

---

## Programa de Cumplimiento

<b>Id Comprobante:</b>	CVPDC-680
<b>Expediente Programa de Cumplimiento:</b>	F-004-2020.
<b>Resolución que aprueba el PdC:</b>	5 / 2020.
<b>Fecha Resolución:</b>	14-07-2020.
<b>Unidad Fiscalizable:</b>	RUTA 60 CH SECTOR 1 LOS ANDES - PANQUEHUE V REGION.
<b>Titular:</b>	SOCIEDAD CONCESIONARIA AUTOPISTA DE LOS ANDES S.A..
<b>Instructor:</b>	ROMINA VALERIA CHAVEZ FICA.
<b>Fecha Validación:</b>	02-08-2020 15:21:30

### 1. Identificación de la Unidad Fiscalizable

Unidad Fiscalizable: RUTA 60 CH SECTOR 1 LOS ANDES - PANQUEHUE V REGION.  
Región: Región de Valparaíso.

### 2. Antecedentes Generales

Tipo Programa de Cumplimiento: Guía PdC 2018.  
Rol Programa de Cumplimiento: F-004-2020.  
Resolución que aprueba el PdC: 5 / 2020.  
Fecha creación electrónica Programa de Cumplimiento: 02-08-2020.  
Fecha emisión pronunciamiento fiscal instructor: 02-08-2020.  
Frecuencia: Trimestral.  
Fecha de Inicio: 14-07-2020.  
Fecha de Terminación: 12-02-2021.

---

---

## 3. Hechos Infraccionales

### 3.1 Hecho 1

Incumplimiento de medidas de control de emisiones atmosféricas, que se constata en lo siguiente:

- a. Sectores en que se comprometió la implementación de cierre perimetral de malla raschel se encuentran: sin dicha malla; con malla raschel rota; o con malla raschel hasta una altura inferior al terraplén de las defensas fluviales.
- b. La humectación de caminos de tierra del tramo 5 de las defensas fluviales no evitan la resuspensión de material particulado asociada al tránsito de vehículos.

#### 3.1.1. Instrumentos Asociados

Sin instrumentos seleccionados.

#### 3.1.2. Metas

Implementación de acciones que mitigan emisiones atmosféricas no controladas durante la ejecución del proyecto

#### 3.1.3. Efectos Negativos

- Descripción de los Efectos Negativos Producidos por la Infracción o Fundamentación de la Inexistencia de Efectos Negativos:

De conformidad al análisis que da cuenta el informe técnico denominado “Análisis y Estimación de posibles efectos ambientales, Cargo N° 1, Res. Ex. SMA N° 1/Rol F-004-2020”, de la consultora Ecos Chile, acompañado como Anexo 1, se concluye, del análisis efectuado, que las emisiones generadas no contribuyeron a la superación de la norma de calidad primaria asociada a material particulado MP10 (en su conjunto), por lo cual la salud de la población no se vio afectada por dichas emisiones. Junto a lo anterior, los resultados de la modelación presentada permiten indicar que los niveles generados de Material Particulado no superan los valores de la norma de referencia consideradas, lo que no permite establecer un efecto detrimental en los cultivos cercanos a las obras referidas.

- Forma en que se Eliminan o Contienen y Reducen los Efectos y Fundamentación en Caso en que no Puedan ser Eliminados:

No aplica

#### 3.1.4. Normativas Pertinentes

-RCA N° 80/2015, Considerando 5.1

---

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. (...)

Por lo anterior, la ejecución del proyecto no genera ni presentará este tipo de efectos, características y/o circunstancias.

-ICE del Proyecto "Defensas Fluviales Tramos 6 y 7 Comunas de Panquehue y San Felipe", Sección 5.3 (...). A continuación se detallan las 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 implementarían en:

Zona - Ubicación - Largo;

Viñedo Sector Escorial - Dm 25.650-26.000 y Dm 26.300 - 26.790 - 1500;

Viñedo Sector Escorial -Dm 28.100-28.750- 680;

Sector Colunquén - Dm 30.100-30.500 - 500;

Viñedo Panquehue- Dm 32.400-32.800 y Dm 33.800-34.150 - 1150;

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.(...)

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° 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 (...)

