



Concepción; 9 de Agosto de 2018
GG 990-08/18

Señora
Sigrid Scheel Verbakel
Fiscal Instructora
División Sanción y Cumplimiento
Superintendencia del Medio Ambiente
Presente

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

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 Bio Bio 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.

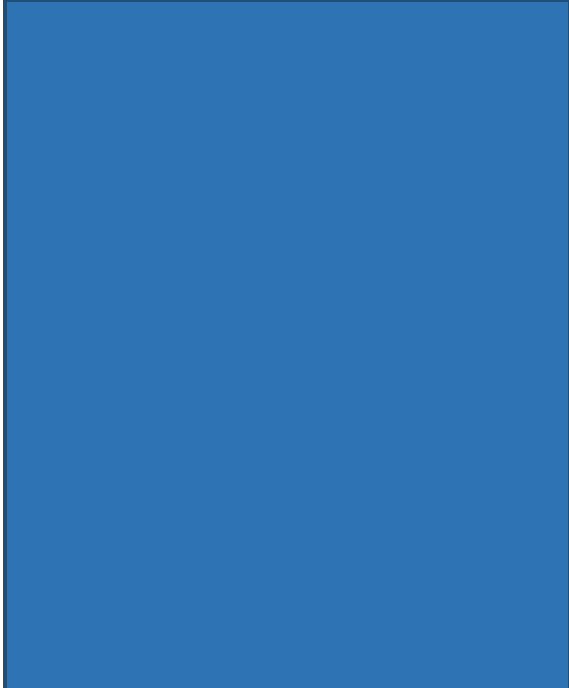
Se hace presente que atendido lo dispuesto en el artículo 42 de la Ley N°20.417, y artículo 6° del D.S. N°30, de 2012, del Ministerio del Medio Ambiente, no existen impedimentos para que este Titular presente un Programa de Cumplimiento, atendido que no se encuentra en ninguna de las tres hipótesis identificadas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

IDENTIFICADOR DEL HECHO	Hecho N°1.
DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS, ACTOS Y OMISIONES QUE CONSTITUYEN LA INFRACCIÓN	<p>Para el abandono de los sectores E3 y E15, no se han efectuado las siguientes medidas:</p> <ol style="list-style-type: none">i) Actividades de recomposición de la topografía y emparejamiento de los sectores,ii) Estabilización física de taludes una vez finalizada la operación del empréstito, yiii) Recubrimiento de material (capa de suelo vegetal con un espesor de 20 cm), tanto de los yacimientos en pozo de extracción de áridos como las áreas de acceso a ellos, como mejoramiento del sector.
NORMATIVA PERTINENTE	<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">- Se habilitarán cierros perimetrales hasta cinco años después del término de su Operación del empréstito.- Se realizarán actividades de recomposición de la topografía considerando emparejamiento del sector.- Se concretarán obras destinadas a la estabilización física de taludes una vez finalizadas la Operación del empréstito.- 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 como las áreas de acceso a ellos como mejoramiento del sector.
DESCRIPCIÓN DE LOS EFECTOS NEGATIVOS PRODUCIDOS POR LA INFRACCIÓN O FUNDAMENTACIÓN DE LA INEXISTENCIA DE EFECTOS NEGATIVOS	<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 encuentra sin tratamiento de recuperación. Esto corresponde a una superficie de 0,5182 Ha para el caso de sector E3 y 0,0908 Ha para el sector E15, ambos ubicados 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 8</p> <p>Respecto a los procesos erosivos identificados se observa 2 casos para sector E3:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Cárcavas en zonas con hidrosiembra. La solución es estabilización mecánica (saneo) y reposición de hidrosiembra.2. Cárcava vertical en roca. Solución: bajante de agua para evitar que la energía del agua siga erosionando la roca <p>Respecto a los procesos erosivos identificados se observa 2 casos para sector E15:</p>



FORMA EN QUE SE ELIMINAN O CONTIENEN Y REDUCEN LOS EFECTOS Y FUNDAMENTACIÓN EN CASO EN QUE NO PUEDAN SER ELIMINADOS

1. Se trata de un desprendimiento de bolones de roca. Por lo tanto, el suelo es rocoso y tampoco es efectiva la medida de la capa de suelo vegetal. La solución es eliminar esas rocas sueltas.
2. Cárcava. Solución: Estabilización mecánica (saneo) y colocación de bajante para evitar que el agua siga erosionando.

