectuada en alguno de los tramos del proyecto de Defensas Fluviales regulado por la RCA N°261/2007, sino en el tramo 6 de las defensas fluviales que se encuentra regulado por la RCA N°80/2015.
- El reporte trimestral del Titular no acredita antecedentes que permitan corroborar el riego diario dos veces al día ni adjunta documentos de arriendo mensual de camión aljibe.

Informe trimestral N°13 Código SSA 58599 (Marzo – Mayo 2017)

- Respecto al considerando 7.4 de la RCA N°261/2007, el Titular indica en su reporte que “*realiza humectación de suelo con camiones aljibes, en los sectores de actividad (Demásias, atraviesos, obras de arte, caminos de acceso y en el camino de faja fiscal entre las áreas de faena)*”, agregando que “*se cuenta con camiones aljibe, los que realizan la actividad de humectación en los sectores de tránsito de vehículos y frentes de trabajo*”, presentando “*un registro fotográfico con el cumplimiento de esta medida*”.
- El Titular presentó en su reporte registros fotográficos (con indicación de hora, día, mes y año) que muestran imágenes de humectación de caminos realizada los días 1 y 20 de marzo de 2017, los días 6, 12 y 24 de abril de 2017, y los días 2, 3, 4 y 22 de mayo de 2017. En Anexo “Registro de inspecciones” del reporte¹⁰, el Titular no señala los sectores en que realizó la humectación (Tabla 1).

⁹ Véase archivos “1.2. ENERO” y “1.3. FEBRERO” anexos del Reporte SSA 55650.

¹⁰ Véase archivos “2.1. Marzo”, “2.2. Abril” y “2.3. Mayo” anexos del Reporte SSA 55899.

- En Anexo “Registro de inspecciones” el Titular señala que se realizó una humectación el día 8 de marzo de 2017 en el sector 1, tramo 2 (variante Panquehue) en faja fiscal DM 23.000 al 31.000¹¹. Se observa que la fecha de humectación y registro fotográfico no aparece informada en el reporte trimestral no coincidiendo con aquellas fechas de marzo 2017 señaladas por el Titular en su reporte trimestral (Tabla 1).
- De lo anterior, se constata que entre marzo y mayo 2017 el Titular realizó un total de 10 humectaciones de caminos de tierra y áreas de faena, no entregando registros de inspección visual en 9 de los casos que permitan identificar el sector de las defensas fluviales en que ello se habría realizado.
- El reporte trimestral del Titular no acredita antecedentes que permitan corroborar el riego diario dos veces al día ni adjunta documentos de arriendo mensual de camión aljibe.



Figura 22

Descripción de medio de prueba: El globo color celeste se señala el sector de parrasía bajo en donde el SAG constató el 17 de febrero de 2017 emisiones de material particulado desde el terraplén del tramo 5 de las defensas fluviales.

Fuente: Informe Técnico N°04/2017 Oficina San Felipe, SAG Región de Valparaíso (Anexo 3).

¹¹ Véase archivos “2.1. Marzo” anexos del Reporte SSA 55650.



Fotografía 17.

Fecha: 17 de febrero de 2017.

Coordenadas WGS84 HUSO 19S

Norte: 6.375.944 m.

Este: 336.101 m.

Fotografía 18.

Fecha: 17 de febrero de 2017.

Coordenadas WGS84 HUSO 19S

Norte: 6.375.944 m.

Este: 336.101 m.

Descripción de medio de prueba:

Evidencia visual de emisión de material particulado por tránsito de camiones en el tramo 5 de las defensas fluviales, en el sector Parrasía Bajo de San Felipe.

Fuente: Fotografías remitidas por el denunciante al SAG Región de Valparaíso (Anexo 3).



Fotografía 19.

Fecha: 17 de febrero de 2017.

Coordenadas WGS84 HUSO 19S

Norte: 6.375.944 m.

Este: 336.101 m.

Fotografía 20.

Fecha: 17 de febrero de 2017.

Coordenadas WGS84 HUSO 19S

Norte: 6.375.944 m.

Este: 336.101 m.

Descripción de medio de prueba:

Evidencia visual de emisión de material particulado por tránsito de camiones en el tramo 5 de las defensas fluviales, en el sector Parrasía Bajo de San Felipe. Vista desde predio particular aledaño a las obras.

Fuente: Fotografías obtenidas del Informe Técnico N°04/2017 Oficina San Felipe, SAG Región de Valparaíso (Anexo 3).



Registros					
Informe Trimestral	Fecha humectación	Registro de inspecciones			
		Fotografía con fecha y hora	Lugar de humectación	Frecuencia humectación	Documentos arriendo camión
Diciembre 2016 - Febrero 2017 (Código SSA 55650)	2.12.2016	Sólo fotografía con fecha	No indica	No acredita	No acredita
	6.12.2016	Sólo fotografía con fecha	Sector 1, tramo 2 (variante Panquehue), Atravieso N°10, calle Antofagasta.	No acredita	No acredita
	27.12.2016	Sólo fotografía con fecha	Sector 1, tramo 2 (variante Panquehue), DM 38.570 (Manantiales.	No acredita	No acredita
	4.01.2017	Sólo fotografía con fecha	No indica	No acredita	No acredita
	11.01.2017	Sólo fotografía con fecha	No indica	No acredita	No acredita
	17.01.2017	Sólo fotografía con fecha	Sector 1, tramo 2 (variante Panquehue), DM 38.570, Atravieso N°10 DM 33.750.	No acredita	No acredita
	2.02.2017	Fotografía sin fecha	Sector 1, tramo 2 (variante Panquehue), Atravieso N°3 DM 24.084.	No acredita	No acredita
	14.02.2017	Sólo fotografía con fecha	No indica	No acredita	No acredita
	15.02.2017	Sólo fotografía con fecha	No indica	No acredita	No acredita
	17.02.2017	Sólo fotografía con fecha	No indica	No acredita	No acredita
Septiembre – Noviembre 2016 (Código SSA 52594)	14.10.2016	Fotografía con fecha y hora	No indica	No acredita	No acredita
	19.10.2016	Fotografía con fecha y hora	No indica	No acredita	No acredita
	27.10.2016	Fotografía con fecha y hora	No indica	No acredita	No acredita
	9.11.2016	Fotografía con fecha y hora	No indica	No acredita	No acredita
	10.11.2016	Fotografía con fecha y hora	No indica	No acredita	No acredita
	11.11.2016	Fotografía con fecha y hora	No indica	No acredita	No acredita
Marzo – Mayo 2017 (Código SSA 55899)	1.03.2017	Fotografía con fecha y hora (2 veces al día)	No indica	No acredita	No acredita
	8.03.2017	Fotografía sin fecha y hora	Sector 1, tramo 2 (variante Panquehue), faja fiscal DM 23.000 al 31.000.	No acredita	No acredita
	20.03.2017	Fotografía con fecha y hora	No indica	No acredita	No acredita
	6.04.2017	Fotografía con fecha y hora	No indica	No acredita	No acredita
	12.04.2017	Fotografía con fecha y hora	No indica	No acredita	No acredita
	24.04.2017	Fotografía con fecha y hora	No indica	No acredita	No acredita
	2.05.2017	Fotografía con fecha y hora	No indica	No acredita	No acredita
	3.05.2017	Fotografía con fecha y hora	No indica	No acredita	No acredita
	4.05.2017	Fotografía con fecha y hora	Sector 1, tramo 2 (variante Panquehue), Atravieso N°3.	No acredita	No acredita
	22.05.2017	Fotografía con fecha y hora	No indica	No acredita	No acredita

Tabla 1

Descripción de medio de prueba:

En la tabla se aprecia las ocasiones en que el Titular humectó caminos de tierra y áreas de faena, entre diciembre de 2016 y mayo de 2017, sin identificar lugares de humectación, frecuencia de humectación ni acreditar arriendo de camión aljibe.

5.3. Manejo de vegetación nativa

Número de Hecho Constatado: 5	Estación: 1, 3										
Documentación revisada: -----											
Exigencia:											
RCA N°80/2015, Considerando 6.1.4											
<table border="1"><tr><td colspan="2"><i>6.1.4 Permiso para corta de bosque nativo, que se establece en el D.S. N°40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, artículo 148 (...)</i></td></tr><tr><td><i>Fase del proyecto a la cual corresponde</i></td><td><i>Construcción.</i></td></tr><tr><td><i>Paete, obra o acción a la que aplica</i></td><td><i>Aplica en relación a que producto de las actividades de despeje y limpieza del área en que se emplazará el terraplén y la defensa fluvial correspondiente al tramo 6, se cortará vegetación que conforma bosque nativo, tipo esclerófilo, en una superficie de 1,298 [ha].</i></td></tr><tr><td><i>Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento</i></td><td><i>Una vez obtenida la (...) RCA favorable del proyecto, el Titular debe ingresar a (...) (CONAF) Región de Valparaíso, las solicitudes relativas a la Ley N°20.283/2008 (...). Además, una copia de formularios de plan de manejo y de plan de trabajo, y planos respectivos, que el titular presentó durante la evaluación ambiental del proyecto.</i></td></tr><tr><td><i>(...)</i></td><td><i>(...)</i></td></tr></table>		<i>6.1.4 Permiso para corta de bosque nativo, que se establece en el D.S. N°40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, artículo 148 (...)</i>		<i>Fase del proyecto a la cual corresponde</i>	<i>Construcción.</i>	<i>Paete, obra o acción a la que aplica</i>	<i>Aplica en relación a que producto de las actividades de despeje y limpieza del área en que se emplazará el terraplén y la defensa fluvial correspondiente al tramo 6, se cortará vegetación que conforma bosque nativo, tipo esclerófilo, en una superficie de 1,298 [ha].</i>	<i>Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento</i>	<i>Una vez obtenida la (...) RCA favorable del proyecto, el Titular debe ingresar a (...) (CONAF) Región de Valparaíso, las solicitudes relativas a la Ley N°20.283/2008 (...). Además, una copia de formularios de plan de manejo y de plan de trabajo, y planos respectivos, que el titular presentó durante la evaluación ambiental del proyecto.</i>	<i>(...)</i>	<i>(...)</i>
<i>6.1.4 Permiso para corta de bosque nativo, que se establece en el D.S. N°40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, artículo 148 (...)</i>											
<i>Fase del proyecto a la cual corresponde</i>	<i>Construcción.</i>										
<i>Paete, obra o acción a la que aplica</i>	<i>Aplica en relación a que producto de las actividades de despeje y limpieza del área en que se emplazará el terraplén y la defensa fluvial correspondiente al tramo 6, se cortará vegetación que conforma bosque nativo, tipo esclerófilo, en una superficie de 1,298 [ha].</i>										
<i>Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento</i>	<i>Una vez obtenida la (...) RCA favorable del proyecto, el Titular debe ingresar a (...) (CONAF) Región de Valparaíso, las solicitudes relativas a la Ley N°20.283/2008 (...). Además, una copia de formularios de plan de manejo y de plan de trabajo, y planos respectivos, que el titular presentó durante la evaluación ambiental del proyecto.</i>										
<i>(...)</i>	<i>(...)</i>										
ICE, Capítulo VI Antecedentes que justifiquen que el proyecto o actividad no requiere la presentación de un Estudio de Impacto Ambiental											
6.2 <i>Con relación a los efectos características o circunstancias señalados en la letra b) del artículo 11, de la Ley 19.300, efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, es posible indicar que:</i>											
<i>d. Recurso Flora y Fauna. Durante la ejecución del Proyecto se intervendría especies de flora y fauna, de acuerdo a lo señalado en los numerales 5.4 y 5.5 del presente Informe.</i>											
ICE, numeral 5.4											
<i>En la Adenda complementaria, Anexo 10, se presentan en detalle las áreas, especies y ejemplares de bosque nativo, de tipo esclerófilo, que serían intervenidas por la ejecución de la defensa fluvial tramo 6. También se detalla el programa de actividades de la corta y de la reforestación a ejecutar. En particular, se indica que:</i>											
<i>d) La actividad de corta intervendría una superficie total de 12.981 [m²], en que se encuentran ejemplares de Espino (<i>Acacia caven</i>), Peumo extranjero (<i>Crataegus monogyna</i>), Maitén (<i>Maytenus boaria</i>), Sauce chileno (<i>Salix humboldtiana</i>) y Sauce llorón (<i>Salix babylonica</i>).</i>											
<i>e) La reforestación se realizaría con especies del tipo forestal esclerófilo, abarcando una superficie de al menos 12.981 [m²], con una densidad total de 625 [plantas/ha].</i>											
<i>(...)</i>											
Resolución CONAF 5/53/15 del 25 de agosto de 2015											
RESUELVO											
Aprouébase la Solicitud relativa a la ley N°20.283, N°5/53/15 sobre PLAN DE MANEJO CORTA Y REFORESTACION DE BOSQUE NATIVO PARA EJECUTAR OBRAS CIVILES (LEY 20.283) (...)											

