

SEÑORA

ESTEFANÍA VÁSQUEZ SILVA

FISCAL INSTRUCTORA DE LA DIVISIÓN DE SANCIÓN Y CUMPLIMIENTO

SUPERINTENDENCIA DE MEDIO AMBIENTE

PRESENTE

MAT.: 1. Presenta Complemento al Programa de Cumplimiento Refundido Presentado.

2. Acompaña documentos

ANT.: Res Ex. N° 1/ROL D-092-2017

de 15 de diciembre de 2017

Res Ex. N° 2/ROL D-092-2017

de 19 de febrero de 2018

Res Ex. N° 4/ROL D-092-2017

de 23 de abril de 2018

Reunión de Asistencia al Cumplimiento

del 20 de junio 2018.

REF.: Expediente de Sanción Rol D-092-2017

Victor Olivares Pérez, RUT 9.818.758-8, en representación de La Empresa Nacional de Minería (en adelante también “la empresa” o “ENAMI”), Rol Único Tributario 61.703.000-4, domiciliada en Colipí N° 260, ciudad de Copiapó, viene a presentar Complemento al Programa de Cumplimiento Refundido en proceso de sanción ROL D-092-2017, en relación a los cargos formulados a nuestra representada mediante Res. N° 1/ROL D-092-2017, de 15 de diciembre de 2017, recepcionada con fecha 28 de diciembre (en adelante e indistintamente “formulación de cargos”, Res. N° 2/ROL D-092-2017 del 19 de febrero de 2018, Res. N° 4/ROL D-92-2017 del 23 de abril de 2018 y Reunión de Asistencia al Cumplimiento del 20 de junio de 2018, donde solicita acompañar información complementaria a Programa de Cumplimiento presentado.

Este Programa de Cumplimiento Refundido se presenta en la oportunidad legal, de conformidad a lo señalado en el artículo 42 de la Ley Orgánica de la Superintendencia de Medio Ambiente, cuyo texto fue fijado por el artículo 2° de la Ley N° 20.417 (en adelante, “LO-SMA”), y el Reglamento sobre Programa de Cumplimiento, Autodenuncia y Planes de Reparación, aprobado por el Decreto Supremo N° 30/2012, del Ministerio de Medio Ambiente (en adelante el “Reglamento”), así como lo expresado en la Guía para la presentación de Programa de Cumplimiento por infracciones a instrumentos de carácter ambiental, de julio de 2016, en los términos que se expone a continuación.

I.- ANTECEDENTES DEL PROCESO DE SANCION Y DE LA FORMULACION DE CARGOS

1. Del proceso de sanción

Conforme señala la resolución de formulación de cargos, en sus considerandos, el proceso de sanción tiene el siguiente orden cronológico:

Con fecha 22 de abril de 2013, la Secretaría Regional Ministerial de Medio Ambiente de la Región de Coquimbo (en adelante "SEREMI de Medio Ambiente"), remite a esta SMA la denuncia del Sr. Diputado Matías Walker en contra de ENAMI, por contaminación generada por relave ubicado en el sector de Lagunillas, comuna de Ovalle, y por emisión de material particulado que afectaría la salud de los pobladores.

Las primeras inspecciones ambientales se efectuaron con fecha 26 de junio de 2013, por parte de fiscalizadores de la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA), del Servicio Agrícola y Ganadero (SAG), Secretaría Regional Ministerial de Transporte y Telecomunicaciones (en adelante "SEREMI de Transporte y Telecomunicaciones"), y la Dirección de Vialidad, todos de la Región de Coquimbo, en el marco del Subprograma Sectorial de Fiscalización Ambiental de Resoluciones de Calificación Ambiental para el año 2013, quienes concurren a fiscalizar los proyectos individualizados en el considerando 1º de este acto administrativo, según Resolución Exenta N° 879/2012, de fecha 24 de diciembre de 2012, publicada en el Diario Oficial con fecha 03 de enero de 2013. De los resultados y conclusiones de dicha inspección se dejó constancia en el Informe de Fiscalización Ambiental elaborado por la División de Fiscalización de esta Superintendencia disponible en el expediente DFZ-2013-634-IV-RCA-IA.

Las inspecciones realizadas consideraron la verificación de exigencias relativas a las siguientes materias: i) Flujos y rutas vehiculares; ii) Emisiones atmosféricas; iii) Manejo de aguas lluvias; iv) Medidas asociadas a la componente biodiversidad.

Con fecha 25 de octubre de 2013, la SMA recibió una denuncia de don Jorge Figueroa Rivera, en contra de ENAMI, por emisión de material particulado, señalando además que "Igualmente, dicha Planta tiene estanques de acopio de desechos minerales, los cuales están recubiertos solamente en el perímetro de dichos estanques, pero en el centro de el/os no hay protección, por lo que los ácidos y desechos minerales estarían potencialmente filtrándose a las napas de agua subterráneas del sector y contaminando dichos lugares."

La segunda inspección ambiental fue realizada con fecha 19 de junio de 2014, por parte de fiscalizadores del SAG, Dirección de Vialidad, CONAF, y funcionarios de esta SMA, en el marco del Subprograma Sectorial de Fiscalización Ambiental de Resoluciones de Calificación Ambiental para el año 2014, de acuerdo a lo dispuesto en la Resolución Exenta N° 4/2014, de fecha 03 de enero de 2014, publicada en el Diario Oficial con fecha 03 de enero de 2014. De los resultados y conclusiones de dichas inspecciones se dejó constancia en el Informe de Fiscalización Ambiental elaborado por la División de Fiscalización de esta Superintendencia disponible en el expediente DFZ-2014-235-IV-RCA-IA.

La tercera inspección ambiental se efectuó los días 31 de marzo, 08 y 13 de abril de 2015, en que funcionarios del SAG de la Región de Coquimbo, luego de una denuncia ciudadana a raíz de un evento de fuertes precipitaciones ocurrido a fines de marzo de 2015, realizaron actividades de inspección ambiental, en el Proyecto Delta. Las principales materias ambientales objeto de fiscalización fueron: i) Manejo de aguas lluvias; ii) Planes de contingencia asociados a precipitaciones. Dichas actividades concluyeron con la emisión del Informe de Fiscalización Ambiental elaborado por la División de Fiscalización de esta Superintendencia, disponible en el expediente DFZ-2015-544-IV-RCA-IA.

La cuarta inspección ambiental se efectuó el día 01 de julio de 2015, en que funcionarios de la Secretaría Regional Ministerial de Salud (en adelante "SEREMI de Salud"), SAG, y SEREMI de Transportes, todos de la Región de Coquimbo, en el marco del Subprograma Sectorial de Fiscalización Ambiental de Resoluciones de Calificación Ambiental para el año 2015, quienes concurrieron a fiscalizar los proyectos individualizados en el considerando 12 de este acto administrativo, según Resolución Exenta N° 769/2014, de fecha 23 de diciembre de 2014, publicada en el Diario Oficial con fecha 30 de diciembre de 2014. De los resultados y conclusiones de dicha inspección, se dejó constancia en el Informe de Fiscalización Ambiental elaborado por la División de Fiscalización de esta Superintendencia, disponible en el expediente DFZ-2015-231-IV-RCA-IA.

Con fecha 10 de julio de 2015, la SEREMI de Medio Ambiente, remite la denuncia del Sr. Carlos Ibacache, en contra de ENAMI, por derrames de soluciones con ácido sulfúrico en el suelo de la instalación.

Con fecha 03 de octubre de 2015, el Director Regional del SAG de Coquimbo remite la denuncia de Daniel Cortés Luna, en contra de ENAMI, por rebalse de piscinas de lixiviación y rípiados del Proyecto Delta, ante un evento de fuertes precipitaciones en marzo de 2015.

Con fecha 07 de enero de 2016, la SMA recibió una denuncia del Sr. Daniel Ahumada Pizarro, en contra de ENAMI por derrame de residuos industriales en suelo natural, así como también mal manejo de residuos peligrosos.

Con fecha 02 de marzo de 2017, Viviana Ireland Cortés, en representación de ENAMI, ingresa una consulta de pertinencia al SEA denominada "Cambios menores de obras y procesos en Planta Delta- ENAMI", en virtud de la que se somete a análisis diversas modificaciones relativas a las siguientes unidades operativas: 1) Sistema de chancado y acopio del mineral de oro; 2) Estanques y piscinas de acopio de aguas de bombeo de pozos; 3) Sectores de almacenamiento de combustibles autorizados por SEC; 4) Capacidad de almacenamiento de estanques de ácido sulfúrico; 5) Áreas destinadas al lavado de camiones y uso de aceites usados; 6) Uso de aguas provenientes de procesos en planta flotación y mina Panulcillo; 7) Superficie destinada a cancha de lixiviación; 8) Canaletas perimetrales de desvío de aguas lluvias botadero de estériles; 9) Canaletas perimetrales de desvío de aguas lluvias y piscina de emergencia depósito de relaves; 10) Pozos de monitoreo de aguas subterráneas; 11) Construcción rampa de acceso principal área Mina; 12) Canales de desvío y canaletas recolectoras alrededor de pilas de lixiviación; 13) Red de tuberías de las plantas de flotación y lixiviación sobre piso de hormigón; 14) Interconexión de piscinas de emergencia en Depósito de Rípios; 15) Líneas de descarga del depósito de relaves. A la fecha de la presente resolución, el SEA de la Región de Coquimbo no se ha pronunciado respecto de la referida consulta de pertinencia.

Con fecha 01 de septiembre de 2017, la SMA recibió la denuncia de don Daniel Cortés Luna, por desborde de la quebrada con sedimento salino inundando terrenos aledaños al Proyecto Delta, solicitando que se realicen análisis de tierra y agua de pozo

Mediante la Resolución Exenta D.S.C. N°1343, de fecha 07 de noviembre de 2017, esta SMA requiere de información a ENAMI, solicitando que dentro del plazo de 4 días hábiles acompañara los siguientes documentos: a) Acredite y detalle a través de medios fehacientes, la presencia y funcionalidad de la piscina que se muestra en la Imagen 1 y 2, ubicada dentro del proyecto Delta ENAMI, en las coordenadas Datum WGS84 Huso 191 286.077,81 E; 6.621.959,58 S. Para ello se solicita adjuntar fotografías actuales fechadas y georreferenciadas de ésta, así como los planos as built, junto con sus especificaciones técnicas (entre ellas, dimensiones de la obra, sistema de impermeabilización, funciones, volumen útil, conexiones estructura/es entre la piscina colectora y el depósito de relave, altura del muro de contención de encausamiento hacia la nueva piscina, entre otros}, y todo antecedente necesario para justificar su existencia, indicando la fecha de inicio y término de construcción, así como las autorizaciones y/o permisos ambiental/es asociados a su construcción y funcionamiento. Además, se debe indicar qué tratamiento o disposición se realiza a los líquidos captados por la obra (ver Imagen 2), y la periodicidad del retiro de ellos y la mantención de la obra; b) Acredite la obtención del Permiso Ambiental Sectorial del artículo N° 101 del Título VII del D.S. N° 95/01 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, asociado a la RCA N° 32/2008.

Mediante carta de fecha 22 de noviembre de 2017, Viviana Ireland Cortés, en representación de ENAMI, adjunta la información solicitada en la Resolución Exenta D.S.C. N° 1343, de manera completa, adjuntando la siguiente documentación: a) Anexo 1: Fotografías actuales fechadas y georreferenciadas piscina emergencia depósito de relaves; b) Anexo 2: Planos as built de la piscina de emergencia: Anexo 2.1: Plano A21_P688_PL_004 (C), Anexo 2.2: Plano A21_P688_PL_005(C); c) Anexo 3: Especificaciones Técnicas Piscina de Emergencia Depósito de Relaves: Antecedentes del Estudio base para la construcción de la piscina (Hidrología, Memorias de Cálculo, Planos); d) Anexo 4: Documentos que acreditan comunicación con la Autoridad por piscina de emergencia Depósito de Relaves (Consulta de pertinencia de fecha 02 de marzo de 2017 y antecedentes relacionados); e) Anexo 5: Acreditación PAS 101: Resolución Exenta N°2809, de la Dirección General de Aguas de Coquimbo, de fecha 24 de octubre de 2017, que deniega solicitud de aprobación del Proyecto "Depósito de Relaves En Pasta proyecto Delta", ingresado a DGA con fecha 16.11.2009, debido a incompetencia en virtud de la entrada en vigencia del DS 50/2015 MOP, referido en Art. 294 y 295 del Código de Aguas.

2. De la formulación de cargos

A partir de los hallazgos identificados en los citados informes de fiscalización ambiental, así como del examen de información entregada en respuesta a los requerimientos de información, el resuelvo I de la Resolución Exenta N° 1/ROL D-092/2017, de 15 de diciembre de 2017, formula cargos en contra de nuestra representada, imputando las siguientes infracciones:

Los siguientes hechos, actos u omisiones que constituyen infracciones conforme al artículo 35 a) de la LO-SMA, en cuanto a incumplimientos de condiciones, normas y medidas establecidas en Resoluciones de Calificación Ambiental:

- 1) Falta de construcción de obras de captación y descarga de mampostería de piedra y protección con enrocado, del canal de contorno de recolección de aguas lluvias.
- 2) Construcción de piscina colectora de relaves con un diseño (capacidad inferior) y de forma de operación diversa a la evaluada ambientalmente (bomba con capacidad de bombeo inferior y sin contar con sistema stand by), lo que generó rebalse de ésta y del muro oeste del depósito de relaves, provocando derrames de relave en el suelo natural, durante las precipitaciones de marzo de 2015 y agosto de 2015.
- 3) No se informó en la forma debida la contingencia de derrame en el área del depósito de relave por desborde del depósito, al no incorporar las siguientes menciones:
 - Información verificable de componentes ambientales afectados por el incidente.
 - Tamaño o magnitud efectiva del incidente.
 - Estrategia del titular para restituir todas las condiciones naturales del lugar donde se suscitó el incidente.
- 4) Falta de implementación de medidas de control de emisión de material particulado, tales como:
 - Cubierta de tolva de recepción de mineral en mal estado.
 - Los camiones que ingresan por el acceso sur no se encontraban encarpados.
 - Inexistencia e inoperatividad de boquillas del sistema supresor de polvo.
 - Los registros de mantención del sistema supresor de polvo no se efectúan con frecuencia semanal que establece el Programa Anual de Mantenimiento del Sistema de Supresión de Polvo.
 - No se realiza la reparación general anual del sistema supresor de polvo, en conformidad al Programa Anual de Mantenimiento del Sistema de Supresión de Polvo.
 - Ingreso de camiones por el acceso sur, fuera de los horarios establecidos.
 - No se realizó humectación diaria de caminos en el periodo comprendido entre abril y mayo de 2015.
 - Solo se efectuó riego en 3 de los 5 tramos comprometidos para la ruta D-525 y acceso sur.
- 5) Acumulación de residuos sólidos en el patio de salvataje, sin segregación ni señalización adecuada.
- 6) Falta de instalación de cerco perimetral en la zona de flotación y lixiviación.
- 7) Incumplimiento de plan de compensación de especies leñosas:
 - No se realiza la compensación de especies leñosas en proporción de 1:10 sino de 1:1
 - No se realiza las plantaciones de especies leñosas (en especial “*Bridgesia incisifolia*”, “*Vasconcellea chilensis*”, y “*Eriosyce aurata*”^(*)) de acuerdo a los plazos comprometidos en el cronograma.

