

Concepción, 10 de septiembre de 2018

**Señora**

**Sigrid Scheel Verbakel**

Fiscal Instructora

División Sanción y Cumplimiento

**Superintendencia del Medio Ambiente**

**ANT:** Contrato de Concesión "Autopista  
Concepción-Cabrero".

**Presente**



**REF:** Presenta Programa de Cumplimiento  
expediente ROL D-040-2018.

De nuestra consideración:

Cristian Encalada Vidal en representación de **Sociedad Concesionaria Valles del Biobío S.A.**, dentro del plazo conferido, presento el Programa de Cumplimiento en los términos del artículo 42 de la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente (en adelante LOSMA) y del artículo 6° y siguientes del D.S. 30/2012, del Ministerio del Medio Ambiente, que aprueba el Reglamento sobre Programas de Cumplimiento, Autodenuncias y Planes de Reparación, con observaciones incorporadas en atención a la RES. EX. N°3/ROL D-040-2018 con fecha 24 de Julio de 2018, solicitando al señor Superintendente que el mismo sea acogido, y en consecuencia se suspenda el procedimiento sancionatorio en curso seguido contra mi representada.

En relación a ello, cabe indicar que de conformidad a lo dispuesto en el artículo 42 de la LOSMA y 6 del D.S. N° 30/2012, para que proceda la presentación de dicho programa deben presentarse 3 condiciones, a saber:

- a. No haberse acogido a programas de gradualidad en el cumplimiento de la normativa ambiental:

**Sociedad Concesionaria Valles del Biobío S.A** no se encuentra acogida a ningún programa de gradualidad en el cumplimiento de la normativa ambiental, por lo que a este respecto no se encuentra impedida de presentar este mecanismo de incentivo al cumplimiento dispuesto por la ley;

- b. No haber sido objeto con anterioridad de la aplicación de una sanción por parte de la Superintendencia por infracciones gravísimas:

**Sociedad Concesionaria Valles del Biobío S.A** no ha sido objeto de aplicación por parte de la SMA de sanciones por infracciones gravísimas; y,

- c. No haber presentado con anterioridad un programa de cumplimiento, salvo que se hubiese tratado de infracciones leves:

Este corresponde al primer programa de cumplimiento de la legislación ambiental que **Sociedad Concesionaria Valles del Biobío S.A** somete a su consideración, por lo que no encuentra impedimento alguno su presentación.

De lo expuesto, es claro que en relación al proyecto objeto de la fiscalización de referencia, la presentación de este programa es plenamente procedente. Adicionalmente, debe indicarse que el Programa cumple con los criterios de integridad, eficacia y verificabilidad, que el D.S. 30/2012 y la Guía para la presentación de Programas de Cumplimiento señalan como necesarios para proceder a su aprobación.

Se acompaña a esta presentación copia digital de planilla de acciones, metas y anexos explicativos comprometidos según formato de Programa de Cumplimiento recomendado por la SMA en la "Guía para la Presentación de Programas de Cumplimiento". Asimismo, se acompaña copia física del programa de cumplimiento y de mi personería para representar a **Sociedad Concesionaria Valles del Biobío S.A.**

En mérito de lo señalado y de los antecedentes que se acompañan, solicito tener por presentado el Programa de Cumplimiento, acogerlo y, en consecuencia, suspender el procedimiento sancionatorio en curso seguido contra mi representada.

Sin otro particular, saluda atentamente a usted,



**Cristian Encalada Vidal**  
Gerente General  
Sociedad Concesionaria Valles del Biobío S.A

## 1. INTRODUCCIÓN

Por medio del presente documento se expone el Programa de Cumplimiento de Sociedad Concesionaria Valles del Biobío S.A. de acuerdo a los cargos formulados por la Superintendencia del Medio Ambiente (en adelante "SMA") en la Resolución Exenta N°1 /ROL D-040-2018, del 24 de mayo de 2018.

Este documento ha sido elaborado en cumplimiento de la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente, del Decreto Supremo N°30, de 2012, del Ministerio del Medio Ambiente, e incorporando la Guía para la presentación de Programas de Cumplimiento por infracciones a instrumentos de carácter ambiental de julio de 2016.

De este modo, el presente programa cumple con los contenidos establecidos en el artículo 7° del D.S. N°30, de 2012, del Ministerio del Medio Ambiente, esto es, contiene, entre otros, los siguientes antecedentes: i) una breve descripción de los hechos, actos u omisiones identificados por la SMA, en el contexto de lo indicado en el artículo 35 a) de la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medioambiente (en adelante LOSMA); ii) el plan de acciones y metas que se implementarán; iii) el plan de seguimiento, que incorpora el cronograma de acciones y metas, así como los correspondientes indicadores de cumplimiento, y la entrega de informes periódicos sobre la implementación de cada una de ellas, además la entrega del reporte final correspondiente; iv) la información técnica de respaldo en cada caso; y, v) los costos estimados para dar cumplimiento al citado programa, los cuales permiten acreditar su eficacia y seriedad.

Atendido lo anterior, se incluyen tablas en donde se presenta el programa de cumplimiento para el cargo interpuesto por la SMA, en donde se identifican los plazos de ejecución de medidas, las metas e indicadores, medios de verificación, supuestos y costos asociados. Finalmente se presenta un cronograma que resume los plazos de ejecución de cada una de las medidas mencionadas.

Las acciones, metas y seguimiento indicadas, y desarrolladas en el presente Programa de Cumplimiento, están orientadas a resolver el cargo indicado en la Resolución Exenta N°1 /ROL D-040-2018, y permiten asegurar el cumplimiento de las disposiciones identificadas por la autoridad. Además, el presente Programa de Cumplimiento establece los mecanismos necesarios para acreditar el íntegro y oportuno cumplimiento del mismo. Atendido lo anterior, el presente Programa de Cumplimiento a los criterios establecidos en el artículo 9° del D.S. N°30, de 2012, del Ministerio del Medio Ambiente.

Se hace presente que atendido lo dispuesto en el artículo 42 de la Ley N°20.417, y artículo 6° del D.S. N°30, de 2012, del Ministerio del Medio Ambiente, no existen impedimentos para que este Titular presente un Programa de Cumplimiento, atendido que no se encuentra en ninguna de las tres hipótesis identificadas en las disposiciones recién citadas.

## PROGRAMA DE CUMPLIMIENTO

En conformidad a lo indicado anteriormente, se presenta el Programa de Cumplimiento propuesto por la Sociedad Concesionaria Valles del Biobío S.A. El costo total aproximado de este programa es de \$801.755.000.

1. DESCRIPCIÓN DEL HECHO QUE CONSTITUYE LA INFRACCIÓN Y SUS EFECTOS		
<b>IDENTIFICADOR DEL HECHO</b>	Hecho N°1.	
<b>DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS, ACTOS Y OMISIONES QUE CONSTITUYEN LA INFRACCIÓN</b>	<p>Para el abandono de los sectores E3 y E15, no se han efectuado las siguientes medidas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>i) Actividades de recomposición de la topografía y emparejamiento de los sectores,</li> <li>ii) Estabilización física de taludes una vez finalizada la operación del empréstito, y</li> <li>iii) Recubrimiento de material (capa de suelo vegetal con un espesor de 20 cm), tanto de los yacimientos en pozo de extracción de áridos con las áreas de acceso a ellos, como mejoramiento del sector.</li> </ul>	
<b>NORMATIVA PERTINENTE</b>	<p>Lo dispuesto en el considerando 4.3 de la RCA N° 199/2011:</p> <p>Uso y manejo de empréstitos</p> <p>Para el abandono del lugar de Operación la sociedad concesionaria debiese tener al menos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se habilitarán cierros perimetrales hasta cinco años después del término de su Operación del empréstito.</li> <li>- Se realizarán actividades de recomposición de la topografía considerando emparejamiento del sector.</li> <li>- Se concretarán obras destinadas a la estabilización física de taludes una vez finalizadas la Operación del empréstito.</li> <li>- Se aplicarán medidas complementarias como el recubrimiento de material (capa de suelo vegetal con un espesor de 20 cm), tanto de los yacimientos en pozo de extracción de áridos con las áreas de acceso a ellos como mejoramiento del sector.</li> </ul>	
<b>DESCRIPCIÓN DE LOS EFECTOS NEGATIVOS PRODUCIDOS POR LA INFRACCIÓN O FUNDAMENTACIÓN DE LA INEXISTENCIA DE EFECTOS NEGATIVOS</b>	<p>Debido a no haber ejecutado las actividades descritas en los literales i), ii) e iii) se evidencian ciertos procesos erosivos acotados al corte de suelo que se encuentran sin tratamiento de recuperación. Esto corresponde a las siguientes superficies:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sector E 3. Superficie según Programa de Cumplimiento 1 (presentado el 20 de Junio de 2018): 0,49 Ha. Superficie según Programa de Cumplimiento Refundido (presentado el 09 de Agosto de 2018): 0,5182 Superficie real afectada: 0,5182. La superficie correcta es la declarada en el Programa de Cumplimiento Refundido.</li> <li>- La diferencia entre ambas superficies se debe a que para la elaboración del Programa de Cumplimiento Refundido se realizó un análisis más detallado de la situación, que consistió en una inspección en terreno junto a la revisión de los planos del Proyecto. De esta manera se detectó un error en la medición inicial. Para aclarar lo anterior, se adjuntan planos en formato digital extensión. CAD donde se justifica la superficie. Durante la elaboración del Programa de Cumplimiento Refundido, se realizó una visita a terreno donde se pudo verificar que dicho sector contempla dos procesos erosivos localizados: <ul style="list-style-type: none"> <li>o Área erosionada Caso 1, según Plano denominado "Zona E 3 Préstamo 35000" Anexo 1. Superficie erosionada 0,4702 Ha. Tipo de erosión: Cárcavas por desprendimiento de hidrosiembra.</li> </ul> </li> </ul>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Área erosionada Caso 2, Según Plano denominado “Zona E 3 Préstamo 35000” Anexo 1 Superficie erosionada: 0,0480. Tipo de erosión: Cárcava vertical longitudinal en macizo rocoso por escurrimientos de agua.</li> <li>- Sector E 15. Superficie según Plan de Cumplimiento 1 (presentado el 20 de Junio de 2018): 0,23 Ha. Superficie según Programa de Cumplimiento Refundido (presentado el 09 de Agosto de 2018): 0,0908 Ha. La superficie correcta es la declarada en el Programa de Cumplimiento Refundido.</li> <li>- La diferencia entre ambas superficies se debe a que para la elaboración del Programa de Cumplimiento Refundido se realizó un análisis más detallado de la situación, que consistió en una inspección en terreno junto a la revisión de los planos del Proyecto.</li> <li>- De esta manera se pudo verificar que dicho sector contempla dos procesos erosivos localizados: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Área Erosionada Caso 3, según Plano denominado “zona E 15 Proyecto Préstamo Florida 1. Planta. Anexo 1, cuya superficie es de 0,0598 Ha. Tipo de proceso erosivo: Desprendimiento de bolones de roca.</li> <li>○ Área Erosionada Caso 4, según Plano denominado “zona E 15 Proyecto Préstamo Florida 1. Planta. Anexo 1 Superficie erosionada: 0,0310 Ha. Tipo de proceso erosivo: Cárcavas verticales”</li> </ul> </li> </ul> <p>En Anexo 10 se presentan los siguientes planos en formato digital extensión. CAD, con las fotografías insertas.</p> <p>Ambas zonas erosionadas se encuentran ubicadas a un costado de la Ruta Concepción-Cabrero. Lo anterior se debe a cambios topográficos y pérdida de cubierta vegetal producto de la extracción de material, la cual es una actividad propia de la construcción del proyecto. Las áreas especificadas se indican en los planos presentados en Anexo 1.</p> <p>A modo de información de contexto y para un adecuado dimensionamiento de los efectos generados, cabe señalar lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Los sectores E3 y E15 corresponden a un área acotada de predios particulares, autorizados previamente por sus respectivos dueños para ser utilizados como lugar de extracción de áridos. Estos se ubican en el deslinde de la Ruta Concepción-Cabrero.</li> <li>• De acuerdo con los antecedentes descritos anteriormente, desde el punto de vista geomorfológico, no existe un efecto negativo sobre las geoformas del área colindante de los sectores de empréstito, producto de la no aplicación de las medidas comprometidas. Cabe señalar, que en el sector existen obras de drenaje que canalizan las aguas en el talud superior, las cuales son reconducidas a escurrimientos naturales</li> </ul>
<p><b>FORMA EN QUE SE ELIMINAN O CONTIENEN Y REDUCEN LOS EFECTOS Y FUNDAMENTACIÓN EN CASO EN QUE NO PUEDAN SER ELIMINADOS</b></p>	<p>Actuaciones previas a la implementación de las acciones definitivas: Se realizarán inspecciones y seguimientos semanales de los taludes de los sectores E3 y E15, para evitar potenciales derrumbes, hasta la época estival donde se implementarán medidas de abandono de los sectores. En cada inspección se deben identificar los puntos que presenten desprendimientos y/o derrumbes e implementarse las siguientes medidas correctivas: En caso de detectarse desprendimientos, estos serán eliminados inmediatamente mediante maquinaria presente en la Autopista, y llevados a sitio autorizado.</p> <p>Debido a que en unos días comienza la época estival, las actuaciones definitivas podrán ser implementadas de manera inmediata, en el momento que se apruebe el presente Programa de Cumplimiento.</p> <p>Se generarán registros con observaciones pertinentes indicando periodo, fotografías y observaciones al estado de los taludes, en relación visualización de grietas, derrumbes, o movimientos.</p>

Los registros se realizarán semanalmente a modo de tener un actuar preventivo ante eventuales eventos pluviométricos que pueden generar alteraciones en los taludes.