b) (...)

La reforestación ascendente a 1,41 hectáreas, se efectuará en el predio denominado FAJA FISCAL, LOTES N°103 y 105-5-1, de propiedad de FISCO DE CHILE.

d) (...) la superficie y/o actividades aprobadas según lo solicitado son las siguientes:

Predio N°	Area a reforestar		Año	Clase Capacidad Uso	Tipo de vegetación actual en el lugar a reforestar	Especie a plantar	Densidad Pl/ha
	N°	Superficie (ha)					
1	RF1	1,01	2016	VI	Sin vegetación	Acacia caven Quillaja saponaria Schinus molle	625
2	RF2	0,40					
Total		1,41					

Hecho(s):

- a. En inspección ambiental realizada por CONAF Región de Valparaíso el 27 de abril de 2017, se visitaron las dos áreas de reforestación comprometidas en el plan de manejo correspondiente al PAS 148 de la RCA N°80/2015, en relación a la Ley N°20.283.
- b. Mediante ORD N°30 del 5 de octubre de 2017, CONAF Región de Valparaíso remitió a la SMA Reporte Técnico (Anexo 6), en donde se constatan los siguientes hechos asociados a la Resolución CONAF 5/53/15:
 - En el área de reforestación RF1 se constató que la reforestación no fue ejecutada (Figuras 23-24 y Fotografías 21-22).
 - En el área de reforestación RF2 se constató que la reforestación no fue ejecutada (Figura 23 y 25, Fotografías 23-24).
 - Al momento de la inspección, el área de reforestación RF2 estaba siendo utilizada parcialmente para el acopio de tierra y piedras (Fotografía 23).

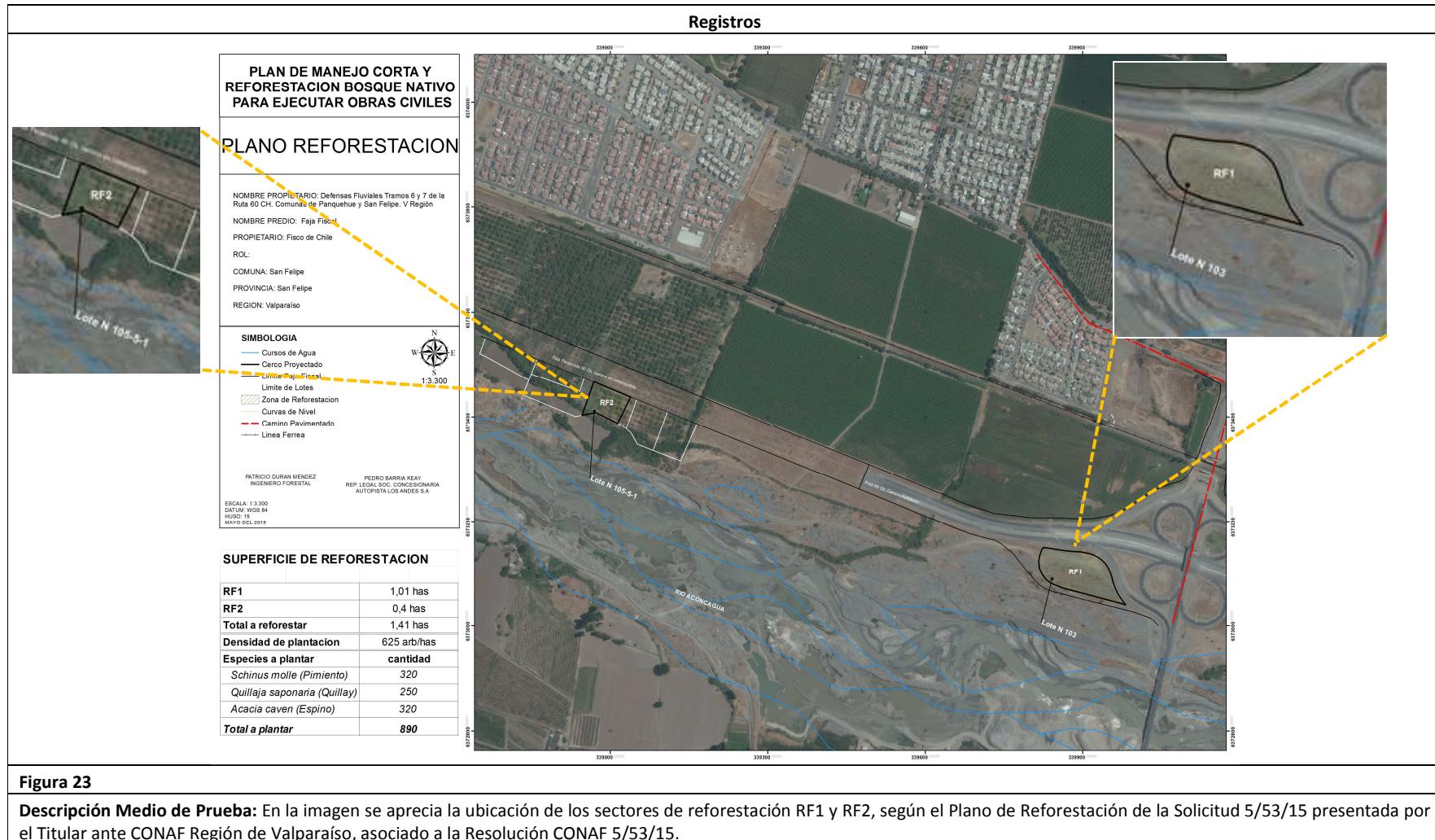


Figura 23

Descripción Medio de Prueba: En la imagen se aprecia la ubicación de los sectores de reforestación RF1 y RF2, según el Plano de Reforestación de la Solicitud 5/53/15 presentada por el Titular ante CONAF Región de Valparaíso, asociado a la Resolución CONAF 5/53/15.



Figura 24.

Coordenadas WGS84, Huso 19

Norte: 6.373.137 m.

Este: 339.826 m.

Descripción Medio de Prueba:

En la imagen aérea se aprecia el punto de inspección correspondiente al área RF1 (círculo punteado color amarillo), asociado a la Resolución CONAF 5/53/15, en donde el 26 de abril de 2017 se constató inexistencia de la reforestación comprometida.

Fuente: Imagen Google Earth del 11 de enero de 2017.

	
Fotografía 21.	Fecha : 27 de abril 2017
Coordenadas WGS84, Huso 19	Norte: 6.373.137 m. Este: 339.826 m.

Descripción Medio de Prueba: En las imágenes se aprecia área de reforestación RF1 asociada a la Resolución CONAF 5/53/15 sin la reforestación comprometida.


Figura 25.
Coordenadas WGS84, Huso 19

Norte: 6.373.424 m. **Este:** 338.947 m.

Descripción Medio de Prueba: En la imagen aérea se aprecia en color celeste el recorrido por el área RF2, asociado a la Resolución CONAF 5/53/15, en donde el 26 de abril de 2017 se constató inexistencia de la reforestación. Fuente: Imagen Google Earth del 11 de enero de 2017.

			
Fotografía 23.	Fecha : 27 de abril 2017	Fotografía 24.	Fecha : 27 de abril 2017
Coordenadas WGS84, Huso 19	Norte: 6.373.424 m. Este: 338.947 m.	Coordenadas WGS84, Huso 19	Norte: 6.373.424 m. Este: 338.947m.
Descripción Medio de Prueba:			
En las imágenes se aprecia área de reforestación RF2, asociada a la asociada a la Resolución CONAF 5/53/15, sin la reforestación comprometida por el Titular. En la fotografía 23, se aprecia acopio de tierra y piedras en el área destinada a reforestación.			

Número de Hecho Constatado: 6	Estación: 5, 6
Documentación revisada: -----	
Exigencia:	
RCA N°80/2015, Considerando 6.1.4	
<i>6.1.4 Permiso para corta de bosque nativo, que se establece en el D.S. N°40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, artículo 148 (...)</i>	
<i>Fase del proyecto a la cual corresponde</i>	<i>Construcción.</i>
<i>Parte, obra o acción a la que aplica</i>	<i>Aplica en relación a que producto de las actividades de despeje y limpieza del área en que se emplazará el terraplén y la defensa fluvial correspondiente al tramo 6, se cortará vegetación que conforma bosque nativo, tipo esclerófilo, en una superficie de 1,298 [ha].</i>
<i>Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento</i>	<i>Una vez obtenida la (...) RCA favorable del proyecto, el Titular debe ingresar a (...) (CONAF) Región de Valparaíso, las solicitudes relativas (...) al Decreto Ley N°701/1974 (...). Además, una copia de formularios de plan de manejo y de plan de trabajo, y planos respectivos, que el titular presentó durante la evaluación ambiental del proyecto.</i>
<i>(...)</i>	<i>(...)</i>

ICE, numeral 5.4

(...)

En la Adenda complementaria, Anexo 11, se presenta en detalle las áreas, especies y ejemplares de plantaciones forestales en terrenos de aptitud preferentemente forestal, correspondiente a bosque natural de especies exóticas y plantaciones forestales, que serían intervenidas por la ejecución de la defensa fluvial, tramos 6 y 7. También se detalla el plan de manejo de corta y de reforestación de plantaciones para ejecutar obras civiles. En particular, se indica que:

*a) La actividad de corta intervendría una superficie total de 23.578 [m²], en que se encuentran ejemplares de Eucalipto (*Eucalyptus globulus*), Maitén (*Maytenus boaria*), Álamo (*Populus sp.*), Sauce chileno (*Salix humboldtiana*) y Sauce llorón (*Salix babylonica*).*

b) La reforestación se realizaría abarcando una superficie de al menos 23.578 [m²], con una densidad total de 625 [plantas/ha].