(*)Se aclara que la especie *Eriosyce aurata* (sandillón) es una especie cactácea, la cual tiene plan de manejo distinto a las especies leñosas.

De acuerdo al resuelvo II de la misma resolución, la SMA clasificó las infracciones n° i), ii) y iv) como graves, en virtud de lo dispuesto en el literal e) del numeral 2° del artículo 36, de la LO-SMA, que establece que son infracciones graves aquellas que incumplan gravemente las medidas para eliminar o minimizar los efectos adversos de un proyecto o actividad de acuerdo a lo previsto en la respectiva Resolución de Calificación Ambiental; y las infracciones n° iii), v), vi) y vii) como leves, en virtud de lo dispuesto en el numeral 3° del artículo 36 de la LO-SMA, que establece que son infracciones leves los hechos, actos u omisiones que contravengan cualquier precepto o medida obligatorios y que no constituyan infracción gravísima o grave, de acuerdo a lo previsto en los numerales anteriores al referido artículo 36.

II.- CUMPLIMIENTO DE LOS REQUISITOS DE OPORTUNIDAD, CONTENIDO Y CRITERIOS DE APROBACION

El programa de cumplimiento constituye uno de los instrumentos de incentivo al cumplimiento que contempla la LO-SMA, cuyos requisitos y contenidos se encuentran establecidos en el Reglamento sobre Programas de Cumplimiento, Autodenuncia y Planes de Reparación.

De acuerdo a lo señalado en el artículo 42 de la LO-SMA, el programa de cumplimiento debe ajustarse a los requisitos de oportunidad y de contenido, así como ceñirse a los criterios de aprobación, cuyo cumplimiento se acredita a través de la entrega de información precisa, verídica y comprobable, según se pasa a exponer.

1. El programa de cumplimiento refundido se presenta en la oportunidad legal

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 42 de la LO-SMA, como asimismo el artículo 6 del Reglamento, el programa de cumplimiento se presenta dentro de plazo, en consideración al plazo original de 10 días hábiles otorgado en el Resuelvo III de la Res. N° 4/ROL D-92-2017, que incorpora observaciones al Programa de Cumplimiento presentado por ENAMI.

Se hace presente que la formulación de cargos, que se refiere este programa de cumplimiento, fue notificada de conformidad al inciso tercero del artículo 46 de la Ley 19.880 con fecha 28 de diciembre del 2017, de acuerdo al timbre de recepción oficina de partes de ENAMI Santiago.

2. Ausencia de impedimentos para presentar programa de cumplimiento

El artículo 42 de la LO-SMA, como asimismo el artículo 6 del Reglamento contemplan los impedimentos para la presentación de un programa de cumplimiento, los cuales no concurren en el presente caso, en atención a las siguientes circunstancias:

Enami no se ha sometido a un programa de gradualidad respecto de las infracciones imputadas.

Enami no ha sido objeto con anterioridad de una sanción gravísima por parte de la SMA.

Enami no ha presentado con anterioridad un programa de cumplimiento.

Se hace presente que en caso de ser rechazado este programa de cumplimiento, Enami se reserva el derecho a presentar los descargos respecto de los hechos que se estiman constitutivos de infracción en la oportunidad procedimental indicada en la formulación de cargos, conforme al resuelto V de dicha resolución.

3. Cumplimiento de los requisitos del programa de cumplimiento

Para el cabal cumplimiento de los requisitos del programa de cumplimiento de los requisitos del programa de cumplimiento, se expone y acredita, sistematizadamente la información y antecedentes en que se funda esta presentación de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 42 de la LO-SMA y el Reglamento. Los antecedentes presentados buscan dar cumplimiento a los criterios de aprobación del programa de cumplimiento a que se refiere el artículo 9 del Reglamento, esto es, integridad, eficacia y veracidad.

Los antecedentes de contenido del programa de cumplimiento que se presenta mediante este acto se refieren a:

- i. Descripción precisa, verídica y comprobable de los hechos, actos u omisiones que constituyan la infracción.
- ii. Descripción precisa, verídica y comprobable de los efectos negativos derivados de la infracción.
- iii. Plan de acciones y metas que se implementarán para cumplir satisfactoriamente con la normativa ambiental que se indique, incluyendo las medidas adoptadas para reducir o eliminar los efectos negativos derivados del incumplimiento.
- iv. Plan de seguimiento con el cronograma de las acciones y metas, indicadores de cumplimiento, e informe de cumplimiento.
- v. Información técnica y de costos estimados relativa al programa presentado.

Los antecedentes se presentan en el formato establecido por la SMA para la presentación de programas de cumplimiento, conforme a lo expresado en la Guía para la presentación de Programas de Cumplimiento por infracciones a instrumentos de carácter ambiental, de julio del 2016.

III.- PROGRAMA DE CUMPLIMIENTO

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

IDENTIFICADOR DEL HECHO	Hecho 1	
DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS, ACTOS Y OMISIONES QUE CONSTITUYEN LA INFRACCIÓN	Falta de construcción de obras de captación y descarga de mampostería de piedra y protección con enrocado, del canal de contorno de recolección de aguas lluvias.	
NORMATIVA PERTINENTE	Considerando 3.1.7.2, RCA Nº 61/2013 "Modificaciones asociadas al depósito de Relaves espesados"	
DESCRIPCIÓN DE LOS EFECTOS NEGATIVOS PRODUCIDOS POR LA INFRACCIÓN	<p>Desborde de aguas lluvias por socavación en dos puntos de su lecho del canal de contorno aguas arriba del Depósito de Relaves, esto provocó el ingreso de escorrentías aguas lluvias al Depósito de Relaves (se estima que no superó el 5% del acumulado en Depósito de Relaves).</p> <p>Los puntos de colapso según Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 19 S son:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Sección cañerías agua de retorno y ducto de relave espesado:</i> Norte: 6.623.408 m. y Este: 286.393 m. 2. <i>Curva del canal desbordando hacia la ladera del cerro:</i> Norte: 6.623.391 m. y Este: 286.429 m. <p>Conforme señala el estudio técnico denominado "INFORME TÉCNICO PARA EVALUAR EFECTOS POR NO CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE MAMPOSTERÍA EN CANAL DE CONTORNO DE DEPÓSITO DE RELAVES" elaborado por AMPHOS 21 para evaluar los grados de erosión entre el área de descarga bajo evaluación y área de control ubicada aguas arriba del punto de descarga del canal de contorno de recolección de aguas lluvias (ver ANEXO A), se cita la conclusión final:</p> <p><i>"En el presente informe técnico Amphos 21 ha evaluado este fenómeno, en primer lugar en base a un enfoque cualitativo basado en observaciones realizadas en terreno y al criterio experto de sus profesionales, los cuales han indicado que no se evidencian efectos relacionados con una socavación del lecho ni tampoco erosión significativa de las riveras del cauce. Este diagnóstico ha sido comparado con metodologías determinísticas ampliamente aceptadas y formuladas para estimar la socavación general en el lecho de ríos. Los resultados obtenidos son coherentes con las observaciones efectuadas en terreno, en el sentido de indicar que incluso para eventos de 100 años de periodo de retorno no se esperaría una socavación general significativa del lecho, debido a las características granulométricas del material natural que existe en el cauce y a las condiciones topográficas favorables en dicho sector. Además, a la fecha de la visita a terreno, se pudo constatar que no existen indicios de socavación local al pie de la obra de descarga del canal de contorno.</i></p> <p><i>Debido a lo anterior se puede indicar que, sobre la base de los antecedentes disponibles, no se evidencia hasta la fecha ningún cambio significativo en las características del lecho sobre el cual se descargan las aguas del canal de contorno, no registrándose efectos nocivos tales como socavamiento o erosión del lecho ni de los taludes cercanos que constituyen la geometría del cauce natural."</i></p>	

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

2.1 ACCIONES EJECUTADAS

Incluir todas las acciones cuya ejecución ya finalizó.

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	FECHA DE IMPLEMENTACIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS INCURRIDOS
	(describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	(fechas precisas de inicio y de término)	(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 \$)
1	Acción y Meta	20-07-2015 al 20-09-2015	Entrega de obra recepcionada conforme.	Reporte Inicial	26.055
	La construcción de obras de captación y descarga de aguas lluvias (trabajos de excavación y enrocados para la captación y descarga de agua en la quebrada que evacua las captaciones hechas con las obras anteriores) y obras de refuerzo (reconstitución muro del canal de contorno y proteger con enrocados en las zonas con curvas que se han dañado por la fuerza de las aguas).			1. ANEXO N°1: Fotografías fechadas y georreferenciadas de construcción y de obra terminada de obras de captación, refuerzo de curva y descarga Canal de Contorno Depósito de Relaves.	
	Forma de Implementación			2. ANEXO N°2: Contrato de construcción de Obras de captación, refuerzo y descarga en mampostería en piedra de Canal de Contorno Depósito de Relaves. (Contrato N° X150156).	
	Construcción de las siguientes obras de mampostería según Coordenadas UTM 19 J :			3. ANEXO N° 3: Acta de entrega de las obras terminadas de construcción de Obras de captación, refuerzo y descarga en mampostería en piedra de Canal de Contorno Depósito de Relaves.	
	1. Obra de captación 1: Norte: 6623407 m S Este: 286415 m E				
	2. Obra de captación 2: Norte: 6623389 m S Este: 286534 m E				
	3. Refuerzo de curva: Norte: 6623366 m S Este: 286467 m E				
	4. Obra de descarga: Norte: 6623307 m S Este: 287089 m E				

	Se adjunta medios de verificación en Anexo N°1.					
2	Acción y Meta	12-04-2016 al 17-03-2017	Inspecciones y mantenciones correctivas realizadas en los años 2016 y 2017	Reporte Inicial	HH internas	
	Inspecciones anuales de las condiciones (limpieza obras de arte y vegetación) del Canal de Contorno aguas arriba del Depósito de Relaves.					
	Forma de Implementación					
	Se asigna un encargado de realizar la inspección visual de todo el Canal de Contorno aguas arriba del Depósito de Relaves. Se deberá dejar registro de los hallazgos y medidas correctivas realizadas.			ANEXO N°4: Registros de inspecciones realizadas al Canal de Contorno aguas arriba del Depósito de Relaves en 2016 y 2017.		

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 PLAZO DE EJECUCIÓN (fecha precisa de inicio para acciones ya iniciadas y fecha estimada para las próximas a iniciarse)	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 la acción que se ejecutará - o su Identificador- en caso de activarse una acción alternativa, y el plazo para informar a la SMA en caso de ocurrencia del impedimento)
	Acción y Meta	No aplica	No aplica	Reporte Inicial	No aplica	Impedimentos
	No aplica			No aplica		No aplica
	Forma de Implementación			Reportes de avance		Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia
	No aplica			No aplica		No aplica
				Reporte final		
				No aplica		

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 (a partir de la notificación de la aprobación del Programa)	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	IMPEDIMENTOS EVENTUALES (se debe indicar la acción que se ejecutará, o el Identificador de la acción en caso de activarse una acción alternativa, y plazo para informar a la SMA en caso de ocurrencia del impedimento)
					(en miles de \$)	
3	Acción y Meta	10 días hábiles	Procedimiento elaborado e implementado	Reportes de avance	HH internas	Impedimentos
	Elaboración e implementación de procedimiento interno sobre inspecciones y mantenciones realizadas al canal de contorno de recolección de aguas lluvias.			Procedimiento elaborado y registro de inspecciones periódicas y mantenciones correctivas realizadas antes del periodo invernal y luego de cada evento de precipitaciones en conformidad a lo registrado en la estación meteorológica más cercana, que incluirá fotografías fechadas y georreferenciadas del canal.		No aplica
	Forma de Implementación			Reporte final		Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia
	El procedimiento señalará como frecuencia de las inspecciones y mantenciones antes del periodo invernal y luego de cada evento de precipitación; el responsable a cargo, detalle de los registros a generar, tipo de mantención, entre otras variables relevantes.			Procedimiento elaborado y registro de inspecciones periódicas y mantenciones correctivas realizadas antes del periodo invernal y luego de cada evento de precipitaciones en conformidad a lo registrado en la estación meteorológica más cercana, que incluirá fotografías fechadas y georreferenciadas del canal.		No aplica

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 \$)	
No aplica	Acción y meta	No aplica	No aplica	No aplica	Reportes de avance	No aplica	
	No aplica				No aplica		
	Forma de implementación				Reporte final		
	No aplica				No aplica		