Acciones definitivas:

○ Zona E-3. Área erosionada Caso 1, según Plano denominado “Zona E 3 Préstamo 35000” en el Anexo 1 y Anexo 10, Superficie erosionada 0,4702 Ha. Tipo de erosión: Cárcavas por desprendimiento de hidrosiembra. En este caso, los efectos serán eliminados de la siguiente forma:

- Se realizará la recomposición topográfica y emparejamiento del sector, según Anexo 2. Se trata de efectuar levantamiento de la línea de terreno natural o existente, para evaluar las condiciones del corte, y poder diseñar la geometría del talud definitivo. Para las excavaciones o intervenciones, en terrenos ya intervenidos, se deberá efectuar un nuevo levantamiento topográfico, de las condiciones actuales, para poder configurar la nueva forma del talud.
- En función del levantamiento topográfico, se diseñarán de forma preliminar, los taludes resultantes.
- Emparejamiento del sector:
  - Se saneará y limpiará con medios mecánicos del material removido o alterado, en dimensiones y profundidad suficientes, hasta alcanzar una base estable del material natural sobre el que apoyar el material de aportación.
  - Posteriormente se procede al relleno del cajero con material adecuado, con granulometría variable, siempre.
  - Finalmente se reconstruirá la línea del talud de corte proyectado.
- Estabilización física mediante hidrosiembra. (Anexo 4).

○ Zona E-3. Área erosionada Caso 2, Según Plano denominado “Zona E 3 Préstamo 35000” Anexo 1 y Anexo 10. Superficie erosionada: 0,0480 Ha. Tipo de erosión: Cárcava vertical longitudinal en macizo rocoso por escurrimientos de agua. En este caso, los efectos serán eliminados de la siguiente forma:

- Emparejamiento del sector: Saneo y limpieza con medios mecánicos del material removido o alterado, en dimensiones y profundidad suficientes.
- Estabilización física mediante construcción de obra de arte tipo canaleta, de manera tal que conduzca el agua aislándola del terreno natural, evitando que su energía genere erosión. Según Anexo 4.

○ Zona E-15. Área Erosionada Caso 3, según Plano denominado “zona E 15 Proyecto Préstamo Florida 1. Planta. Anexo 1 y Anexo 10”, cuya superficie es de 0,0598 Ha. Tipo de proceso erosivo: Desprendimiento de bolones de roca. En este caso, los efectos serán eliminados de la siguiente forma:

- - Emparejamiento del sector: Saneo y limpieza con medios mecánicos del material removido o alterado (Anexo 2)
  - Estabilización física del talud, según Anexo 3. Consiste en devolver la geometría del talud con medios mecánicos. Esto se utiliza cuando existen desprendimientos puntuales de bloques rocosos que no comprometen la estabilidad del área.

- Área Erosionada Caso 4, según Plano denominado “Zona E 15 Proyecto Préstamo Florida 1. Planta. Anexo 1. Superficie erosionada: 0,0310 Ha. Tipo de proceso erosivo: Cárcavas verticales”. En este caso, los efectos serán eliminados de la siguiente forma:

- 

- Se realizará la recomposición topográfica y emparejamiento del sector, según Anexo 2. Se trata de efectuar levantamiento de la línea de terreno natural o existente, para evaluar las condiciones del corte, y poder diseñar la geometría del talud definitivo. Para las excavaciones o intervenciones, en terrenos ya intervenidos, se deberá efectuar un nuevo levantamiento topográfico, de las condiciones actuales, para poder configurar la nueva forma del talud.

- En función del levantamiento topográfico, se diseñarán de forma preliminar, los taludes resultantes.

- Emparejamiento del sector:

- Saneamiento y limpieza con medios mecánicos del material removido o alterado, en dimensiones y profundidad suficientes, hasta alcanzar una base estable del material natural sobre el que apoyar el material de aportación.

- Posteriormente se procede al relleno del cajero con material adecuado, con granulometría variable, siempre.

- Finalmente se reconstruirá la línea del talud de corte proyectado.

- Estabilización física mediante hidrosiembra. (Anexo 4)

Los registros se realizarán semanalmente a modo de tener un actuar preventivo ante eventuales eventos pluviométricos.

Todas las medidas propuestas son acciones para volver al cumplimiento de la normativa ambiental, no existiendo acciones adicionales a las señaladas en la RCA N° 199/2011

## 2. PLAN DE ACCIONES Y METAS PARA CUMPLIR CON LA NORMATIVA, Y ELIMINAR O CONTENER Y REDUCIR LOS EFECTOS NEGATIVOS GENERADOS

### 2.1 METAS

Dar cumplimiento a lo comprometido y estipulado en Lo dispuesto en el considerando 4.3 de la RCA N° 199/2011

### 2.2 PLAN DE ACCIONES

### 2.2.1 ACCIONES EJECUTADAS

Incluir todas las acciones cuya ejecución ya finalizó o finalizará antes de la aprobación del Programa.

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN  (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	FECHA DE IMPLEMENTACIÓN  (fechas precisas de inicio y de término)	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO  (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el cumplimiento de las acciones y metas definidas)	MEDIOS DE VERIFICACIÓN  (a informar en Reporte Inicial)	COSTOS INCURRIDOS  (en miles de \$)
	Acción			Reporte Inicial	
	Forma de Implementación				

### 2.2.2 ACCIONES EN EJECUCIÓN

Incluir todas las acciones que han iniciado su ejecución o se iniciarán antes de la aprobación del Programa.

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN  (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	FECHA DE INICIO Y PLAZO DE EJECUCIÓN  (fecha precisa de inicio para acciones ya iniciadas y fecha estimada para las próximas a iniciarse, y plazo de ejecución)	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO  (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)	MEDIOS DE VERIFICACIÓN  (a informar en Reporte Inicial, Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)	COSTOS ESTIMADOS  (en miles de \$)	IMPEDIMENTOS EVENTUALES  (indicar según corresponda: acción alternativa que se ejecutará y su identificador, implicancias que tendría el impedimento y gestiones a realizar en caso de su ocurrencia)
	Acción			Reporte Inicial		Impedimentos



	<b>Forma de Implementación</b>			<b>Reportes de avance</b>		<b>Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento</b>
				<b>Reporte final</b>		

### 2.2.3 ACCIONES PRINCIPALES POR EJECUTAR

Incluir todas las acciones no iniciadas por ejecutar a partir de la aprobación del Programa.

<b>N° IDENTIFICADOR</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>  (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	<b>PLAZO DE EJECUCIÓN</b>  (periodo único a partir de la notificación de la aprobación del PDC, definido con un inicio y término de forma independiente de otras acciones)	<b>INDICADORES DE CUMPLIMIENTO</b> (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)	<b>MEDIOS DE VERIFICACIÓN</b>  (a informar en Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)	<b>COSTOS ESTIMADOS</b>  (en miles de \$)	<b>IMPEDIMENTOS EVENTUALES</b> (indicar según corresponda: acción alternativa que se ejecutará y su identificador, implicancias que tendría el impedimento y gestiones a realizar en caso de su ocurrencia)
<b>1</b>	<b>Acción</b>  Inspección y seguimiento de los taludes de los sectores E3 y E15.	A partir de la notificación de la Resolución que apruebe el PdC y hasta dos meses después del mismo plazo"	Inspecciones y seguimientos semanales realizados. 100%	<b>Reportes de avance</b> En el reporte bimestral correspondiente, se remitirá a la SMA un informe donde se indique las inspecciones y seguimientos semanales realizados en el periodo. En caso de ser necesario, se informarán las medidas implementadas y se incorporaran los registros generados semanalmente y fotografías en formato .JPG o	800	<b>Impedimentos</b>  No aplica.

	.PNG a menos que se requiera otro formato, se incluirá georreferencia en Datum WGS 84, sistema de coordenadas UTM y se indicara el Huso respetivo, en caso de no contar con cámara que permita georreferenciar las fotos directamente se capturará las coordenadas a través de una fotografía en la pantalla.	
<b>Forma de Implementación</b>	<b>Reporte final</b>	<b>Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento</b>
<p>Se realizarán inspecciones y seguimientos semanales de los taludes de los sectores E3 y E15, para evitar potenciales derrumbes, hasta la época estival donde se implementarán medidas de abandono de los sectores.</p> <p>En cada inspección se deben identificar los puntos que presenten desprendimientos y/o derrumbes e implementarse medidas correctivas si corresponde.</p> <p>Se generarán registros con observaciones pertinentes indicando periodo de fotografías y observaciones al estado de los taludes, en relación visualización de grietas, derrumbes, o movimientos.</p> <p>Los registros se realizarán semanalmente a modo de tener un actuar preventivo ante eventuales eventos pluviométricos que pueden</p>	<p>En el reporte final, se enviará un reporte consolidado con las inspecciones y seguimiento realizado. En caso de ser necesario, se informarán las medidas implementadas para evitar procesos erosivos. y se incorporaran los registros generados semanalmente y fotografías en formato .JPG o .PNG a menos que se requiera otro formato, se incluirá georreferencia en Datum WGS 84, sistema de coordenadas UTM y se indicara el Huso respetivo, en caso de no contar con cámara que permita georreferenciar las fotos directamente se capturara las coordenadas a través de una fotografía en la pantalla</p>	<p>No aplica.</p>

	<p>generar alteraciones en los taludes.</p> <p>En cada inspección se deben identificar los puntos que presenten desprendimientos y/o derrumbes e implementarse las siguientes medidas correctivas:</p> <p>Eliminar mediante maquinaria presente en la obra el material desprendido.</p> <p>Se trata de una acción intermedia y temporal a fin de evaluar la evolución de los sitios y tener un control de su estado durante los meses de alta pluviometría, previo periodo estival de diciembre a marzo cuando se realicen las acciones de recomposición y estabilización física, lo anterior en base a los antecedentes pluviométricos agregados en Anexo 8. Sin embargo, y debido a la fecha en la que nos encontramos, las acciones definitivas, 2, serán implementadas de manera inmediata en el momento de aprobarse el Programa de Cumplimiento.</p>					
<b>2</b>	<p><b>Acción</b></p> <p>Recomposición de la topografía, emparejamiento de los sectores y estabilización física de taludes E3 y E15, para posterior aplicación de hidrosiembra o recubrimiento de material vegetal según corresponda.</p>	<p>Acción a partir del mes 2 desde la notificación de la resolución de Aprobación del Programa de Cumplimiento. La duración será de 2 meses.</p>	<p>Recomposición de la topografía y emparejamiento y estabilización de taludes, de los sectores E3 y E15 100% realizado.</p>	<p><b>Reportes de avance</b></p> <p>En el reporte bimestral correspondiente, se remitirá a la SMA un informe donde se indique el estado de avance de la estabilización y recomposición topográfica de los taludes de los sectores E3 y E15. Se</p>	177.950	<p><b>Impedimentos</b></p> <p>No aplica.</p>