(...)

Resolución CONAF 4/53/15 del 25 de agosto de 2015

RESUELVO

Apruébase la Solicitud relativa al D.L. N°701, N°4/53/15 sobre PLAN DE MANEJO CORTA Y REFORESTACION DE BOSQUE NATIVO PARA EJECUTAR OBRAS CIVILES (...)

b) (...)

La reforestación ascendente a 2,6 hectáreas, se efectuará en el predio denominado FAJA FISCAL, LOTES N°72, 73, 75, 77, 78, 79, 80 y 120, de propiedad de FISCO DE CHILE (...)

d) (...) la superficie y/o actividades aprobadas según lo solicitado son las siguientes:

Predio N°	Area a reforestar		Año	Clase Capacidad Uso	Tipo de vegetación actual en el lugar a reforestar	Especie a plantar	Densidad Pl/ha
	N°	Superficie (ha)					
1	RF1	1,65	2016	VII	Sin vegetación	Maytenus boaria	625
2	RF2	0,94				Quillaja saponaria	
Total		2,60			Schinus molle		

Hecho(s):

- En inspección ambiental realizada por CONAF Región de Valparaíso el 27 de abril de 2017, se visitaron las dos áreas de reforestación comprometidas en el plan de manejo correspondiente al PAS 148 de la RCA N°80/2015, en relación al D.L. N°701.
- Por medio del ORD N°160 SMA VALPO del 9 de mayo de 2017 (Anexo 7), se remitió a CONAF antecedentes solicitados en el Acta de Inspección del 27 de abril de 2017 respecto al Rodal RF1 de la Resolución CONAF 4/53/15. Mediante ORD N°30 del 5 de octubre de 2017, CONAF Región de Valparaíso remitió a la SMA Reporte Técnico (Anexo 6), en donde se constatan los siguientes hechos asociados a la Resolución CONAF 4/53/15:
 - En el área de reforestación RF1 se constató que la reforestación no fue ejecutada (Figuras 26-27 y Fotografías 25-26). Además, en esta área se constató que el Titular realiza faenas de chancado.
 - En el área de reforestación RF2 se constató que la reforestación no fue ejecutada (Figura 28 y 29, Fotografías 27-28).

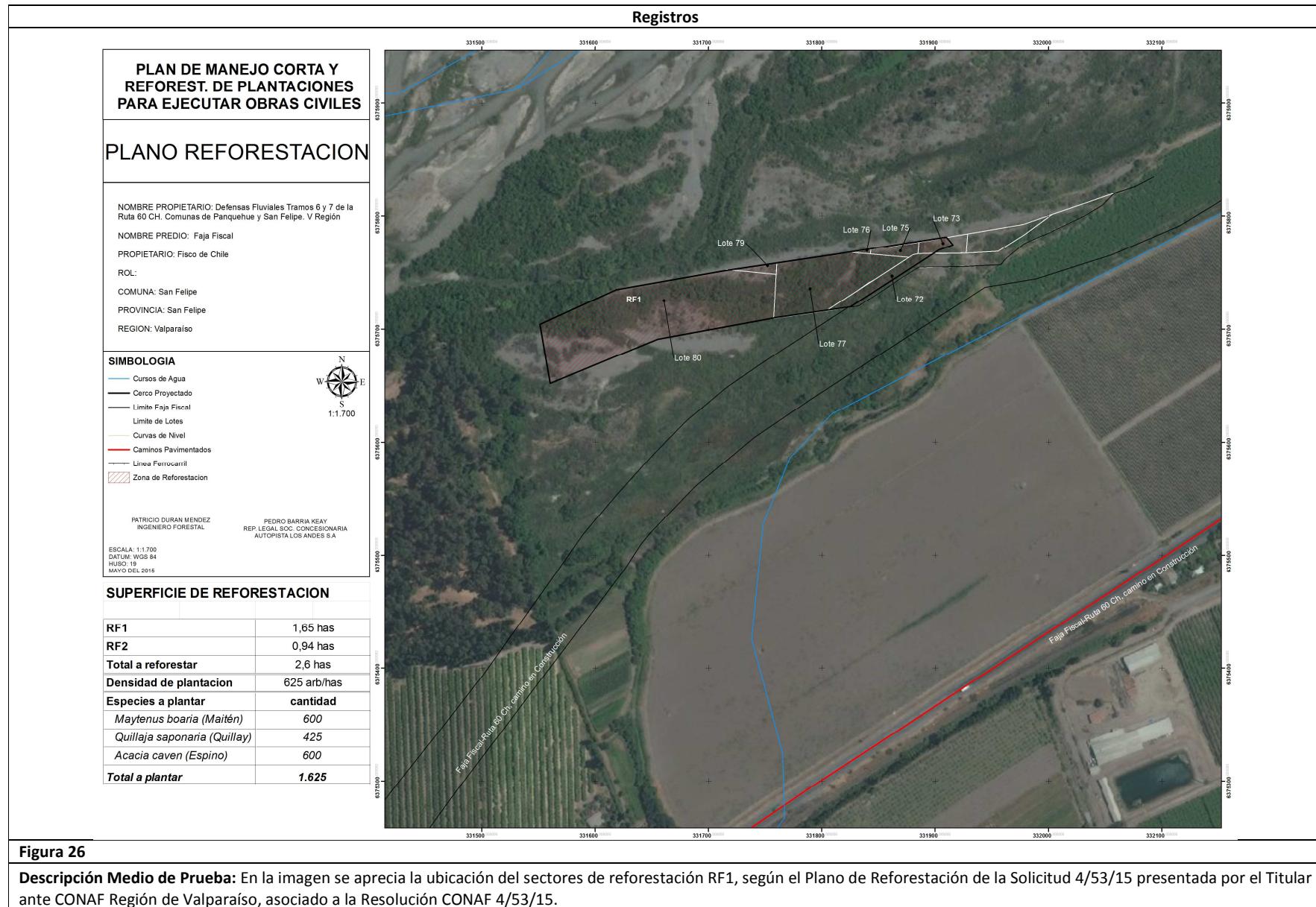




Figura 27.

Coordenadas WGS84, Huso 19

Norte: 6.372.776 m.

Este: 313.253 m.

Descripción Medio de Prueba:

En la imagen aérea se aprecia el área correspondiente al área RF1 (polígono punteado color amarillo), asociada a la Resolución CONAF 4/53/15, en donde se constató el 26 de abril de 2017 inexistencia de la reforestación comprometida.

Fuente: Imagen Google Earth del 11 de enero de 2017.

			
Fotografía 25. Coordenadas WGS84, Huso 19	Fecha : 27 de abril 2017 Norte: 6.372.776 m. Este: 313.253 m.	Fotografía 26. Coordenadas WGS84, Huso 19	Fecha : 27 de abril 2017 Norte: 6.372.776 m. Este: 313.253 m.
Descripción Medio de Prueba: En la imagen se aprecia el área RF1 asociada a la Resolución CONAF 4/53/15 sin la reforestación comprometida y a maquinaria realizando faenas de chancado.		Descripción Medio de Prueba: En la imagen se aprecia una segunda vista del el área RF1 asociada a la Resolución CONAF 4/53/15 sin la reforestación comprometida y a maquinaria realizando faenas de chancado.	

Registros



Figura 28

Descripción Medio de Prueba: En la imagen se aprecia la ubicación del sectores de reforestación RF2, según el Plano de Reforestación de la Solicitud 4/53/15 presentada por el Titular ante CONAF Región de Valparaíso, asociado a la Resolución CONAF 4/53/15.



Figura 29.

Coordenadas WGS84, Huso 19

Norte: 6.376.401 m.

Este: 335.602 m.

Descripción Medio de Prueba:

En la imagen aérea se aprecia el área correspondiente al área RF2 (polígono punteado color amarillo), asociada a la Resolución CONAF 4/53/15, en donde se constató el 26 de abril de 2017 inexistencia de la reforestación comprometida.

Fuente: Imagen Google Earth del 11 de enero de 2017.

	
Fotografía 27.	Fecha : 27 de abril 2017
Coordenadas WGS84, Huso 19	Norte: 6.376.401 m. Este: 335.602 m.
Descripción Medio de Prueba:	
En las imágenes se aprecia el área RF2 asociada a la Resolución CONAF 4/53/15 sin manejo ni la reforestación comprometida.	

Número de Hecho Constatado: 7	Estación: 4																				
Documentación revisada: -----																					
Exigencia:																					
RCA N°267/2007, Considerando 9.1.3																					
<p><i>Artículo 102: En el permiso para corta o explotación de bosque nativo (...)</i></p> <p><i>(...) la reforestación con especies nativas se realizará en una mezcla de aquellas que conforman el tipo forestal esclerófilo de la zona. Entre ellas, <i>Maytenus boaria</i> (maitén), <i>Quillaja saponaria</i> (quillay), <i>Schinus latifolius</i> (molle) (...)</i></p> <p><i>La plantación se propone realizarla a una densidad de 625 plantas por hectárea (...)</i></p>																					
<p>La Corporación Nacional Forestal (...), señala que autoriza el Permiso Ambiental Sectorial 102 para las 16,53 ha consideradas en la evaluación, donde se incluyen los terraplenes correspondientes a los sectores donde se construirán de las defensas fluviales (...)</p> <p>La autorización del PAS 102 queda condicionada a lo siguiente:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Una vez obtenida la Resolución de Calificación Ambiental favorable (...) se debe presentar en la Oficina Regional de CONAF, la Solicitud Relativa al D.L. 701 (...) junto a los demás antecedentes (...) 2. Además de una copia del "Formulario de plan de manejo, corta y reforestación de bosques para ejecutar obras civiles" (...) <p>Lo anterior como requisito final para la obtención de la resolución que autoriza la corta y reforestación de bosque (...)</p>																					
<p>Resolución CONAF N°2/PM-53/14 del 13 de febrero de 2014</p> <p>RESUELVO</p> <p>Apruébase la Solicitud Relativa N°2/PM-53/14 (...) sobre Plan de Manejo de Corta y Reforestación de bosque nativo para Ejecutar Obras Civiles (...)</p> <p>(...)</p>																					
<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Comuna</th> <th rowspan="2">Provincia</th> <th rowspan="2">Región</th> <th colspan="2">Corta</th> <th colspan="2">Reforestación</th> <th rowspan="2">Año</th> </tr> <tr> <th>Predio N°</th> <th>Superficie (ha)</th> <th>Predio N°</th> <th>Superficie (ha)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>San Felipe</td> <td>San Felipe</td> <td>De Valparaíso</td> <td></td> <td></td> <td>2</td> <td>1,2</td> <td>2015</td> </tr> </tbody> </table>		Comuna	Provincia	Región	Corta		Reforestación		Año	Predio N°	Superficie (ha)	Predio N°	Superficie (ha)	San Felipe	San Felipe	De Valparaíso			2	1,2	2015
Comuna	Provincia				Región	Corta		Reforestación		Año											
		Predio N°	Superficie (ha)	Predio N°		Superficie (ha)															
San Felipe	San Felipe	De Valparaíso			2	1,2	2015														
<p>La reforestación se ejecutará con las especies nativas <i>Maytenus boaria</i>, maitén; <i>Quillaja saponaria</i>, quillay y <i>Schinus latifolius</i>, molle; lo que a razón de 625 plantas por hectárea (...)</p>																					
<p>Hecho(s):</p> <ol style="list-style-type: none"> a. En inspección ambiental realizada por CONAF Región de Valparaíso el 27 de abril de 2017, se visitaron las dos áreas de reforestación comprometidas en el plan de manejo correspondiente al PAS 102 de la RCA N°267/2007, en relación al D.L. N°701. b. Mediante ORD N°30 del 5 de octubre de 2017, CONAF Región de Valparaíso remitió a la SMA Reporte Técnico (Anexo 6), en donde se constatan los siguientes hechos asociados a la Resolución CONAF N°2/PM-53/14: 																					