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

IDENTIFICADOR DEL HECHO	Hecho 2
DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS, ACTOS Y OMISIONES QUE CONSTITUYEN LA INFRACCIÓN	<p>Construcción de piscina colectora de relaves con un diseño (capacidad inferior) y de forma de operación diversa a la evaluada ambientalmente (bomba con capacidad de bombeo inferior y sin contar con sistema stand by), lo que generó rebalse de ésta y del muro oeste del depósito de relaves, provocando derrames de relave en el suelo natural, durante las precipitaciones de marzo de 2015 y agosto de 2015.</p>
NORMATIVA PERTINENTE	<p>Considerando 3.3, RCA Nº 61/2013 "Plan de contingencias" Considerando 3.3.1, RCA Nº 61/2013 "Plan de contingencias" Considerando 3.3.2, RCA Nº 61/2013 "Plan de contingencias" DIA "Optimización y Regularización de Procesos- Planta Delta", Adenda 1, respuesta 22. DIA "Optimización y Regularización de Procesos- Planta Delta", Adenda 2, respuesta I.6. Adenda 1. Anexo K. "Autorización Depósito de Relaves Planta Delta".</p>
DESCRIPCIÓN DE LOS EFECTOS NEGATIVOS PRODUCIDOS POR LA INFRACCIÓN	<p>Rebalse de aguas lluvias fuera del Depósito de Relaves, escurriendo aguas abajo afectando parte de los predios de terceros y Quebrada Talhuén.</p> <p>Conforme señala el estudio técnico realizado para evaluar el grado de afectación sobre las componentes suelo, flora y fauna producto del derrame de aguas lluvias con relave producto de los eventos de grandes precipitaciones de marzo y agosto del 2015 (ver ANEXOS B, C, D, E y H):</p> <p>Los informes de expertos señalan lo siguiente:</p> <p>Informe respecto a la componente suelo concluye: <i>"Gran parte de los metales pesados se encuentran en concentraciones en los rangos promedio de todas las muestras. Parte importante de estos metales pesados se encuentran en concentraciones similares o en mayor concentración en las muestras testigo que en los sectores afectados por los derrames. De acuerdo con estándares internacionales consultados no existen concentraciones que correspondan a rangos considerados de contaminación de metales pesados para suelos. Para pH se puede indicar que todas las muestras se presentan en los rangos para pH del sector y la zona, correspondiendo estos a rangos de pH ligeramente alcalinos. Existe evidencia de alteración física de los suelos dada la presencia de derrames de aguas lluvias que provocaron depósitos de sedimentos en sectores continuos de los predios involucrados y sectores discontinuos o moteados de estos depósitos."</i></p> <p>Informe respecto a la componente fauna concluye: <i>"La diversidad de especies es mayor para el Sector 1, donde el área afectada incluye hábitats de llanuras y quebradas (el último hábitat presenta una mayor riqueza de especies). Para el Sector 2 (hábitat de llanura), éste presenta una baja diversidad de especies."</i></p>

No se visualizan efectos sobre la fauna de vertebrados. No se evidencian signos de agentes toxicológicos, que sean detectables a raíz de la acumulación de sedimentos, y la exposición sobre los potenciales receptores terrestres (reptiles principalmente). De las especies potencialmente de ser detectadas según el estudio de línea de base (invierno de 2006), se detectaron 25 de 48 especies de vertebrados (52,1%). Estas cifras son menores al estudio línea de base, debido a que el área prospectada representa a sólo un sector del estudio línea de base. Respecto a los resultados de monitoreo del área de compensación, éstos son mayores a la actual campaña (36 especies; verano 2018)”

Informe respecto a la componente flora concluye: “La composición florística y la densidad por especies no tienen diferencias apreciables en las áreas afectadas con derrame y aquellas sin afectación.

En relación a la cobertura vegetal y la especie dominante se puede señalar, que estas son similares y coincidentes con el estudio de Línea Base de Flora y Vegetación del Proyecto Delta del año 2007.

No se evidencia mortalidad de plantas en las áreas afectadas por el derrame de aguas lluvias con material de relave.

No se evidencian daños asociados a patógenos u otros agentes bióticos propios de estas especies.

En el área de estudio no existen diferencias en las condiciones fenológicas para ambas situaciones con y sin aportes de aguas lluvias con relave.

El derrame de aguas de lluvia en contacto con material de relave, acontecido el año 2015, a la fecha no ha afectado a la flora presente en los sectores evaluados.”

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

2.1 ACCIONES EJECUTADAS

Incluir todas las acciones cuya ejecución ya finalizó.

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 \$)	
4	Acción y Meta	17-08-2015 al 15-09-2015	Obra de emergencias de canales de contorno aguas abajo del Depósito de Relaves y piscina Captación Aguas Lluvias ejecutada.	Reporte Inicial	22.736	
	Construcción de obras de emergencia de canales de contorno aguas abajo del Depósito de Relaves y piscina Captación Aguas Lluvias.			1. ANEXO N°5: Contrato arriendo de maquinaria para Obras de emergencia en Depósito de Relaves (Contrato de Servicio N° X15S176)		
	Forma de Implementación					

Se procedió a arrendar maquinaria para la construcción de obras de emergencia de canales de contorno aguas abajo del Depósito de Relaves y piscina Captación Aguas Lluvias.

Las Coordenadas UTM HUSO 19J de la construcción de las obras de emergencia son :

1. Canal de borde oeste y este:

UTM huso 19J	Coordenada Este	Coordenada Norte
Canal borde oeste	285555.42 m E	6623036.41 m S
	285539.21 m E	6622929.08 m S
	285982.17 m E	6621967.28 m S
Canal borde este	286358.68 m E	6622133.32 m S
	286316.13 m E	6622065.26 m S
	286084.89 m E	6621992.63 m S

3. Piscina Captación Aguas Lluvias:

Coordenada Este	Coordenada Norte
286003.79 m E	6622010.23 m S
286081.44 m E	6621999.18 m S
286004.83 m E	6621953.17 m S
286077.44 m E	6621940.92 m S

Se adjunta medios de verificación en Anexo N°7.

- ANEXO N°6: Contrato de arriendo de bulldozer y excavadora para piscina Captación Aguas Lluvias (Contrato de Servicio N° X155190)
- ANEXO N°7: Fotografías fechadas y georreferenciadas de trabajos realizados y plano referencial con coordenadas de canales de borde este y oeste y piscina de captación aguas lluvias.
- ANEXO N°8: Acta de entrega de servicio arriendo de maquinaria para Obras de emergencia en Depósito de Relaves
- ANEXO N°9: Acta de entrega de servicio arriendo de bulldozer y excavadora para piscina Captación Aguas Lluvias.

Acción y Meta

Compra de 1 bomba impulsión de agua.

Forma de Implementación

Se adquirió bomba sumergible centrífuga, multicelular, autocebante marca Grundfos, modelo MTR 64-5/5. Se adjunta medios de verificación en Anexos N°11.

19-12-2014 al
24-04-2015

Bomba impulsión de agua adquirida.

Reporte Inicial

- ANEXO N°10: Orden de compra N° X05213/0001 de bomba sumergible centrífuga marca Grundfos
- ANEXO N°11: Guía de despacho N°011836 de bomba sumergible centrífuga marca Grundfos
- ANEXO N°12: Descripción y especificaciones de bomba sumergible centrífuga marca Grundfos, modelo MTR 64-5/5.

11.173

6	Acción y Meta	05-04-2016 al 04-06-2016	Limpieza mediante camión supersucker ejecutada, en los lotes 64 y 65, con disposición de materiales retirados en Depósito de Relaves.	Reporte Inicial	20.800	
	Forma de Implementación			1. ANEXO N°13: Contrato de arriendo de camión Supersucker (Contrato N° X16A040). 2. ANEXO N°14: Contrato de Servicios del personal para limpieza de los predios afectados con camión Supersucker (Contrato N°X16A041). 3. ANEXO N°15: Informe final de trabajos limpieza de los predios afectados con camión Supersucker.		
	Ejecución Programa de limpieza de predios afectados (lotes 64 y 65) con camión Supersucker.					
	Contratación de los servicios de camión Supersucker y personal de apoyo. Se realiza trabajos de aspirar material fino de relave en la capa superficial del suelo de predios afectados. Se adjunta medios de verificación en Anexo N°15.					

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 PLAZO DE EJECUCIÓN (fecha precisa de inicio para acciones ya iniciadas y fecha estimada para las próximas a iniciarse)	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 la acción que se ejecutará - o su Identificador- en caso de activarse una acción alternativa, y el plazo para informar a la SMA en caso de ocurrencia del impedimento)
7	Acción y Meta	21-07-2016 12 meses desde la fecha de publicación de invitación a proceso de licitación pública	- Entrega de obra recepcionada conforme. - Entrega de expedientes de permisos asociados, en caso que correspondan.	Reporte Inicial	357.500	Impedimentos
	Construcción de piscina de evacuación aguas lluvias del depósito de relaves que contenga todos los permisos asociados.			1. ANEXO N°16: Carta presentación API a COCHILCO Y MDS (GDEI N°131). 2. ANEXO N°17: Oficio de aprobación de API del proyecto construcción de piscina de evacuación aguas lluvias del depósito de relaves (Oficio N° 373 COCHILCO). 3. ANEXO N°18: Informe final de Estudio Hidrológico y manejo de Escorrentia superficial, el cual incluye la ingeniería básica de la piscina de evacuación aguas lluvias del depósito de relaves. 4. ANEXO N° 19: 1° licitación pública declarada desierta 5. ANEXO N° 20: Confección y visación bases técnicas de la 2° licitación pública.		No aplica

6. ANEXO N° 21: Carta Gantt de obras ejecutadas y por ejecutar.

Reportes de avance

1. Contrato de servicio de la construcción de la piscina de evacuación aguas lluvias del depósito de relaves
2. Acta de recepción conforme de la obra
3. Fotografías fechadas y georreferenciadas de las obras terminadas.

Reporte final

Informe consolidado analítico de la ejecución y evaluación de las acciones realizadas.

Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia

No Aplica

Forma de Implementación

Se elaboró Aprobación Proyecto de Inversión (API) del proyecto construcción de piscina de evacuación aguas lluvias del depósito de relaves, el cual fue evaluado por COCHILCO y Ministerio de Desarrollo Social, obteniendo su aprobación con fecha 28.11.2017.

Posteriormente por proceso de licitación pública se concluirá la construcción de la piscina de evacuación aguas lluvias del depósito de relaves y se realizarán las siguientes obras:

- Adecuación geométrica menor de la piscina de evacuación aguas lluvias del depósito de relaves, acorde a su diseño final respecto a lo existente.
- Encarpetamiento interior con HDPE de la piscina de evacuación aguas lluvias del depósito de relaves.

Se adjunta medios de verificación en Anexo N°21.

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 (a partir de la notificación de la aprobación del Programa)	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	IMPEDIMENTOS EVENTUALES (se debe indicar la acción que se ejecutará, o el Identificador de la acción en caso de activarse una acción alternativa, y plazo para informar a la SMA en caso de ocurrencia del impedimento)
					(en miles de \$)	
8	Acción y Meta	2 meses	Resolución que las modificaciones presentadas no requieren ingresar al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental	Reporte Inicial	Sin costo adicional a la presentación	Impedimentos
	Obtención de Resolución del SEA, que resuelve favorablemente la consulta de			1. ANEXO N°22: Comprobante de ingreso de pertinencia al SEA.		1. Resolución que las modificaciones presentadas requieren ingresar al SEIA.

pertinencia “Cambios Menores de Obras y Procesos en Planta Delta ENAMI”.				2. ANEXO N°23: Carta de ingreso de pertinencia al SEA con timbre de recepción.	de Pertinencia	la	2. Vencimiento del plazo previo a la Resolución que las modificaciones presentadas no requieren ingresar al SEIA.
Forma de Implementación				Reportes de avance			
Se elabora consulta de pertinencia de ingreso al SEA “Cambios Menores de Obras y Procesos en Planta Delta ENAMI” y se presenta al SEA para su evaluación y aprobación. Durante el proceso de evaluación el organismo ha solicitado aclaraciones de observaciones a consulta de pertinencia ingresada, las cuales han sido respondidas oportunamente.				Copia de Resolución que las modificaciones presentadas no requieren ingresar al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.			
				Reporte final			Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia
				Copia de Resolución que las modificaciones presentadas no requieren ingresar al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.			Para el impedimento 1: a) Se informará a la SMA en el plazo de 5 días hábiles desde la notificación de la Resolución que las modificaciones presentadas requieren ingresar al SEIA. b) Se entregará copia de Resolución que las modificaciones presentadas requieren ingresar al SEIA. c) Se dará inicio a la ejecución de la alternativa 16. Para el impedimento 2: a) En el plazo de 5 días hábiles previo al vencimiento del plazo se informará a la SMA y se solicitará ampliación de plazo, presentando todos los antecedentes de la gestión realizada, que acrediten la tramitación diligente por parte del titular ante la consulta del SEA.
9	Acción y Meta	10 días hábiles	Bomba impulsión de agua instalada y funcionando como sistema stand by en piscina colectora de relaves	Reportes de avance	HH internas		Impedimentos
	1. Informe reporte de instalación de bomba impulsión agua en piscina colectora de relaves, acompañada de fotografías fechas y georreferenciadas.			No aplica			
	Forma de Implementación			Reporte final			Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia

	El área de Mantenimiento de la Planta, procederá a instalar bomba impulsión agua como sistema stand by en piscina colectora de relaves.			1. Informe reporte de instalación de bomba impulsión agua en piscina colectora de relaves, acompañada de fotografías fechas y georreferenciadas.	No aplica
10	Acción y Meta	9 meses	Programa de perturbación controlada de fauna ejecutada.	Reportes de avance	Impedimentos
	Ejecutar Programa de perturbación controlada de fauna especies de reptiles y micromamíferos.			1. Planillas de informes diarios de ejecución del Programa de perturbación controlada de fauna.	No aplica
	Forma de Implementación			Reporte final	Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia
	En cada sector a ejecutar la limpieza de suelos con sedimentos, previamente se deberá realizar la perturbación controlada de fauna especies de reptiles y micromamíferos que habitan dichos lugares predios afectados.			1. Acta de recepción de trabajos realizados conformes. 2. Informe final de trabajos realizados de perturbación controlada de fauna en predios afectados componente ambiental suelo.	No aplica
11	Acción y Meta	9 meses En forma paralela de la acción N°10	Programa de limpieza de predios afectados (lote 62, 63, 64, 65, 67 y 68) ejecutado.	Reportes de avance	Impedimentos
	Ejecución de Programa de limpieza de sedimentos de relaves en lotes 62, 63, 64, 65, 67 y 68 afectados en componente ambiental suelo en forma paralela a la acción N°10.			1. Autorizaciones de dueños de los predios afectados (lote 62, 63, 64, 65, 67 y 68) 2. Planillas de informes diarios de control de trabajos de limpieza realizados.	No aplica
	Forma de Implementación			Reporte final	Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia
	Se realizará la limpieza de predios afectados componente ambiental suelo, de acuerdo a lo propuesto en informe de evaluación de efectos sobre componentes suelo, flora y fauna, previa solicitud de autorización a los dueños de los predios afectados (lote 62, 63, 64, 65, 67 y 68). Durante los trabajos se harán registros con fotografías fechadas y georreferenciadas de áreas limpiadas, el volumen extraído y lugar de disposición final de sedimentos (Depósito de Relaves de Planta Delta).			1. Acta de recepción de trabajos realizados conformes. 2. Informe final de trabajos realizados de limpieza de predios afectados componente ambiental suelo.	No aplica
12	Acción y Meta	3 meses	Informe de monitoreo componente flora ejecutado	Reportes de avance	Impedimentos