<p>En los anexos 2, 3 y 4 se detalla en qué consisten las acciones descritas en el párrafo anterior y se muestra como se da cumplimiento a lo comprometido en la RCA N°199/2011</p>			<p>acompañará un plano de implementación y fotografías en formato .JPG o .PNG a menos que se requiera otro formato, se incluirá georreferencia en Datum WGS 84, sistema de coordenadas UTM y se indicara el Huso respectivo, en caso de no contar con cámara que permita georreferenciar las fotos directamente se capturara las coordenadas a través de una fotografía en la pantalla</p>		
<p><b>Forma de implementación</b></p>			<p><b>Reporte final</b></p>		<p><b>Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento</b></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Zona E-3. Área erosionada Caso 1, según Plano denominado “Zona E 3 Préstamo 35000” Anexo 1. Superficie erosionada 0,4702 Ha. Tipo de erosión: Cárcavas por desprendimiento de hidrosiembra. En este caso, los efectos serán eliminados de la siguiente forma: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Se realizará la recomposición topográfica y emparejamiento del sector, según Anexo 2. Se trata de efectuar levantamiento de la línea de terreno natural o existente, para evaluar las condiciones del</li> </ul> </li> </ul>			<p>En el reporte final, se enviará un informe consolidado con la estabilización y recomposición topográfica de los taludes de los sectores E3 y E15, donde se muestre, a través de fotografías formato .JPG o .PNG a menos que se requiera otro formato, se incluirá georreferencia en Datum 84, sistema de coordenadas UTM y se indicara el Huso respectivo, en caso de no contar con cámara que permita georreferenciar las fotos directamente se capturara las coordenadas a través de una fotografía en la pantalla.</p>		<p>No aplica</p>

	<p>corte, y poder diseñar la geometría del talud definitivo. Para las excavaciones o intervenciones, en terrenos ya intervenidos, se deberá efectuar un nuevo levantamiento topográfico, de las condiciones actuales, para poder configurar la nueva forma del talud.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ En función del levantamiento topográfico, se diseñarán de forma preliminar, los taludes resultantes.</li> <li>▪ Emparejamiento del sector: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Saneo y limpieza con medios mecánicos del material removido o alterado, en dimensiones y profundidad suficientes, hasta alcanzar una base</li> </ul> </li> </ul>					
--	---	--	--	--	--	--

	<p>estable del material natural sobre el que apoyar el material de aportación.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Posteriormente se procede al relleno del cajeo con material adecuado, con granulometría variable, siempre.</li> <li>• Finalmente se reconstruirá la línea del talud de corte proyectado. <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Estabilización física mediante hidrosiembra. (Anexo 4)</li> </ul> </li> </ul> <p>○ Zona E-3. Área erosionada Caso 2, Según Plano denominado "Zona E 3 Préstamo 35000" Anexo 1. Superficie erosionada: 0,0480. Tipo de erosión: Cárcava vertical longitudinal en macizo rocoso por escurrimientos de agua.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Emparejamiento del sector: Saneamiento y limpieza con medios mecánicos del material removido o alterado, en</li> </ul>					
--	---	--	--	--	--	--

	<p>dimensiones y profundidad suficientes.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Estabilización física mediante construcción de obra de arte tipo canaleta, de manera tal que conduzca el agua aislándola del terreno natural, evitando que su energía genere erosión. Según Anexo 4.</li> </ul> <p>○ Zona E-15. Área Erosionada Caso 3, según Plano denominado “zona E 15 Proyecto Préstamo Florida 1. Planta. Anexo 1”, cuya superficie es de 0,0598 Ha. Tipo de proceso erosivo: Desprendimiento de bolones de roca.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Emparejamiento del sector: Saneo y limpieza con medios mecánicos del material removido o alterado (Anexo 2)</li> <li>▪ Estabilización física del talud, según Anexo 3. Consiste en devolver la geometría del talud con medios mecánicos. Esto se utiliza cuando existen</li> </ul>					
--	---	--	--	--	--	--

	<p>desprendimientos puntuales de bloques rocosos que no comprometen la estabilidad del área.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ,</li> <li>○ Área Erosionada Caso 4, según Plano denominado “zona E 15 Proyecto Préstamo Florida 1. Planta. Anexo 1. Superficie erosionada: 0,0310 Ha. Tipo de proceso erosivo: Cárcavas verticales” <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Se realizará la recomposición topográfica y emparejamiento del sector, según Anexo 2. Se trata de efectuar levantamiento de la línea de terreno natural o existente, para evaluar las condiciones del corte, y poder diseñar la geometría del talud definitivo. Para las excavaciones o intervenciones, en terrenos ya intervenidos, se deberá efectuar un nuevo levantamiento topográfico, de</li> </ul> </li> </ul>					
--	---	--	--	--	--	--



	<p>las condiciones actuales, para poder configurar la nueva forma del talud.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ En función del levantamiento topográfico, se diseñarán de forma preliminar, los taludes resultantes.</li> <li>▪ Emparejamiento del sector: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Saneo y limpieza con medios mecánicos del material removido o alterado, en dimensiones y profundidad suficientes, hasta alcanzar una base estable del material natural sobre el que apoyar el material de aportación.</li> <li>• Posteriormente se procede al relleno del cajeo con material adecuado, con</li> </ul> </li> </ul>					
--	---	--	--	--	--	--

	<p>granulometría variable, siempre.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Finalmente se reconstruirá la línea del talud de corte proyectado.</li> <li>▪ Estabilización física mediante hidrosiembra. (Anexo 4)</li> </ul>					
3	<p><b>Acción</b></p> <p>Mantenimiento y seguimiento de las actividades de abandono de los sectores E3 y E15, descrita en la Acción 2, en sectores con efectos de erosión.</p> <p>El objetivo de realizar este seguimiento es verificar la eficacia de las medidas implementadas en el tiempo.</p> <p>Se generarán registros con observaciones pertinentes indicando periodo, fotografías y observaciones al estado de los taludes, en relación visualización de grietas, derrumbes, o movimientos.</p> <p>En el caso de requerirse, se podrán implementar acciones descritas en los Anexos 2, 3 y 4, para dar cumplimiento a lo comprometido en la RCA N°199/2011.</p>	<p>Mantenimiento y seguimiento de las actividades de abandono de los sectores E3 y E15, descrita en la Acción 2, en sectores con efecto de erosión, durante los seis meses posteriores a la aplicación de las acciones propuestas</p>	<p>6 meses desde que se ejecuten las medidas. Se realizarán informes por los especialistas que hayan ejecutado cada acción, que den cuenta del estado de las medidas ejecutadas. Dichos informes incluirán, como mínimo, la siguiente información:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Fotografías georreferenciadas</li> <li>○ Estado físico de los taludes.</li> </ul>	<p><b>Reportes de avance</b></p> <p>En el reporte bimestral correspondiente, se remitirá a la SMA un informe donde se indique el estado de mantenimiento y seguimiento de las actividades de abandono, de los sectores E3 y E15. Se acompañará un plano de implementación y fotografías formato .JPG o .PNG a menos que se requiera otro formato, se incluirá georreferencia en Datum WGS 84, sistema de coordenadas UTM y se indicará el Huso respectivo, en caso de no contar con cámara que permita georreferenciar las fotos directamente se capturará las coordenadas a través de una fotografía en la pantalla</p>	10.000	<p><b>Impedimentos</b></p> <p>No aplica</p>

Forma de implementación	Reporte final	Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento
<p>Se realizará mantenimiento y seguimiento de las actividades de abandono, de manera semanal a los sectores E3 y E15. Si se observa sectores con bajo prendimiento de hidrosiembra, se hará un reforzamiento de ésta.</p> <p>En el caso de requerirse, para determinar medidas complementarias (ver detalles en Anexo 4), según las condiciones de cada sector.</p> <p>Se generarán registros con observaciones pertinentes indicando periodo, fotografías y observaciones al estado de los taludes, en relación a la visualización de grietas, derrumbes, o movimientos.</p> <p>Los registros se realizarán semanalmente a modo de tener un actuar preventivo ante eventuales eventos pluviométricos que pueden generar alteraciones en los taludes.</p>	<p>En el reporte final, se enviará un informe consolidado con la mantención y seguimiento de las actividades de abandono, de los sectores E3 y E15. Se acompañará plano de implementación y fotografías formato .JPG o .PNG a menos que se requiera otro formato, se incluirá georreferencia en Datum WGS 84, sistema de coordenadas UTM y se indicará el Huso respectivo, en caso de no contar con cámara que permita georreferenciar las fotos directamente se capturará las coordenadas a través de una fotografía en la pantalla</p>	<p>No aplica</p>

#### 2.2.4 ACCIONES ALTERNATIVAS

Incluir todas las acciones que deban ser realizadas en caso de ocurrencia de un impedimento que imposibilite la ejecución de una acción principal.

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	ACCIÓN PRINCIPAL ASOCIADA	PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS ESTIMADOS
	(describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	(N° Identificador)	(a partir de la ocurrencia del impedimento)	(datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)	(a informar en Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)	(en miles de \$)
	Acción				Reportes de avance	
	Forma de implementación				Reporte final	

1. DESCRIPCIÓN DEL HECHO QUE CONSTITUYE LA INFRACCIÓN Y SUS EFECTOS	
IDENTIFICADOR DEL HECHO	Hecho N°2.
DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS, ACTOS Y OMISIONES QUE CONSTITUYEN LA INFRACCIÓN	En los sectores identificados como Zona de Riesgo Morfología ZRIF 6.7, 6.6, 6.4, 6.1, 6.11 y corte de talud ubicado en el kilómetro 14,6, se constatan procesos erosivos, de tipo cárcavas y/o derrumbes, debiendo haberse evitado.
NORMATIVA PERTINENTE	Lo dispuesto en el considerando 7.1 de la RCA N° 199/2011: 7.1.- Medidas de Mitigación, Reparación y Compensación presentadas por el Titular del Proyecto; "Etapa de Construcción Geomorfología. Plan de Medidas de Mitigación Impacto: Alteración equilibrio geodinámico a través de procesos de deslizamiento en masa

Control biológico. Durante la ejecución de actividades y obras en sectores donde sea necesario realizar cortes de laderas para la construcción de las calzadas se deberá minimizar la remoción de vegetación, a fin de evitar erosión (arrastre de materiales) Inspecciones periódicas. El titular deberá realizar una inspección cada vez que las precipitaciones sean intensas y cuando se produzca un sismo de gran intensidad. En cada inspección se deben identificar los puntos que presenten desprendimientos y/o derrumbes e implementarse medidas correctivas, todo lo cual deberá quedar registrado en los Informes Ambientales Mensuales elaborados por el concesionario.

7.1.- Medidas de Mitigación, Reparación y Compensación presentadas por el Titular del Proyecto;

Etapas de Construcción

Geomorfología. Plan de Medidas de Reparación

Impacto: Alteración de geoformas

Estabilización física de laderas. En las zonas de riesgo identificadas en el EIA el titular propone para la estabilización física de laderas y taludes, por medio del tratamiento mecánico de las pendientes, construcción de muros de contención por medio de estructuras de mampostería, roca o maderas, colocadas en la base de los taludes de corte y terraplén, que permita aumentar la resistencia al esfuerzo del deslizamiento y proporcionar mayor estabilidad y protección del camino, contra los fenómenos de erosión y socavación.

7.1.- Medidas de Mitigación, Reparación y Compensación presentadas por el Titular del Proyecto;

Etapas de Construcción

Geomorfología

Plan de Medidas de Reparación

Impacto: Alteración equilibrio geodinámico a través de procesos de deslizamiento en masa

Revegetación de laderas. La estabilización biológica de laderas y taludes se desarrolla a partir de la revegetación de los taludes con técnicas como hidrosiembra, mangas o almácigos de especies herbáceas y la plantación de especies arbustivas, estas últimas en la cabecera y bases de taludes o cárcavas. El propósito es crear una rápida cobertura vegetal del suelo que permita detener los procesos erosivos. Construcción de obras de arte, se propone la construcción de obras tales como: canaletas, zanjas o depresiones interceptoras que permitan disipar la concentración del escurrimiento de agua superficial en aquellas áreas donde la pendiente es suave a moderada y existe erosión hídrica.

