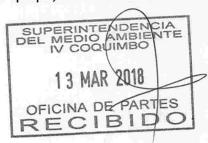


GERENCIA DE SEGURIDAD Y SUSTENTABILIDAD N° 115

Copiapó, 07 de Marzo 2018.

SEÑORA
MARIE CLAUDE PLUMER BODIN
JEFE DIVISION DE SANCION Y CUMPLIMIENTO
SUPERINTENDENCIA DEL MEDIO AMBIENTE
PRESENTE



REF.: Presenta Programa de Cumplimiento Refundido, de acuerdo a Res. Ex N°2/ROL-D-

092-2017.

De mí consideración:

Viviana Ireland Cortes, RUT 9.205.912-K, en representación de La Empresa Nacional de Minería (en adelante también "la empresa" o "ENAMI"), Rol Único Tributario N° 61.703.000-4, domiciliada en Parcelación Flor Norte, quebrada Rincón del Sauce S/N, según costa en expediente administrativo ROL D-092-2017, en relación a las observaciones al Programa de Cumplimiento presentado por nuestra representada digo:

Mediante Res. N°2/ROL D-092-2017, de 19 de febrero de 2018, recepcionado con fecha 28 febrero de 2018 (en adelante e indistintamente "resolución exenta") dictada por la SMA, en el Resuelvo, numeral II señala que ENAMI debe presentar un Programa de Cumplimiento Refundido, que incluya las observaciones consignadas en el Resuelvo anterior, numeral I de la Resolución Exenta antes citada.

Por este acto, encontrándonos dentro del plazo y conforme a lo requerido, procedemos a ingresar el Programa de Cumplimiento Refundido en los términos solicitados por la SMA.

Saluda atentamente a Usted.

VIVIANA IRELAND CORTES
GERENTE DE SEGURIDAD Y SUSTENTABILIDAD

VIC/PAC/AHM/scq C.C. Archivo.



SEÑORA
ESTEFANÍA VÁSQUEZ SILVA
FISCAL INSTRUCTORA DE LA DIVISIÓN DE SANCIÓN Y CUMPLIMIENTO
SUPERINTENDENCIA DE MEDIO AMBIENTE
PRESENTE

MAT.: 1. Presenta Programa de Cumplimiento Refundido.

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

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

Viviana Ireland Cortes, RUT 9.205.912-K, en representación de La Empresa Nacional de Minería (en adelante también "la empresa" o "ENAMI"), Rol Único Tributario N° 61.703.000-4, domiciliada en Colipi N°260, cuidad de Copiapó, viene a presentar programa de cumplimiento refundido en proceso de sanción ROL D-092-2016, en relación a los cargos formulados a nuestra representada mediante Res. N°1/ROL D-092-2017, de 15 de diciembre de 2017, recepccionada con fecha 28 de diciembre (en adelante e indistintamente "formulación de cargos", y Res. N°2/ROL D-092 del 19 de febrero de 2018, donde solicita incorporar observaciones 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"), asi 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 SANNCION Y DE LA FORMULACION DE CARGOS

1. Del proceso de sanción

Conforme señala la resolución de formulación de cargos, en sus considerandos, el presente proceso de sanción tiene el siguiente correlato en 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 concurrieron 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 lbacache, 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 ripiados 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 Ripios; 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 coma los planos as bui/t, 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 hacía 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 ambienta/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. Nº 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, 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:
 - a) 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.
 - b) 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.
 - c) 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.
 - d) 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.
 - J 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.
 - e) Acumulación de residuos sólidos en el patio de salvataje, sin segregación ni señalización adecuada.
 - f) Falta de instalación de cerco perimetral en la zona de flotación y lixiviación.
 - g) 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.



De acuerdo al resuelvo II de la misma resolución, la SMA clasificó las infraccione 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.

 Antecedentes relevantes a considerar en la propuesta del presente programa de cumplimiento refundido teniendo en consideración las observaciones planteadas por la SMA a través de la Res. Ex. N°2/ROL D-092-2018

En relación a la formulación de cargos y observaciones realizadas al programa de cumplimiento presentado, se requiere realizar las siguientes precisiones dado el tiempo transcurrido desde la fecha de constatación de los hallazgos por el organismo fiscalizador:

En relación a los cargos 1), 5) y 6), estos quedaron absolutamente superados en su oportunidad, lo que se fundamenta en el programa de cumplimiento refundido con las acciones realizadas. Tal como lo solicita la Autoridad en Resolución N°2/ROL D-092-2017, se ha procedido a elaborar Programa de Cumplimiento Refundido, donde se incluyen las observaciones formuladas y entregar en este acto los medios de verificación comprometidos de las acciones ya realizadas. Además se incorporan las observaciones sugeridas por la autoridad para estos cargos.