	<p>Ejecutar Programa de monitoreo para la componente flora en la primavera del año siguiente de terminada la limpieza de los predios 62, 63, 64, 65, 67 y 68.</p> <p>Forma de Implementación</p> <p>Se realizará programa de monitoreo de la componente flora en la primavera del año siguiente de terminada la limpieza de los predios 62, 63, 64, 65, 67 y 68, que permita evaluar el reclutamiento de especies herbáceas en relación a sectores aledaños no afectados.</p>	En la primavera del año siguiente de terminada la acción N°11		<p>1. Contrato de servicio de Programa de monitoreo para la componente flora.</p> <p>Reporte final</p> <p>Informe final consolidado monitoreo para la componente flora.</p>		<p>No aplica</p> <p>Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia</p> <p>No aplica</p>
13	<p>Acción y Meta</p> <p>Ejecutar programa monitoreo componentes fauna, post limpieza de predios 62, 63, 64, 65, 67 y 68.</p> <p>Forma de Implementación</p> <p>Se realizarán programas de monitoreo acorde a frecuencia y contenidos señalados en informes técnicos sobre efectos componente fauna.</p>	<p>durante toda la ejecución del PdC</p> <p>Una vez terminada la acción N°11</p>	Informes de monitoreos componente fauna ejecutados.	<p>Reportes de avance</p> <p>1. Informes parciales de campañas de monitoreos componente fauna.</p> <p>Reporte final</p> <p>Informe final consolidado monitoreo para la componente fauna.</p>	6.000	<p>Impedimentos</p> <p>No aplica</p> <p>Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia</p> <p>No aplica</p>
14	<p>Acción y Meta</p> <p>Ejecutar programa monitoreo componente suelo, post limpieza de predios 62, 63, 64, 65, 67 y 68.</p> <p>Forma de Implementación</p> <p>Realizar muestreo de suelo de las 6,98 [ha] afectadas, con el fin de evaluar posterior a la limpieza de suelos, si existe una evolución de las concentraciones de metales pesados en comparación a sectores no afectados.</p>	<p>6 meses</p> <p>Una vez terminada la acción N°11</p>	Informes de monitoreos componente suelo ejecutados.	<p>Reportes de avance</p> <p>1. Informes parciales de campañas de monitoreos componentes suelo.</p> <p>Reporte final</p> <p>Informe final consolidado monitoreo para la componente suelo.</p>	12.000	<p>Impedimentos</p> <p>No aplica</p> <p>Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia</p> <p>No aplica</p>
15	<p>Acción y Meta</p> <p>Rellenar los canales de contorno aguas abajo del Depósito de Relaves para restituir su condición original, una vez</p>	<p>3 meses</p> <p>Una vez terminada la acción N°7</p>	Entrega de obra recepcionada conforme.	<p>Reportes de avance</p> <p>1. Contrato de servicio de la construcción de la piscina de evacuación aguas lluvias del depósito de relaves.</p>	6.000	<p>Impedimentos</p> <p>No aplica</p>

que la nueva Piscina de Captación de Aguas Lluvias sea construida.		2. Acta de recepción de obra recepcionada conforme. 3. Fotografías fechadas y georreferenciadas de las obras terminadas.	
Forma de Implementación		Reporte final	Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia
Por proceso de licitación de arriendo de maquinaria para rellenar los canales de contorno aguas abajo del Depósito de Relaves para restituir su condición original, una vez que la nueva Piscina de Captación de Aguas Lluvias sea construida.		Informe consolidado analítico de la ejecución y evaluación de las acciones realizadas.	No aplica

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 \$)	
16	Acción y meta	8	12 meses	Ingreso a evaluación del instrumento de calificación ambiental que corresponda, ante el Servicio de Evaluación Ambiental.	Reportes de avance	24.000	
	Elaboración del Instrumento de Calificación Ambiental que corresponda y presentación ante Servicio de Evaluación de Impacto Ambiental				Contrato de servicio de elaboración de Instrumento de Calificación Ambiental.		
	Forma de implementación				Reporte final		
	Licitación el Servicio de Elaboración de Instrumento de Calificación Ambiental.				Comprobante de ingreso del Instrumento de Calificación Ambiental al SEIA.		

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

IDENTIFICADOR DEL HECHO	Hecho 3
DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS, ACTOS Y OMISIONES QUE CONSTITUYEN LA INFRACCIÓN	No se informó en la forma debida la contingencia de derrame en el área del depósito de relave por desborde del depósito, al no incorporar las siguientes menciones: 1. Información verificable de componentes ambientales afectados por el incidente. 2. Tamaño o magnitud efectiva del incidente. 3. Estrategia del titular para restituir todas las condiciones naturales del lugar donde se suscitó el incidente.
NORMATIVA PERTINENTE	- Considerando 9, RCA Nº 61/2013 - Anexo G, Adenda Nº1 RCA Nº 61/2013 "Plan de contingencias Protocolo de comunicación hacia la autoridad", numeral 2.4. "Investigación del incidente posterior a la ocurrencia y control de incidente".
DESCRIPCIÓN DE LOS EFECTOS NEGATIVOS PRODUCIDOS POR LA INFRACCIÓN	Los efectos se encuentran subsumidos en la infracción Nº2.

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

2.1 ACCIONES EJECUTADAS

Incluir todas las acciones cuya ejecución ya finalizó.

Nº 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 \$)	
17	Acción y Meta	13-08-2015 al 24-08-2015	Informe de análisis agua en contacto con el depósito de relaves espesado ejecutado.	Reporte Inicial	300	
	Realización de análisis calidad aguas lluvias en contacto con el depósito de relaves en pasta.			1. ANEXO Nº24: Informe de Análisis agua al interior depósito de relaves (ES15-37742).		
	Forma de Implementación			2. ANEXO Nº25: Informe de Análisis de agua al exterior		
	Se obtienen muestras de aguas lluvias en contacto con relaves al interior y exterior					

	del Depósito de Relaves, para ser analizadas por laboratorio certificado. Las Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 19 S de los puntos de muestreo son: 1. Interior Depósito de Relaves: Norte: 6625680; Este: 286826. 2. Exterior Depósito de Relaves: Norte: 6625680; Este: 286826; Se adjunta medios de verificación en Anexos N°24 y N°25.			depósito de relaves (ES15-37739).		
18	Acción y Meta Elaboración de Protocolo de Gestión de Incidentes Ambientales Forma de Implementación Se elabora propuesta de protocolo por la Gerencia de Seguridad y Sustentabilidad, la cual es sometida a aprobación del Comité de Gerentes y Vicepresidente Ejecutivo de ENAMI para su promulgación y difusión a nivel corporativo. Se adjunta medios de verificación en Anexos N°26 y N°27.	22-09-2016	Circular de aprobación de Protocolo de Gestión de Incidentes Ambientales	Reporte Inicial 1. ANEXO N°26: Copia de Circular N°15 de aprobación de Protocolo de Gestión de Incidentes Ambientales. 2. ANEXO N°27: Protocolo de Gestión de Incidentes Ambientales.	HH internas	

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 PLAZO DE EJECUCIÓN (fecha precisa de inicio para acciones ya iniciadas y fecha estimada para las próximas a iniciarse)	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 la acción que se ejecutará - o su Identificador- en caso de activarse una acción alternativa, y el plazo para informar a la SMA en caso de ocurrencia del impedimento)
No aplica	Acción y Meta No aplica	No aplica	No aplica	Reporte Inicial No aplica Reportes de avance	No aplica	Impedimentos No aplica

	Forma de Implementación			No aplica	Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia
	No aplica			Reporte final	
				No aplica	

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 (a partir de la notificación de la aprobación del Programa)	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	IMPEDIMENTOS EVENTUALES (se debe indicar la acción que se ejecutará, o el Identificador de la acción en caso de activarse una acción alternativa, y plazo para informar a la SMA en caso de ocurrencia del impedimento)
					(en miles de \$)	
19	Acción y Meta	2 meses	Capacitación realizada al 100% de los trabajadores, respecto del protocolo de comunicaciones.	Reportes de avance	5.000	Impedimentos
	Capacitación de los trabajadores respecto del Protocolo de Comunicaciones contenido en la RCA N°61/2013.			Presentación power point del Protocolo de Comunicaciones contenido en la RCA N°61/2013. Actas de asistencia o capacitación firmada por todos los trabajadores, y la planilla completa de trabajadores de la minera.		No aplica
	Forma de Implementación			Reporte final		Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia
	Se elaborará la presentación del Protocolo de Comunicaciones contenido en la RCA N°61/2013, el cual debe ser difundido a todos los trabajadores conforme a un cronograma de capacitación de acuerdo a turnos de trabajo. Esta actividad estará a cargo del Encargado de Sustentabilidad de Planta Delta.			Registros de actividades firmada por todos los trabajadores capacitados. Informe consolidado con la presentación realizada y los registros de asistencia a las capacitaciones.		No aplica

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 \$)	
No aplica	Acción y meta	No aplica	No aplica	No aplica	Reportes de avance	No aplica	
	No aplica				No aplica		
	Forma de implementación				Reporte final		
	No aplica				No aplica		

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

IDENTIFICADOR DEL HECHO	Hecho 4	
DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS, ACTOS Y OMISIONES QUE CONSTITUYEN LA INFRACCIÓN	<p>Falta de implementación de medidas de control de emisión de material particulado, tales como:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Cubierta de tolva de recepción de mineral en mal estado. 2. Los camiones que ingresan por el acceso sur no se encontraban encarpados. 3. Inexistencia e inoperatividad de boquillas del sistema supresor de polvo. 4. Los registros de mantención del sistema supresor de polvo no se efectúan con frecuencia semanal que establece el Programa Anual de Mantenimiento del Sistema de Supresión de Polvo. 5. No se realiza la reparación general anual del sistema supresor de polvo, en conformidad al Programa Anual de Mantenimiento del Sistema de Supresión de Polvo. 6. Ingreso de camiones por el acceso sur, fuera de los horarios establecidos. 7. No se realizó humectación diaria de caminos en el periodo comprendido entre abril y mayo de 2015. 8. Solo se efectuó riego en 3 de los 5 tramos comprometidos para la ruta D-525 y acceso sur. 	
NORMATIVA PERTINENTE	<ul style="list-style-type: none"> - Considerando 4.1., RCA Nº 32/2008, Tabla Nº17 "Medidas de mitigación para abatir las emisiones de material particulado respirable PM-10". - Considerando 3.4.2.1, letra b.1., RCA Nº 61/2013 "Medidas de control de material particulado y gases de combustión durante la etapa de operación". - Considerando 3.4.2.1, letra b.7., RCA Nº 61/2013 "Medidas de control de material particulado y gases de combustión". - Considerando 5.1, RCA Nº 61/2013 en cuanto a Emisiones a la Atmósfera. D.S.144/1961. 	
DESCRIPCIÓN DE LOS EFECTOS NEGATIVOS PRODUCIDOS POR LA INFRACCIÓN	<p>Incremento de emisiones de material particulado al aire afectando sectores cercanos de la Planta DELTA.</p> <p>Conforme señala el estudio técnico denominado "INFORME DE ESTIMACIÓN DE EMISIONES PLANTA DELTA Evaluación 2010 – 2017" elaborado por CESMEC S.A. para evaluar el grado de afectación del aumento de emisiones de material particulado sobre la población (ver ANEXO F), se cita la conclusión final:</p> <p><i>"Respecto a "cuantificar las emisiones no mitigadas por falta de implementación de las medidas objeto del cargo, señalando como efecto las mayores emisiones estimadas por la falta de implementación de las medidas", según se estimó en el punto 3.5.3 del informe, en los años 2015, 2016 y 2017 se generó una emisión adicional de 77,0 ton/año, 88,7 ton/año y 99,1 ton/año de MP10, respectivamente.</i></p> <p><i>Respecto a "descartar los posibles efectos en la salud de la población cercana, acreditándolo mediante análisis técnicos y/o a través de información pública disponible, proponiendo nuevas acciones principales que se hagan cargo del o los efectos generados producto del aumento de emisiones". Conforme a los análisis técnicos, realizados en el informe, considerando los resultados del análisis de emisiones y el de la calidad del aire, se puede concluir, que el aumento de las emisiones de la Planta Delta, ocurrida en el periodo 2015 a 2017, no fue significativo, ni respecto a su magnitud, ni respecto a su posible efecto en la calidad del aire de la Estación Panulcillo, dado que las concentraciones de dicha estación se encuentra muy por debajo de los</i></p>	

límites establecidos en las normas de calidad del aire para MP10, y que no se observó una correlación entre el aumento de emisiones y la concentración monitoreada, que pudiera indicar que las emisiones adicionales alteraron la calidad del aire. Por lo tanto, se puede descartar algún posible efecto en la salud de la población cercana.”

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

2.1 ACCIONES EJECUTADAS

Incluir todas las acciones cuya ejecución ya finalizó.