### 3.1.5. Acciones ejecutadas, en ejecución o por ejecutar

N° Identificador	1
Tipo de acción	Ejecutada

Categoría y Subcategoría	Control y mitigación Compensación de emisiones atmosféricas.
Acción	Reducción de emisiones de MP10, mediante la reparación y pavimentación de acceso a la comuna de San Felipe.
Fecha de Inicio	21-10-2017
Fecha de Término	25-10-2017
Forma de Implementación	El año 2017 la empresa OHL Construcción ejecutó la reparación y pavimentación con asfalto del Sector Puente el Rey de San Felipe.  El tramo reparado y pavimentado, corresponde a una distancia aproximada de 100 metros lineales, con una superficie de asfalto de 1500 m <sup>2</sup> (Más detalles anexo 2).
Indicadores de Cumplimiento	Reducción de un 98% de MP10, de las emisiones atribuibles al referido cargo, mediante reparación y pavimentación del sector Puente el Rey de la comuna de San Felipe, realizada en los términos y plazos comprometidos
Medios de Verificación Reporte Inicial	1. Informe que dé cuenta de la proporción en que la acción propuesta contribuye a hacerse cargo de las emisiones atribuibles a los incumplimientos imputados en el Cargo N°1. 2. Comprobante de costos incurridos.
Medios de Verificación Reporte Avance	
Medios de Verificación Reporte Final	
Costos Incurridos	\$ 26.622.000
Impedimento Eventual	No
Descripción Impedimento	
Implicancias y Gestiones Asociadas al Impedimento	
Acciones Alternativas Asociadas	

N° Identificador	2
Tipo de acción	Ejecutada
Categoría y Subcategoría	Control y mitigación Compensación de emisiones atmosféricas.
Acción	Reducción de emisiones de MP10 mediante la pavimentación de tramo de camino interior de la comuna de San Felipe.
Fecha de Inicio	10-01-2018
Fecha de Término	14-01-2018
Forma de Implementación	El año 2018 la empresa OHL Construcción ejecutó la pavimentación con asfalto de la Calle Diego de Almagro, del sector Poniente de San Felipe.  El tramo pavimentado, corresponde a una distancia aproximada de 151 metros lineales, con una superficie de asfalto de 1350 m <sup>2</sup> (Más detalles Anexo 3).
Indicadores de Cumplimiento	Reducción de un 37% de MP10, de las emisiones atribuibles al referido cargo, mediante la pavimentación de tramo de camino interior de la comuna de San Felipe realizada en los términos y plazos comprometidos.

---

Medios de Verificación Reporte Inicial	1. Informe que especifique en qué proporción la acción propuesta contribuye a hacerse cargo de las emisiones atribuibles a los incumplimientos imputados mediante el Cargo N°2. 2. Comprobante de costos incurridos.
Medios de Verificación Reporte Avance	
Medios de Verificación Reporte Final	
Costos Incurridos	\$ 30.128.000
Impedimento Eventual	No
Descripción Impedimento	
Implicancias y Gestiones Asociadas al Impedimento	
Acciones Alternativas Asociadas	

---

---

## 3.2 Hecho 2

Incumplimiento de compromisos en relación al manejo y monitoreo de aguas afloradas, que se constata en lo siguiente:

- a. Acumulación de aguas afloradas sin evacuación inmediata mediante bombas de achique para su reincorporación a las aguas subterráneas de los sectores intervenidos.
- b. Durante toda la fase de construcción se realizaron solo 4 monitoreos para verificar la no afectación a la calidad del agua subterránea aflorada.
- c. Durante toda la fase de construcción no se realizaron monitoreos para verificar la no formación de estancamientos y pozas de agua.

### 3.2.1. Instrumentos Asociados

Sin instrumentos seleccionados.

### 3.2.2. Metas

Generación de información referida a la calidad del agua asociada al área del proyecto.

### 3.2.3. Efectos Negativos

- Descripción de los Efectos Negativos Producidos por la Infracción o Fundamentación de la Inexistencia de Efectos Negativos:

De conformidad al análisis que da cuenta el informe técnico denominado "Análisis y Estimación de posibles efectos ambientales, Cargo N° 2, Res. Ex. SMA N° 1/RoI F-004-2020", de la consultora Ecos Chile, acompañado como Anexo 4, se concluye, del análisis efectuado, que durante las fechas 16 noviembre 2017 – 6 de febrero 2018 es posible descartar efectos sobre la calidad de las aguas afloradas toda vez que la calidad de las aguas subterráneas y superficiales del sector de análisis se encuentra dentro los límites de la normativa aplicable. Sin embargo, no es posible descartar la generación de efectos sobre la calidad de las aguas afloradas en el período de febrero a noviembre de 2017, toda vez que no existen monitoreos para esas fechas. Por lo tanto, no teniendo información al respecto, es procedente aplicar el principio preventivo y estimar que se pudieron generar efectos negativos sobre la calidad de las aguas en el período antes señalado.