- En el área de reforestación se constató que la reforestación no fue ejecutada (Figuras 30-31 y Fotografías 29-31).
- En su reporte, CONAF precisa que originalmente se dio conformidad al PAS 102 por un total de 16,53 ha, de las cuales se aprobó un Plan de Manejo de Obras Civiles por sólo 0,18 ha mediante Resolución 1553/R/V del 18 de julio del 2008, quedando pendiente el resto de la superficie; y que posteriormente con la entrada en vigencia de la Ley N° 20.283/2008 sobre recuperación del bosque nativo y fomento forestal, y en virtud de reiniciarse las obras del proyecto, se aprobaron nuevos planes de manejo en virtud del nuevo marco legal, para aquellas áreas que se encontraban aprobadas en la RCA N°261/2007, como es el caso del segmento correspondiente a la Resolución CONAF N°2/PM-53/14.
- En el área de reforestación se constató acopios de tierra, piedras y materiales de construcción.

Registros

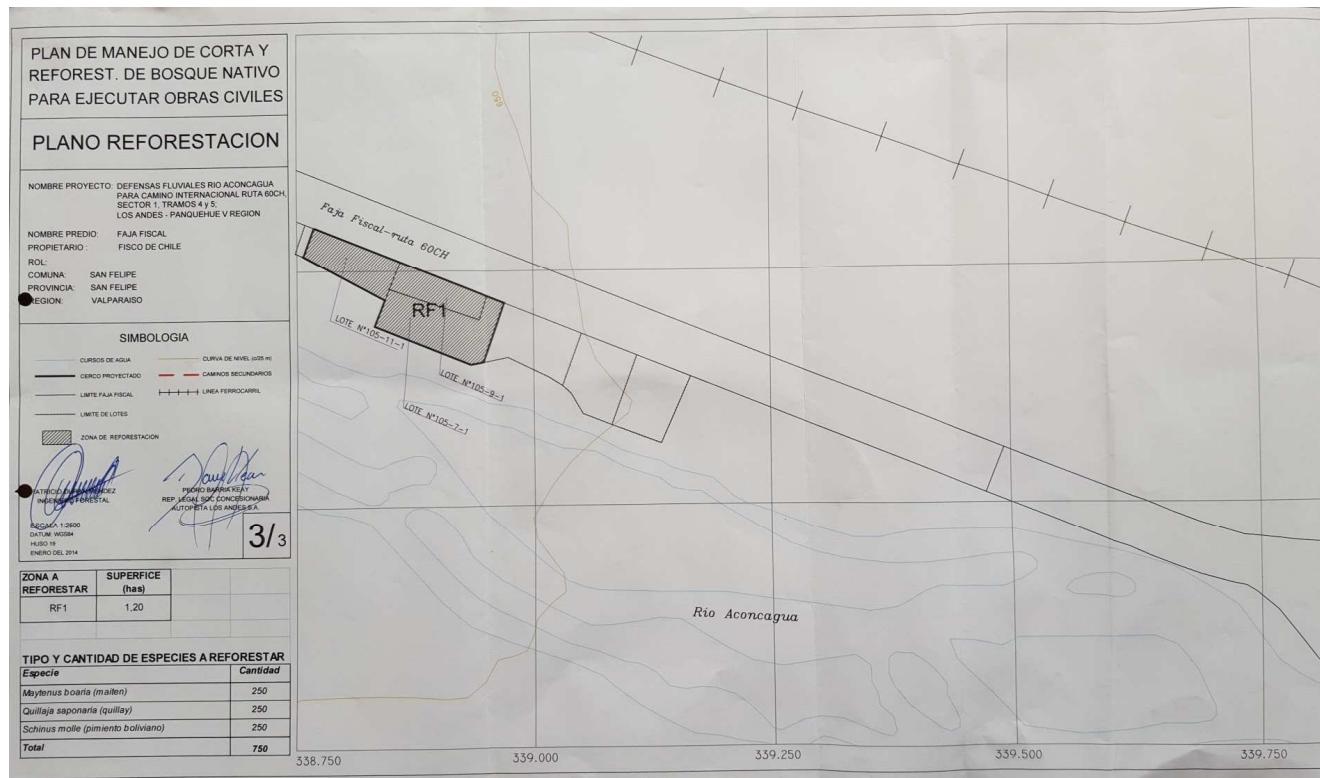


Figura 30

Descripción Medio de Prueba:

En la imagen se aprecia la ubicación del sector de reforestación, según el Plano de Reforestación de la Solicitud N°2/PM-53/14 presentada por el Titular ante CONAF Región de Valparaíso.

	
<p>Figura 31.</p> <p>Coordenadas WGS84, Huso 19 Norte: 6.373.473 m. Este: 338.915 m.</p> <p>Descripción Medio de Prueba: En la imagen aérea se aprecia el área correspondiente al área asociada a la Resolución CONAF N°2/PM-53/15, en donde se constató el 26 de abril de 2017 inexistencia de la reforestación comprometida.</p> <p>Fuente: Imagen Google Earth del 11 de enero de 2017</p>	<p>Fotografía 29. Fecha : 27 de abril 2017</p> <p>Coordenadas WGS84, Huso 19 Norte: 6.373.473 m. Este: 338.915 m.</p> <p>Descripción Medio de Prueba: En la imagen se aprecia el área asociada a la Resolución CONAF N°2/PM-53/15 sin la reforestación comprometida y con presencia de acopio de tierra y piedras.</p>
	
<p>Fotografía 30. Fecha : 27 de abril 2017</p> <p>Coordenadas WGS84, Huso 19 Norte: 6.373.473 m. Este: 338.915 m.</p> <p>Descripción Medio de Prueba: En la imagen izquierda se aprecia acopios de tierra y piedras, y en la imagen derecha se aprecia materiales de construcción, en el área asociada a la Resolución CONAF N°2/PM-53/15 sin la reforestación comprometida.</p>	<p>Fotografía 31. Fecha : 27 de abril 2017</p> <p>Coordenadas WGS84, Huso 19 Norte: 6.373.473 m. Este: 338.915 m.</p> <p>Descripción Medio de Prueba: En la imagen izquierda se aprecia acopios de tierra y piedras, y en la imagen derecha se aprecia materiales de construcción, en el área asociada a la Resolución CONAF N°2/PM-53/15 sin la reforestación comprometida.</p>

5.4. Manejo de fauna silvestre

Número de Hecho Constatado: 8	Estación: N/A												
Documentación revisada: ID 31,32 y 33													
Exigencia:													
RCA N°80/2015, Considerando 7.2													
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">7.2 COMPONENTE/MATERIA: Fauna</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Norma</td><td>Ley N°19.473 Ley de Caza y su Reglamento (...)</td></tr> <tr> <td>Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento</td><td>Etapa de construcción.</td></tr> <tr> <td>(...)</td><td>(...)</td></tr> <tr> <td>Forma de cumplimiento</td><td>(...) será aplicable (...) respecto del manejo de la fauna existente en el área en que se emplazará el proyecto, la cual será capturada y relocalizada, según se detalla en el numeral 5.5 del Informe Consolidado de Evaluación. La fauna en categoría de conservación existente en el área en que se emplazará el proyecto, será capturada y relocalizada.</td></tr> <tr> <td>(...)</td><td>(...)</td></tr> </tbody> </table>		7.2 COMPONENTE/MATERIA: Fauna		Norma	Ley N°19.473 Ley de Caza y su Reglamento (...)	Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Etapa de construcción.	(...)	(...)	Forma de cumplimiento	(...) será aplicable (...) respecto del manejo de la fauna existente en el área en que se emplazará el proyecto, la cual será capturada y relocalizada, según se detalla en el numeral 5.5 del Informe Consolidado de Evaluación. La fauna en categoría de conservación existente en el área en que se emplazará el proyecto, será capturada y relocalizada.	(...)	(...)
7.2 COMPONENTE/MATERIA: Fauna													
Norma	Ley N°19.473 Ley de Caza y su Reglamento (...)												
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Etapa de construcción.												
(...)	(...)												
Forma de cumplimiento	(...) será aplicable (...) respecto del manejo de la fauna existente en el área en que se emplazará el proyecto, la cual será capturada y relocalizada, según se detalla en el numeral 5.5 del Informe Consolidado de Evaluación. La fauna en categoría de conservación existente en el área en que se emplazará el proyecto, será capturada y relocalizada.												
(...)	(...)												
Hecho(s):													
<p>a. Por medio del ORD N°135 SMA VALPO del 21 de abril de 2017 (Anexo 8), se encomendó al SAG Región de Región de Valparaíso el 27 de abril de 2017 efectuar examen de información a tres reportes de rescate y relocalización de fauna de baja movilidad y evaluación de los sitios de relocalización de fauna. Por medio del ORD N°2053/2017 (Anexo 5) el SAG remitió reporte técnico con el resultado del examen de información a dichos reportes, informando que <i>“efectuado el examen de información solicitado mediante Ordinario N° 135 del 21 de abril de 2017 de la SMA Región de Valparaíso, correspondientes a los documentos disponibles en SNIFA (...), este Servicio no tiene observaciones”</i>.</p> <p>b. En Acta de Inspección del 26 de abril de 2017 (Anexo 1), se solicitó al Titular georreferenciación del polígono de relocalización de fauna terrestre y distancia a obras del proyecto más próxima. Por medio de carta ALASA SMA N°013/2017, el Titular remitió respuesta la que mediante el ORD N°158 SMA VALPO del 8 de mayo de 2017 (Anexo 9) fue enviada al SAG para su examen de información. Por medio del ORD N°2053/2017 (Anexo 5) el SAG remitió reporte técnico, indicando acerca de la respuesta remitida por el Titular <i>“Sin observaciones”</i>.</p>													