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 \$)	
20	Acción y Meta	21-11-2016 al 19-12-2016	Entrega de obra recepcionada conforme.	Reporte Inicial	12.690	
	Forma de Implementación Se contrata el servicio de retiro de tolva en mal estado y construcción de una nueva tolva de mayor altura. Se adjunta medios de verificación en Anexo N°30.			1. ANEXO N°28: Contrato de Obra construcción de cubierta de tolva en Planta de Sulfuros (contrato N° X16O205). 2. ANEXO N°29: Fotografías fechadas y georreferenciadas de construcción de cubierta de tolva en Planta de Sulfuros. 3. ANEXO N°30: Acta de entrega de servicio construcción de cubierta de tolva en Planta de Sulfuros.		
21	Acción y Meta	03-12-2016	1. Planillas de control de ingreso de camiones mineros correctamente completadas y con verificación de ingreso de camiones encarpados. 2. Instrucción a Servicio de Guardias cumplimiento de horario de ingreso de camiones.	Reporte Inicial	HH internas	
	Forma de Implementación Se entrega al Administrador del Contrato del Servicio de Guardias y Control de Acceso las circulares N°17 y N°25, donde			1. ANEXO N°31: Contrato de Servicio “Servicio de Guardias y Control de Acceso” (Contrato N° X16S197). 2. ANEXO N°32: Circular N°017/2013: Indica obligación de ingreso de camiones encarpados. 3. ANEXO N°33: Circular N°25/2013: Indica el horario de		

	se indica la obligación del ingreso de camiones proveedores mineros encarpados y el horario autorizado para ingreso de ellos, lo cual se debe quedar registrado en la planilla de control de ingreso de camiones mineros. Se adjunta medios de verificación en Anexo N°35 y N°36.			ingreso de camiones proveedores mineros. 4. ANEXO N°34: Acta de entrega de circular N°017/2013 y N°25/2013 a servicio de guardias y control de acceso. 5. ANEXO N°35: Registro de actividades de difusión de circular N°017/2013 y N°25/2013. 6. ANEXO N°36: Planillas de control de ingreso de camiones mineros. (dic/2016 en adelante)		
22	Acción y Meta	01-07-2015 al 31-12-2016	Riego de lunes a sábado de camino en los 5 sectores comprometidos, desde el Servicio Médico Legal de Ovalle hasta Talhuén y Garita Sur ejecutado.	Reporte Inicial	46.177	
	<p>Riego de lunes a sábado de camino que incluye los tramos 1 al 5, en una extensión de 3,5 km. Desde el Servicio Médico Legal de Ovalle hasta el Talhuén (ruta D-525 Tramo Talhuén – El Dorado) y Garita Sur Planta DELTA.</p> <p>Forma de Implementación</p> <p>Para realizar el riego de lunes a sábado de los 5 tramos comprometidos, se contrata servicio externo de un camión aljibe, a quien se le asigna una ruta de riego desde el Servicio Médico Legal de Ovalle hasta el Talhuén y Garita Sur Planta Delta. Se adjunta medios de verificación en Anexo N°39.</p>			<p>1. ANEXO N°37: Contrato de Servicio de regadío externo con camión aljibe, vigente desde 01.07.2015 al 30.06.2016 (contrato N° X15S128)</p> <p>2. ANEXO N°38: Planillas de Control de riego del servicio (julio 2015 a diciembre 2016).</p> <p>3. ANEXO N° 39: Extensión de contrato, Contrato de Servicio de regadío externo con camión aljibe, vigente desde 01.07.2016 al 31.12.2016 (contrato N° X16S094).</p>		
23	Acción y Meta	11-12-2017 al 20-12-2017	Diagnóstico del estado actual del sistema supresor de polvo de línea de chancado elaborado.	Reporte Inicial	HH interna	
	<p>Diagnóstico del estado actual del sistema supresor de polvo de línea de chancado.</p> <p>Forma de Implementación</p> <p>Con personal propio se realizó una revisión del sistema supresor de polvo instalado en línea de chancado Planta de Sulfuros, de acuerdo a plano ECOBANFF DP207. Se adjunta medios de verificación en Anexo N°40.</p>			ANEXO N°40: Informe de diagnóstico del estado actual del sistema supresor de polvo de línea de chancado Planta de Sulfuros.		

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 PLAZO DE EJECUCIÓN (fecha precisa de inicio para acciones ya iniciadas y fecha estimada para las próximas a iniciarse)	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 la acción que se ejecutará - o su Identificador- en caso de activarse una acción alternativa, y el plazo para informar a la SMA en caso de ocurrencia del impedimento)
24	Acción y Meta	Desde el 01-01-2017 y durante toda la ejecución del PdC	Riego de lunes a sábado en los 5 sectores comprometidos, desde el Servicio Médico Legal de Ovalle hasta Talhuén y Garita Sur ejecutado.	Reporte Inicial	99.600	Impedimentos
	1. ANEXO N°41: Contrato de Servicio de regadío externo con camión aljibe, vigente desde 01.01.2017 (Contrato N° X16S224). 2. ANEXO N°42: Planillas de Control de riego del servicio (enero 2017 a enero 2018). Incompleto, se debe completar todos los campos.			En caso de lluvia no se realizará humectación de caminos, lo que quedará registrado en la planilla respectiva, y será acreditado mediante los datos de la estación meteorológica más cercana a la planta.		
	Reportes de avance			Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia		
	Planillas de Control de riego del servicio			No aplica		
Reporte final						
	Informe consolidado analítico de la ejecución y evaluación de las acciones realizadas.					
25	Acción y Meta	Dentro de dos meses siguientes a la notificación de la resolución que aprueba el PdC.	Ejecución de la reparación del sistema de supresor de polvo de acuerdo al plano original y las recomendaciones del informe diagnóstico de la acción N°23 del PdC.	Reporte Inicial	20.000	Impedimentos
	ANEXO N°43: Correo de invitación a licitación de servicio.			Vencimiento del plazo previo al plazo de entrega de la construcción.		
	Reportes de avance			Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia		
	Informe de la reparación de sistema de supresor de polvo					

Se elaborará un informe respecto a la reparación del sistema de supresor de polvo, el que contendrá al menos: i) Unidades comprendidas en la reparación; ii) Descripción de los detalles de la reparación con fotografías; III) Trabajadores a cargo; IV) ejecución de mejoras propuestas señaladas en el diagnóstico de la acción N°23.		en línea de chancado Planta de Sulfuros.		Se informará a la SMA en el plazo de 10 días hábiles antes del término del plazo establecido y se solicitará aprobación de un nuevo plazo de entrega, presentando los antecedentes que justifiquen el retraso.
		Reporte final		
		Informe consolidado analítico de la ejecución y evaluación de las acciones realizadas.		

2.3 ACCIONES PRINCIPALES POR EJECUTAR

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

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	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)	(a partir de la notificación de la aprobación del Programa)	(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 \$)	(se debe indicar la acción que se ejecutará, o el Identificador de la acción en caso de activarse una acción alternativa, y plazo para informar a la SMA en caso de ocurrencia del impedimento)
26	Acción y Meta	Durante toda la vigencia del PdC	Inspecciones diarias a los sistemas de supresores de polvo de la línea de chancado y ejecución de las mantenciones semanales de dichos sistemas.	Reportes de avance	180.000	Impedimentos
	Realizar mantención periódica semanal del sistema de supresor de polvo.			Informes mensuales de trabajos realizados con hallazgos y acciones correctivas, adjuntando las planillas de registros de inspecciones diarias y mantenciones semanales.		No aplica
	Forma de Implementación			Reporte final		Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia
	Se realizarán inspecciones diarias y mantenciones semanales a los sistemas de supresión de polvo de la línea de chancado, dejando el correspondiente registro en las planillas respectivas.			Informes final de trabajos realizados con hallazgos y acciones correctivas.		No aplica
27	Acción y Meta	6 meses	Ejecución de la medición de eficiencia del sistema supresor de polvo instalado en la línea de chancado.	Reportes de avance	3.000	Impedimentos
	Medición de la eficiencia del sistema de supresor de polvo instalado en línea de chancado.			Informe de medición de la eficiencia del sistema de supresor de polvo instalado en línea de chancado.		Que la medición arroja resultados deficientes del sistema supresor de polvo, es decir, que la medición de MP10 con el sistema supresor de polvo

					100% operativo arroje niveles de eficiencia inferior al 70%.
	Forma de Implementación			Reporte final	Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia
	Realizar proceso de licitación del servicio de medición de la eficiencia del sistema de supresor de polvo instalado en línea de chancado.			Informe consolidado analítico de la ejecución y evaluación de las acciones realizadas.	Se dará inicio a la ejecución de la alternativa 31.
28	Acción y Meta	2 meses	Capacitación realizada al 100% de los trabajadores de las líneas de chancado, sobre mantenciones periódicas y generales del sistema supresor de polvo.	Reportes de avance	Impedimentos
	Capacitación de los trabajadores respecto de las mantenciones periódicas y generales del sistema supresor de polvo.			1. Presentación power point mantenciones periódicas y generales del sistema supresor de polvo. 2. Programa de Capacitación. 3. Actas de asistencia o capacitación firmada y la planilla completa de trabajadores de las líneas de chancado.	No aplica
	Forma de Implementación			Reporte final	Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia
	Se elaborará la presentación de mantenciones periódicas y generales del sistema supresor de polvo, que incluya los responsables de la supervisión de las mantenciones. La presentación debe ser difundida a todos los trabajadores de las líneas de chancado, conforme a un cronograma de capacitación de acuerdo a turnos de trabajo. Esta actividad estará a cargo del Encargado de Sustentabilidad, Jefe de Operaciones y Jefes de Turno de Planta Delta.			1. Registros de actividades firmada por todos los trabajadores capacitados. 2. Informe consolidado con la presentación realizada y los registros de asistencia a las capacitaciones.	No aplica
29	Acción y Meta	<i>Elaboración y presentación de PCE: 4 meses desde aprobación de PdC</i>	Aprobación del Plan de Compensación de Emisiones de MP10	Reportes de avance	Impedimentos
	Presentar Plan de Compensación de Emisiones de MP10 (PCE) por las emisiones no mitigadas por falta de implementación de las medidas objeto a cargo.			1. Copia de carta de ingreso de Plan de Compensación de Emisiones de MP10.	Vencimiento del plazo previo a la Resolución aprobación de la SMA del Plan de Compensación de Emisiones de MP10.

	Forma de Implementación Realizar proceso de licitación del servicio para elaboración y presentación de Plan de Compensación de Emisiones de MP10 por 264,8 [ton] ante la Secretaría Regional Ministerial del Medio Ambiente. La cantidad a compensar corresponde al 100% de las emisiones aportadas por la Línea de Chancado durante los años 2015, 2016 y 2017 que se generó una emisión adicional de 77,0 ton/año, 88,7 ton/año y 99,1 ton/año de MP10, respectivamente.	<i>Aprobación del PCE:</i> desde el mes 5 al 12 desde aprobación del PdC		Reporte final <
--	---	--	--	---

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 \$)	
31	Acción y meta	27	24 meses	Implementación de un mejoramiento al actual sistema de control de emisiones de polvo de Planta de Chancado, con una eficiencia superior al 70%	Reportes de avance	150.000	
	Implementación de un mejoramiento al actual sistema de control de emisiones de polvo de Planta de Chancado, con una eficiencia superior al 70%.				1. Informe de avance trimestral diseño proyecto mejoramiento sistema de control de emisiones polvo planta chancado. 2. Acta de recepción conforme de ejecución nuevo sistema supresor de polvo.		
	Forma de implementación				Reporte final		
	<ul style="list-style-type: none"> - Evaluación de los puntos de mayor emisión de MP10. - Propuesta de alternativas de los puntos de mayor emisión de MP10. - Ejecutar la alternativa seleccionada de mejoramiento al actual sistema de control de emisiones de polvo de Planta de Chancado instalado en línea de chancado. 				Informe consolidado analítico de la ejecución y evaluación de las acciones realizadas.		

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

IDENTIFICADOR DEL HECHO	Hecho 5
DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS, ACTOS Y OMISIONES QUE CONSTITUYEN LA INFRACCIÓN	Acumulación de residuos sólidos en el patio de salvataje, sin segregación ni señalización adecuada.
NORMATIVA PERTINENTE	- Considerando 5.1., letra a.3. RCA N°21/2010, "Residuos Sólidos en la Etapa de Operación". - Considerando 5.3, RCA N° 61/2013 "Residuos Sólidos".
DESCRIPCIÓN DE LOS EFECTOS NEGATIVOS PRODUCIDOS POR LA INFRACCIÓN	Potencial dispersión de residuos sólidos hacia otros sectores del patio de salvataje y áreas aledañas.

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

2.1 ACCIONES EJECUTADAS

Incluir todas las acciones cuya ejecución ya finalizó.

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 \$)
32	Acción y Meta	30-12-2015 al 31-05-2016	Retiro y disposición final de residuos industriales en lugar autorizado ejecutado.	Reporte Inicial	16.124
	Realizar retiro de residuos industriales y reciclables almacenados en Patio de Salvataje a disposición final por empresa autorizada.			1. ANEXO N°44: Servicio de recolección, transporte y disposición final de residuos sólidos industriales no peligrosos, parte 1 (Contrato servicio N°X15A258)	
	Forma de Implementación			2. ANEXO N°45: Servicio de recolección, transporte y disposición final de residuos	
	Se contrata servicio de retiro de residuos industriales y reciclables almacenados en				

	Patio de Salvataje a disposición final por empresa autorizada. Se adjunta medios de verificación en Anexos N°46 y N°47.			sólidos industriales no peligrosos, parte 2 (Contrato servicio N°X16A184) 3. ANEXO N°46: Detalle de retiros residuos industriales y guía de despacho. 4. ANEXO N°47: Declaraciones de Generación Residuos Industriales SINADER años declarados 2015 y 2016.		
33	Acción y Meta	25-05-2016 al 29-05-2016	Instalación de señalética complementaria para patio de salvataje ejecutada.	Reporte Inicial	HH internas	
	Instalación de señalética complementaria para Patio de Salvataje			ANEXO N°48: Fotografías fechadas y georreferenciadas del patio de salvataje con señalética instalada.		
	Forma de Implementación					
	Se instalaron las señaléticas identificando los distintos sectores según tipo de residuos almacenados: metálicos, mader4as, plásticos y goma.					