7.1.- Medidas de Mitigación, Reparación y Compensación presentadas por el Titular del Proyecto;

Etapas de Operación

Geomorfología. Plan de Medidas de Reparación

Impacto: Alteración de geoformas

Estabilización física de taludes. Estabilización físico-estructural de los sectores de taludes con daños por mala selección e implementación de los sistemas de drenaje.

Para aminorar y/o detener las dinámicas erosivas de las lluvias, es necesaria la concentración de las aguas y el vaciado hacia sectores de escurrimiento normal. Esto se logra por medio de la construcción de contrafosos, siendo importante su mantenimiento para evitar que sean obstruidos por el sedimento, lo que ocasiona el escurrimiento de aguas lluvias por sectores no planificados y la consecuente erosión y debilitamiento del talud comprometido.

Por otra parte, aquellos fosos, contrafosos, canaletas y obras de arte que presenten daños deberán ser rehabilitados.”

Lo dispuesto en el considerando 9.1 de la RCA N° 199/2011:

	<p>En los sectores que presentan áreas erosionables o suelos frágiles, los taludes y terraplenes deben tener un tratamiento especial con el fin de evitar erosión y desplazamientos laminar. Es por ello, que el titular deberá informar al Servicio Agrícola y Ganadero Región del Biobío oportunamente sobre aquellos los sectores de mayor complejidad, estableciéndose para cada caso las medidas de control apropiadas a implementar.</p> <p>A lo anterior, se complementa que para las zonas indicadas en el EIA, el titular deberá entregar un Plan de Manejo para el Control de Erosión, cuyos contenidos se especifican en el Manual de Manejo de Áreas verdes para Obras Concesionadas, del Anexo P del EIA.</p>
<p><b>DESCRIPCIÓN DE LOS EFECTOS NEGATIVOS PRODUCIDOS POR LA INFRACCIÓN O FUNDAMENTACIÓN DE LA INEXISTENCIA DE EFECTOS NEGATIVOS</b></p>	<p>Debido a no haber ejecutado las actividades descritas en el Plan de Manejo Ambiental en los sectores identificados como Zona de Riesgo Morfología ZRIF 6.7, 6.6, 6.4, 6.1, 6.11 y corte de talud ubicado en el kilómetro 14,6, se constatan procesos erosivos, de tipo cárcavas y/o derrumbes, acotados al corte de suelo que se encuentra sin medidas de mitigación, reparación y/o compensación. Lo anterior se debe a cambios topográficos y pérdida de cubierta vegetal producto de la construcción del proyecto.</p> <p>Esto corresponde a las siguientes superficies:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ZRIF 6.7.: Superficie según Programa de Cumplimiento 1 (presentado el 20 de Junio de 2018): 0,84 Ha. Superficie según Programa de Cumplimiento Refundido (presentado el 09 de Agosto de 2018): 0,03014 Ha. La superficie correcta es la declarada en el Programa de Cumplimiento Refundido. La diferencia se debe a que para la elaboración del Programa de Cumplimiento Refundido se realizó un análisis más detallado de la situación, que consistió en una inspección en terreno junto a la revisión de los planos del Proyecto. De esta manera se pudo comprobar que de toda la superficie, las partes afectadas se concentran en tres puntos, lo que reduce la medición inicial: <ul style="list-style-type: none"> <li>o Zona erosionada 1: 0,00364 Ha. Tipo de erosión: Desprendimiento de hidrosiembra. (Ver plano denominado Talud ZRIF Zona 6.7. DM 54.500 Lado Izquierdo del Anexo 5 y Anexo 10).</li> <li>o Zona erosionada 2: 0,02575 Ha. Tipo de erosión: Desprendimiento de hidrosiembra. (Ver plano denominado Talud ZRIF Zona 6.7. DM 54.500 Lado Izquierdo del Anexo 5 y Anexo 10).</li> </ul> </li> </ul> <p>Zona erosionada 3: 0,00075 Ha. Tipo de erosión: Desprendimiento de hidrosiembra. (Ver plano denominado Talud ZRIF Zona 6.7. DM 54.500 Lado Izquierdo, de los Anexos 5 y Anexo 10). La suma de las tres zonas erosionadas representa una superficie de 0,03014 Ha totales.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ZRIF 6.6. Superficie afectada según Programa de Cumplimiento 1 (presentado el 20 de Junio de 2018): 6,56 Ha. Superficie según Programa de Cumplimiento Refundido (presentado el 09 de Agosto de 2018): 0,0015 Ha. La superficie correcta es la declarada en el Programa de Cumplimiento Refundido. La diferencia se debe a que para la elaboración del Programa de Cumplimiento Refundido se realizó un análisis más detallado de la situación, que consistió en una inspección en terreno junto a la revisión de los planos del Proyecto. De esta manera se pudo comprobar que de toda la superficie, las partes afectadas se concentran en dos puntos, lo que reduce la medición inicial: <ul style="list-style-type: none"> <li>o Zona erosionada 1: 0,00104 Ha. Tipo de erosión: Desprendimiento de hidrosiembra. (Ver plano denominado Talud ZRIF Zona 6.6. DM 58.650 Lado Derecho del Anexos 5 y Anexo 10)</li> <li>o Zona erosionada 2: 0,00046 Ha. Tipo de erosión: Desprendimiento de hidrosiembra. (Ver plano denominado Talud ZRIF Zona 6.6. DM 58.650 Lado Derecho del Anexos 5 y Anexo 10)</li> </ul> </li> </ul> <p>La suma de las tres zonas erosionadas representan una superficie de 0,0015 Ha totales.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ZRIF 6.4. Superficie afectada según Programa de Cumplimiento 1 (presentado el 20 de Junio de 2018): 0,66 Ha. Superficie según Programa de Cumplimiento Refundido (presentado el 09 de Agosto de 2018): 0,0007 Ha. La superficie correcta es la declarada en el Programa de Cumplimiento Refundido. La diferencia se debe a que para la elaboración del Programa de Cumplimiento Refundido se realizó un análisis más detallado de la situación, que consistió en una inspección en terreno junto a la revisión de los planos del Proyecto. De esta manera se pudo comprobar que de toda la superficie, las partes afectadas se concentran en dos puntos, lo que reduce la medición inicial:</li> </ul>

- Zona erosionada 1: 0,0007 Ha. Tipo de erosión: Desprendimiento de hidrosiembra. (Ver plano denominado Talud ZRIF Zona 6.4. DM 63.670 Lado Derecho del Anexos 5 y Anexo 10)
- ZRIF 6.1. Superficie afectada según Programa de Cumplimiento 1 (presentado el 20 de Junio de 2018): 0,48 Ha. Superficie según Programa de Cumplimiento Refundido (presentado el 09 de Agosto de 2018): 0,00 Ha. La superficie correcta es la declarada en el Programa de Cumplimiento Refundido. La diferencia se debe a que para la elaboración del Programa de Cumplimiento Refundido se realizó un análisis más detallado de la situación, que consistió en una inspección en terreno junto a la revisión de los planos del Proyecto. De esta manera se pudo comprobar que en dicha zona no se producen efectos erosivos, estando toda la hidrosiembra en un correcto estado de conservación. Ver plano denominado Talud ZRIF Zona 6.1. DM 68.300 Lado Izquierdo del Anexos 5 y Anexo 10)
- ZRIF 6.11. Superficie afectada según Programa de Cumplimiento 1 (presentado el 20 de Junio de 2018): 0,96 Ha. Superficie según el Programa de Cumplimiento Refundido (presentado el 09 de Agosto de 2018): 0,00384 Ha. La superficie correcta es la declarada en el Programa de Cumplimiento Refundido (existía un error en el Anexo 5, donde se indicaba que esta superficie era de 0,0301 Ha). La diferencia se debe a que para la elaboración del Programa de Cumplimiento Refundido se realizó un análisis más detallado de la situación, que consistió en una inspección en terreno junto a la revisión de los planos del Proyecto. De esta manera se pudo comprobar que de toda la superficie, las partes afectadas se concentran en dos puntos, lo que reduce la medición inicial:
  - Zona erosionada 1: 0,00124 Ha. Tipo de erosión: Desprendimiento de hidrosiembra. (Ver plano denominado Talud ZRIF Zona 6.11. DM 54.500 Lado Izquierdo del Anexos 5 y Anexo 10)
  - Zona erosionada 2: 0,0020 Ha. Tipo de erosión: Desprendimiento de hidrosiembra. (Ver plano denominado Talud ZRIF Zona 6.11. DM 54.500 Lado Izquierdo del Anexo 5 y Anexo 10)
  - Zona erosionada 3: 0,0006 Ha. Tipo de erosión: Desprendimiento de hidrosiembra. (Ver plano denominado Talud ZRIF Zona 6.11. DM 54.500 Lado Izquierdo del Anexo 5 y Anexo 10)

La suma de las tres zonas erosionadas representa una superficie de 0,00384 Ha totales.

- Corte Talud Kilómetro 14.6. Superficie afectada según Programa de Cumplimiento 1 (presentado el 20 de Junio de 2018): 0,06 Ha. Superficie según Programa de Cumplimiento Refundido (presentado el 09 de Agosto de 2018): 0,0639 Ha. La superficie correcta es la declarada en el Programa de Cumplimiento Refundido (existía un error en el Anexo 5, donde se indicaba que esta superficie era de 0,0301 Ha). La diferencia se debe a que para la elaboración del Programa de Cumplimiento Refundido se realizó un análisis más detallado de la situación, que consistió en una inspección en terreno junto a la revisión de los planos del Proyecto. De esta manera se pudo comprobar que de toda la superficie, las partes afectadas se concentran en dos puntos, lo que reduce la medición inicial:
  - Zona erosionada 1: 0,0639 Ha. Tipo de erosión: Desprendimiento de hidrosiembra. (Ver plano denominado Talud DM 14.600 Lado Izquierdo del Anexo 5 y Anexo 10)

De acuerdo con los antecedentes descritos anteriormente, desde el punto de vista geomorfológico, no existe un efecto negativo sobre las geoformas del área colindante de los sectores ZRIF 6.7, 6.6, 6.4, 6.1, 6.11 y corte de talud ubicado en el kilómetro 14,6, producto de la no aplicación de las medidas comprometidas, aun cuando, por efecto de la intervención del talud, se ha afectado el régimen de escurrimiento superficial.

Cabe señalar, que en el sector existen obras de drenaje que canalizan las aguas en el talud superior, las cuales son reconducidas a escurrimientos naturales.