El detalle de la superficie señalada y la cantidad de horizontes de suelo que se vieron afectados están en detalle en la información contenida en el Anexo 1

A modo de información de contexto y para un adecuado dimensionamiento de los efectos generados, cabe señalar lo siguiente:

- 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.
- 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, 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

Se realizarán inspecciones y seguimientos mensuales 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 medidas correctivas si corresponde.

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.

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

Se realizará procedimiento de abandono de los sectores E3 y E15.

Esto consiste es:

- Recomposición de la topografía y emparejamiento de los sectores (Anexo 2).
- Estabilización física de taludes, consistente en un perfilado mecánico, con el fin de conseguir un acabado geométrico de los taludes (Anexo 3).
- Evaluación de especialista para evaluar periódicamente el estado de cumplimiento y efecto de las acciones implementadas además de determinar e implementar medidas complementarias (Anexo 4), en el caso de requerirse, tales como;

- aplicación de hidrosiembra, la que se llevará a cabo entre los meses de marzo a mayo, para asegurar el prendimiento de las semillas.
 - Recubrimiento de material (suelo vegetal) cuando la pendiente sea apta. 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.

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

2.2.3 ACCIONES PRINCIPALES POR EJECUTAR

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

N° IDENT	DESCRIPCIÓN	PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS ESTIMADOS	IMPEDIMENTOS EVENTUALES
----------	-------------	--------------------	-----------------------------	------------------------	------------------	-------------------------

IFICADOR	(describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	(periodo único a partir de la notificación de la aprobación del PDC, definido con un inicio y término de forma independiente de otras acciones)	(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 \$)	(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)
1	Acción	A partir de la aprobación del PdC, hasta 5 meses desde la notificación de la resolución de Aprobación del Programa de Cumplimiento.	Inspecciones y seguimientos mensuales 100% realizados. Generación de reportes con registros indicando el estado actual y sus variaciones como derrumbes, grietas. Fotografías fechadas a modo de mostrar la evolución en el tiempo	Reportes de avance	800	Impedimentos
	Inspección y seguimiento de los taludes de los sectores E3 y E15.			En el reporte bimestral correspondiente, se remitirá a la SMA un informe donde se indique las inspecciones y seguimientos mensuales realizados en el periodo. 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 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 capturará las coordenadas a través de una fotografía en la pantalla.		No aplica.
	Forma de Implementación			Reporte final		Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento
	Se realizarán inspecciones y seguimientos mensuales de los taludes de los sectores E3 y E15, para evitar			En el reporte final, se enviará un reporte consolidado con las inspecciones y seguimiento		No aplica.

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 medidas correctivas si corresponde.

Se generaran 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 implementarse medidas correctivas si corresponde.

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

Las medidas son las siguientes:

- Recomposición de la topografía y emparejamiento de los sectores (Anexo 2).
- Estabilización física de taludes,

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 georreferenciageorreferencia en Datum 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

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 cabecera y bases de taludes o cárcavas. Para mayor 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.

Acción intermedia y temporal a fin de

	<p>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.</p>				
2	<p>Acción</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. En los anexos 2, 3 y 4 se detalla en que 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>Acción a partir del mes 5 desde la notificación de la resolución de Aprobación del Programa de Cumplimiento, hasta el mes 9.</p>	<p>Recomposición de la topografía y emparejamiento y estabilización de taludes, de los sectores E3 y E15 100% realizado.</p>	<p>Reportes de avance</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 acompañará un plano de implementación y fotografías en 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>Impedimentos</p> <p>No aplica.</p>
	<p>Forma de implementación</p>			<p>Reporte final</p>	<p>Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento</p>