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 PLAZO DE EJECUCIÓN (fecha precisa de inicio para acciones ya iniciadas y fecha estimada para las próximas a iniciarse)	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 la acción que se ejecutará - o su Identificador- en caso de activarse una acción alternativa, y el plazo para informar a la SMA en caso de ocurrencia del impedimento)
No aplica	Acción y Meta	No aplica	No aplica	Reporte Inicial	No aplica	Impedimentos
	No aplica			No aplica		No aplica
	Forma de Implementación			Reportes de avance		Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia
	No aplica			No aplica		No aplica
				Reporte final		
				No aplica		

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>(a partir de la notificación de la aprobación del Programa)</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	IMPEDIMENTOS EVENTUALES <small>(se debe indicar la acción que se ejecutará, o el Identificador de la acción en caso de activarse una acción alternativa, y plazo para informar a la SMA en caso de ocurrencia del impedimento)</small>
					(en miles de \$)	
34	Acción y Meta	Durante toda la vigencia del PdC	Mantener el acopio de los residuos acorde a lo autorizado en permiso otorgado por SEREMI de Salud.	Reportes de avance	40.000	Impedimentos
	Limpieza y segregación semanal de residuos sólidos en la patio de salvataje			1. Implementación de bitácora para registro semanal de la inspección visual, limpieza y segregación de residuos en patio de salvataje, con fotografías fechadas y georeferenciadas. 2. Contrato de servicio permanente de retiros periódicos de residuos industriales no peligrosos a disposición final en lugares autorizados. 3. Informe trimestral de retiros y lugares de disposición final de residuos industriales.		No aplica
	Forma de Implementación			Reporte final		Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia
	El operador del Patio de Salvataje se encargará de segregar y mantener la limpieza de dicho patio. Adicionalmente se licitará un servicio permanente de retiros periódicos de residuos industriales no peligrosos a disposición final en lugares autorizados.			Informe consolidado analítico de la ejecución y evaluación de las acciones realizadas.		No aplica

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 \$)	
No aplica	Acción y meta	No aplica	No aplica	No aplica	Reportes de avance	No aplica	
	No aplica				No aplica		
	Forma de implementación				Reporte final		
	No aplica				No aplica		

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

IDENTIFICADOR DEL HECHO	Hecho 6
DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS, ACTOS Y OMISIONES QUE CONSTITUYEN LA INFRACCIÓN	Falta de instalación de cerco perimetral en la zona de flotación y lixiviación.
NORMATIVA PERTINENTE	Considerando 4.2., RCA N° 32/2008, Tabla N°18 "Medidas de Mitigación de la Perturbación de la Fauna Local".
DESCRIPCIÓN DE LOS EFECTOS NEGATIVOS PRODUCIDOS POR LA INFRACCIÓN	Riesgo de afectación a fauna local, de los sectores cercanos a la planta.

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

2.1 ACCIONES EJECUTADAS

Incluir todas las acciones cuya ejecución ya finalizó.

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 \$)
35	Acción y Meta	22-09-2014 al 21-11-2014	Entrega de obra recepcionada conforme.	Reporte Inicial	40.977
	Construcción de 2600 mts. de cierre perimetral en el perímetro de Planta de Sulfuros con malla biscocho y pilares prefabricados de hormigón.			1. ANEXO N°49: Contrato de Obra de cierre perimetral Planta de Sulfuros (contrato N° X140173).	
	Forma de Implementación			2. ANEXO N°50: Fotografías fechadas y georeferenciadas del cierre perimetral Planta de Sulfuros.	
	Se realiza a través de servicio externo la construcción de 2600 mts. de cierre				

	perimetral en el perímetro de Planta de Sulfuros. Se adjunta medios de verificación en Anexo N°50.					
36	Acción y Meta	21-09-2015 al 30-10-2015	Entrega de obra recepcionada conforme.	Reporte Inicial	17.637	
	Construcción de 2000 mts. de cierre perimetral en el perímetro de Planta de Lixiviación con rollizos con malla ovejera y alambre de púas.			1. ANEXO N°51: Contrato de Obra de cierre perimetral Planta de Lixiviación (Contrato N° X150187)		
	Forma de Implementación			2. ANEXO N°52: Fotografías fechadas y georeferenciadas del cierre perimetral Planta de Lixiviación.		
	Se realiza a través de servicio externo la construcción de 2000 mts. de cierre perimetral en el perímetro de Planta de Lixiviación. Se adjunta medios de verificación en Anexo N°52.					

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 PLAZO DE EJECUCIÓN (fecha precisa de inicio para acciones ya iniciadas y fecha estimada para las próximas a iniciarse)	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 la acción que se ejecutará - o su Identificador- en caso de activarse una acción alternativa, y el plazo para informar a la SMA en caso de ocurrencia del impedimento)
No aplica	Acción y Meta	No aplica	No aplica	Reporte Inicial	No aplica	Impedimentos
	No aplica			No aplica		No aplica
	Forma de Implementación			Reportes de avance		Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia
	No aplica			No aplica		No aplica
				Reporte final		
				No aplica		

2.3 ACCIONES PRINCIPALES POR EJECUTAR

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

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	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)	(a partir de la notificación de la aprobación del Programa)	(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 \$)	(se debe indicar la acción que se ejecutará, o el Identificador de la acción en caso de activarse una acción alternativa, y plazo para informar a la SMA en caso de ocurrencia del impedimento)
37	Acción y Meta	Durante toda la vigencia del PdC	Cercos de áreas de lixiviación y flotación inspeccionados mensualmente.	Reportes de avance	HH internas	Impedimentos
	Inspecciones mensuales de los cercos que rodean las áreas de lixiviación y flotación.			Registro de inspecciones mensuales de los cercos que rodean las áreas de lixiviación y flotación.		No aplica
	Forma de Implementación			Reporte final		Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia
	Se asignará un encargado de realizar la inspección visual de todo el cerco perimetral de las áreas de lixiviación y flotación. Se deberá dejar registro de los hallazgos y medidas correctivas realizadas.			Informe consolidado analítico de la ejecución y evolución de las acciones realizadas.		No aplica
38	Acción y Meta	10 días hábiles	Procedimiento elaborado e implementado.	Reportes de avance	HH internas	Impedimentos
	Elaboración e implementación de un procedimiento de búsqueda y ahuyentamiento controlado de la fauna que ingrese a las instalaciones, consiste en la busque periódica de animales 50 metros alrededor del cerco de lixiviación y flotación			Procedimiento de búsqueda y ahuyentamiento controlado de la fauna que ingrese a las instalaciones elaborado y registros de inspecciones periódicas en planillas fechadas, firmadas y fotografías georeferenciadas.		No aplica
	Forma de Implementación			Reporte final		Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia
	El procedimiento considerará inspecciones periódicas, detección a través de avistamientos directos o indirectos; ahuyentamiento controlado de las especies encontradas y manejo mortandad en su caso.			Procedimiento de búsqueda y ahuyentamiento controlado de la fauna que ingrese a las instalaciones elaborado y registros de inspecciones periódicas en planillas		No aplica

Además deberá considerar los respectivos registros de inspecciones periódicas en planillas fechadas, firmadas y fotografías georeferenciadas.

fechadas, firmadas y fotografías georeferenciadas.

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 \$)	
No aplica	Acción y meta	No aplica	No aplica	No aplica	Reportes de avance	No aplica	
	No aplica				No aplica		
	Forma de implementación				Reporte final		
	No aplica				No aplica		

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

IDENTIFICADOR DEL HECHO	Hecho 7	
DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS, ACTOS Y OMISIONES QUE CONSTITUYEN LA INFRACCIÓN	<p>Incumplimiento de plan de compensación de especies leñosas:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. No se realiza la compensación de especies leñosas en proporción de 1:10 sino de 1:1 2. No se realiza las plantaciones de especies leñosas (en especial “<i>Bridgesia incisifolia</i>”, “<i>Vasconcellea chilensis</i>”, y “<i>Eriosyce aurata</i>”) de acuerdo a los plazos comprometidos en el cronograma. 	
NORMATIVA PERTINENTE	<ul style="list-style-type: none"> - Adenda N°1, respuesta 6.19, letra a) de RCA N° 32/2008. - Considerando 4.4.2.b, RCA N° 32/2008 "Plan de compensación de especies leñosas con problemas de conservación". - Considerando 6.2, letra c), RCA N° 32/2008 "Plan de compensación de especies leñosas con problemas de conservación". 	
DESCRIPCIÓN DE LOS EFECTOS NEGATIVOS PRODUCIDOS POR LA INFRACCIÓN	<p>Conforme señala el estudio técnico denominado “Informe acerca de la afectación de sucesión vegetal de especies de zonas áridas en compensación, Planta DELTA”, desarrollado por el Académico Antonio Vita Alonso, (ver ANEXO G), se cita la conclusión final:</p> <p>Respecto a “[...] con el cálculo de individuos específicos que se hubieran generado naturalmente, considerando el estado de sucesión vegetal en el que se hubiera encontrado el sistema, si las medidas se hubieran implementado en la fecha y forma establecidas”, se puede señalar que los numerosos antecedentes disponibles en la literatura referente a ecosistemas mediterráneos, más la experiencia obtenida en la zona árida de Chile, permiten señalar que la dinámica sucesional en estos ambientes es extremadamente lenta. En razón de ello, atrasos de unos pocos años en la implementación de medidas para compensar disturbios ocasionados en la vegetación natural no tienen ningún efecto significativo.</p> <p>Respecto a “se deberá incorporar como efecto la falta de protección del suelo que habría generado la cobertura vegetal de la plantación de los individuos, frente a procesos erosivos”, se puede señalar que los terrenos disponibles para las plantaciones de compensación inevitablemente presentan algún nivel de erosión con procesos erosivos constantes, debido a que son terrenos degradados. Esta condición se puede revertir mediante las plantaciones, ya que permiten dinamizar la sucesión. Sin embargo, su crecimiento en términos absolutos, sigue siendo lento, de manera que para alcanzar un desarrollo que efectivamente proteja el suelo, pueden pasar varios años. De este modo, por razones de tamaño de la biomasa vegetal y su baja densidad de plantación, durante los primeros años el efecto favorable de la plantación sobre la protección del suelo es cercano a cero. En este sentido, la no plantación de ejemplares comprometidos no habría generado efectos sobre los procesos erosivos del suelo.</p>	

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

2.1 ACCIONES EJECUTADAS

Incluir todas las acciones cuya ejecución ya finalizó.

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 \$)	
39	Acción y Meta	Agosto 2009 a Diciembre 2017	Plan de Manejo Ambiental para la componente flora, para 3.613 especies leñosas forestadas ejecutado.	Reporte Inicial	287.212	
	Ejecutar "Plan de Manejo Ambiental para la componente flora", para 3.613 especies leñosas forestadas (1.518 Guayacán, 2.053 Rumpiato, 4 Palo Gordo, 36 Retamo y 2 Verbesina).					
	Forma de Implementación			ANEXO N°53: Informes de estado de Plan de Manejo Ambiental para el Componente Flora y Vegetación, seguimiento de especies leñosas Planta Delta, años 2009, 2013, 2014, 2015, 2016 y 2017.		
	Se realizó: 1. Compra de plantas en Viveros. 2. Recolección de semillas de especies leñosas. 3. Producción de plantas leñosas en Vivero Delta. 4. Mantenimiento de plantas en Vivero Delta. 5. Forestación de plantas en parcelas en Zona de Compensación. 6. Mantenimiento y monitoreo de forestaciones realizadas en los años 2009, 2013, 2014, 2015, 2016 y 2017.					

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 PLAZO DE EJECUCIÓN (fecha precisa de inicio para acciones ya iniciadas y fecha estimada para las próximas a iniciarse)	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 la acción que se ejecutará - o su Identificador- en caso de activarse una acción alternativa, y el plazo para informar a la SMA en caso de ocurrencia del impedimento)
	Acción y Meta	No aplica	No aplica	Reporte Inicial	No aplica	Impedimentos
	No Aplica			No aplica		No aplica
	Forma de Implementación			Reportes de avance		Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia
	No aplica			No aplica		No aplica
				Reporte final		
				No aplica		

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 (a partir de la notificación de la aprobación del Programa)	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 (se debe indicar la acción que se ejecutará, o el Identificador de la acción en caso de activarse una acción alternativa, y plazo para informar a la SMA en caso de ocurrencia del impedimento)
40	Acción y Meta	30 meses	Preparación de parcelas para forestación de 42.417 plantas de especies leñosas por compensar ejecutada.	Reportes de avance	1.570.605	Impedimentos
	Preparación de parcelas para forestación de 42.417 plantas de especies leñosas por compensar (21.582 Guayacán, 20.757 Rumpiato, 36 Palo Gordo, 24 Retamo y 18 Verbesina).			Informes semestrales de avance programa forestación		No aplica

	Forma de Implementación - Diseño e instalación de sistemas de riego. - Diseño y construcción de caminos hacia nuevas parcelas. - Cercado de parcelas de forestación.			Reporte final Informe consolidado analítico de la ejecución y evolución de las acciones realizadas.		Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia No aplica
41	Acción y Meta	30 meses	Programa de Producción y Forestación de Especies Leñosas de 21.582 plantas de Guayacanes con tecnología in Vitro ejecutado.	Reportes de avance	180.210	Impedimentos
				No aplica		
	Forma de Implementación			Reporte final		Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia
	- Adquisición de 21.582 plantas de <i>Porlieria chilensis</i> (Guayacán). - Forestación de 21.582 plantas de <i>Porlieria chilensis</i> (Guayacán) en parcelas en Zona de Compensación. -			Informe consolidado de la forestación de 21.582 plantas de <i>Porlieria chilensis</i> (Guayacán).		No aplica
42	Acción y Meta	8 meses	Prueba de Concepto Tecnología In Vitro para especies leñosas <i>Bridgesia incisifolia</i> (Rumpiato) y <i>Vasconcellea chilensis</i> (Palo Gordo) ejecutada.	Reportes de avance	217.000	Impedimentos
	Prueba de Concepto Tecnología In Vitro para especies <i>Bridgesia incisifolia</i> (Rumpiato) y <i>Vasconcellea chilensis</i> (Palo Gordo)			1. Contrato u Orden de Compra de prueba de concepto Tecnología In Vitro de plantas de <i>Bridgesia incisifolia</i> (Rumpiato) y <i>Vasconcellea chilensis</i> (Palo Gordo). 2. Informes de avance de prueba de concepto Tecnología In Vitro de plantas plantas de <i>Bridgesia incisifolia</i> (Rumpiato) y/o <i>Vasconcellea chilensis</i> (Palo Gordo).		Que el Informe de Experto indicando la no factibilidad de plantas <i>Bridgesia incisifolia</i> (Rumpiato) y/o <i>Vasconcellea chilensis</i> (Palo Gordo) por este método.