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Adicionalmente, en el Plan de Manejo Control de Erosión, en el marco de Especificaciones Técnicas del Proyecto y en los Manuales de Carretera del MOP y en el Manual de Áreas Verdes para Proyectos Concesionados, se ha llevado a cabo de manera trimestral, durante la construcción la actividad de seguimiento y control periódico, con su respectivo registro. Dentro de estas visitas, se observan el tipo de suelo que conforma los taludes, homogeneidad, posibles planos de fallas, conformación geométrica de acuerdo a proyecto y recomendaciones de acuerdo al tipo de suelo. En el Anexo 11 se presentan los registros fotográficos de los seguimientos de cada zona. Por tratarse de los informes trimestrales elaborados durante la ejecución de las obras, dichos reportes contienen seguimiento de otros taludes no contemplados en el presente PdC.</li> </ul>
<p><b>FORMA EN QUE SE ELIMINAN O CONTIENEN Y REDUCEN LOS EFECTOS Y FUNDAMENTACIÓN EN CASO EN QUE NO PUEDAN SER ELIMINADOS</b></p>	<p>Se realizarán inspecciones y seguimientos semanales en los sectores identificados como Zona de Riesgo Morfología ZRIF 6.7, 6.6, 6.4, 6.1, 6.11 y corte de talud ubicado en el kilómetro 14,6., hasta la época estival donde se implementarán medidas de mitigación, reparación y/o compensación establecidas en la RCA N°199/2011.</p> <p>En cada inspección se deben identificar los puntos que presenten desprendimientos y/o derrumbes e implementarse medidas correctivas si corresponde</p> <p>Se generarán registros con observaciones pertinentes indicando periodo, fotografías y observaciones al estado de loa taludes, en relación visualización de grietas, derrumbes, o movimientos.</p> <p>Los registros se realizarán semanalmente a modo de tener un actuar preventivo ante eventuales eventos pluviométricos que pueden generar alteraciones en las Zonas de riesgo.</p> <p>Se realizarán las medidas de mitigación, reparación y/o compensación establecidas en la RCA N°199/2011, según se detallan en el Plan de Manejo para Control de Erosión, para los sectores ZRIF 6.7, 6.6, 6.4, 6.1, 6.11 y corte de talud ubicado en el kilómetro 14,6.</p> <p>Actuaciones previas a la implementación de las acciones definitivas:</p> <p>Se realizarán inspecciones y seguimientos semanales de los taludes de las zonas ZRIF 6.7, ZRIF 6.6, ZRIF 6.4, ZRIF 6.1, ZRIF 6.11 y talud 14.600, para evitar potenciales derrumbes, hasta la época estival donde se implementarán medidas de abandono de los sectores. En cada inspección se deben identificar los puntos que presenten desprendimientos y/o derrumbes e implementarse las siguientes medidas correctivas: En caso de detectarse desprendimientos, estos serán eliminados inmediatamente mediante maquinaria presente en la Autopista, y llevados a sitio autorizado.</p> <p>Sin embargo, y debido a que en unos días comienza la época estival, las actuaciones definitivas podrán ser implementadas de manera inmediata, en el momento que se apruebe el presente Programa de Cumplimiento. .</p> <p>Se generarán registros con observaciones pertinentes indicando periodo, fotografías y observaciones al estado de loa taludes, en relación visualización de grietas, derrumbes, o movimientos.</p> <p>Los registros se realizarán semanalmente a modo de tener un actuar preventivo ante eventuales eventos pluviométricos que pueden generar alteraciones en los taludes.</p> <p>Acciones definitivas.</p> <p>Todos los efectos serán eliminados mediante la implementación de las siguientes medidas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ZRIF 6.7.:</li> </ul>



- Zona erosionada 1: 0,00364 Ha. Tipo de erosión: Desprendimiento de hidrosiembra. (Ver plano denominado Talud ZRIF Zona 6.7. DM 54.500 Lado Izquierdo, del Anexo 5 y Anexo 10). Acciones a ejecutar:
  - Revegetación de laderas mediante la aplicación de hidrosiembra, según Anexo 4.
- Zona erosionada 2: 0,02575 Ha. Tipo de erosión: Desprendimiento de hidrosiembra. (Ver plano denominado Talud ZRIF Zona 6.7. DM 54.500 Lado Izquierdo, del Anexo 5 y Anexo 10). Acciones a ejecutar:
  - Estabilización física mediante por medio de tratamiento mecánico de las pendientes, minimizando la remoción de vegetación. Según Anexo 3. A continuación:
  - Revegetación de laderas mediante la aplicación de hidrosiembra, según Anexo 4.
- Zona erosionada 3: 0,00075 Ha. Tipo de erosión: Desprendimiento de hidrosiembra. (Ver plano denominado Talud ZRIF Zona 6.7. DM 54.500 Lado Izquierdo del Anexo 5 y Anexo 10). Acciones a ejecutar.
- - Revegetación de laderas mediante la aplicación de hidrosiembra, según Anexo 4.
- ZRIF 6.6.
  - Zona erosionada 1: 0,00104 Ha. Tipo de erosión: Desprendimiento de hidrosiembra. (Ver plano denominado Talud ZRIF Zona 6.6. DM 58.650 Lado Derecho del Anexo 5 y Anexo 10). Acciones a ejecutar:
    - Revegetación de laderas mediante la aplicación de hidrosiembra, según Anexo 4.
  - Zona erosionada 2: 0,00046 Ha. Tipo de erosión: Desprendimiento de hidrosiembra. (Ver plano denominado Talud ZRIF Zona 6.6. DM 58.650 Lado Derecho del Anexo 5 y Anexo 10). Acciones a ejecutar:
    - Estabilización física mediante por medio de tratamiento mecánico de las pendientes, minimizando la remoción de vegetación. Según Anexo 3. A continuación:
    - Revegetación de laderas mediante la aplicación de hidrosiembra, según Anexo 4.
- ZRIF 6.4.
  - Zona erosionada 1: 0,0007 Ha. Tipo de erosión: Desprendimiento de hidrosiembra. (Ver plano denominado Talud ZRIF Zona 6.4. DM 63.670 Lado Derecho del Anexo 5 y Anexo 10). Acciones a ejecutar:
    - Estabilización física mediante por medio de tratamiento mecánico de las pendientes, minimizando la remoción de vegetación. Según Anexo 3. A continuación:
    - Revegetación de laderas mediante la aplicación de hidrosiembra, según Anexo 4.
- ZRIF 6.1.
  - Acciones a ejecutar. Se plantea dejar la situación igual al estado actual, pues no existen efectos negativos en la misma.
- ZRIF 6.11.
  - Zona erosionada 1: 0,00124 Ha. Tipo de erosión: Desprendimiento de hidrosiembra. (Ver plano denominado Talud ZRIF Zona 6.11. DM 54.500 Lado Izquierdo del Anexo 5 y Anexo 10). Acciones a ejecutar:
    - Estabilización física mediante por medio de tratamiento mecánico de las pendientes, minimizando la remoción de vegetación. Según Anexo 3. A continuación:
    - Revegetación de laderas mediante la aplicación de hidrosiembra, según Anexo 4.

- Zona erosionada 2: 0,0020 Ha. Tipo de erosión: Desprendimiento de hidrosiembra. (Ver plano denominado Talud ZRIF Zona 6.11. DM 54.500 Lado Izquierdo del Anexo 5 y Anexo 10). Acciones a ejecutar:
  - Estabilización física mediante por medio de tratamiento mecánico de las pendientes, minimizando la remoción de vegetación. Según Anexo 3. A continuación:
  - Revegetación de laderas mediante la aplicación de hidrosiembra, según Anexo 4.
  
- Zona erosionada 3: 0,0006 Ha. Tipo de erosión: Desprendimiento de hidrosiembra. (Ver plano denominado Talud ZRIF Zona 6.11. DM 54.500 Lado Izquierdo del Anexo 5 y Anexo 10). Acciones a ejecutar:
  - Estabilización física mediante por medio de tratamiento mecánico de las pendientes, minimizando la remoción de vegetación. Según Anexo 3. A continuación:
  - Revegetación de laderas mediante la aplicación de hidrosiembra, según Anexo 4.
  
- Corte Talud Kilómetro 14.6.
  - Zona erosionada 1: 0,0639 Ha. Tipo de erosión: Desprendimiento de hidrosiembra. (Ver plano denominado Talud DM 14.600 Lado Izquierdo del Anexo 5 y Anexo 10). Acciones a ejecutar:
    - Revegetación de laderas mediante la aplicación de hidrosiembra, según Anexo 4.

Los registros se realizarán semanalmente a modo de tener un actuar preventivo ante eventuales eventos pluviométricos. Todas las medidas propuestas son acciones para volver al cumplimiento de la normativa ambiental, no existiendo acciones adicionales a las señaladas en la RCA N° 199/2011

## 2. PLAN DE ACCIONES Y METAS PARA CUMPLIR CON LA NORMATIVA, Y ELIMINAR O CONTENER Y REDUCIR LOS EFECTOS NEGATIVOS GENERADOS

### 2.1 METAS

**Dar cumplimiento a lo comprometido lo** dispuesto en el considerando 7.1 de la RCA N° 199/2011**2011 y realizar medidas de mitigación y remediación en los sectores identificados como Zona de Riesgo Morfología ZRIF 6.7, 6.6, 6.4, 6.1, 6.11 y corte de talud ubicado en el kilómetro 14,6, se constatan procesos erosivos, de tipo cárcavas y/o derrumbes, debiendo haberse evitado.**

### 2.2 PLAN DE ACCIONES

#### 2.2.1 ACCIONES EJECUTADAS

Incluir todas las acciones cuya ejecución ya finalizó o finalizará antes de la aprobación del Programa.						
N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN  (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	FECHA DE IMPLEMENTACIÓN  (fechas precisas de inicio y de término)	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO  (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el cumplimiento de las acciones y metas definidas)	MEDIOS DE VERIFICACIÓN  (a informar en Reporte Inicial)	COSTOS INCURRIDOS  (en miles de \$)	
	Acción			Reporte Inicial		
	Forma de Implementación					

**2.2.2 ACCIONES EN EJECUCIÓN**

Incluir todas las acciones que han iniciado su ejecución o se iniciarán antes de la aprobación del Programa.						
N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN  (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	FECHA DE INICIO Y PLAZO DE EJECUCIÓN  (fecha precisa de inicio para acciones ya iniciadas y fecha estimada para las próximas a iniciarse, y plazo de ejecución)	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO  (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)	MEDIOS DE VERIFICACIÓN  (a informar en Reporte Inicial, Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)	COSTOS ESTIMADOS  (en miles de \$)	IMPEDIMENTOS EVENTUALES  (indicar según corresponda: acción alternativa que se ejecutará y su identificador, implicancias que tendría el impedimento y gestiones a realizar en caso de su ocurrencia)
	Acción			Reporte Inicial		Impedimentos
				Reportes de avance		

Forma de Implementación				Reporte final	Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento	
<b>2.2.3 ACCIONES PRINCIPALES POR EJECUTAR</b>						
Incluir todas las acciones no iniciadas por ejecutar a partir de la aprobación del Programa.						
N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	PLAZO DE EJECUCIÓN (periodo único a partir de la notificación de la aprobación del PDC, definido con un inicio y término de forma independiente de otras acciones)	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)	MEDIOS DE VERIFICACIÓN (a informar en Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)	COSTOS ESTIMADOS (en miles de \$)	IMPEDIMENTOS EVENTUALES (indicar según corresponda: acción alternativa que se ejecutará y su identificador, implicancias que tendría el impedimento y gestiones a realizar en caso de su ocurrencia)
4	<p><b>Acción</b></p> <p>Inspección y seguimiento de los sectores identificados como Zona de Riesgo Morfología ZRIF 6.7, 6.6, 6.4, 6.1, 6.11 y corte de talud ubicado en el kilómetro 14,6.</p>	A partir de la notificación de la resolución el PdC y hasta dos meses después del mismo plazo.	Inspecciones y seguimientos 100% realizados.	<p><b>Reportes de avance</b></p> <p>En el reporte bimensual correspondiente, se remitirá a la SMA un informe donde se indique las inspecciones y seguimientos realizados en el periodo. En caso de ser necesario, se informarán las medidas implementadas para procesos erosivos y se incorporaran los registros generados semanalmente y fotografías en formato .JPG o .PNG a menos que</p>	1.500	<p><b>Impedimentos</b></p> <p>No aplica</p>

	<p>se requiera otro formato, se incluirá georreferencia en Datum WGS 84, sistema de coordenadas UTM y se indicara el Huso respectivo, en caso de no contar con cámara que permita georreferenciar las fotos directamente se capturara las coordenadas a través de una fotografía en la pantalla</p>	
<p><b>Forma de Implementación</b></p>	<p><b>Reporte final</b></p>	<p><b>Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento</b></p>
<p>Se realizarán inspecciones y seguimientos semanales en los sectores identificados como Zona de Riesgo Morfología ZRIF 6.7, 6.6, 6.4, 6.1, 6.11 y corte de talud ubicado en el kilómetro 14,6., hasta la época estival donde se implementarán medidas de mitigación, reparación y/o compensación establecidas en la RCA N°199/2011.</p> <p>En cada inspección se deben identificar los puntos que presenten desprendimientos y/o derrumbes e implementarse las siguientes medidas:</p>	<p>En el reporte final, se enviará un reporte consolidado con las inspecciones y seguimientos realizados. En caso de ser necesario, se informarán las medidas implementadas para evitar procesos erosivos y se incorporaran los registros generados semanalmente y fotografías en formato .JPG o .PNG a menos que se requiera otro formato, se incluirá georreferencia en Datum WGS 84, sistema de coordenadas UTM y se indicara el Huso respectivo, en caso de no contar con cámara que permita georreferenciar</p>	<p>No aplica</p>

- Eliminar mediante maquinaria el material desprendido, el cual será transportado a lugar autorizado.

Cabe señalar que, en unos días desde la presentación del presente programa, se llegará a la época estival, por lo que, de ser aprobado, las acciones definitivas se implementarán de manera inmediata.