5.5. Manejo del recurso hídrico

Número de Hecho Constatado: 9	Estación: 2
Documentación revisada: -----	
Exigencia:	
RCA N°80/2015, Considerando 3	
<i>Que, en sesión de 09 de marzo de 2015, la Comisión de Evaluación (...) acordó calificar favorablemente el proyecto (...), aprobando íntegramente el contenido del ICE del 27 de febrero de 2015, el que forma parte integrante de la presente Resolución (...)</i>	
ICE, Capítulo V, punto 5.2	
<i>Durante la ejecución de las obras proyectadas, dependiendo de la época y sector en que se ejecute, la actividad que podría dar lugar a un eventual afloramiento de aguas subterráneas, correspondería únicamente a la excavación de la zanja de fundación de las defensas. Por tanto, en caso que durante la ejecución de la construcción de las obras proyectadas se generaran afloramientos de agua subterránea, éstas serían evacuadas inmediatamente, mediante bombas de achique, que las desviarían, mediante tubos, a sectores aledaños, ubicados entre la zanja de trabajo y el río, para que se reincorporaran a las aguas subterráneas del sector intervenido. Durante las labores de achique, se emplearían geotextiles en la boca de salida de los tubos para asegurar la calidad de las aguas, reteniendo así los lodos y partículas finas que pudieran removese durante las labores de excavación y agotamiento.</i>	
Hecho(s):	
<p>a. En inspección ambiental realizada del 26 de abril de 2018, la DGA de la Región de Valparaíso observó en tres lugares acumulación de agua aflorada y carga de la misma en camiones aljibes. Además, la DGA observó un cuarto lugar donde están todas las instalaciones para extraer agua desde un pozo zanja (que contaba con 2 motobombas) y llenar camiones aljibes.</p> <p>b. El Sr. Juan Salinas, Jefe de la Oficina Técnica de Autopista Los Andes, indicó en terreno que “<i>en los lugares donde hay afloramientos, por recomendación de la DPOH, se deja así, esperando la llegada de marzo-abril que es cuando las napas bajan, para que sola se infiltre</i>”.</p> <p>c. En acta de inspección se solicitó a la empresa entregar información técnica que justifique el origen de las aguas acumuladas observadas. Por medio de carta ALASA SMA N°013/2017 (Anexo 2), el Titular remitió respuesta la que mediante el ORD N°159 SMA VALPO del 8 de mayo de 2017 (Anexo 10) fue enviada a la DGA para su examen de información. Por medio del ORD N°0850 del 5 de julio de 2017 (Anexo 11) remitió respuesta, en donde se constatan los siguientes hechos relevantes:</p> <ul style="list-style-type: none">• Con relación al origen de las aguas acumuladas observadas en la inspección, el Titular señaló que ello se debió a que “<i>la semana anterior al día de la fiscalización por parte de la autoridad se produjo un frente de lluvia en la alta cordillera, aumentando el caudal del río y la posición de la napa produciéndose en consecuencia algunos afloramientos</i>”.• La DGA precisa que acumulación de agua aflorada observada en tres sectores, al momento de la inspección estaba siendo evacuada a través de zanjas en el terreno natural que se dirigen hacia el río.• La DGA precisa que en terreno no se observó una evacuación inmediata de las aguas afloradas mediante bombas de achique desviando las aguas mediante tubos.• La DGA precisa que tampoco se observó que se emplearan geotextiles en la boca de salida de los tubos para asegurar la calidad de las aguas.	

Número de Hecho Constatado: 9	Estación: N/A														
Documentación revisada: -----															
Exigencia:															
RCA N°80/2015, Considerando 3															
<p>Que, en sesión de 09 de marzo de 2015, la Comisión de Evaluación (...) acordó calificar favorablemente el proyecto (...), aprobando íntegramente el contenido del ICE del 27 de febrero de 2015, el que forma parte integrante de la presente Resolución (...)</p>															
RCA N°80/2015, Considerando 9.3															
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">9.3 Monitoreo calidad aguas subterráneas afloradas</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td><i>Impacto asociado (si aplica)</i></td><td><i>Contaminación de aguas</i></td></tr> <tr> <td><i>Fase del proyecto a la que aplica</i></td><td><i>Construcción</i></td></tr> <tr> <td><i>Objetivo, descripción y justificación</i></td><td><i>Se realizará monitoreo para verificar la no afectación a la calidad del agua subterránea aflorada en las obras de construcción</i></td></tr> <tr> <td><i>Lugar, forma y oportunidad de implementación</i></td><td><i>Consistirá en la realización de las siguientes medidas:</i> - <i>Inspección visual diaria, en todos los frentes de trabajo por cada punto de achique.</i> - <i>Toma de muestra y análisis de calidad de las aguas, con frecuencia semanal, midiendo al menos los siguientes parámetros: pH, conductividad, turbidez, oxígeno disuelto y sólidos disueltos.</i></td></tr> <tr> <td><i>Indicador que acredite su cumplimiento</i></td><td><i>Informe a la Superintendencia del Medio Ambiente (...), el cual contendrá la información indicada en el punto 5.2 del ICE.</i></td></tr> <tr> <td><i>(...)</i></td><td><i>(...)</i></td></tr> </tbody> </table>		9.3 Monitoreo calidad aguas subterráneas afloradas		<i>Impacto asociado (si aplica)</i>	<i>Contaminación de aguas</i>	<i>Fase del proyecto a la que aplica</i>	<i>Construcción</i>	<i>Objetivo, descripción y justificación</i>	<i>Se realizará monitoreo para verificar la no afectación a la calidad del agua subterránea aflorada en las obras de construcción</i>	<i>Lugar, forma y oportunidad de implementación</i>	<i>Consistirá en la realización de las siguientes medidas:</i> - <i>Inspección visual diaria, en todos los frentes de trabajo por cada punto de achique.</i> - <i>Toma de muestra y análisis de calidad de las aguas, con frecuencia semanal, midiendo al menos los siguientes parámetros: pH, conductividad, turbidez, oxígeno disuelto y sólidos disueltos.</i>	<i>Indicador que acredite su cumplimiento</i>	<i>Informe a la Superintendencia del Medio Ambiente (...), el cual contendrá la información indicada en el punto 5.2 del ICE.</i>	<i>(...)</i>	<i>(...)</i>
9.3 Monitoreo calidad aguas subterráneas afloradas															
<i>Impacto asociado (si aplica)</i>	<i>Contaminación de aguas</i>														
<i>Fase del proyecto a la que aplica</i>	<i>Construcción</i>														
<i>Objetivo, descripción y justificación</i>	<i>Se realizará monitoreo para verificar la no afectación a la calidad del agua subterránea aflorada en las obras de construcción</i>														
<i>Lugar, forma y oportunidad de implementación</i>	<i>Consistirá en la realización de las siguientes medidas:</i> - <i>Inspección visual diaria, en todos los frentes de trabajo por cada punto de achique.</i> - <i>Toma de muestra y análisis de calidad de las aguas, con frecuencia semanal, midiendo al menos los siguientes parámetros: pH, conductividad, turbidez, oxígeno disuelto y sólidos disueltos.</i>														
<i>Indicador que acredite su cumplimiento</i>	<i>Informe a la Superintendencia del Medio Ambiente (...), el cual contendrá la información indicada en el punto 5.2 del ICE.</i>														
<i>(...)</i>	<i>(...)</i>														
ICE, Capítulo V, punto 5.2															
<p>Se realizaría monitoreo para verificar la no afectación a la calidad del agua subterránea aflorada, que consistiría en la realización de las siguientes medidas de control:</p> <p>(...)</p> <p>c) Se adoptaría como referencia de calidad de las aguas, la norma chilena NCh1333.Of1978 MOD.1987: "Requisitos de calidad del agua para diferentes usos", respecto al uso de agua para riego.</p> <p>De forma paralela al monitoreo de la calidad del agua señalado precedentemente, se realizaría monitoreo para verificar la no formación de estancamientos y pozas de agua, con el objeto de que éstas no se vean afectadas por condiciones ambientales externas e implementar, de manera rápida, las medidas de control de infiltración de las aguas. Estas medidas consistirían en la realización de las siguientes actividades de control:</p> <p>a. <i>Inspección diaria en todos los frentes de trabajo, por cada punto de infiltración.</i></p> <p>b. <i>Seguimiento visual continuo.</i></p> <p>c. <i>Seguimiento fotográfico diario.</i></p>															

d. Se comprobaría la adecuada capacidad de los puntos de infiltración, comprobando el no desbordamiento de los mismos, y se verificaría la no aparición de encharcamientos de agua en los sectores aledaños.

e. La aparición de encharcamientos o la insuficiencia de capacidad de un punto de infiltración, implicarían la reubicación del mismo.

Respecto de los dos monitoreos señalados antes, se llevaría un registro en que se anotarían los datos obtenidos en cada punto de infiltración. Además, el informe a entregar a la Superintendencia del Medio Ambiente, con copia a la Dirección General de Aguas de la Región de Valparaíso, contendría al menos los siguientes antecedentes:

- a. Tabla con los resultados de los monitoreos realizados en el periodo, que incluya la ubicación del punto muestreado en coordenadas UTM (Datum WGS84, Huso 19H).*
- b. Gráficas de todos los parámetros muestreados acumulativos en el tiempo, incluyendo el valor máximo permitido.*
- c. Un análisis por parámetro y general, que identifique si existe o no afectación del proyecto al recurso hídrico.*
- d. Fotografías del punto muestreado.*
- e. Una planilla de cálculo (en digital), con los resultados. Dicha Tabla tendría el siguiente formato (...)*

Hecho(s):

- a. Se revisaron los registros del Sistema de Seguimiento Ambiental de la SMA constatándose que ALASA no realizó ninguna de las dos medidas de monitoreo para verificar la no afectación a la calidad del agua subterránea aflorada en las obras de construcción, con respecto a las aguas afloradas que la DGA observó en la inspección del 26 de abril de 2017 (ver hecho N°8). Asimismo, tampoco realizó las medidas para verificar la no formación de estancamientos y pozas de agua, de acuerdo a lo establecido en el Informe Consolidado de Evaluación.

6. OTROS HECHOS

Otros Hechos N°1.

Descripción:

Consultado respecto al origen de los áridos, en inspección del 26 de abril de 2017 el Sr. Tomás García precisó que el proyecto de extracción de áridos aprobado por la RCA N°382/2016 “Extracción mecanizada de áridos río Aconcagua, Proyecto Camino Internacional Ruta 60 CH sector1 tramo 2 variante Panquehue” no se ha iniciado por falta de permisos municipales y que no se han extraído áridos desde ese sector por parte de la empresa OHL.

7. CONCLUSIONES.

De los resultados obtenidos en las actividades de fiscalización a los Instrumentos de Gestión Ambiental indicados en el punto 3, a continuación se presentan los hallazgos detectados.