En relación al cargo 2), a raíz de las precipitaciones extremas ocurridas en abril y agosto del año 2015, se demostró que las obras diseñadas y aprobadas para la captación de las aguas lluvias que se acumulan sobre el depósito de relave en pasta; cámara y piscina de drenajes fueron sub dimensionadas para los volúmenes de agua acumulada en cortos periodos de tiempo. Por ello, se procedió como medida de emergencia, a construir una piscina que lograra contener, por un periodo razonable, estos volúmenes de aguas lluvias que han tomado contacto con el depósito, y permitir su recirculación al proceso sin que se produzcan rebalse hacia sectores externos. Estas obras complementarias al proyecto original, se encuentran en proceso de regularización ante los organismos pertinentes y se entregan en este acto los medios de verificación comprometidos de las acciones ya realizadas en relación a este cargo, así como la incorporación de las observaciones de la autoridad al programa de cumplimiento original.

En relación al cargo 3), en su oportunidad se envió a la autoridad el informe complementario en relación al incidente ambiental de derrame de aguas lluvias que tomaron contacto con el depósito de relaves en pasta, escurriendo hacia sectores fuera de los límites de las instalaciones. Como estrategia del titular para restituir las condiciones naturales del medio afectado, se tomaron muestras de las aguas escurridas para evaluar sus potenciales efectos sobre componentes ambientales. Teniendo a la vista sus resultados (los cuales no reportaron parámetros con concentraciones distintos a los conocidos para aguas lluvias que toman contacto con relaves mineros). De igual forma y para evitar potenciales impactos, se ejecutaron dos programas de limpieza de estas áreas afectadas, en la medida que se obtuvo la autorización de sus



propietarios. Estas actividades se presentan reincorporadas en el cargo 2), como acciones ejecutadas y forman parte del presente programa de cumplimiento refundido, junto a la propuesta de acciones asociadas a la evaluación de las componentes ambientales potencialmente afectadas por los escurrimientos de aguas lluvias contactadas con relave. Se entregan en este acto los medios de verificación comprometidos de las acciones ya realizadas.

Respecto de la observación específica de complementar la acción destinada a evaluar el potencial grado de afectación del recurso suelo en los predios afectados por el derrame de aguas lluvias contactadas con relave, se informa que dos de los 4 puntos de muestreo se localizan en la parcela N°62, predio respecto del cual ENAMI realizó actividades de limpieza manual con la autorización de uno de los propietario, y que posteriormente los otros representantes de la sucesión presentaron una demanda en contra de ENAMI, que generó la paralización repentina de los trabajos de limpieza (se adjunta en anexo N°18 los antecedentes que avalan que esta acción judicial se encuentra temporalmente archivada y pendiente de resolución final y copia de carta autorización del propietario). Por ello, ENAMI junto con acoger el considerar estos puntos de muestreo, planteará otras alternativas de muestreo, previendo el escenario de que alguno de los propietarios impida el ingreso de los especialistas al predio ubicado inmediatamente aguas abajo del depósito de relaves. Además se incorporan las observaciones sugeridas por la autoridad.

En relación al cargo 4), junto con resolver las deficiencias detectadas, se plantea la ejecución de un estudio que permita evaluar la eficiencia de los sistemas de abatimiento mejorado de las emisiones de material particulado, respecto de la situación actual, si los resultados son deficientes, se tramitará un Estudio de Pre-inversión (EPI), para evaluar nuevas alternativas de mitigación de las emisiones de MP10. Posteriormente se realizará un Proyecto de Inversión (API) para ejecutar la alternativa seleccionada en el EPI.

Respecto del no riego o humectación de caminos en dos de los cinco tramos comprometidos, ello obedece a que los pobladores colindantes de los tramos 4 y 5 solicitaron al camión aljibe, encargado del riego, no realizar esta labor debido a que la Dirección de Vialidad realizó el mejoramiento de la carpeta y además la aplicación de bischofita sobre este tramo del camino. Esta situación se mantuvo durante el periodo 01/06/2015 al 31/12/2017. A partir del 01/01/2018, por el uso cotidiano, la carpeta de bischofita se deterioró y se reactivó el programa de humectación en los tramos 4 y 5. Se adjunta como medio de verificación, planillas de control del riego de caminos en anexo N°41 y 46. Además se incorporan las observaciones sugeridas por la autoridad.