	<p>A fin de ser más explícitos, incluiría Respecto a los procesos erosivos identificados se observa 2 casos para sector E3:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Cárcavas en zonas con hidrosiembra. La solución es estabilización física y aplicación de hidrosiembra. 2. Cárcava vertical en roca. Solución: Estabilización física y colocación de bajante de agua para evitar que la energía del agua siga erosionando la roca <p>Respecto a los procesos erosivos identificados se observa 2 casos para sector E15:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Se trata de un desprendimiento de bolones de roca. Por lo tanto, el suelo es rocoso y tampoco es efectiva la medida de la capa de suelo vegetal. La solución es eliminar esas rocas sueltas. 2. Cárcava. Solución: Estabilización física y colocación de bajante para evitar que el agua siga erosionando. <p>El detalle de la superficie señalada y la cantidad de</p>			<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>horizontes de suelo que se vieron afectado están en detalle en la información contenida en el Anexo 1</p> <p>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.</p>					
3	Acción			Reportes de avance	10.000	Impedimentos
	<p>Mantenición y seguimiento de las actividades de abandono de los sectores E3 y E15, descrita en las Acciones 2 y 3, en sectores con efectos de erosión.</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>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>Mantenición y seguimiento de las actividades de abandono de los sectores E3 y E15, descrita en las Acciones 2 y 3.</p>	<p>Desde el término de la Acción 2 y 3 hasta el mes 14 desde la notificación de la resolución de Aprobación del Programa de Cumplimiento.</p>	<p>En el reporte bimestral correspondiente, se remitirá a la SMA un informe donde se indique el estado de mantención 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 84, sistema de coordenadas UTM y se indicara el Huso respectivo, en caso de no contar con cámara que permita georreferenciar las foros directamente se capturara las coordenadas</p>		<p>No aplica</p>

		atraves de una fotografía en la pantalla	
Forma de implementación		Reporte final	Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento
<p>Se realizará mantención y seguimiento de las actividades de abandono, de manera mensual a los sectores E3 y E15. Si se observa sectores con bajo prendimiento de hidrosiembra, se hará un reforzamiento de ésta. 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 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>Para mayor antecedentes en Anexo 4 se presentan Procedimiento Medidas complementarias</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 84, sistema de coordenadas UTM y se indicara el Huso respetivo, en caso de no contar con cámara que permita georreferenciar las foros directamente se capturara 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 <small>(describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)</small>	ACCIÓN PRINCIPAL ASOCIADA <small>(N° Identificador)</small>	PLAZO DE EJECUCIÓN <small>(a partir de la ocurrencia del impedimento)</small>	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO <small>(datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)</small>	MEDIOS DE VERIFICACIÓN <small>(a informar en Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)</small>	COSTOS ESTIMADOS <small>(en miles de \$)</small>									
	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="129 416 600 464">Acción</td> </tr> <tr> <td data-bbox="129 464 600 539"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="129 539 600 587">Forma de implementación</td> </tr> <tr> <td data-bbox="129 587 600 655"></td> </tr> </table>	Acción		Forma de implementación					<table border="1"> <tr> <td data-bbox="1323 416 1677 464">Reportes de avance</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1323 464 1677 539"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="1323 539 1677 587">Reporte final</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1323 587 1677 655"></td> </tr> </table>	Reportes de avance		Reporte final			
Acción															
Forma de implementación															
Reportes de avance															
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	<p>Lo dispuesto en el considerando 7.1 de la RCA N° 199/2011:</p> <p>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.</p> <p>7.1.- Medidas de Mitigación, Reparación y Compensación presentadas por el Titular del Proyecto; Etapa 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.</p> <p>7.1.- Medidas de Mitigación, Reparación y Compensación presentadas por el Titular del Proyecto; Etapa 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</p>	

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;
 Etapa 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:

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.
 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.

DESCRIPCIÓN DE LOS EFECTOS NEGATIVOS PRODUCIDOS POR LA INFRACCIÓN O FUNDAMENTACIÓN DE LA INEXISTENCIA DE EFECTOS NEGATIVOS

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.