	Forma de Implementación Se contratará a BIOTECNOS ejecución Prueba de Concepto Tecnología In Vitro de <i>Bridgesia incisifolia</i> (Rumpiato) y <i>Vasconcellea chilensis</i> (Palo Gordo).			Reporte final Informe Experto de factibilidad y proyección de disponibilidad de plantas		Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia 1. Se informará a la SMA en el plazo de 10 días hábiles desde la recepción de Informe Experto donde se señala la no factibilidad y proyección de disponibilidad de plantas. 2. Se ejecuta la acción N°41, adquiriendo las plantas no factibles 100% por Viveros.
43	Acción y Meta Ejecutar Programa de Forestación de Especies Leñosas, 20.757 plantas de <i>Bridgesia incisifolia</i> (Rumpiato), 36 plantas de <i>Vasconcellea chilensis</i> (Palo Gordo), 24 <i>Caesalpineae angulata</i> (Retamo) y 18 <i>Verbesina saubinetia</i> (Verbesina) con Viveros.	30 meses	Programa de Forestación de Especies Leñosas de 20.757 <i>Bridgesia incisifolia</i> (Rumpiato) y 36 <i>Vasconcellea chilensis</i> (Palo Gordo), 24 <i>Caesalpineae angulata</i> (Retamo) y 18 <i>Verbesina saubinetia</i> (Verbesina) ejecutado.	Reportes de avance 1. Contrato u Orden de Compra de adquisición de 20.757 plantas de <i>Bridgesia incisifolia</i> (Rumpiato) y 36 plantas de <i>Vasconcellea chilensis</i> (Palo Gordo). 2. Informes técnicos trimestrales de avance reproducción y de forestación de especies leñosas de 20.757 plantas de <i>Bridgesia incisifolia</i> (Rumpiato) y 36 plantas de <i>Vasconcellea chilensis</i> (Palo Gordo). 24 <i>Caesalpineae angulata</i> (Retamo) y 18 <i>Verbesina saubinetia</i> (Verbesina).	85.480	Impedimentos

	(Verbesina) en parcelas en Zona de Compensación.					
44	Acción y Meta Realizar acciones de mantenimiento de la plantación comprometida en las acciones N°41 y 43 una vez estas realizadas, de acuerdo a lo señalado en Plan de Manejo Ambiental para el Componente Flora y Vegetación aprobado en RCA N°32/2008.	Desde la forestación de plantas de las acciones N°41 y 43 hasta el término del PdC.	Ejecutar las acciones indicadas en Plan de Manejo Ambiental para el Componente Flora y Vegetación aprobado en RCA N°32/2008.	Reportes de avance 1. Informes técnicos trimestrales del estado de Plan de Manejo Ambiental para el Componente Flora y Vegetación, seguimiento de especies leñosas.	105.000	Impedimentos No aplica
	Forma de Implementación - Mantenición con riego y fertilización suplementaria a través de sistema de riego. - Desmalezado manual de casillas de forestación. - Mantenición y reparación de protecciones individuales y sistema de riego. - Monitoreo y replante de plantas muertas.			Reporte final Informe consolidado de la forestación de Informes técnicos trimestrales del estado de Plan de Manejo Ambiental para el Componente Flora y Vegetación, seguimiento de especies leñosas.		Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia No aplica
45	Acción y Meta Informar a la Superintendencia del Medio Ambiente, los reportes y medios de verificación que acrediten la ejecución de las acciones comprendidas en el PdC a través de los sistemas digitales que la SMA disponga al efecto para implementar el SPDC.	trimestral	No aplica	Reportes de avance No aplica	HH internas	Impedimentos Problemas técnicos que pudieran afectar el funcionamiento del sistema digital en el que se implemente el SPDC, que impida la correcta y oportuna entrega de los documentos correspondientes
	Forma de Implementación 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 cargará el PdC y la información relativa al reporte inicial, los reportes de avances o el informe final de cumplimiento, según se corresponda con las acciones reportadas, así como los medios de verificación para acreditar el cumplimiento de las acciones			Reporte final No aplica		Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia 1. Informar inmediatamente a la SMA, a través de correo electrónico, señalando los motivos técnicos por lo cual no fue posible cargar los documentos en el sistema digital, remitiendo el comprobante de error o cualquier otro medio que acredite dicha situación

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

2. Se dará inicio a la ejecución de la alternativa 46.

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 \$)	
46	Acción y meta	45	Cuando corresponda	No Aplica	Reportes de avance	HH	
	Informar a la Superintendencia del Medio Ambiente, los reportes y medios de verificación que acrediten la ejecución de las acciones comprendidas en el PdC a través de Oficina de Partes de la SMA.				No Aplica		
	Forma de implementación				Reporte final		
	A los 2 días hábiles siguientes después de vencido el plazo de carga de la información en el SPDC, se entregará físicamente en Oficina de Partes de la SMA la información relativa al reporte inicial los reportes de avances o el informe final de cumplimiento, según se corresponda con las acciones reportadas, así como los medios de verificación para acreditar el cumplimiento de las acciones comprometidas. Una vez entregados los reportes y/o medios de verificación, se conservará carta conductora timbrada por Oficina de Partes de la SMA.				No Aplica		

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 y meta a reportar
	1	La construcción de obras de captación y descarga de aguas lluvias (trabajos de excavación y enrocados para la captación y descarga de agua en la quebrada que evacua las captaciones hechas con las obras anteriores) y obras de refuerzo (reconstitución muro del canal de contorno y proteger con enrocados en las zonas con curvas que se han dañado por la fuerza de las aguas).
	2	Inspecciones anuales de las condiciones (limpieza obras de arte y vegetación) del Canal de Contorno aguas arriba del Depósito de Relaves.
	4	Construcción de obras de emergencia de canales de contorno aguas abajo del Depósito de Relaves y piscina Captación Aguas Lluvias.
	5	Compra de 1 bomba impulsión de agua.
	6	Ejecución Programa de limpieza de predios afectados (lotes 64 y 65) con camión Supersucker.
	7	Construcción de piscina de evacuación aguas lluvias del depósito de relaves que contenga todos los permisos asociados.
	8	Obtención de Resolución del SEA, que resuelve favorablemente la consulta de pertinencia "Cambios Menores de Obras y Procesos en Planta Delta ENAMI".
	17	Realización de análisis calidad aguas lluvias en contacto con el depósito de relaves en pasta.
	18	Elaboración de Protocolo de Gestión de Incidentes Ambientales.
	20	Retiro de tolva en mal estado y construcción de nueva tolva de mayor altura.
	21	Instrucción a nuevo Servicio de Guardias sobre correcto llenado de planillas de control de ingreso de camiones mineros y cumplimiento de horario de ingreso de camiones.

	22	Riego de lunes a sábado de camino que incluye los tramos 1 al 5, en una extensión de 3,5 km. Desde el Servicio Médico Legal de Ovalle hasta el Talhuén (ruta D-525 Tramo Talhuén – El Dorado) y Garita Sur Planta DELTA.
	23	Diagnóstico del estado actual del sistema supresor de polvo de línea de chancado.
	24	Riego de lunes a sábado de camino que incluye los tramos 1 al 5, en una extensión de 3,5 km. Desde el Servicio Médico Legal de Ovalle hasta el Talhuén (ruta D-525 Tramo Talhuén – El Dorado) y Garita Sur Planta DELTA.
	25	Reparación de sistema de supresor de polvo en línea de chancado de acuerdo a plano de instalación original y las recomendaciones y mejoras señaladas en el diagnóstico de la acción N°23.
	30	Realizar retiro de residuos industriales y reciclables almacenados en Patio de Salvataje a disposición final por empresa autorizada.
	31	Instalación de señalética complementaria para Patio de Salvataje.
	33	Construcción de 2600 mts. de cierre perimetral en el perímetro de Planta de Sulfuros con malla biscocho y pilares prefabricados de hormigón.
	34	Construcción de 2000 mts. de cierre perimetral en el perímetro de Planta de Lixiviación con rollizos con malla ovejera y alambre de púas.
	37	Ejecutar “Plan de Manejo Ambiental para la componente flora”, para 7113 especies leñosas forestadas (4.401 Guayacán, 2.666 Rumpiato, 4 Palo Gordo, 40 Retamo y 2 Verbesina).

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)	Bimensual		A partir de la notificación de aprobación del Programa. Los reportes serán remitidos a la SMA en los primeros 5 días hábiles desde concluido el período de reporte correspondiente.
	Mensual		
	Bimestral		
	Trimestral	X	
	Otro		
ACCIONES A REPORTAR (N° identificador y acción)	N° Identificador	Acción y meta a reportar	
	3	Elaboración e implementación de procedimiento interno sobre inspecciones y mantenciones realizadas al canal de contorno de recolección de aguas lluvias.	
	7	Construcción de piscina de evacuación aguas lluvias del depósito de relaves que contenga todos los permisos asociados.	
	8	Obtención de Resolución del SEA, que resuelve favorablemente la consulta de pertinencia "Cambios Menores de Obras y Procesos en Planta Delta ENAMI".	
	9	Instalación de bomba impulsión de agua adquirida como sistema stad by en piscina colectora de relaves.	
	10	Ejecutar Programa de perturbación controlada de fauna especies de reptiles y micromamíferos.	
	11	Ejecución de Programa de limpieza de sedimentos de relaves en lotes 62, 63, 64, 65, 67 y 68 afectados en componente ambiental suelo en forma paralela a la acción N°10.	
	12	Ejecutar Programa de monitoreo para la componente flora en la primavera del año siguiente de terminada la limpieza de los predios 62, 63, 64, 65, 67 y 68.	
	13	Ejecutar programa monitoreo componentes fauna, post limpieza de predios 62, 63, 64, 65, 67 y 68.	
	14	Ejecutar programa monitoreo componentes suelo, post limpieza de predios 62, 63, 64, 65, 67 y 68.	
	15	Rellenar los canales de contorno aguas abajo del Depósito de Relaves para restituir su condición original, una vez que la nueva Piscina de Captación de Aguas Lluvias sea construida.	
	19	Capacitación de los trabajadores respecto del Protocolo de Comunicaciones contenido en la RCA N°61/2013.	

	24	Riego de lunes a sábado de camino que incluye los tramos 1 al 5, en una extensión de 3,5 km. Desde el Servicio Médico Legal de Ovalle hasta el Talhuén (ruta D-525 Tramo Talhuén – El Dorado) y Garita Sur Planta DELTA.
	25	Reparación de sistema de supresor de polvo en línea de chancado de acuerdo a plano de instalación original y las recomendaciones y mejoras señaladas en el diagnóstico de la acción N°23.
	26	Realizar mantención periódica semanal del sistema de supresor de polvo.
	27	Medición de la eficiencia del sistema de supresor de polvo instalado en línea de chancado.
	28	Capacitación de los trabajadores respecto de las mantenciones periódicas y generales del sistema supresor de polvo.
	29	Presentar Plan de Compensación de Emisiones de MP10 (PCE) por las emisiones no mitigadas por falta de implementación de las medidas objeto a cargo.
	30	Implementación del Plan de Compensación de Emisiones de MP10 (PCE) por las emisiones no mitigadas por falta de implementación de las medidas objeto a cargo.
	34	Limpieza y segregación semanal de residuos sólidos en la patio de salvataje.
	37	Inspecciones mensuales de los cercos que rodean las áreas de lixiviación y flotación.
	38	Elaboración e implementación de un procedimiento de búsqueda y ahuyentamiento controlado de la fauna que ingrese a las instalaciones, consiste en la busque periódica de animales 50 metros alrededor del cerco de lixiviación y flotación
	40	Preparación de parcelas para forestación de 42.417 plantas de especies leñosas por compensar (21.582 Guayacán, 20.757 Rumpiato, 36 Palo Gordo, 24 Retamo y 18 Verbesina).
	41	Ejecutar Programa de Forestación de Especies Leñosas, de 21.582 plantas de <i>Porlieria chilensis</i> (Guayacán) con tecnología in Vitro.
	42	Prueba de Concepto Tecnología In Vitro para especies <i>Bridgesia incisifolia</i> (Rumpiato) y <i>Vasconcellea chilensis</i> (Palo Gordo)
	43	Ejecutar Programa de Forestación de Especies Leñosas, 20.757 plantas de <i>Bridgesia incisifolia</i> (Rumpiato), 36 plantas de <i>Vasconcellea chilensis</i> (Palo Gordo), 24 <i>Caesalpineae angulata</i> (Retamo) y 18 <i>Verbesina saubinetia</i> (Verbesina) con Viveros.
	44	Realizar acciones de mantenimiento de la plantación comprometida en las acciones N°41 y 43 una vez estas realizadas, de acuerdo a lo señalado en Plan de Manejo Ambiental para el Componente Flora y Vegetación aprobado en RCA N°32/2008.

3.3 REPORTE FINAL

REPORTE ÚNICO AL FINALIZAR LA EJECUCIÓN DEL PROGRAMA.

PLAZO DEL REPORTE (en días hábiles)	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 y meta a reportar
	1	La construcción de obras de captación y descarga de aguas lluvias (trabajos de excavación y enrocados para la captación y descarga de agua en la quebrada que evacua las captaciones hechas con las obras anteriores) y obras de refuerzo (reconstitución muro del canal de contorno y proteger con enrocados en las zonas con curvas que se han dañado por la fuerza de las aguas).
	2	Inspecciones anuales de las condiciones (limpieza obras de arte y vegetación) del Canal de Contorno aguas arriba del Depósito de Relaves.
	3	Elaboración e implementación de procedimiento interno sobre inspecciones y mantenciones realizadas al canal de contorno de recolección de aguas lluvias.
	4	Construcción de obras de emergencia de canales de contorno aguas abajo del Depósito de Relaves y piscina Captación Aguas Lluvias.
	5	Compra de 1 bomba impulsión de agua.
	6	Ejecución Programa de limpieza de predios afectados (lotes 64 y 65) con camión Supersucker.
	7	Construcción de piscina de evacuación aguas lluvias del depósito de relaves que contenga todos los permisos asociados.
	8	Obtención de Resolución del SEA, que resuelve favorablemente la consulta de pertinencia "Cambios Menores de Obras y Procesos en Planta Delta ENAMI".
	9	Instalación de bomba impulsión de agua adquirida como sistema stad by en piscina colectora de relaves.
	10	Ejecutar Programa de perturbación controlada de fauna especies de reptiles y micromamíferos.
	11	Ejecución de Programa de limpieza de sedimentos de relaves en lotes 62, 63, 64, 65, 67 y 68 afectados en componente ambiental suelo en forma paralela a la acción N°10.
	12	Ejecutar Programa de monitoreo para la componente flora en la primavera del año siguiente de terminada la limpieza de los predios 62, 63, 64, 65, 67 y 68.
	13	Ejecutar programa monitoreo componentes fauna, post limpieza de predios 62, 63, 64, 65, 67 y 68.