En relación al cargo 7), la evolución del plan de compensación de especies leñosas, no cumplió las expectativas en los tiempos esperados, dado que no existen experiencias de reproducción y forestación de estas especies en Chile, por ello se ha presentado ante el SEA, una pertinencia de modificación al proyecto, que permita cumplir niveles de sobrevivencia del 100% de los individuos afectados, esto considerando plazos reales de reproducción de individuos, de acuerdo a la experiencia desarrollada en los últimos años en el Vivero Delta. Esta acción se expresa en la materialización de un programa de forestación y producción de especies leñosas complementario, y tiene como objetivo precisamente hacerse cargo de los impactos ambientales que provocó la construcción del proyecto sobre los ecosistemas vegetacionales y permitirá mejorar la estructura y composición de la comunidad vegetacional.



Lo anterior, nos lleva a plantear a la autoridad ambiental, un plazo adicional del programa original de 8 años, que involucra la recolección, propagación y producción de semillas como primera etapa por 2 años; y la forestación, monitoreo y seguimiento de las plantaciones como segunda etapa por 6 años. En el programa de cumplimiento se formaliza la primera etapa, dado que la resolución del SEA de estas modificaciones al proyecto, permitirá formalizar ante la SMA la materialización del proceso completo. Finalmente, es relación a este cargo, también se incorporan las observaciones sugeridas por la autoridad.

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 cumplir con los requisitos de oportunidad y de contenido, así como ajustarse 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 formulación de cargos.

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 resuelvo 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 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							
OMISIONES OHE CONSTITUTENTA	Falta de construcción de obras de cantación y descarga de mamnosteria de niedra y protección con enrocado, de							
NORMATIVA PERTINENTE	Considerando 3.1.7.2, RCA № 61/2013 "Modificaciones asociadas al depósito de Relaves espesados"							
	,	tos de su lecho del canal de contorno aguas arriba del Depósito de s lluvias al Depósito de Relaves (se estima que no superó el 5% del						
PRODUCIDOS POR LA INFRACCIÓN	Los puntos de colapso según Coordenadas DATUM WGS 1. Sección cañerías agua de retorno y ducto de rela	584 HUSO 19 S son: ave espesado: Norte: 6.623.408 m. y Este: 286.393 m.						

2. Curva del canal desbordando hacia la ladera del cerro: Norte: 6.623.391 m. y Este: 286.429 m.

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.

10	N° DENTIFIC ADOR	DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si	FECHA DE IMPLEMENTAC IÓN (fechas precisas de inicio y de	(datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el cumplimiento	MEDIOS DE VERIFICACIÓN (a informar en Reporte Inicial)	COSTOS INCURRIDOS (en miles de \$)
7.55.1			inicio y de término)	para valorar, ponderar o cuantificar el cumplimiento de las acciones y metas definidas)	(a informar en Reporte Inicial)	(en miles de \$)
		Acción y Meta			Reporte Inicial	
	•	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	20-07-2015 al 20-09-2015	Entrega de obra recepcionada conforme.	1. ANEXO N°1: Fotografías fechadas y georreferenciadas de construcción y de obra terminada de obras de captación, refuerzo de curva y	26.055



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).

Forma de Implementación

Construcción de las siguientes obras de mampostería según Coordenadas UTM 19 J:

- 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
- Refuerzo de curva: Norte: 6623366 m S Este: 286467 m E
 Obra de descarga:
- Norte: 6623307 m S Este: 287089 m E
- Se adjunta medios de verificación en

Anexo N°1.

descarga Canal de Contorno Depósito de Relaves.

- 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° X15O156).
- 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.

2.2 ACCIONES EN EJECUCIÓN

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

		DESCRIPCIÓN	FECHA DE INICIO PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS ESTIMADOS	IMPEDIMENTOS EVENTUALES
1	N° DENTIFIC ADOR	(describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	(fecha precisa de inicio para acciones ya iniciadas y fecha estimada para las próximas a iniciarse)	(datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)	(a informar en Reporte Inicial, Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)	(en miles de \$)	(indicar 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)
Г		Acción y Meta			Reporte Inicial		Impedimentos
	2	Inspecciones anuales de las condiciones (limpieza obras de arte y vegetación) del Canal de Contorno aguas arriba del Depósito de Relaves.	12 Abril 2016 24 meses	Registro de inspecciones anuales de inspecciones del Canal de Contorno aguas arriba del Depósito de Relaves.	ANEXO N°4: Registros de inspecciones realizadas al Canal de Contorno aguas arriba del Depósito de Relaves en 2016 y 2017.	HH internas	No aplica



Forma de Implementación

Se asignará 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.