Nº Hecho Constatado	Materia específica objeto de la fiscalización ambiental	Exigencia Asociada	Hallazgo
2	Control de emisiones atmosféricas	<p>RCA N°80/2015, Considerando 5.2</p> <p><i>Efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire</i></p> <p><i>a. Recurso Aire: Durante la ejecución del proyecto se generarán emisiones a la atmósfera que serán manejadas según se detalla en el numeral 4.7.1 y 5.3 del ICE.</i></p> <p><i>(...)</i></p> <p><i>Por lo anterior, la ejecución del proyecto no genera ni presentará este tipo de efectos, características y/o circunstancias.</i></p> <p>ICE, numeral 4.7.1</p> <p><i>Durante esta etapa, se generaría la emisión de contaminantes a la atmósfera, producto de la ejecución de actividades de movimiento de tierra, tránsito de vehículos por caminos no pavimentados (...)</i></p> <p>ICE, numeral 5.3</p> <p><i>(...) medidas que se implementarían para controlar y/o minimizar las emisiones de material particulado (MP10) que se generarían durante la etapa de construcción del proyecto:</i></p> <p><i>a) Humectación de caminos de acceso, faja fiscal y acopios (...) durante la estaciones de otoño – invierno, se realizarían con una frecuencia diaria (...) se programarían en función de las condiciones meteorológicas presentes y las actividades a ejecutar (...) se estima que la demanda máxima de agua sería de 300 [m³/día], la cual sería transportada al área de uso en camiones aljibes.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • La humectación aplicada a los terraplenes del tramo 6 de las defensas fluviales no logra hacerse cargo de la generación de emisiones de material particulado por tránsito de vehículos y por movimiento de tierra. • La no humectación de sectores de la faja fiscal en donde se realizan labores de carga de material y de los taludes de las defensas fluviales del tramo 6, genera emisiones de material particulado no controladas y/o minimizadas. • Los monitoreos de calidad del aire en la estación de control Panquehue arrojan que el día de la inspección y en 18 días más se superó el valor de línea de base de MP10 para el trienio 2015-2017, lo que permite señalar que en 18 días la medida de humectación comprometida por el Titular no fue efectiva para controlar las emisiones de MP10 a la atmósfera propuestas, generando en consecuencia una mayor dispersión de material particulado hacia la atmósfera.

Nº Hecho Constatado	Materia específica objeto de la fiscalización ambiental	Exigencia Asociada	Hallazgo								
		<p>RCA N°80/2015, Considerando 9.4</p> <table border="1" data-bbox="765 292 1394 683"> <tr> <td colspan="2" data-bbox="765 292 1394 330"><i>9.4 Monitoreo de calidad del aire</i></td></tr> <tr> <td data-bbox="765 330 1096 398"><i>Impacto asociado (si aplica)</i></td><td data-bbox="1096 330 1394 398"><i>Aumento emisiones a la atmósfera</i></td></tr> <tr> <td data-bbox="765 398 1096 466"><i>Fase del proyecto a la que aplica</i></td><td data-bbox="1096 398 1394 466"><i>Construcción</i></td></tr> <tr> <td data-bbox="765 466 1096 683"><i>Objetivo, descripción y justificación</i></td><td data-bbox="1096 466 1394 683"><i>Para verificar la efectividad de las medidas de control de las emisiones a la atmósfera propuestas y el real aporte del proyecto en su área de influencia en cuanto a material particulado (MP 10).</i></td></tr> </table> <p data-bbox="765 683 1394 1345"><i>Lugar, forma y oportunidad de implementación</i></p>	<i>9.4 Monitoreo de calidad del aire</i>		<i>Impacto asociado (si aplica)</i>	<i>Aumento emisiones a la atmósfera</i>	<i>Fase del proyecto a la que aplica</i>	<i>Construcción</i>	<i>Objetivo, descripción y justificación</i>	<i>Para verificar la efectividad de las medidas de control de las emisiones a la atmósfera propuestas y el real aporte del proyecto en su área de influencia en cuanto a material particulado (MP 10).</i>	
<i>9.4 Monitoreo de calidad del aire</i>											
<i>Impacto asociado (si aplica)</i>	<i>Aumento emisiones a la atmósfera</i>										
<i>Fase del proyecto a la que aplica</i>	<i>Construcción</i>										
<i>Objetivo, descripción y justificación</i>	<i>Para verificar la efectividad de las medidas de control de las emisiones a la atmósfera propuestas y el real aporte del proyecto en su área de influencia en cuanto a material particulado (MP 10).</i>										

Nº Hecho Constatado	Materia específica objeto de la fiscalización ambiental	Exigencia Asociada			Hallazgo
			<i>El monitoreo se llevará a cabo en concordancia con los requerimientos para instalación, calibración y operación de los equipos de muestreo y análisis, según lo dispuesto en el reglamento de Estaciones de Medición de Contaminantes Atmosféricos, establecido por el D.S. N°61/2008 del Ministerio de Salud.</i>		
		<i>Indicador que acredite su cumplimiento</i>	<i>Entrega de informes a la Superintendencia del Medio Ambiente (...)</i>		
		<i>Forma de control y seguimiento</i>	<i>No aplica.</i>		
		<i>Referencia al ICE para mayores detalles</i>	<i>Punto 5.3 del ICE.</i>		

Nº Hecho Constatado	Materia específica objeto de la fiscalización ambiental	Exigencia Asociada	Hallazgo																																														
3	Control de emisiones atmosféricas	<p>RCA N°80/2015, Considerando 4.1</p> <p><i>La localización de los tramos de las defensas proyectadas, se detalla a continuación en coordenadas UTM (Datum WGS84, Huso 19).</i></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Tramo</th> <th rowspan="2">Ubicación</th> <th rowspan="2">Subtramo</th> <th rowspan="2">Punto</th> <th colspan="2">Coordenadas</th> </tr> <tr> <th>Este [m]</th> <th>Sur [m]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">6</td> <td rowspan="3">Panquehue, ribera sur río Aconcagua.</td> <td>1</td> <td>Inicio</td> <td>334.817,00</td> <td>6.376.456,00</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Fin</td> <td>334.487,38</td> <td>6.376.453,50</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Inicio</td> <td>334.195,00</td> <td>6.376.518,00</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Fin</td> <td>331.532,33</td> <td>6.375.425,30</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">7</td> <td rowspan="2">San Felipe, ribera norte río Aconcagua.</td> <td>3</td> <td>Inicio</td> <td>330.868,00</td> <td>6.374.957,00</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Fin</td> <td>320.230,00</td> <td>6.368.595,00</td> </tr> <tr> <td></td> <td>1</td> <td>Inicio</td> <td>327.872,00</td> <td>6.373.832,00</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>Fin</td> <td>326.965,00</td> <td>6.373.151,00</td> </tr> </tbody> </table> <p>RCA N°80/2015, Considerando 5.2</p> <p>Efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire</p> <p><i>a. Recurso Aire: Durante la ejecución del proyecto se generarán emisiones a la atmósfera que serán manejadas según se detalla en el numeral 4.7.1 y 5.3 del ICE.</i> (...)</p> <p><i>Por lo anterior, la ejecución del proyecto no genera ni presentará este tipo de efectos, características y/o circunstancias.</i></p> <p>ICE, numeral 4.7.1</p> <p><i>Durante esta etapa, se generaría la emisión de contaminantes a la atmósfera, producto de la ejecución de actividades de movimiento de tierra, tránsito de vehículos por caminos no pavimentados (...)</i></p> <p>ICE, numeral 5.3</p> <p><i>(...) medidas que se implementarían para controlar y/o minimizar las emisiones de material particulado (MP10) que se generarían durante la etapa de construcción del proyecto:</i></p>	Tramo	Ubicación	Subtramo	Punto	Coordenadas		Este [m]	Sur [m]	6	Panquehue, ribera sur río Aconcagua.	1	Inicio	334.817,00	6.376.456,00		Fin	334.487,38	6.376.453,50	2	Inicio	334.195,00	6.376.518,00		Fin	331.532,33	6.375.425,30	7	San Felipe, ribera norte río Aconcagua.	3	Inicio	330.868,00	6.374.957,00		Fin	320.230,00	6.368.595,00		1	Inicio	327.872,00	6.373.832,00			Fin	326.965,00	6.373.151,00	<ul style="list-style-type: none"> • Durante la inspección a los lugares en que el proyecto colindaba con viñedos, se constató sectores en que las mallas raschel se encontraban rotas, sectores que no estaban cubiertos con malla raschel y sectores en que la altura de las mallas raschel era inferior al terraplén de las defensas fluviales en donde se generaban emisiones de material particulado, no satisfaciendo la finalidad de controlar y/o minimizar las emisiones de material particulado, no impidiendo en ese sentido la dispersión de polvo hacia plantaciones con viñedos. • En huerto con plantación de paltos para el que la RCA N°80/2015 no dispuso malla raschel, durante la inspección se constató presencia de material particulado en hojas de paltos, generadas por el proyecto. • Los monitoreos de calidad del aire en la estación de control Panquehue arrojan que el día de la inspección y en 18 días más se superó el valor de línea de base de MP10 para el trienio 2015-2017, lo que permite señalar que en 19 días la medida de implementación de mallas raschel comprometida por el Titular no fue efectiva para controlar las emisiones de material particulado a la atmósfera propuestas, generando en consecuencia una mayor dispersión de material particulado hacia la atmósfera. • De acuerdo a los antecedentes levantados durante la inspección, es posible indicar que en relación a emisiones de material particulado se constató que no se evidenció efectos adversos significativos sobre las plantaciones de viñedos ni paltos.
Tramo	Ubicación	Subtramo					Punto	Coordenadas																																									
			Este [m]	Sur [m]																																													
6	Panquehue, ribera sur río Aconcagua.	1	Inicio	334.817,00	6.376.456,00																																												
			Fin	334.487,38	6.376.453,50																																												
		2	Inicio	334.195,00	6.376.518,00																																												
	Fin	331.532,33	6.375.425,30																																														
7	San Felipe, ribera norte río Aconcagua.	3	Inicio	330.868,00	6.374.957,00																																												
			Fin	320.230,00	6.368.595,00																																												
	1	Inicio	327.872,00	6.373.832,00																																													
		Fin	326.965,00	6.373.151,00																																													

Nº Hecho Constatado	Materia específica objeto de la fiscalización ambiental	Exigencia Asociada	Hallazgo																					
		<p>(...)</p> <p><i>c. Cierres perimetrales, mediante la instalación de mallas raschel, en los deslindes de los frentes de trabajo cercanos a zonas habitadas y viñedos. En específico:</i></p> <p><i>i. Estas medidas se implementaría en:</i></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Zona</th> <th>Ubicación</th> <th>Largo [m]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Viñedo Sector Escorial</td> <td>Dm 25.650-26.000 y Dm 26.300-26.790</td> <td>1.500</td> </tr> <tr> <td>Viñedo Sector Escorial</td> <td>Dm 28.100- 28.780</td> <td>680</td> </tr> <tr> <td>Sector Colunquén</td> <td>Dm 30.100-30.500</td> <td>500</td> </tr> <tr> <td>Viñedo Panquehue</td> <td>Dm 32.400- 32.800 y Dm 33.800-34.150</td> <td>1.150</td> </tr> <tr> <td>Sector San Roque</td> <td>Dm 37.900 -38-100</td> <td>192</td> </tr> <tr> <td>Sector Lo Campo</td> <td>Dm 41.500- 41.600, y Dm 42.200-42.600</td> <td>850</td> </tr> </tbody> </table> <p><i>La ubicación de las mallas, se muestra gráficamente en la Adenda complementaria, Anexo 1, Plano Medidas de Control.</i></p> <p>(...)</p> <p><i>iii. Mediante inspección visual en obra, se realizaría un control diario del estado y funcionamiento de las mallas raschel, para asegurar su buen estado y eficiencia. En caso de rotura o desperfecto de la malla, ésta se repondría manteniendo su correcto estado mientras duren las obras.</i></p> <p>DIA, Capítulo 4.7.2.1.1, punto i.7</p> <p><i>Se construirá un cierre perimetral en los deslindes de los frentes de trabajo cercanos a zonas habitadas (Panquehue, San Roque y Callejón San Luis), viñedos, balnearios y otras zonas sensibles, mediante la instalación de mallas tipo Raschel, el cual será mantenido en un buen estado para impedir la dispersión de polvo y la caída de material al exterior del área de faenas.</i></p> <p>Adenda 1, respuesta a observación 1.4d</p> <p><i>(...) Se solicita analizar y cuantificar los efectos ambientales que se generarían por las emisiones de material particulado</i></p>	Zona	Ubicación	Largo [m]	Viñedo Sector Escorial	Dm 25.650-26.000 y Dm 26.300-26.790	1.500	Viñedo Sector Escorial	Dm 28.100- 28.780	680	Sector Colunquén	Dm 30.100-30.500	500	Viñedo Panquehue	Dm 32.400- 32.800 y Dm 33.800-34.150	1.150	Sector San Roque	Dm 37.900 -38-100	192	Sector Lo Campo	Dm 41.500- 41.600, y Dm 42.200-42.600	850	
Zona	Ubicación	Largo [m]																						
Viñedo Sector Escorial	Dm 25.650-26.000 y Dm 26.300-26.790	1.500																						
Viñedo Sector Escorial	Dm 28.100- 28.780	680																						
Sector Colunquén	Dm 30.100-30.500	500																						
Viñedo Panquehue	Dm 32.400- 32.800 y Dm 33.800-34.150	1.150																						
Sector San Roque	Dm 37.900 -38-100	192																						
Sector Lo Campo	Dm 41.500- 41.600, y Dm 42.200-42.600	850																						