	14	Ejecutar programa monitoreo componentes suelo, post limpieza de predios 62, 63, 64, 65, 67 y 68.
	15	Rellenar los canales de contorno aguas abajo del Depósito de Relaves para restituir su condición original, una vez que la nueva Piscina de Captación de Aguas Lluvias sea construida.
	17	Realización de análisis calidad aguas lluvias en contacto con el depósito de relaves en pasta.
	18	Elaboración de Protocolo de Gestión de Incidentes Ambientales.
	19	Capacitación de los trabajadores respecto del Protocolo de Comunicaciones contenido en la RCA N°61/2013.
	20	Retiro de tolva en mal estado y construcción de nueva tolva de mayor altura.
	21	Instrucción a nuevo Servicio de Guardias sobre correcto llenado de planillas de control de ingreso de camiones mineros y cumplimiento de horario de ingreso de camiones.
	22	Riego de lunes a sábado de camino que incluye los tramos 1 al 5, en una extensión de 3,5 km. Desde el Servicio Médico Legal de Ovalle hasta el Talhuén (ruta D-525 Tramo Talhuén – El Dorado) y Garita Sur Planta DELTA.
	23	Diagnóstico del estado actual del sistema supresor de polvo de línea de chancado.
	24	Riego de lunes a sábado de camino que incluye los tramos 1 al 5, en una extensión de 3,5 km. Desde el Servicio Médico Legal de Ovalle hasta el Talhuén (ruta D-525 Tramo Talhuén – El Dorado) y Garita Sur Planta DELTA.
	25	Reparación de sistema de supresor de polvo en línea de chancado de acuerdo a plano de instalación original y las recomendaciones y mejoras señaladas en el diagnóstico de la acción N°23.
	26	Realizar mantención periódica semanal del sistema de supresor de polvo.
	27	Medición de la eficiencia del sistema de supresor de polvo instalado en línea de chancado.
	28	Capacitación de los trabajadores respecto de las mantenciones periódicas y generales del sistema supresor de polvo.
	29	Presentar Plan de Compensación de Emisiones de MP10 (PCE) por las emisiones no mitigadas por falta de implementación de las medidas objeto a cargo.
	30	Implementación del Plan de Compensación de Emisiones de MP10 (PCE) por las emisiones no mitigadas por falta de implementación de las medidas objeto a cargo.

	32	Realizar retiro de residuos industriales y reciclables almacenados en Patio de Salvataje a disposición final por empresa autorizada.
	33	Instalación de señalética complementaria para Patio de Salvataje.
	34	Limpieza y segregación semanal de residuos sólidos en la patio de salvataje.
	35	Construcción de 2600 mts. de cierre perimetral en el perímetro de Planta de Sulfuros con malla biscocho y pilares prefabricados de hormigón.
	36	Construcción de 2000 mts. de cierre perimetral en el perímetro de Planta de Lixiviación con rollizos con malla ovejera y alambre de púas.
	37	Inspecciones mensuales de los cercos que rodean las áreas de lixiviación y flotación.
	38	Elaboración e implementación de un procedimiento de búsqueda y ahuyentamiento controlado de la fauna que ingrese a las instalaciones, consiste en la busque periódica de animales 50 metros alrededor del cerco de lixiviación y flotación
	39	Ejecutar “Plan de Manejo Ambiental para la componente flora”, para 3.613 especies leñosas forestadas (1.518 Guayacán, 2.053 Rumpiato, 4 Palo Gordo, 36 Retamo y 2 Verbesina).
	40	Preparación de parcelas para forestación de 42.417 plantas de especies leñosas por compensar (21.582 Guayacán, 20.757 Rumpiato, 36 Palo Gordo, 24 Retamo y 18 Verbesina).
	41	Ejecutar Programa de Forestación de Especies Leñosas, de 21.582 plantas de <i>Porlieria chilensis</i> (Guayacán) con tecnología in Vitro.
	42	Prueba de Concepto Tecnología In Vitro para especies <i>Bridgesia incisifolia</i> (Rumpiato) y <i>Vasconcellea chilensis</i> (Palo Gordo)
	43	Ejecutar Programa de Forestación de Especies Leñosas, 20.757 plantas de <i>Bridgesia incisifolia</i> (Rumpiato), 36 plantas de <i>Vasconcellea chilensis</i> (Palo Gordo), 24 <i>Caesalpineae angulata</i> (Retamo) y 18 <i>Verbesina saubinetia</i> (Verbesina) con Viveros.
	44	Realizar acciones de mantenimiento de la plantación comprometida en las acciones N°41 y 43 una vez estas realizadas, de acuerdo a lo señalado en Plan de Manejo Ambiental para el Componente Flora y Vegetación aprobado en RCA N°32/2008.

4. CRONOGRAMA																														
EJECUCIÓN ACCIONES	En Meses					<input checked="" type="checkbox"/> En Semanas	<input type="checkbox"/> Desde la aprobación del programa de cumplimiento																							
Nº Identificador de la Acción	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
1																														
2																														
3																														
4																														
5																														
6																														
7																														
8																														
9																														
10																														
11																														
12 (**)																														
13																														
14																														
15																														
17																														
18																														
19																														
20																														
21																														
22																														
23																														
24																														
25																														
26																														

44^(*)**

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	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30					
Reporte Inicial																																			
Reporte avance N°1																																			
Reporte avance N°2																																			
Reporte avance N°3																																			
Reporte avance N°4																																			
Reporte avance N°5																																			
Reporte avance N°6																																			
Reporte avance N°7																																			
Reporte avance N°8																																			
Reporte avance N°9																																			
Reporte Final																																			

(**) El inicio de esta actividad dependerá de la fecha de término de la acción N°11, debido a que necesariamente debe realizarse en la primavera del año siguiente a la fecha de término de la acción señalada.

(***) El inicio de esta actividad dependerá de la fecha de inicio de plantación relacionada a las acciones N°41 y N°43.

Por tanto, en consideración a lo expuesto en esta presentación, y en conformidad a lo establecido en los artículos 6,42,49 de la LO-SMA y en el D.S. N° 30/12, del Ministerio de Medio Ambiente, y sin perjuicio de reiterar la disposición de mi representada a aclarar o complementar cualquier aspecto de la presente propuesta de programa de cumplimiento refundido.

Solicitamos a Ud. tener por presentado y aprobar el presente programa de cumplimiento refundido, decretando la suspensión del presente procedimiento de sanción, y en definitiva, tras su ejecución satisfactoria, poner término al procedimiento.

PRIMER OTROSI: Solicitamos a Ud. tenga por acompañada a esta presentación, información técnica complementaria del Programa de Cumplimiento Refundido presentado con fecha 23.05.2018 en formato digital en formato electrónico y papel.

SEGUNDO OTROSI: Solicitamos a Ud. tenga por acompañada a esta presentación la información técnica complementaria al Programa de Cumplimiento Refundido que permita acreditar su eficacia y seriedad, los siguientes anexos nuevos:

HECHO	ANEXO	DESCRIPCIÓN
2	H	Informe Complementario Análisis de Concentraciones Metales Pesados en Muestras de Suelo en Lotes N° 64 y N° 65.

TERCER OTROSI: En relación a la numeración de anexos presentados en Programa de Cumplimiento Refundido del 23.05.2018, téngase por acompañado listado de anexos:

1. Respecto del hecho 1

N° Anexo	DESCRIPCIÓN
A	Informe Técnico para evaluar efectos por no construcción de obras de mampostería en canal de contorno de Depósito de Relaves.
1	Fotografías fechadas y georreferenciadas de construcción y de obra terminada de obras de captación, refuerzo de curva y descarga Canal de Contorno Depósito de Relaves.
2	Contrato de construcción de Obras de captación, refuerzo y descarga en mampostería en piedra de Canal de Contorno Depósito de Relaves. (Contrato N° X150156).
3	Acta de entrega de las obras terminadas de construcción de Obras de captación, refuerzo y descarga en mampostería en piedra de Canal de Contorno Depósito de Relaves.
4	Registros de inspecciones realizadas en 2016 y 2017.

2. Respecto del hecho 2

N° Anexo	DESCRIPCIÓN
B	Servicio de muestreo de suelos por derrame en Planta Delta ENAMI
C	Informe Evaluación Efecto Componente Suelo
D	Informe Técnico biota microruteo Flora
E	Informe Técnico biota microruteo Fauna
5	Contrato arriendo de maquinaria para Obras de emergencia en Depósito de Relaves (Contrato de Servicio N° X15S176).
6	Contrato de arriendo de bulldozer y excavadora para piscina Captación Aguas Lluvias (Contrato de Servicio N° X15S190).
7	Fotografías trabajos realizados canales de borde este y oeste y piscina de captación aguas lluvias y plano referencial con coordenadas.
8	Acta de entrega de servicio arriendo de maquinaria para Obras de emergencia en Depósito de Relaves (Contrato de Servicio N° X15S176).
9	Acta de entrega de servicio arriendo de bulldozer y excavadora para piscina Captación Aguas Lluvias (Contrato de Servicio N° X15S190).
10	Orden de compra N° X05213/0001 de bomba sumergible centrífuga marca Grundfos.
11	Guía de despacho N° 011836 de bomba sumergible centrífuga marca Grundfos
12	Descripción y especificaciones de bomba sumergible centrífuga marca Grundfos, modelo MTR 64-5/5.
13	Contrato de arriendo de camión Supersucker (Contrato N° X16A040).
14	Contrato de Servicios del personal para limpieza de los predios afectados con camión Supersucker (Contrato N° X16A041).
15	Informe final de trabajos limpieza de los predios afectados con camión Supersucker.
16	Carta presentación API a COCHILCO Y MDS (GDEI N° 131)
17	Oficio de aprobación de API del proyecto construcción de piscina de evacuación aguas lluvias del depósito de relaves (Of. N° 703 y Of. N° 373 COCHILCO).
18	Informe final de Estudio Hidrológico y manejo de Escorrentia superficial, el cual presenta diseño de piscina de evacuación aguas lluvias del depósito de relaves.
19	Publicación de invitación a proceso de licitación pública (refundido)
19	Resumen ejecutivo del proceso de licitación (refundido)
20	Confección y visación bases técnicas de la 2° licitación pública
21	Carta Gantt de obras ejecutadas y por ejecutar.
22	Comprobante de ingreso de pertinencia al SEA.
23	Carta de ingreso de pertinencia al SEA con timbre de recepción.

3. Respetto del hecho 3

N° Anexo	DESCRIPCIÓN
24	Informe de Análisis agua al interior depósito de relaves (ES15-37742).
25	Informe de Análisis de agua al exterior depósito de relaves (ES15-37739).
26	Copia de Circular N°15 de aprobación de Protocolo de Gestión de Incidentes Ambientales.
27	Protocolo de Gestión de Incidentes Ambientales.

4. Respetto del hecho 4

N° Anexo	DESCRIPCIÓN
F	Informe de Estimación de Emisiones Planta Delta Evaluación 2010 - 2017
28	Contrato de Obra construcción de cubierta de tolva en Planta de Sulfuros (contrato N° X16O205).
29	Fotografías fechadas y georreferenciadas de construcción de cubierta de tolva en Planta de Sulfuros (contrato N° X16O205).
30	Acta de entrega de servicio construcción de cubierta de tolva en Planta de Sulfuros (contrato N° X16O205).
31	Contrato de Servicio "Servicio de Guardias y Control de Acceso" (Contrato N° X16S197).
32	Circular N° 017/2013: Indica obligación de ingreso de camiones encarpados.
33	Circular N° 25/2013: Indica el horario de ingreso de camiones proveedores mineros.
34	Acta de entrega de circular N° 017/2013 y N° 25/2013 a servicio de guardias y control de acceso.
35	Registro de actividades de difusión de circular N° 017/2013 y N° 25/2013.
36	Planillas de control de ingreso de camiones mineros. (dic/2016 a Enero 2018)
37	Contrato de Servicio de regadío externo con camión aljibe, vigente desde 01.07.2015 al 30.06.2016 (contrato N° X15S128)
38	Planillas de Control de riego del servicio (Julio 2015 a Dic 2016).
39	Extensión de contrato, Contrato de Servicio de regadío externo con camión aljibe, vigente desde 01.07.2016 al 31.12.2016 (contrato N° X16S094).
40	Informe de diagnóstico del estado actual del sistema supresor de polvo de línea de chancado Planta de Sulfuros.
41	Contrato de Servicio de regadío externo con camión aljibe, vigente desde 01.01.2017 (Contrato N° X16S224).
42	Planillas de Control de riego del servicio (Enero 2017 a Enero 2018).
43	Correos de invitación a licitación de servicio Reparación de sistema de supresor de polvo en línea de chancado

5. Respecto del hecho 5

N° Anexo	DESCRIPCIÓN
44	Servicio de recolección, transporte y disposición final de residuos sólidos industriales no peligrosos, parte 1 (Contrato servicio N° X15A258)
45	Servicio de recolección, transporte y disposición final de residuos sólidos industriales no peligrosos, parte 2 (Contrato servicio N° X16A184)
46	Detalle de retiros residuos industriales y guías de despacho.
47	Declaraciones de Generación Residuos Industriales SINADER años declarados 2015 y 2016.
48	Fotografías fechadas y georreferenciadas del patio de salvataje con señalética instalada.

6. Respecto del hecho 6

N° Anexo	DESCRIPCIÓN
49	Contrato de Obra de cierre perimetral Planta de Sulfuros (contrato N° X140173).
50	Fotografías fechadas y georeferenciadas del cierre perimetral Planta de Sulfuros.
51	Contrato de Obra de Cierre Perimetral para Planta de Lixiviación (contrato N° X150187).
52	Fotografías fechadas y georeferenciadas del cierre perimetral Planta de Lixiviación.

7. Respecto del hecho 7

N° Anexo	DESCRIPCIÓN
G	Informe acerca de afectación de sucesión vegetacional de especies de zonas áridas en compensación, Planta Delta
53	Informes de estado de Plan de Manejo Ambiental para el Componente Flora y Vegetación, seguimiento de especies leñosas Planta Delta, años 2009, 2013, 2014, 2015, 2016 y 2017.

CUARTO OTROSI: Téngase por acompañado Resolución N° 15 de fecha 18.06.2018, de Vicepresidencia Ejecutiva de ENAMI, que designa en calidad de Gerente de Seguridad y Sustentabilidad Interino al Sr. Victor Olivares Pérez.

Sin otro particular, le saluda atentamente,

Victor Olivares Pérez
Gerente de Seguridad y Sustentabilidad (I)
Empresa Nacional de Minería