Reportes de avance

Registro de Inspección anual al Canal de Contorno aguas arriba del Depósito de Relaves 2018 y 2019.

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

2.3 ACCIONES PRINCIPALES POR EJECUTAR

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

N°	DESCRIPCIÓN	PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS ESTIMADOS	IMPEDIMENTOS EVENTUALES
IDENTIFIC ADOR	(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)
	Acción y Meta		No aplica	Reportes de avance		Impedimentos
	No aplica			No aplica	HH internas	No aplica
No aplica	Forma de Implementación	No aplica		Reporte final		Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia
	No aplica			No aplica		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°	DESCRIPCIÓN	ACCIÓN PRINCIPAL ASOCIADA	PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS ESTIMADOS
IDENTIFIC ADOR	(describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	(N° Identificador)	(a partir de la ocurrencia del impedimento)	(datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)	, ,	(en miles de \$)
	Acción y meta		No aplica No aplica	No aplica	Reportes de avance	
No	No aplica	No aplica			No aplica	- No aplica
aplica	Forma de implementación	по арпса			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	ambientalmente (bomba con capacidad de bombeo infe	ño (capacidad inferior) y de forma de operación diversa a la evaluada erior y sin contar con sistema stand by), lo que generó rebalse de ésta errames de relave en el suelo natural, durante las precipitaciones de
NORMATIVA PERTINENTE	Considerando 3.3, RCA № 61/2013 "Plan de contingenc Considerando 3.3.1, RCA № 61/2013 "Plan de continge Considerando 3.3.2, RCA № 61/2013 "Plan de continge DIA "Optimización y Regularización de Procesos- Planta DIA "Optimización y Regularización de Procesos- Planta Adenda 1. Anexo K. "Autorización Depósito de Relaves F	ncias" ncias" Delta", Adenda 1, respuesta 22. Delta", Adenda 2, respuesta I.6.
DESCRIPCIÓN DE LOS EFECTOS NEGATIVOS PRODUCIDOS POR LA INFRACCIÓN	Rebalse de aguas lluvias fuera del Depósito de Relaves, quebrada Talhuén.	escurriendo aguas abajo afectando parte de los predios de terceros y



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.

DESCRIPCIÓN IDENTIFIC ADOR (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si enicio y de término) Acción y Meta Construcción de obras de emergencia de canales de contorno aguas abajo del Depósito de Relaves y piscina Captación Aguas Lluvias. Forma de Implementación Se procedió a arrendar maquinaria para de construcción de obras de emergencia de canales de contorno aguas abajo del Depósito de Relaves y piscina Captación Aguas Lluvias. Forma de Implementación Se procedió a arrendar maquinaria para de 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 obras de emergencia construcción de las Sobras de emergencia en Depósito de Relaves (Contrato de referencial Con coordenadas de trabajos realizados y plano referencial con coordenadas de canales de borde este y coeste y piscina de captación aguas lluvias. 17-08-2015 al 16-09-2015 10-09-2015 en de Coordenada de condenada de canales de borde este y coeste y piscina de captación aguas lluvias. 22.736 4. ANEXO N°5: Contrato de maquinaria para Obras de emergencia con coordenadas de canales de borde este y coeste y describen de servicio arriend				,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,	9,000.0.0	ya maneo:		
ADOR describir los appetects fundamentación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario) diatorio y de término) de las acciones y metas definidas) Acción y Meta			DESCRIPCIÓI	N	IMPLEMENTAC	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	
Construcción de obras de emergencia de canales de contorno aguas abajo del Depósito de Relaves y piscina Captación Aguas Lluvias. 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 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: TIM huso Coordenad 19J 285555.42 6623036.41 m E m S 285592.17 6621967.28 m E m S 28588.68 6622133.32 6622293.08 m E m S 285838.68 6622133.32 Canal m E m S 285838.68 6622133.32 m E m S 28580.68 6622133.32 m E m S 28580		acción y fo	orma de impler mayores detall	mentación, les en anexos si	inicio y de	para valorar, ponderar o cuantificar el cumplimiento	(a informar en Reporte Inicial)	(en miles de \$)
canales de contorno aguas abajo del Depósito de Relaves y piscina Captación Aguas Lluvias. 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 (price price procedió a para 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: TYM huso Coordenad Coordenad a Este a Norte		Acción y Met	а				Reporte Inicial	
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 (Contrato de Servicio N° X15S190) 3		canales de d Depósito de l	contorno agu Relaves y pisc	ıas abajo del		Entrega de obra recepcionada conforme.	arriendo de maquinaria para Obras de emergencia en Depósito de Relaves (Contrato	22.736
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 (Contrato de Servicio N° X15S190) 3. ANEXO N°7: Fotografías fechadas y georreferenciadas de trabajos realizados y plano referencial con coordenadas de trabajos realizados y plano referencial con coordenadas de canales de borde este y este: UTM huso Coordenad Coordenad 16-09-2015		Forma de Im	plementación	1				
19J a Este a Norte	3	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:				excavadora para piscina Captación Aguas Lluvias (Contrato de Servicio N° X15S190) 3. ANEXO N°7: Fotografías fechadas y georreferenciadas de trabajos realizados y plano referencial con coordenadas de canales de borde este y		
Canal borde								
M E M S Relaves S. ANEXO N°9: Acta de entrega de servicio arriendo de		Canal borde	285555.42 m E 285539.21 m E	6623036.41 m S 6622929.08 m S			4. ANEXO N°8: Acta de entrega de servicio arriendo de maquinaria para Obras de	
Canal m E m S de servicio arriendo de			m E	m S			Relaves	
		Canal						
borde este 286316.13 6622065.26 bulldozer y excavadora para piscina Captación Aguas Lluvias.			286316.13	6622065.26			bulldozer y excavadora para piscina Captación Aguas	