Esto corresponde a una superficie de 0,03014 Ha para el sector ZRIF 6.7; 0,0015 Ha para el sector ZRIF 6.6, 0,0007 Ha para el sector ZRIF 6.4, para el sector ZRIF 6.1 no se identificaron zonas erosionadas, 0,00384 Ha para el sector ZRIF 6.11 y 0,0639Ha para el sector kilómetro 14,6. Todos ellos ubicados a un costado de la Ruta Concepción - Cabrero. Cabe señalar que no se observan alteraciones de

	<p>equilibrio geodinámico a través de procesos de deslizamiento en masa ni procesos erosivos en los sitios que deslindan estos sectores. En Anexo 5 se adjuntan imágenes con los sectores intervenidos antecedentes de superficies y de horizontes de suelo afectados</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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.
<p>FORMA EN QUE SE ELIMINAN O CONTIENEN Y REDUCEN LOS EFECTOS Y FUNDAMENTACIÓN EN CASO EN QUE NO PUEDAN SER ELIMINADOS</p>	<p>Se realizarán inspecciones y seguimientos mensuales 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>Las medidas son las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Recomposición de la topografía y emparejamiento de los sectores (Anexo 2).

- Estabilización física de taludes, consistente en un perfilado mecánico, con el fin de conseguir un acabado geométrico de los taludes (Anexo 3).
- Evaluación de especialista para evaluar periódicamente el estado de cumplimiento y efecto de las acciones implementadas además de determinar e implementar medidas complementarias (Anexo 4), en el caso de requerirse.
- 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 cabecera y bases de taludes o cárcavas.
- 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

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° 199/20112011 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° IDENTI	DESCRIPCIÓN	FECHA DE IMPLEMENTA	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS INCURRIDOS	
-----------	-------------	---------------------	-----------------------------	------------------------	-------------------	--

IDENTIFICADOR	(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	(datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el cumplimiento de las acciones y metas definidas)	(a informar en Reporte Inicial)	(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
	Forma de Implementación			Reportes de avance		Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento
				Reporte final		

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)
4	<p>Acción</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>	<p>A partir de la aprobación del PdC, hasta 5 meses desde la notificación de la resolución de Aprobación del Programa de Cumplimiento.</p>	<p>. Inspecciones y seguimientos 100% realizados.</p> <p>Generación de reportes con registros indicando el estado actual y sus variaciones como derrumbes, grietas.</p> <p>Fotografías fechadas a modo de ir viendo la evolución en el tiempo</p>	<p>Reportes de avance</p> <p>En el reporte bimestral 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 se requiera otro formato, se incluirá georreferencia en Datum 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>	1.500	<p>Impedimentos</p> <p>No aplica</p>

Forma de Implementación			Reporte final		Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento
<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 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 generar alteraciones en los taludes.</p> <p>En cada inspección se deben identificar los puntos que presenten desprendimientos y/o derrumbes e implementarse medidas correctivas si corresponde.</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 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>

	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 recomposición y estabilización física, lo anterior en base a los antecedentes pluviométricos agregados en Anexo 8.				
5	Acción			Reportes de avance	Impedimentos
	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(Desde el mes 6 de la notificación de la resolución que aprueba el Programa de Cumplimiento, hasta el mes 10.	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.	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 84, sistema de coordenadas UTM y se indicara el Huso respetivo, en caso de no contar con cámara que permita georreferenciar las foros directamente se capturara las coordenadas atraves de una fotografía en la pantalla	563.505
	Forma de implementación			Reporte final	Acción alternativa,

						implicancias y gestiones asociadas al impedimento
	<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"> - Para el sector ZFRI 6.1 no se presentan efectos de erosión, razón por la cual no se hace necesaria la aplicación de medidas. - Sector 6.4. Superficie afectada: 0,0007 Ha. Proceso erosivo tipo cárcava producida por el desprendimiento de la hidrosiembra aplicada. Se procederá a la estabilización mecánica y emparejamiento, para posteriormente aplicar hidrosiembra. - Sector 6.6. Superficie afectada: 0,0015 Ha. Proceso erosivo tipo cárcava producida por pequeños desprendimientos de la hidrosiembra aplicada. Se procederá a la estabilización mecánica y emparejamiento, para posteriormente aplicar hidrosiembra. 			<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>		