Nº Hecho Constatado	Materia específica objeto de la fiscalización ambiental	Exigencia Asociada	Hallazgo
		<p><i>sedimentable en la flora nativa y en los cultivos existentes en el área de influencia del proyecto (...)</i></p> <p><i>Respuesta:</i></p> <p><i>Según se desprende del informe de emisiones (...), las emisiones de material particulado (MP10) son mínimas y se encuentran dentro de la normativa vigente, por lo que se entiende que las emisiones de material particulado sedimentable son también reducidas y limitadas en el tiempo. (...)</i></p> <p><i>No obstante, la DIA incluye medidas de control destinadas a evitar efectos adversos significativos, incluida la instalación de mallas Raschel en frentes de trabajo cercanos a viñedos y sectores agrícolas sensibles (tal como se describe en la respuesta a la observación Nº 49) (...)</i></p>	

Nº Hecho Constatado	Materia específica objeto de la fiscalización ambiental	Exigencia Asociada	Hallazgo
4	Control de emisiones atmosféricas	<p>RCA N°261/2007, Considerando 6.1.1</p> <p><i>Impacto: Deterioro de la calidad del aire por emisión de material particulado (...)</i></p> <p><i>Las medidas a implementar son:</i></p> <p><i>a.- Humectación</i></p> <p><i>1) Los caminos de tierra por donde circulen los camiones deberán ser regados con camión aljibe cuando el suelo esté seco y las veces que sea necesario, de tal manera que permanezcan con un grado de humedad suficiente para evitar la resuspensión de material particulado (...)</i></p> <p>RCA N°261/2007, Considerando 7.3</p> <p><i>En Adenda N°1, Anexo 4, el Titular complementa el Plan de Seguimiento presentado en el Estudio de Impacto Ambiental señalando que se considera el seguimiento de todas las medidas ambientales definidas en el proyecto para ser implementadas durante las etapas de construcción y operación del proyecto. Para este fin el Titular cuenta con un Departamento de Medio Ambiente que estará encargado de implementar las medidas ambientales que defina la Resolución de Calificación del proyecto Defensas Fluviales (...). La fiscalización deberá ser realizada por un profesional especialista en Medio Ambiente quien actuará como un Inspector Técnico de Obras (ITO) Ambiental. Este Departamento de Medio Ambiente estará encargado de elaborar y entregar trimestralmente, dentro de los primeros quince días del mes siguiente, un Informe Ambiental Trimestral que incluya las actividades ambientales desarrolladas en el período, las que incluirán el seguimiento de todas las medidas ambientales a cumplir. Además del informe se deberá mantener por parte del titular un registro de cumplimiento de las que contendrá los documentos requeridos por la fiscalización.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • La humectación de caminos de tierra del tramo 5 de las defensas fluviales no logra hacerse cargo de la generación de emisiones de material particulado por tránsito de vehículos, lo que permite señalar que la medida de humectación implementada por el Titular no satisface el propósito de evitar la resuspensión de material particulado hacia sectores con plantaciones de frutales. • El Titular no acredita medios de verificación fehacientes del riego diario dos veces al día ni del arriendo mensual de camión aljibe. • El Titular no acredita en forma completa registros de inspección visual de humectación de caminos.

Nº Hecho Constatado	Materia específica objeto de la fiscalización ambiental	Exigencia Asociada	Hallazgo									
		<p>RCA N°261/2007, Considerando 7.4 <i>El Plan de Seguimiento de Medidas de Mitigación de Emisiones Atmosféricas para la Construcción considera las actividades de seguimiento ambiental a ser desarrolladas por el ITO Ambiental para verificar el cumplimiento de las medidas señaladas en el EIA.</i></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>MEDIDA AMBIENTAL</th><th>IMPLEMENTACIÓN</th><th>SEGUIMIENTO</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. Humectación de caminos de tierra y áreas de faena</td><td>Riego diario con camión aljibe al menos dos veces al día, pudiendo aumentar la frecuencia según condiciones climáticas.</td><td> <ul style="list-style-type: none"> • Inspección visual de ITO ambiental • Documentos de arriendo mensual de camión aljibe </td></tr> <tr> <td>(...)</td><td>(...)</td><td>(...)</td></tr> </tbody> </table>	MEDIDA AMBIENTAL	IMPLEMENTACIÓN	SEGUIMIENTO	1. Humectación de caminos de tierra y áreas de faena	Riego diario con camión aljibe al menos dos veces al día, pudiendo aumentar la frecuencia según condiciones climáticas.	<ul style="list-style-type: none"> • Inspección visual de ITO ambiental • Documentos de arriendo mensual de camión aljibe 	(...)	(...)	(...)	
MEDIDA AMBIENTAL	IMPLEMENTACIÓN	SEGUIMIENTO										
1. Humectación de caminos de tierra y áreas de faena	Riego diario con camión aljibe al menos dos veces al día, pudiendo aumentar la frecuencia según condiciones climáticas.	<ul style="list-style-type: none"> • Inspección visual de ITO ambiental • Documentos de arriendo mensual de camión aljibe 										
(...)	(...)	(...)										
5	Manejo de vegetación nativa	<p>RCA N°80/2015, Considerando 6.1.4 <i>6.1.4 Permiso para corta de bosque nativo, que se establece en el D.S. N°40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, artículo 148 (...)</i></p> <table border="1"> <tbody> <tr> <td>Fase del proyecto a la cual corresponde</td><td>Construcción.</td></tr> <tr> <td>Parte, obra o acción a la que aplica</td><td><i>Aplica en relación a que producto de las actividades de despeje y limpieza del área en que se emplazará el terraplén y la defensa fluvial correspondiente al tramo 6, se cortará vegetación que conforma bosque nativo, tipo esclerófilo, en una superficie de 1,298 [ha].</i></td></tr> </tbody> </table>	Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción.	Parte, obra o acción a la que aplica	<i>Aplica en relación a que producto de las actividades de despeje y limpieza del área en que se emplazará el terraplén y la defensa fluvial correspondiente al tramo 6, se cortará vegetación que conforma bosque nativo, tipo esclerófilo, en una superficie de 1,298 [ha].</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Inexistencia de las reforestaciones comprometidas asociadas al PAS 148 por corta de bosque nativo en relación a la Ley N°20.283/2008. • Utilización del área de reforestación RF2 para el acopio de tierra y piedras. 					
Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción.											
Parte, obra o acción a la que aplica	<i>Aplica en relación a que producto de las actividades de despeje y limpieza del área en que se emplazará el terraplén y la defensa fluvial correspondiente al tramo 6, se cortará vegetación que conforma bosque nativo, tipo esclerófilo, en una superficie de 1,298 [ha].</i>											

Nº Hecho Constatado	Materia específica objeto de la fiscalización ambiental	Exigencia Asociada		Hallazgo							
		<p>Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento</p> <p>(...)</p>	<p>Una vez obtenida la (...) RCA favorable del proyecto, el Titular debe ingresar a (...) (CONAF) Región de Valparaíso, las solicitudes relativas a la Ley N°20.283/2008 (...). Además, una copia de formularios de plan de manejo y de plan de trabajo, y planos respectivos, que el titular presentó durante la evaluación ambiental del proyecto.</p> <p>(...)</p>								
6	Manejo de vegetación nativa	<p>RCA N°80/2015, Considerando 6.1.4</p> <p><i>6.1.4 Permiso para corta de bosque nativo, que se establece en el D.S. N°40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, artículo 148 (...)</i></p> <table border="1" data-bbox="754 599 1394 1399"> <tr> <td data-bbox="754 599 968 822">Fase del proyecto a la cual corresponde</td><td data-bbox="968 599 1394 822">Construcción.</td></tr> <tr> <td data-bbox="754 822 968 1080">Parte, obra o acción a la que aplica</td><td data-bbox="968 822 1394 1080">Aplica en relación a que producto de las actividades de despeje y limpieza del área en que se emplazará el terraplén y la defensa fluvial correspondiente al tramo 6, se cortará vegetación que conforma bosque nativo, tipo esclerófilo, en una superficie de 1,298 [ha].</td></tr> <tr> <td data-bbox="754 1080 968 1366">Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento</td><td data-bbox="968 1080 1394 1366">Una vez obtenida la (...) RCA favorable del proyecto, el Titular debe ingresar a (...) (CONAF) Región de Valparaíso, las solicitudes relativas (...) al Decreto Ley N°701/1974 (...). Además, una copia de formularios de plan de manejo y de plan de trabajo, y planos respectivos, que el titular presentó durante la evaluación ambiental del proyecto.</td></tr> <tr> <td data-bbox="754 1366 968 1399">(...)</td><td data-bbox="968 1366 1394 1399">(...)</td></tr> </table>	Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción.	Parte, obra o acción a la que aplica	Aplica en relación a que producto de las actividades de despeje y limpieza del área en que se emplazará el terraplén y la defensa fluvial correspondiente al tramo 6, se cortará vegetación que conforma bosque nativo, tipo esclerófilo, en una superficie de 1,298 [ha].	Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	Una vez obtenida la (...) RCA favorable del proyecto, el Titular debe ingresar a (...) (CONAF) Región de Valparaíso, las solicitudes relativas (...) al Decreto Ley N°701/1974 (...). Además, una copia de formularios de plan de manejo y de plan de trabajo, y planos respectivos, que el titular presentó durante la evaluación ambiental del proyecto.	(...)	(...)	<ul style="list-style-type: none"> Inexistencia de las reforestaciones comprometidas asociadas al PAS 148 por corta de vegetación en terrenos de aptitud preferentemente forestal, en relación al DL N°701/1974. Utilización del área de reforestación RF1 para faenas de chancado.
Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción.										
Parte, obra o acción a la que aplica	Aplica en relación a que producto de las actividades de despeje y limpieza del área en que se emplazará el terraplén y la defensa fluvial correspondiente al tramo 6, se cortará vegetación que conforma bosque nativo, tipo esclerófilo, en una superficie de 1,298 [ha].										
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	Una vez obtenida la (...) RCA favorable del proyecto, el Titular debe ingresar a (...) (CONAF) Región de Valparaíso, las solicitudes relativas (...) al Decreto Ley N°701/1974 (...). Además, una copia de formularios de plan de manejo y de plan de trabajo, y planos respectivos, que el titular presentó durante la evaluación ambiental del proyecto.										
(...)	(...)										