Se generarán registros con observaciones pertinentes indicando periodo de fotografías y observaciones al estado de los taludes, en relación visualización de grietas, derrumbes, o movimientos.

Los registros se realizarán semanalmente a modo de tener un actuar preventivo ante eventuales eventos pluviométricos que pueden generar alteraciones en los taludes.

En cada inspección se deben identificar los puntos que presenten desprendimientos y/o derrumbes e

las fotos directamente se capturara las coordenadas a través de una fotografía en la pantalla

	<p>implementarse medidas correctivas si corresponde.</p> <p>Acción intermedia y temporal a fin de evaluar la evolución de los sitios y tener un control del estado de los sitios durante los meses de alta pluviometría previo periodo estival de diciembre a marzo cuando se realicen las acciones de estabilización, en base a los antecedentes pluviométricos agregados en Anexo 8.</p>				
5	<p><b>Acción</b></p> <p>Estabilización de laderas de manera física, biológica y/o estructural, según corresponda, para los sectores identificados como Zona de Riesgo Morfología ZRIF 6.7, 6.6, 6.4, 6.1, 6.11 y corte de talud ubicado en el kilómetro 14,6. En los Anexo 2, Anexo 3 y Anexo 4 se detallan estas actividades, con el fin de dar cumplimiento a lo comprometido en la RCA N°199/2011.</p>	<p>Desde el mes 2 de la notificación de la resolución que aprueba el Programa de Cumplimiento, hasta el mes 10.</p>	<p>Estabilización de los sectores identificados como Zonas de Riesgo Morfología ZRIF 6.7, 6.6, 6.4, 6.1, 6.11 y corte de talud ubicado en el kilómetro 14,6, 100% realizada.</p>	<p><b>Reportes de avance</b></p> <p>En el reporte bimestral correspondiente se presentará un informe con el avance de la estabilización de laderas de manera física, biológica y/o estructural de los sectores. Este informe se acompañará de un plano de implementación de la hidrosiembra, además de fotografías formato .JPG o .PNG a menos que se requiera otro formato, se incluirá georreferencia en Datum WGS 84, sistema de coordenadas UTM y se indicara el Huso respectivo, en caso de no contar con cámara que permita georreferenciar las fotos directamente se</p>	<p><b>Impedimentos</b></p> <p>No aplica</p>

				capturara las coordenadas a través de una fotografía en la pantalla	
	<b>Forma de implementación</b>			<b>Reporte final</b>	<b>Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento</b>
	<p>Se realizarán las medidas de mitigación, reparación y/o compensación establecidas en la RCA N°199/2011, según se detallan en el Plan de Manejo para Control de Erosión, para los sectores ZRIF 6.7, 6.6, 6.4, 6.1, 6.11 y corte de talud ubicado en el kilómetro 14,6.</p> <p>Las medidas son las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ZRIF 6.7.: <ul style="list-style-type: none"> <li>o Zona erosionada 1: 0,00364 Ha. Tipo de erosión: Desprendimiento de hidrosiembra. (Ver plano denominado Talud ZRIF Zona 6.7. DM 54.500 Lado izquierdo de los Anexos 5 y Anexo 10).</li> </ul> </li> </ul>			<p>En el reporte final se presentará un informe consolidado con la estabilización de laderas de manera física, biológica y/o estructural de los sectores, donde se dé cuenta de la ejecución satisfactoria de la acción.</p>	



	<p>Acciones a ejecutar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Revegetación de laderas mediante la aplicación de hidrosiembra, según Anexo 4.</li> <li>○ Zona erosionada 2: 0,02575 Ha. Tipo de erosión: Desprendimiento de hidrosiembra. (Ver plano denominado Talud ZRIF Zona 6.7. DM 54.500 Lado Izquierdo de los Anexos 5 y Anexo 10). Acciones a ejecutar:</li> <li>▪ Estabilización física mediante por medio de tratamiento mecánico de las pendientes, minimizando la remoción de vegetación. Según Anexo 3. A continuación:</li> <li>▪ Revegetación de laderas mediante la aplicación de</li> </ul>					
--	--	--	--	--	--	--

	<p>hidrosiembra, según Anexo 4.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Zona erosionada 3: 0,00075 Ha. Tipo de erosión: Desprendimiento de hidrosiembra. (Ver plano denominado Talud ZRIF Zona 6.7. DM 54.500 Lado izquierdo de los Anexos 5 y Anexo 10). Acciones a ejecutar <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Revegetación de laderas mediante la aplicación de hidrosiembra, según Anexo 4.</li> </ul> </li> <li>- ZRIF 6.6.</li> <li>○ Zona erosionada 1: 0,00104 Ha. Tipo de erosión: Desprendimiento de hidrosiembra. (Ver plano denominado Talud ZRIF Zona 6.6. DM 58.650 Lado</li> </ul>					
--	--	--	--	--	--	--

	<p>Derecho de los Anexos 5 y Anexo 10). Acciones a ejecutar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Revegetación de laderas mediante la aplicación de hidrosiembra, según Anexo 4.</li> </ul> <p>○ Zona erosionada 2: 0,00046 Ha. Tipo de erosión: Desprendimiento de hidrosiembra. (Ver plano denominado Talud ZRIF Zona 6.6. DM 58.650 Lado Derecho de los Anexos 5 y Anexo 10). Acciones a ejecutar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Estabilización física mediante por medio de tratamiento mecánico de las pendientes, minimizando la remoción de vegetación. Según Anexo 3.</li> </ul> <p>A continuación:</p>					
--	--	--	--	--	--	--

	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Revegetación de laderas mediante la aplicación de hidrosiembra, según Anexo 4.</li>   <li>- ZRIF 6.4.</li> <li>○ Zona erosionada 1: 0,0007 Ha. Tipo de erosión: Desprendimiento de hidrosiembra. (Ver plano denominado Talud ZRIF Zona 6.4. DM 63.670 Lado Derecho de los Anexos 5 y Anexo 10). Acciones a ejecutar:</li> <li>▪ Estabilización física mediante por medio de tratamiento mecánico de las pendientes, minimizando la remoción de vegetación. Según Anexo 3. A continuación:</li> <li>▪ Revegetación de laderas mediante la aplicación de</li> </ul>					
--	--	--	--	--	--	--

	<p>hidrosiembra, según Anexo 4.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ZRIF 6.1. <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Acciones a ejecutar. Se plantea dejar la situación igual al estado actual, pues no existen efectos negativos en la misma.</li> </ul> </li> <li>- ZRIF 6.11. <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Zona erosionada 1: 0,00124 Ha. Tipo de erosión: Desprendimiento de hidrosiembra. (Ver plano denominado Talud ZRIF Zona 6.11. DM 54.500 Lado izquierdo de los Anexo 5 y Anexo 10). Acciones a ejecutar: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Estabilización física mediante por medio de tratamiento mecánico de las pendientes, minimizando la remoción de vegetación.</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>					
--	--	--	--	--	--	--

	<p>Según Anexo 3. A continuación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Revegetación de laderas mediante la aplicación de hidrosiembra, según Anexo 4.</li> </ul> <p>○ Zona erosionada 2: 0,0020 Ha. Tipo de erosión: Desprendimiento de hidrosiembra. (Ver plano denominado Talud ZRIF Zona 6.11. DM 54.500 Lado izquierdo de los Anexo 5 y Anexo 10). Acciones a ejecutar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Estabilización física mediante por medio de tratamiento mecánico de las pendientes, minimizando la remoción de vegetación. Según Anexo 3. A continuación:</li> <li>▪ Revegetación de laderas</li> </ul>					
--	--	--	--	--	--	--

	<p>mediante la aplicación de hidrosiembra, según Anexo 4.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Zona erosionada 3: 0,0006 Ha. Tipo de erosión: Desprendimiento de hidrosiembra. (Ver plano denominado Talud ZRIF Zona 6.11. DM 54.500 Lado izquierdo de los Anexos 5 y Anexo 10). acciones a ejecutar: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Estabilización física mediante por medio de tratamiento mecánico de las pendientes, minimizando la remoción de vegetación. Según Anexo 3. A continuación:</li> <li>▪ Revegetación de laderas mediante la aplicación de hidrosiembra, según Anexo 4.</li> </ul> </li> </ul>					
--	---	--	--	--	--	--

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Corte Talud Kilómetro 14.6.</li> <li>o Zona erosionada 1: 0,0639 Ha. Tipo de erosión: Desprendimiento de hidrosiembra. (Ver plano denominado Talud DM 14.600 Lado izquierdo de los Anexos 5 y Anexo 10). Acciones a ejecutar: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Revegetación de laderas mediante la aplicación de hidrosiembra, según Anexo 4.</li> </ul> </li> </ul>					
	<b>Acción</b>			<b>Reportes de avance</b>		<b>Impedimentos</b>
6	Mantenimiento y seguimiento de la estabilización de laderas de manera física, biológica y/o estructural de los sectores descrita en la Acción 5.	Desde el término de la Acción 5 hasta el mes 14 desde la notificación de la resolución de Aprobación del Programa de Cumplimiento.	100% realizado y mantenimiento y seguimiento de estabilización de laderas de manera física, biológica y/o estructural de los sectores.	En el reporte bimestral correspondiente, se remitirá a la SMA un informe donde se indique el estado de mantenimiento y seguimiento de la estabilización de laderas de manera física, biológica y/o estructural de los sectores. Se	20.000	



<b>Forma de implementación</b>	<b>Reporte final</b>	<b>Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento</b>
<p>Se realizarán inspecciones y seguimientos mensuales de los sectores, para evitar potenciales derrumbes, hasta la época estival donde se implementarán medidas de estabilización de laderas para los sectores identificados como Zona de Riesgo Morfología.</p> <p>En cada inspección se deben identificar los puntos que presenten desprendimientos y/o derrumbes e implementarse medidas correctivas si corresponde.</p>	<p>acompañará un plano de implementación y fotografías formato .JPG o .PNG a menos que se requiera otro formato, se incluirá georreferencia en Datum WGS 84, sistema de coordenadas UTM y se indicara el Huso respectivo, en caso de no contar con cámara que permita georreferenciar las fotos directamente se capturara las coordenadas a través de una fotografía en la pantalla</p> <p>En el reporte final, se enviará un informe consolidado con la mantención y seguimiento de la estabilización de laderas de manera física, biológica y/o estructural de los sectores, donde se muestre, a través de fotografías formato .JPG o .PNG a menos que se requiera otro formato, se incluirá georreferencia en Datum 84, sistema de coordenadas UTM y se indicara el Huso respectivo, en caso de no</p>	

Estas medidas correctivas, corresponden a actividades descritas en los Anexos 2,3 y 4, que consisten en:

Las medidas son las siguientes:

- Eliminación de material desprendido mediante medios mecánicos, y transporte a lugar autorizado.- Estabilización física de taludes, consistente en un perfilado mecánico, con el fin de conseguir un acabado geométrico de los taludes (Anexo 3).

- Análisis experto, para determinar medidas complementarias (Anexo 4), según las condiciones de cada sector, tales como;

- Tratamiento mecánico de pendientes, construcción de muros de contención por medio de estructuras de mampostería, roca o maderas, colocadas en la base de los taludes de corte y terraplén.

- Estabilización biológica de laderas y taludes a partir de revegetación con técnicas como hidrosiembra, mangas o almácigos de especies herbáceas y la plantación de especies arbustivas, estas últimas en la

contar con cámara que permita georreferenciar las fotos directamente se capturara las coordenadas a través de una fotografía en la pantalla georreferenciadas y fechadas, la realización satisfactoria de la acción.

cabecera y bases de taludes o cárcavas. Para mayores antecedentes en Anexo 4 se presentan Procedimiento Medidas complementarias

- Construcción de obras de arte, tales como: canaletas, zanjas o depresiones interceptoras que permitan disipar la concentración del escurrimiento de agua superficial en aquellas áreas donde la pendiente es suave a moderada y existe erosión hídrica.
- Estabilización físico-estructural de los sectores de taludes con daños por mala selección e implementación de los sistemas de drenaje.

Se generarán registros con observaciones pertinentes indicando periodo, fotografías y observaciones al estado de loa taludes, en relación visualización de grietas, derrumbes, o movimientos.