	<ul style="list-style-type: none"> - Sector 6.7. Superficie total afectada: 0,03014 Ha. Existen dos tipos de procesos erosivos: <ul style="list-style-type: none"> o Proceso erosivo tipo cárcava producida por pequeños desprendimientos de la hidrosiembra aplicada. Se procederá a la estabilización mecánica y emparejamiento, para posteriormente aplicar hidrosiembra. o Proceso erosivo por pequeños desprendimientos de material rocoso. Se procederá a la estabilización mecánica mediante emparejamiento, eliminando todo el material caído. - Sector 6.11. Superficie afectada: 0,00384 Ha. Proceso erosivo tipo cárcava producida por pequeños desprendimientos de la hidrosiembra aplicada. Se procederá a la estabilización mecánica y emparejamiento, para posteriormente aplicar hidrosiembra - Sector Talud 14600 lado izquierdo. Superficie afectada: 0,0639 Ha. Proceso erosivo tipo cárcava producida por pequeños 					
--	--	--	--	--	--	--

	desprendimientos de la hidrosiembra aplicada. Se procederá a la estabilización mecánica y emparejamiento, para posteriormente aplicar hidrosiembra					
6	Acción			Reportes de avance	20.000	Impedimentos
	Mantenimiento y seguimiento de la estabilización de laderas de manera física, biológica y/o estructural de los sectores descrita en la Acción5.	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 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 mantención y seguimiento de la estabilización de laderas de manera física, biológica y/o estructural de los sectores. Se acompañará un plano de implementación y 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 foros directamente se capturara las coordenadas a través de una fotografía en la pantalla		
	Forma de implementación			Reporte final		Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento

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.

En cada inspección se deben identificar los puntos que presenten desprendimientos y/o derrumbes e implementarse medidas correctivas si corresponde.

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

Las medidas son las siguientes:

- Recomposición de la topografía y emparejamiento de los sectores (Anexo 2).
- 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.

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 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.

- 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 cabecera y bases de taludes o cárcavas. Para mayor 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 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.

2.2.4 ACCIONES ALTERNATIVAS

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">- El botadero DM 27.000 se encuentra ubicado a aproximadamente 74 metros de vivienda particular habitada.- No posee registro de ingreso de camiones a botadero DM 27.000.- 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.	
NORMATIVA PERTINENTE	<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">• 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.• Se deberá llevar a cabo un registro de los residuos que ingresan especificando volumen, tipo de residuo, origen y fecha de ingreso.• Se solicitará la autorización notarial del propietario en caso que se utilicen terrenos privados.	
DESCRIPCIÓN DE LOS EFECTOS NEGATIVOS PRODUCIDOS POR LA INFRACCIÓN O FUNDAMENTACIÓN DE LA INEXISTENCIA DE EFECTOS NEGATIVOS	<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>	
FORMA EN QUE SE ELIMINAN O CONTIENEN Y REDUCEN LOS EFECTOS Y FUNDAMENTACIÓN EN CASO EN QUE NO	<p>Para llevar a cabo esta acción, en el caso de que se requiera disponer material excedente de excavaciones resultantes del proyecto, se utilizarán otros botaderos autorizados</p> <p>Se realizará una estimación del material depositado en el botadero DM 27.000 mediante un levantamiento topográfico.</p>	

PUEDAN SER ELIMINADOS

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

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 al manual de planes de manejo ambiental para obras concesionadas adjunto en el EIA

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 <small>(describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)</small>	FECHA DE IMPLEMENTACIÓN <small>(fechas precisas de inicio y de término)</small>	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO <small>(datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el cumplimiento de las acciones y metas definidas)</small>	MEDIOS DE VERIFICACIÓN <small>(a informar en Reporte Inicial)</small>	COSTOS INCURRIDOS <small>(en miles de \$)</small>	
	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 <small>(describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)</small>	FECHA DE INICIO Y PLAZO DE EJECUCIÓN <small>(fecha precisa de inicio para acciones ya iniciadas y fecha estimada para las próximas a iniciarse, y plazo de ejecución)</small>	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO <small>(datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)</small>	MEDIOS DE VERIFICACIÓN <small>(a informar en Reporte Inicial, Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)</small>	COSTOS ESTIMADOS <small>(en miles de \$)</small>	IMPEDIMENTOS EVENTUALES <small>(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)</small>
	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 <small>(describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)</small>	PLAZO DE EJECUCIÓN <small>(periodo único a partir de la notificación de la aprobación del PDC, definido con un inicio y término de forma independiente de otras acciones)</small>	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO <small>(datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)</small>	MEDIOS DE VERIFICACIÓN <small>(a informar en Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)</small>	COSTOS ESTIMADOS <small>(en miles de \$)</small>	IMPEDIMENTOS EVENTUALES <small>(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)</small>
7	Acción	1meses desde la	Estimación del total del material depositado	Reportes de avance	3.000	Impedimentos