Nº Hecho Constatado	Materia específica objeto de la fiscalización ambiental	Exigencia Asociada	Hallazgo
		<p>ICE, numeral 5.4 (...) <i>En la Adenda complementaria, Anexo 11, se presenta en detalle las áreas, especies y ejemplares de plantaciones forestales en terrenos de aptitud preferentemente forestal, correspondiente a bosque natural de especies exóticas y plantaciones forestales, que serían intervenidas por la ejecución de la defensa fluvial, tramos 6 y 7 (...)</i> <i>b) La reforestación se realizaría abarcando una superficie de al menos 23.578 [m²], con una densidad total de 625 [plantas/ha].</i> (...)</p>	
7	Manejo de vegetación nativa	<p>RCA N°267/2007, Considerando 9.1.3 <i>Artículo 102: En el permiso para corta o explotación de bosque nativo (...)</i> <i>(...) la reforestación con especies nativas se realizará en una mezcla de aquellas que conforman el tipo forestal esclerófilo de la zona. Entre ellas, <i>Maytenus boaria</i> (maitén), <i>Quillaja saponaria</i> (quillay), <i>Schinus latifolius</i> (molle) (...)</i> <i>La plantación se propone realizarla a una densidad de 625 plantas por hectárea (...)</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Inexistencia de la reforestación comprometida asociadas al PAS 102 por corta de vegetación o explotación de bosque nativo. • Utilización del área de reforestación para acopio de tierra, piedras y materiales de construcción.
8	Manejo del recurso hídrico	<p>ICE, Capítulo V, punto 5.2 <i>(...) en caso que durante la ejecución de la construcción de las obras proyectadas se generaran afloramientos de agua subterránea, éstas serían evacuadas inmediatamente, mediante bombas de achique, que las desviarían, mediante tubos, a sectores aledaños, ubicados entre la zanja de trabajo y el río, para que se reincorporaran a las aguas subterráneas del sector intervenido. Durante las labores de achique, se emplearían geotextiles en la boca de salida de los tubos para asegurar la calidad de las aguas, reteniendo así los lodos y partículas finas que pudieran removese durante las labores de excavación y agotamiento.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Acumulación de aguas afloradas en tres sectores, sin evacuación inmediata mediante bombas de achique. • Las aguas afloradas no fueron desviadas mediante tubos hacia sectores aledaños ubicados entre la zanja de trabajo y el río para su reincorporación a las aguas subterráneas de los sectores intervenidos. • Inexistencia de geotextiles para ser utilizados en la boca de salida de tubos que tampoco fueron implementados.

Nº Hecho Constatado	Materia específica objeto de la fiscalización ambiental	Exigencia Asociada	Hallazgo														
9	Manejo del recurso hídrico	<p>RCA N°80/2015, Considerando 9.3</p> <table border="1" data-bbox="754 255 1394 1326"> <tr> <td colspan="2"><i>9.3 Monitoreo calidad aguas subterráneas afloradas</i></td></tr> <tr> <td data-bbox="754 303 1102 334"><i>Impacto asociado (si aplica)</i></td><td data-bbox="1102 303 1394 334"><i>Contaminación de aguas</i></td></tr> <tr> <td data-bbox="754 334 1102 398"><i>Fase del proyecto a la que aplica</i></td><td data-bbox="1102 334 1394 398"><i>Construcción</i></td></tr> <tr> <td data-bbox="754 398 1102 588"><i>Objetivo, descripción y justificación</i></td><td data-bbox="1102 398 1394 588"><i>Se realizará monitoreo para verificar la no afectación a la calidad del agua subterránea aflorada en las obras de construcción</i></td></tr> <tr> <td data-bbox="754 588 1102 1088"><i>Lugar, forma y oportunidad de implementación</i></td><td data-bbox="1102 588 1394 1088"> <p><i>Consistirá en la realización de las siguientes medidas:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <i>- Inspección visual diaria, en todos los frentes de trabajo por cada punto de achique.</i> <i>- Toma de muestra y análisis de calidad de las aguas, con frecuencia semanal, midiendo al menos los siguientes parámetros: pH, conductividad, turbidez, oxígeno disuelto y sólidos disueltos.</i> </td></tr> <tr> <td data-bbox="754 1088 1102 1294"><i>Indicador que acredite su cumplimiento</i></td><td data-bbox="1102 1088 1394 1294"><i>Informe a la Superintendencia del Medio Ambiente (...), el cual contendrá la información indicada en el punto 5.2 del ICE.</i></td></tr> <tr> <td data-bbox="754 1294 1102 1326"><i>(...)</i></td><td data-bbox="1102 1294 1394 1326"><i>(...)</i></td></tr> </table> <p>ICE, Capítulo V, punto 5.2</p>	<i>9.3 Monitoreo calidad aguas subterráneas afloradas</i>		<i>Impacto asociado (si aplica)</i>	<i>Contaminación de aguas</i>	<i>Fase del proyecto a la que aplica</i>	<i>Construcción</i>	<i>Objetivo, descripción y justificación</i>	<i>Se realizará monitoreo para verificar la no afectación a la calidad del agua subterránea aflorada en las obras de construcción</i>	<i>Lugar, forma y oportunidad de implementación</i>	<p><i>Consistirá en la realización de las siguientes medidas:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <i>- Inspección visual diaria, en todos los frentes de trabajo por cada punto de achique.</i> <i>- Toma de muestra y análisis de calidad de las aguas, con frecuencia semanal, midiendo al menos los siguientes parámetros: pH, conductividad, turbidez, oxígeno disuelto y sólidos disueltos.</i> 	<i>Indicador que acredite su cumplimiento</i>	<i>Informe a la Superintendencia del Medio Ambiente (...), el cual contendrá la información indicada en el punto 5.2 del ICE.</i>	<i>(...)</i>	<i>(...)</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Durante toda la fase de construcción no se realizó monitoreo para verificar la no afectación a la calidad del agua subterránea aflorada, en relación a las obras asociadas a dicha fase. • Durante toda la fase de construcción no se realizó monitoreo para verificar la no formación de estancamientos y pozas de agua.
<i>9.3 Monitoreo calidad aguas subterráneas afloradas</i>																	
<i>Impacto asociado (si aplica)</i>	<i>Contaminación de aguas</i>																
<i>Fase del proyecto a la que aplica</i>	<i>Construcción</i>																
<i>Objetivo, descripción y justificación</i>	<i>Se realizará monitoreo para verificar la no afectación a la calidad del agua subterránea aflorada en las obras de construcción</i>																
<i>Lugar, forma y oportunidad de implementación</i>	<p><i>Consistirá en la realización de las siguientes medidas:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <i>- Inspección visual diaria, en todos los frentes de trabajo por cada punto de achique.</i> <i>- Toma de muestra y análisis de calidad de las aguas, con frecuencia semanal, midiendo al menos los siguientes parámetros: pH, conductividad, turbidez, oxígeno disuelto y sólidos disueltos.</i> 																
<i>Indicador que acredite su cumplimiento</i>	<i>Informe a la Superintendencia del Medio Ambiente (...), el cual contendrá la información indicada en el punto 5.2 del ICE.</i>																
<i>(...)</i>	<i>(...)</i>																

Nº Hecho Constatado	Materia específica objeto de la fiscalización ambiental	Exigencia Asociada	Hallazgo
		<p><i>Se realizaría monitoreo para verificar la no afectación a la calidad del agua subterránea aflorada, que consistiría en la realización de las siguientes medidas de control:</i></p> <p><i>(...)</i></p> <p><i>c) Se adoptaría como referencia de calidad de las aguas, la norma chilena NCh1333.Of1978 MOD.1987: "Requisitos de calidad del agua para diferentes usos", respecto al uso de agua para riego.</i></p> <p><i>De forma paralela al monitoreo de la calidad del agua señalado precedentemente, se realizaría monitoreo para verificar la no formación de estancamientos y pozas de agua, con el objeto de que éstas no se vean afectadas por condiciones ambientales externas e implementar, de manera rápida, las medidas de control de infiltración de las aguas. Estas medidas consistirían en la realización de las siguientes actividades de control:</i></p> <p><i>a. Inspección diaria en todos los frentes de trabajo, por cada punto de infiltración.</i></p> <p><i>b. Seguimiento visual continuo.</i></p> <p><i>c. Seguimiento fotográfico diario.</i></p> <p><i>d. Se comprobaría la adecuada capacidad de los puntos de infiltración, comprobando el no desbordamiento de los mismos, y se verificaría la no aparición de encharcamientos de agua en los sectores aledaños.</i></p> <p><i>e. La aparición de encharcamientos o la insuficiencia de capacidad de un punto de infiltración, implicarían la reubicación del mismo.</i></p> <p><i>Respecto de los dos monitoreos señalados antes, se llevaría un registro en que se anotarían los datos obtenidos en cada punto de infiltración. Además, el informe a entregar a la Superintendencia del Medio Ambiente, con copia a la Dirección General de Aguas de la Región de Valparaíso, contendría al menos los siguientes antecedentes:</i></p>	

Nº Hecho Constatado	Materia específica objeto de la fiscalización ambiental	Exigencia Asociada	Hallazgo
		<p><i>a. Tabla con los resultados de los monitoreos realizados en el periodo, que incluya la ubicación del punto muestreado en coordenadas UTM (Datum WGS84, Huso 19H).</i></p> <p><i>b. Gráficas de todos los parámetros muestreados acumulativos en el tiempo, incluyendo el valor máximo permitido.</i></p> <p><i>c. Un análisis por parámetro y general, que identifique si existe o no afección del proyecto al recurso hídrico.</i></p> <p><i>d. Fotografías del punto muestreado.</i></p> <p><i>e. Una planilla de cálculo (en digital), con los resultados. Dicha Tabla tendría el siguiente formato (...)</i></p>	

8. ANEXOS.

Nº Anexo	Nombre Anexo
1	Acta de Inspección Ambiental.
2	Respuesta Titular del proyecto.
3	Informe Técnico N°04/2017 Oficina San Felipe SAG Región de Valparaíso.
4	Informe Línea Base de la Calidad del Aire en la Región de Valparaíso período año 2017.
5	ORD N°2053/2017 SAG Región de Valparaíso y Reporte Técnico.
6	ORD N°30/2017 CONAF Región de Valparaíso y Reporte Técnico.
7	ORD N°160/2017 SMA VALPO.
8	ORD N°135/2017 SMA VALPO.
9	ORD N°158/2017 SMA VALPO.
10	ORD N°159/2017 SMA VALPO.
11	ORD N°0850/2017 DGA de la Región de Valparaíso.