Los registros se realizarán semanalmente a modo de tener un actuar preventivo ante eventuales eventos pluviométricos que pueden generar alteraciones en los taludes.

## 2.2.4 ACCIONES ALTERNATIVAS

Incluir todas las acciones que deban ser realizadas en caso de ocurrencia de un impedimento que imposibilite la ejecución de una acción principal.

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN  (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	ACCIÓN PRINCIPAL ASOCIADA  (N° Identificador)	PLAZO DE EJECUCIÓN  (a partir de la ocurrencia del impedimento)	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO  (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)	MEDIOS DE VERIFICACIÓN  (a informar en Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)	COSTOS ESTIMADOS  (en miles de \$)	
	Acción				Reportes de avance		
	Forma de implementación				Reporte final		

## 1. DESCRIPCIÓN DEL HECHO QUE CONSTITUYE LA INFRACCIÓN Y SUS EFECTOS

IDENTIFICADOR DEL HECHO	Hecho N°3.	
DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS, ACTOS Y OMISIONES QUE CONSTITUYEN LA INFRACCIÓN	<p>No da cumplimiento al manual de planes de manejo ambiental para obras concesionadas adjunto en el EIA, lo que se expresa en:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- El botadero DM 27.000 se encuentra ubicado a aproximadamente 74 metros de vivienda particular habitada.</li> <li>- No posee registro de ingreso de camiones a botadero DM 27.000.</li> <li>- Realizó disposición de “escombros o restos de elementos de construcción”, en el predio Hijueta N°3 dentro y fuera del área de disposición correspondiente al botadero DM 27.000, aun cuando el botadero, de acuerdo a la autorización suscrita con el propietario solamente consideraba material excedente de excavaciones.</li> </ul>	

<p><b>NORMATIVA PERTINENTE</b></p>	<p>Lo dispuesto en el considerando 4.3 de la RCA N° 199/2011:</p> <p>Descripción de las principales actividades y obras de la etapa de construcción Uso y manejo de botaderos</p> <p>(...) Sin perjuicio de lo anterior, en el caso que el titular opte por implementar un nuevo botadero, la sociedad concesionaria deberá dar cumplimiento en el artículo 1.6 del manual de planes de manejo ambiental para obras concesionadas adjunto en el EIA, el que define una serie de obligaciones y exigencias para la ejecución de botaderos, así como medidas de manejo ambiental. Las acciones más importantes se indican a continuación.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La ubicación del botadero no podrá encontrarse a menos de 500 metros de cualquier tipo de vivienda, centro de cultos o centros médicos. Asimismo, se mantendrán alejados 1.000 de pozos de agua empleados para el abastecimiento de agua potable o de regadío.</li> <li>• Se deberá llevar a cabo un registro de los residuos que ingresan especificando volumen, tipo de residuo, origen y fecha de ingreso.</li> <li>• Se solicitará la autorización notarial del propietario en caso que se utilicen terrenos privados.</li> </ul>
<p><b>DESCRIPCIÓN DE LOS EFECTOS NEGATIVOS PRODUCIDOS POR LA INFRACCIÓN O FUNDAMENTACIÓN DE LA INEXISTENCIA DE EFECTOS NEGATIVOS</b></p>	<p>Los materiales dispuestos corresponden a excedencias de escarpe, material inadecuado y una parte menor de las excavaciones, ver Anexo 9. En el caso de los escombros o restos de elementos de construcción identificados en el lugar todos ellos corresponden a material inerte, por lo que no se generan efectos negativos en el medio ambiente ni en la salud de la población. Mayor detalle en el Anexo 6.</p> <p>El objetivo de autorizar rellenos cercanos a la faja es reducir al mínimo el transporte de los excedentes de las excavaciones con el fin de minimizar los impactos viales y de emisiones a la atmósfera por el tráfico de camiones. Es por esto que el relleno en cuestión recibía los excedentes cercanos al mismo, esto es, desde el DM 26.000 hasta el 27.000 aproximadamente. Por este motivo, las características de los materiales aportados son similares a las del propio terreno, sin advertirse diferencias esenciales.</p> <p>En el Anexo 12 se aporta la siguiente documentación complementaria que da cuenta de la tipología de material cuestionado:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Plan de Manejo Ambiental del Relleno, donde se realiza la clasificación del suelo en su página 14. Se trata de suelo clase VII formado a partir de rocas graníticas.</li> <li>- Informe de taludes desde el dm 26.280 al 26.400 elaborado por el Ingeniero Civil D. Rodrigo Chávez Salamanca, profesional de la Empresa Asistecsa y que forma parte de los antecedentes del Proyecto. Dicho informe analiza la estabilidad de los cortes que se realizan en las inmediaciones del relleno cuestionado, donde fue llevado el material excedente. En este se indica que la composición son suelos granulares.</li> </ul> <p>El material aportado en el relleno tiene la misma composición y naturaleza que el lugar de vertido, por lo que no se alteran las condiciones del mismo, ni se generan efectos negativos.</p>
<p><b>FORMA EN QUE SE ELIMINAN O CONTIENEN Y REDUCEN LOS EFECTOS Y FUNDAMENTACIÓN EN CASO EN QUE NO PUEDAN SER ELIMINADOS</b></p>	<p>No se generan efectos negativos.</p>
<p><b>2. PLAN DE ACCIONES Y METAS PARA CUMPLIR CON LA NORMATIVA, Y ELIMINAR O CONTENER Y REDUCIR LOS EFECTOS NEGATIVOS GENERADOS</b></p>	

## 2.1 METAS

Dar cumplimiento al manual de planes de manejo ambiental para obras concesionadas adjunto en el EIA, así como a la normativa infringida.

## 2.2 PLAN DE ACCIONES

### 2.2.1 ACCIONES EJECUTADAS

Incluir todas las acciones cuya ejecución ya finalizó o finalizará antes de la aprobación del Programa.

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	FECHA DE IMPLEMENTACIÓN  (fechas precisas de inicio y de término)	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO  (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el cumplimiento de las acciones y metas definidas)	MEDIOS DE VERIFICACIÓN  (a informar en Reporte Inicial)	COSTOS INCURRIDOS  (en miles de \$)	
	Acción			Reporte Inicial		
	Forma de Implementación					

### 2.2.2 ACCIONES EN EJECUCIÓN

Incluir todas las acciones que han iniciado su ejecución o se iniciarán antes de la aprobación del Programa.

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	FECHA DE INICIO Y PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS ESTIMADOS	IMPEDIMENTOS EVENTUALES
------------------	-------------	--------------------------------------	-----------------------------	------------------------	------------------	-------------------------

	(describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	(fecha precisa de inicio para acciones ya iniciadas y fecha estimada para las próximas a iniciarse, y plazo de ejecución)	(datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)	(a informar en Reporte Inicial, Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)	(en miles de \$)	(indicar según corresponda: acción alternativa que se ejecutará y su identificador, implicancias que tendría el impedimento y gestiones a realizar en caso de su ocurrencia)
	Acción			Reporte Inicial		Impedimentos
						Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento

### 2.2.3 ACCIONES PRINCIPALES POR EJECUTAR

Incluir todas las acciones no iniciadas por ejecutar a partir de la aprobación del Programa.

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	PLAZO DE EJECUCIÓN (periodo único a partir de la notificación de la aprobación del PDC, definido con un inicio y término de forma independiente de otras acciones)	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)	MEDIOS DE VERIFICACIÓN (a informar en Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)	COSTOS ESTIMADOS (en miles de \$)	IMPEDIMENTOS EVENTUALES (indicar según corresponda: acción alternativa que se ejecutará y su identificador, implicancias que tendría el impedimento y gestiones a realizar en caso de su ocurrencia)
7	Acción  Estimación del material depositado en el botadero DM 27.000.	1 mes desde la notificación de la resolución que aprueba el programa de cumplimiento.	Estimación del total del material depositado 100% realizado.	Reportes de avance En el reporte bimestral correspondiente, se remitirá a la SMA un informe donde se muestre la estimación del material depositado en el botadero DM 27.000.	3.000	Impedimentos  No aplica.
	Forma de Implementación			Reporte final		Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento

	<p>Se realizará una estimación del material depositado en el botadero DM 27.000 mediante un levantamiento topográfico.</p> <p>Mediante el levantamiento topográfico se realizará el estudio de la superficie del botadero, a través de la toma de datos y mediciones a través de un dron. Posterior a esto, se realizará un análisis de los datos, para obtener como resultado un mapa o plano, con lo que se podrá estimar el material depositado en el botadero DM 27.000.</p>		<p>En los reportes bimestrales correspondientes, se enviará a la SMA el registro de camiones con el registro de material excedente de excavaciones dispuesto en otros botaderos autorizados.</p>	<p>No aplica.</p>
8	<p><b>Acción</b></p> <p>Cierre del botadero DM 27.000, implementando las medidas comprometidas en el Plan de Manejo, específicamente las medidas descritas en el plan de cierre, y eliminación de los materiales dispuestos fuera del área aprobada para el relleno.</p>	<p>6 meses desde la notificación de la resolución de Aprobación del Programa de Cumplimiento. Se plantean 6 meses por la dificultad existente de que el propietario no permite el acceso y por lo tanto, el cumplimiento de la medida. Sin embargo, la medida se realizará tan pronto como se pueda, sin necesidad de esperar dicho plazo.</p>	<p><b>Reportes de avance</b></p> <p>En el reporte bimensual correspondiente, se remitirá a la SMA un informe que dé cuenta del estado de avance del cierre del botadero, donde se incluirá un registro fotográfico formato .JPG o .PNG a menos que se requiera otro formato, se incluirá georreferencia en Datum WGS 84, sistema de coordenadas UTM y se indicara el Huso respectivo, en caso de no contar con cámara que permita georreferenciar las fotos directamente se capturara</p>	<p><b>Impedimentos</b></p> <p>Retraso en el acuerdo con el propietario donde se permita el ingreso al botadero o nulo acuerdo con el propietario</p>



	<p>las coordenadas a través de una fotografía en la pantalla.</p> <p>Se incluirán toda evidencia de todas las acciones realizadas para conseguir la autorización del propietario, incluida ésta.</p>	
<p><b>Forma de implementación</b></p>	<p><b>Reporte final</b></p>	<p><b>Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento</b></p>
<p>Se debe obtener un acuerdo con el propietario, donde se permita el ingreso al botadero.</p> <p>De manera simultánea a la obtención del permiso del propietario, se contratará una empresa especialista en el retiro de materiales excedentes, la cual estará a disposición en el lugar del relleno tres días a la semana, hasta que el propietario autorice el acceso a su propiedad privada y se pueda ejecutar la medida.</p> <p>En el momento en que el propietario lo permita, dicha empresa retirará todos los excedentes depositados tanto en el área de relleno como en las inmediaciones, y los transportará a lugares autorizados.</p>	<p>En el reporte final se enviará a la SMA un reporte consolidado donde se incluya el cierre del botadero, con un registro fotográfico formato .JPG o .PNG a menos que se requiera otro formato, se incluirá georreferencia en Datum 84, sistema de coordenadas UTM y se indicara el Huso respectivo, en caso de no contar con cámara que permita georreferenciar las fotos directamente se capturara las coordenadas a través de una fotografía en la pantalla</p>	<p>Se acreditará la ocurrencia del impedimento al menos 5 días hábiles antes del vencimiento del plazo comprometido, solicitando un nuevo plazo de ejecución.</p> <p>Para lo anterior en Anexo 7 se presenta historial de comunicaciones de las gestiones que ya se ha realizado con terceros, para obtener autorización al sector.</p>

<p>Respecto a las actividades de cierre; para el caso de los materiales de excedencia producto de la excavación, se implementarán las medidas descritas en la RCA, específicamente:</p> <p>“-Para el abandono de la faena quedará el sitio saneado, emparejada topográficamente y los taludes resulten de apilamiento de material deberán ser con pendientes menores a 20°, no generen impacto visual, no generen deslizamientos o desprendimientos de material por lluvias.</p> <p>-Se deberán mantener los cierres por cinco años de finalizada la operación</p> <p>-Se deberá mantener un letrero que indique la zona como expuesta a situación de hundimiento.</p> <p>-Se deberá realizar un seguimiento a las zonas con hundimiento, especialmente entre el tercer y quinto año de observación después de su cierre. En el caso de detectar alguna situación “anómala” se presentará un plan de rehabilitación que deberá ser aprobado por el Inspector Fiscal.”</p> <p>Para los escombros o restos de elementos de</p>			
--	--	--	--