- Forma en que se Eliminan o Contienen y Reducen los Efectos y Fundamentación en Caso en que no Puedan ser Eliminados:

Generación de información referida a la calidad del agua asociada al área del proyecto

### 3.2.4. Normativas Pertinentes

-DIA "Defensas Fluviales Tramos 6 y 7 Comunas de Panquehue y San Felipe ", ICE, Cap V, punto 5.2 (...) 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 sector es aledaños, ubicados entre la zanja de trabajo y el río, para que se reincorporarán 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 removerse durante las labores de excavación y agotamiento.

-RCA N° 80/2015, Considerando 9.3

2.3 Monitoreo de calidad aguas subterráneas afloradas

Impacto asociado (si aplica): Contaminación de aguas

Fase del proyecto a la que aplica: Construcción

Objetivo, descripción y justificación: Se realizará monitoreo para verificar la no afectación a la calidad del agua subterránea aflorada en las obras de construcción

Lugar, forma y oportunidad de implementación: Consistirá en la realización de las siguientes medidas:

Inspección visual diaria, en todos los frentes de trabajo por cada punto de achique. 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.

Indicador que acredite su cumplimiento: Informe a la Superintendencia del Medio Ambiente (...), el cual contendrá la información indicada en el punto 5.2 del ICE.

(...):(...)

-ICE, Capítulo V, punto 5.2

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: (...)

a. Inspección visual diaria, en todos los frentes de trabajo por cada punto de achique.

b. 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.

c. Se adoptaría como referencia de calidad de las aguas, la norma chilena NCh1333.0f1978 MOD.1987: "Requisitos de calidad del agua para diferentes usos", respecto al uso de agua para riego.

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:

a. Inspección diaria en todos los frentes de trabajo, por cada punto de infiltración.

b. Seguimiento visual continuo.

c. Seguimiento fotográfico diario.

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 WGS 84, 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 afección del proyecto al recurso hídrico.
- d. Fotografías del punto muestreado.
- e. Una planilla de cálculo (en digital), con los resultados. (...)

### 3.2.5. Acciones ejecutadas, en ejecución o por ejecutar

N° Identificador	3
Tipo de acción	Por Ejecutar
Categoría y Subcategoría	Variables operacionales Implementación de protocolos o procedimientos
Acción	Elaborar e implementar un "Procedimiento de Monitoreos, Reportes y Seguimiento Ambiental relativos a la identificación de exigencias de seguimiento ambiental".
Fecha de Inicio	14-07-2020
Fecha de Término	14-09-2020
Forma de Implementación	Se elaborará e implementará un "Procedimiento de Monitoreos, Reportes y Seguimiento Ambiental relativos a la identificación de exigencias de seguimiento ambiental", en el que se definirán mecanismos par definir exigencias ambientales; periodicidad de la reportabilidad y mecanismos de remisión de informes de seguimiento, con la finalidad de mejorar el nivel de cumplimiento ambiental (Más detalles anexo 5).
Indicadores de Cumplimiento	Procedimientos de Monitoreos, Reportes y Seguimiento Ambiental implementado.
Medios de Verificación Reporte Inicial	No Aplica
Medios de Verificación Reporte Avance	Procedimiento de Monitoreos, Reportes y Seguimiento Ambiental. Registro de entrega de procedimiento a profesionales del área.
Medios de Verificación Reporte Final	Procedimiento de Monitoreos, Reportes y Seguimiento Ambiental. Registro de entrega de procedimiento a profesionales del área.  Matriz que dé cuenta de todos los compromisos ambientales de la empresa que se hayan identificado, con la indicación de su contenido, periodicidad de reporte y área responsable.
Costos Estimados	\$ 1.000.000
Impedimento Eventual	No
Descripción Impedimento	
Implicancias y Gestiones Asociadas al Impedimento	