	Estimación del material depositado en el botadero DM 27.000.	notificación de la resolución que aprueba el programa de cumplimiento.	100% realizado.	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.		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>			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.		No aplica.
8	Estudio de evaluación de riesgos.	4 meses desde la notificación de la resolución de Aprobación del Programa de Cumplimiento.	Estudio de evaluación de riesgos 100% realizado..	Reportes de avance	15.000	Impedimentos
	Forma de implementación			En el reporte bimestral correspondiente, se remitirá a la SMA el estado de avance del estudio de evaluación de riesgos.		. Retraso en el acuerdo con el propietario, donde se permita el ingreso al botadero o nulo acuerdo con el propietario.
	.El estudio de evaluación de riesgos tiene por objetivo identificar los peligros y evaluar los potenciales riesgos asociados al botadero DM 27.000, en función de las			Reporte final		Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento
				En el reporte final se enviará a la SMA el estudio de evaluación de riesgos realizado.		Se acreditará la ocurrencia del impedimento al menos 5 días hábiles antes del vencimiento del plazo

	<p>actividades realizadas en el marco de la Acción 10.</p> <p>El estudio de evaluación de riesgos contendrá una caracterización del área para evaluar riesgos ambientales y salud de las personas, siguiendo el protocolo del MMA.</p>					comprometido, solicitando un nuevo plazo de ejecución.
9	Acción			Reportes de avance		Impedimentos
	<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.</p>	6 meses desde la notificación de la resolución de Aprobación del Programa de Cumplimiento.	Cierre del botadero.	<p>En el reporte bimestral 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 84, sistema de coordenadas UTM y se indicara el Huso respectivo, en caso de no contar con cámara que permita georreferenciar las foros directamente se capturara las coordenadas a través de una fotografía en la pantalla</p>	10.000	<p>Retraso en el acuerdo con el propietario, donde se permita el ingreso al botadero o nulo acuerdo con el propietario.</p>
	Forma de implementación			Reporte final		Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento
	<p>Se debe obtener un acuerdo con el propietario, donde se permita el ingreso al botadero.</p>			<p>En el reporte final se enviará a la SMA un reporte consolidado donde se incluya el cierre del botadero, con un registro</p>		<p>Se acreditará la ocurrencia del impedimento al menos 5 días hábiles antes del vencimiento del plazo</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:

“-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.

-Se deberán mantener los cierres por cinco años de finalizada la operación

-Se deberá mantener un letrero que indique la zona como expuesta a situación de hundimiento.

-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.”

Para los escombros o restos de elementos de construcción que se puedan encontrar presentes en el predio, se llevarán a cabo actividades de nivelación, limpieza y despeje, de manera tal, que el predio quede en condiciones adecuadas.

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

comprometido, solicitando un nuevo plazo de ejecución.

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.

10

Acción			Reportes de avance		Impedimentos
Se informara 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			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.		Impedimento de carácter técnico en relación el sistema digital implementada en el que se implemente el Pdc. 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.
Forma de implementación	Dentro del plazo y según la frecuencia establecida en la resolución que apruebe el Pdc.	Certificados de ingreso digitales entregados de por la plataforma habilitada para la implementación del SPDC.	Reporte final		Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento
A través de los sistemas digitales que la SMA disponga al efecto para implementar el Seguimiento del Programa de Cumplimiento Dentro del plazo y según la frecuencia establecida en la resolución que apruebe el Pdc, se accederá al sistema digital que la SMA 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			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		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. Como acción alternativa ante el impedimento se realizara la entrega de los reportes y medios de verificación a través de

conservara el comprobante electrónico generado por el sistema digital en el que se implemente el SPDC