	<p>construcción que se puedan encontrar presentes en el predio, serán retirados y llevados a lugar autorizado, según lo indicado en el Manual de Planes de Manejo de obras Concesionadas, adjunto en el EIA de la RCA 199/2011.</p>				
9	<p><b>Acción</b></p> <p>Se informará a la Superintendencia del Medio Ambiente, los reportes y medios de verificación que acrediten la ejecución de las acciones comprometidas en el PdC a través de los sistemas digitales que la SMA disponga al efecto para implementar el Seguimiento del Programa de Cumplimiento</p> <p><b>Forma de implementación</b></p> <p>A través de los sistemas digitales que la SMA disponga al efecto para implementar el Seguimiento del Programa de Cumplimiento</p> <p>Dentro del plazo y según la frecuencia establecida en la resolución que apruebe el PdC, se accederá al sistema digital que la SMA</p>	<p>Dentro del plazo y según la frecuencia establecida en la resolución que apruebe el PdC.</p>	<p>Certificados de ingreso digitales entregados de por la plataforma habilitada para la implementación del SPDC.</p>	<p><b>Reportes de avance</b></p> <p>En el reporte bimestral correspondiente, se remitirá a la SMA un informe donde se indique las fechas de ingreso y sus correspondientes certificados digitales indicando el correcto ingreso.</p> <p><b>Reporte final</b></p> <p>En el reporte final, se enviará un informe consolidado con todos los certificados digitales entregados al momento del ingreso de cada reporte y medios de verificación que acrediten las acciones comprometidas</p>	<p><b>Impedimentos</b></p> <p>Impedimento de carácter técnico en relación el sistema digital implementada en el que se implemente el PdC.</p> <p>Tales como caídas de servidor en la plataforma SMA, problemas de conectividad por fuerza mayor como cortes generales de electricidad o de servicios de internet.</p> <p><b>Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento</b></p> <p>Se dará aviso inmediato vía correo electrónico, señalando los motivos técnicos por los cuales no fue posible cargar los documentos ala sistema digital en el que se implemente el SPDC, remitiendo comprobante de error o cualquier otro medio de prueba que acredite dicha situación.</p>

disponga al efecto para implementar el SPDC y se cargara el PdC y la información relativa al reporte inicial, los reportes de avance o el informe final de cumplimiento, según se corresponda las acciones reportadas, así como los medios de verificación para acreditar el cumplimiento de las acciones comprometidas. Una vez ingresados los reportes y/o medios de verificación, se conservará el comprobante electrónico generado por el sistema digital en el que se implemente el SPDC

Como acción alternativa ante el impedimento se realizará la entrega de los reportes y medios de verificación a través de Oficina de partes de la SMA, de manera digital. Indicado en acción N°15

#### 2.2.4 ACCIONES ALTERNATIVAS

Incluir todas las acciones que deban ser realizadas en caso de ocurrencia de un impedimento que imposibilite la ejecución de una acción principal.

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	ACCIÓN PRINCIPAL ASOCIADA  (N° Identificador)	PLAZO DE EJECUCIÓN  (a partir de la ocurrencia del impedimento)	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO  (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)	MEDIOS DE VERIFICACIÓN  (a informar en Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)	COSTOS ESTIMADOS  (en miles de \$)	
10	Acción	9			Reportes de avance		

	<p>Acreditar la no autorización de acceso al botadero DM 27 000</p>				<p>En el reporte bimestral correspondiente, se remitirá a la SMA un informe donde se indique mediante registros las gestiones realizadas</p>	
	<p><b>Forma de implementación</b></p> <p>Se notificará a la autoridad con los antecedentes correspondientes a la dificultad de cumplimiento de la acción por causas contractuales.</p> <p>Se seguirá realizando las acciones necesarias a modo poder contar con acceso al botadero, solicitando apoyo de la autoridad local, acciones legales o compensatorias con la contraparte contractual</p> <p>Lo que será registrado y presentado a la autoridad según corresponda</p>		<p>3 meses desde la ocurrencia de los impedimentos de las acciones 8 y 9.</p>	<p>Registros de acciones y documentación que acredite las gestiones realizadas para contar con el acceso al botadero DM 27000</p>	<p><b>Reporte final</b></p> <p>En el reporte final, se enviará un informe consolidado con todos los certificados y registros de las acciones gestionadas para el acceso al vertedero DM 27000</p>	
<p>11</p>	<p><b>Acción</b></p> <p>Aviso vía correo electrónico y Entrega física de certificados de ingreso y verificadores de las acciones a oficina de partes de SMA</p>	<p>10</p>	<p>Cuando se genere dificultad para el ingreso al sistema digital se realizará la acción de</p>	<p>Registros de ingreso en oficina de partes y correo electrónico enviado</p>	<p><b>Reportes de avance</b></p> <p>En reporte bimestral correspondiente se incorporarán los registros de ingresos y correos electrónicos impresos</p>	

<p><b>Forma de implementación</b></p>	<p>forma inmediata</p>	<p><b>Reporte final</b></p>	<p></p>
<p>Envió de correo electrónico señalando los motivos técnicos por los cuales no fue posible cargar los documentos al sistema digital en el que se implemente el SPDC, remitiendo comprobante de error o cualquier otro medio de prueba que acredite dicha situación. Además, se ingresará mediante formato físico o digital directamente en oficina de partes de la SMA</p>	<p></p>	<p>Se incorporarán todos los registros de ingreso a oficina de partes y correos enviados para los reportes que no se pudieron ingresar en el sistema digital</p>	<p></p>

**COMPLETAR PARA LA TOTALIDAD DE LAS INFRACCIONES:**

<b>3. PLAN DE SEGUIMIENTO DEL PLAN DE ACCIONES Y METAS</b>		
<b>3.1 REPORTE INICIAL</b>		
<b>REPORTE ÚNICO DE ACCIONES EJECUTADAS Y EN EJECUCIÓN.</b>		
<b>PLAZO DEL REPORTE (en días) hábiles)</b>	<b>10</b>	<b>Días hábiles desde de la notificación de la aprobación del Programa.</b>
<b>ACCIONES A REPORTAR (N°) identificador y acción)</b>	<b>N° Identificador</b>	<b>Acción a reportar</b>
	<b>7</b>	Suspender la depositación de material excedente de excavaciones en el botadero DM 27.000.
<b>3.2 REPORTES DE AVANCE</b>		
<b>REPORTE DE ACCIONES EN EJECUCIÓN Y POR EJECUTAR.</b>		
<b>TANTOS REPORTES COMO SE REQUIERAN DE ACUERDO A LAS CARÁCTERÍSTICAS DE LAS ACCIONES REPORTADAS Y SU DURACIÓN</b>		
<b>PERIODICIDAD DEL REPORTE (Indicar periodicidad con una cruz)</b>	<b>Semanal</b>	<input type="checkbox"/>
	<b>Bimensual (quincenal)</b>	<input type="checkbox"/>
	<b>Mensual</b>	<input type="checkbox"/>
	<b>Bimestral</b>	<input checked="" type="checkbox"/>
	<b>Trimestral</b>	<input type="checkbox"/>
	<b>Semestral</b>	<input type="checkbox"/>
		<b>A partir de la notificación de aprobación del Programa. Los reportes serán remitidos a la SMA en la fecha límite definida por la frecuencia señalada. Estos reportes incluirán la información hasta una determinada fecha de corte comprendida dentro del periodo a reportar.</b>
<b>ACCIONES A REPORTAR (N° identificador y acción)</b>	<b>N° Identificador</b>	<b>Acción a reportar</b>
	<b>1</b>	Inspección y seguimiento de los taludes de los sectores E3 y E15.
	<b>2</b>	Recomposición de la topografía, emparejamiento de los sectores y estabilización física de taludes E3 y E15, para posterior aplicación de hidrosiembra y/o recubrimiento de material vegetal según corresponda.
	<b>3</b>	Mantenición y seguimiento de las actividades de abandono de los sectores E3 y E15, descrita en las Acciones 2 y 3.

	4	Inspección y seguimiento de los sectores identificados como Zona de Riesgo Morfología ZRIF 6.7, 6.6, 6.4, 6.1, 6.11 y corte de talud ubicado en el kilómetro 14,6.
	5	Estabilización de laderas de manera física, biológica y/o estructural, según corresponda, para los sectores identificados como Zona de Riesgo Morfología ZRIF 6.7, 6.6, 6.4, 6.1, 6.11 y corte de talud ubicado en el kilómetro 14,6.
	6	Mantenimiento y seguimiento de la estabilización de laderas de manera física, biológica y/o estructural de los sectores descrita en la Acción 6.
	7	Estimación del material depositado en el botadero DM 27.000.
	8	Cierre del botadero DM 27.000, implementando las medidas comprometidas en el Plan de Manejo, específicamente las medidas descritas en el plan de cierre.
	9	Se informará a la Superintendencia del Medio Ambiente, los reportes y medios de verificación que acrediten la ejecución de las acciones comprometidas en el PdC a través de los sistemas digitales que la SMA disponga al efecto para implementar el Seguimiento del Programa de Cumplimiento
	10	Acreditar la no autorización de acceso al botadero DM 27 000
	11	Aviso vía correo electrónico y Entrega física de certificados de ingreso y verificadores de las acciones a oficina de partes de SMA
<b>3.3 REPORTE FINAL</b>		
<b>REPORTE ÚNICO AL FINALIZAR LA EJECUCIÓN DEL PROGRAMA.</b>		
<b>PLAZO DE TÉRMINO DEL PROGRAMA CON ENTREGA DEL REPORTE FINAL</b>	<b>10</b>	<b>Días hábiles a partir de la finalización de la acción de más larga data.</b>
<b>ACCIONES A REPORTAR (N° identificador y acción)</b>	<b>N° Identificador</b>	<b>Acción a reportar</b>
	1	Inspección y seguimiento de los taludes de los sectores E3 y E15.
	2	Recomposición de la topografía, emparejamiento de los sectores y estabilización física de taludes E3 y E15, para posterior aplicación de hidrosiembra y/o recubrimiento de material vegetal según corresponda.
	3	Mantenimiento y seguimiento de las actividades de abandono de los sectores E3 y E15, descrita en las Acciones 2 y 3.
	4	Inspección y seguimiento de los sectores identificados como Zona de Riesgo Morfología ZRIF 6.7, 6.6, 6.4, 6.1, 6.11 y corte de talud ubicado en el kilómetro 14,6.
	5	Estabilización de laderas de manera física, biológica y/o estructural, según corresponda, para los sectores identificados como Zona de Riesgo Morfología ZRIF 6.7, 6.6, 6.4, 6.1, 6.11 y corte de talud ubicado en el kilómetro 14,6.



	6	Mantenimiento y seguimiento de la estabilización de laderas de manera física, biológica y/o estructural de los sectores descrita en la Acción 6.
	7	Estimación del material depositado en el botadero DM 27.000.
	8	Cierre del botadero DM 27.000, implementando las medidas comprometidas en el Plan de Manejo, específicamente las medidas descritas en el plan de cierre.
	9	Se informará a la Superintendencia del Medio Ambiente, los reportes y medios de verificación que acrediten la ejecución de las acciones comprometidas en el PdC a través de los sistemas digitales que la SMA disponga al efecto para implementar el Seguimiento del Programa de Cumplimiento
	10	Acreditar la no autorización de acceso al botadero DM 27 000
	11	Aviso vía correo electrónico y Entrega física de certificados de ingreso y verificadores de las acciones a oficina de partes de SMA

EJECUCIÓN ACCIONES															
	En Meses <input checked="" type="checkbox"/>			En Semanas <input type="checkbox"/>			Desde la aprobación del programa de cumplimiento								
N° Identificador de la Acción	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1															
2															
3															
4															
5															
6															
7															
9															
10															
ENTREGA REPORTES															
	En Meses <input checked="" type="checkbox"/>			En Semanas <input type="checkbox"/>			Desde la aprobación del programa de cumplimiento								
Reporte	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Inicial															
Bimestral 1															
Bimestral 2															
Bimestral 3															
Bimestral 4															
Bimestral 5															
Bimestral 6															
Bimestral 7															
Final															