Acciones Alternativas Asociadas	
---------------------------------	--

N° Identificador	4
Tipo de acción	Por Ejecutar
Categoría y Subcategoría	Seguimiento Monitoreo aguas subterráneas
Acción	Desarrollar informe técnico ambiental de la calidad del agua asociada al área del proyecto.
Fecha de Inicio	14-07-2020
Fecha de Término	12-02-2021
Forma de Implementación	Desarrollo de campañas de monitoreo de las aguas cada dos meses asociada al área potencial de afectación del proyecto. Asimismo, se realizarán registros de aguas afloradas cada dos meses en relación a lo detallado en el Anexo 6. Realizada las campañas de monitoreo, los resultados se analizarán y quedarán consignados en un informe técnico ambiental, que considerará los criterios establecidos por la SMA en la Resolución 223/2015 (Más detalles ver anexo 6).
Indicadores de Cumplimiento	Desarrollo Informe técnico ambiental que dé cuenta de la calidad del agua subterránea.
Medios de Verificación Reporte Inicial	No Aplica.
Medios de Verificación Reporte Avance	1. Informe que dé cuenta de las actividades a realizar. 2. Se incorporarán como medios de verificación los registros que acrediten fehacientemente la realización de las actividades de registro de aguas afloradas, muestreo y análisis desarrolladas.
Medios de Verificación Reporte Final	1. Informe técnico ambiental. 2. Comprobante de costos incurridos.
Costos Estimados	\$ 20.000.000
Impedimento Eventual	No
Descripción Impedimento	
Implicancias y Gestiones Asociadas al Impedimento	
Acciones Alternativas Asociadas	

N° Identificador	5
Tipo de acción	Por Ejecutar
Categoría y Subcategoría	Seguimiento Reporte de informes
Acción	Informar a la Superintendencia del Medio Ambiente los reportes y medios de verificación que acrediten la ejecución de las acciones comprendidas en el PdC a través de los sistemas digitales que la SMA disponga al efecto para implementar el SPDC y de conformidad a lo establecido en la Resolución Exenta N°116/2018 de esta Superintendencia.

Fecha de Inicio	14-07-2020
Fecha de Término	12-02-2021
Forma de Implementación	Dentro del plazo y según la frecuencia establecida en la resolución que apruebe el PdC, se accederá al SPDC y se cargará el PdC y la información al reporte inicial, los reportes de avance o el informe final de cumplimiento, según se corresponda con las acciones reportadas, así como los medios de verificación para acreditar el cumplimiento de las acciones comprometidas.
Indicadores de Cumplimiento	Esta acción no requiere un reporte o medio de verificación específico y una vez ingresados los reportes y/o medios de verificación para las restantes acciones, se conservará el comprobante electrónico generado por el sistema digital en el que se implemente el SPDC.
Medios de Verificación Reporte Inicial	No Aplica
Medios de Verificación Reporte Avance	Esta acción no requiere un reporte o medio de verificación específico y una vez ingresados los reportes y/o medios de verificación para las restantes acciones, se conservará el comprobante electrónico generado por el sistema digital en el que se implemente el SPDC.
Medios de Verificación Reporte Final	Esta acción no requiere un reporte o medio de verificación específico y una vez ingresados los reportes y/o medios de verificación para las restantes acciones, se conservará el comprobante electrónico generado por el sistema digital en el que se implemente el SPDC.
Costos Estimados	\$ 0
Impedimento Eventual	Sí
Descripción Impedimento	Problemas exclusivamente técnicos que pudieren afectar el funcionamiento del sistema digital en el que se implemente el SPDC y que impidan la correcta y oportuna entrega de los documentos correspondientes.
Implicancias y Gestiones Asociadas al Impedimento	Se dará aviso inmediato a la SMA, vía correo electrónico, especificando los motivos técnicos por los cuales no fue posible cargar los documentos en el sistema digital en el que se implemente el SPDC remitiendo comprobante de error o cualquier otro medio de prueba que acredite dicha situación. La entrega del reporte se realizará a más tardar el día siguiente hábil al vencimiento del plazo correspondiente, en la Oficina de Partes de la Superintendencia del Medio Ambiente.
Acciones Alternativas Asociadas	



Se comunica que el titular SOCIEDAD CONCESIONARIA AUTOPISTA DE LOS ANDES S.A. ha cargado el Programa de Cumplimiento asociado al Rol F-004-2020, y se ha validado su contenido en relación a la Resolución Exenta 5 / 2020, y se encuentra habilitado el reporte de cumplimiento en el Sistema de Reporte de Programas de Cumplimiento.



Fecha de validación: 02-08-2020 15:21:30

---