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 \$)
11	Acción	8 y 9	3 meses desde la ocurrencia de los impedimentos de las acciones 8 y 9.	Registros de acciones y documentación que acredite las gestiones realizadas para contar con el acceso al botadero DM 27000	Reportes de avance	
	Acreditar la no autorización de acceso al botadero DM 27 000				En el reporte bimestral correspondiente, se remitirá a la SMA un informe donde se indique mediante registros las gestiones realizadas	
	Forma de implementación				Reporte final	
Se notificará a la autoridad con los antecedentes correspondientes a la dificultad de cumplimiento de la acción por causas contractuales. 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	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					

	Lo que será registrado y presentado a la autoridad según corresponda					
12	Acción	10	Cuando se genere dificultad para el ingreso al sistema digital se realizará la acción de forma inmediata	Registros de ingreso en oficina de partes y correo electrónico enviado	Reportes de avance	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
	Aviso vía correo electrónico y Entrega física de certificados de ingreso y verificadores de las acciones a oficina de partes de SMA				En reporte bimestral correspondiente se incorporarán los registros de ingresos y correos electrónicos impresos	
	Forma de implementación				Reporte final	
	Envío 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					

COMPLETAR PARA LA TOTALIDAD DE LAS INFRACCIONES:

3. PLAN DE SEGUIMIENTO DEL PLAN DE ACCIONES Y METAS

3.1 REPORTE INICIAL

REPORTE ÚNICO DE ACCIONES EJECUTADAS Y EN EJECUCIÓN.

PLAZO DEL REPORTE (en días hábiles)	10	Días hábiles desde de la notificación de la aprobación del Programa.
ACCIONES A REPORTAR (N° identificador y acción)	N° Identificador	Acción a reportar
	7	Suspender la depositación de material excedente de excavaciones en el botadero DM 27.000.

3.2 REPORTES DE AVANCE

REPORTE DE ACCIONES EN EJECUCIÓN Y POR EJECUTAR.

TANTOS REPORTES COMO SE REQUIERAN DE ACUERDO A LAS CARÁCTERÍSTICAS DE LAS ACCIONES REPORTADAS Y SU DURACIÓN

PERIODICIDAD DEL REPORTE (Indicar periodicidad con una cruz)	Semanal	<input type="checkbox"/>	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.
	Bimensual (quincenal)	<input type="checkbox"/>	
	Mensual	<input type="checkbox"/>	
	Bimestral	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Trimestral	<input type="checkbox"/>	
	Semestral	<input type="checkbox"/>	
ACCIONES A REPORTAR (N° identificador y acción)	N° Identificador	Acción a reportar	
	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	Estudio de evaluación de riesgos
	9	Cierre del botadero DM 27.000, implementando las medidas comprometidas en el Plan de Manejo, específicamente las medidas descritas en el plan de cierre.
	10	Se informara 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
	11	Acreditar la no autorización de acceso al botadero DM 27 000.
	12	Aviso vía correo electrónico y Entrega física de certificados de ingreso y verificadores de las acciones a oficina de partes de SMA.

3.3 REPORTE FINAL

REPORTE ÚNICO AL FINALIZAR LA EJECUCIÓN DEL PROGRAMA.

PLAZO DE TÉRMINO DEL PROGRAMA CON ENTREGA DEL REPORTE FINAL	10	Días hábiles a partir de la finalización de la acción de más larga data.
ACCIONES A REPORTAR (N° identificador y acción)	N° Identificador	Acción a reportar
	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	Estudio de evaluación de riesgos
9	Cierre del botadero DM 27.000, implementando las medidas comprometidas en el Plan de Manejo, específicamente las medidas descritas en el plan de cierre.
10	Se informara 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
11	Acreditar la no autorización de acceso al botadero DM 27 000
12	Aviso vía correo electrónico y Entrega física de certificados de ingreso y verificadores de las acciones a oficina de partes de SMA