				•	EMPRESA NACIONAL DE MINERIA		_
		6084.89 6621992.63 m E m S					
	3. Piscina Captació	n 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 medio Anexo N°7.	os de verificación en					
	Acción y Meta				Reporte Inicial		
	Compra de 1 bom	ba impulsión de agua.	19-12-2014 al 24-04-2015	Instalación de la bomba en piscina de emergencia.	1. ANEXO N°10: Orden de compra N° X05213/0001 de bomba sumergible centrífuga	11.173	
	Forma de Implementación				marca Grundfos		
4		celular, autocebante			2. ANEXO N°11: Guía de despacho N°011836 de bomba sumergible centrífuga marca		
		nodelo MTR 64-5/5. os de verificación en			Grundfos 3. ANEXO N°12: Fotografías		
	Affexos N 12 y 13.				georreferenciadas y fechada de instalación de bomba		
					4. ANEXO N°13: Descripción y		
					especificaciones de bomba sumergible centrífuga marca		
					Grundfos, modelo MTR 64-5/5.		
	Acción y Meta				Reporte Inicial		
	(API) para constr	royecto de Inversión ucción de piscina de	21-07-2016 al 28-11-2017	API Documento de presentación de API	1. ANEXO N°14: Informe final de Estudio Hidrológico y manejo de Escorrentia	HH internas	
		Iluvias del depósito de resentado a COCHILCO			superficial, el cual incluye la ingeniería básica de la piscina		
5		sarrollo Social (MDS).			de evacuación aguas lluvias del		
	Forma de Implem	entación			depósito de relaves. 2. ANEXO N°15: Carta		
		obación Proyecto de			presentación API a COCHILCO Y		
		proyecto construcción uación aguas lluvias del			MDS (GDEI N°131).		
		es, el cual fue evaluado			3. ANEXO N°16: Oficio de aprobación de API del proyecto		
		linisterio de Desarrollo			construcción de piscina de		



			1	EMPRESA NACIONIAL DE MINERIA		
	Social, obteniendo su aprobación con fecha 28.11.2017. Se adjunta medios de verificación en Anexo N°14.			evacuación aguas Iluvias del depósito de relaves (Oficio N° 373 COCHILCO).		
	Acción y Meta			Reporte Inicial		
	Ejecución Programa de limpieza de predios afectados con cuadrillas de limpieza.		Entrega de Informe de trabajos realizados	1. ANEXO N°17: Servicio de limpieza de emergencia de los predios afectados (Contrato de	9.000	
	Forma de Implementación			Servicios X15S212). 2. ANEXO N°18: Carta de		
6	Cuadrilla de trabajadores realizan extracción manual de capa superficial de material fino de relaves del suelo en predios afectados. En plena ejecución de los trabajos en el predio (autorizado por uno de los dueños), éstos fueron suspendidos debido a que los otros propietarios se quejaron con la administración y no autorizaron seguir realizando la limpieza. Posteriormente presentaron una demanda en el 3º Juzgado de Letras de Ovalle, la que se encuentra archivada. Se adjunta medios de verificación en Anexo N°18.	03-11-2015 al 02-12-2015		autorización y Demanda C- 1303-2015 en el 3° Juzgado de Letras de Ovalle.		
	Acción y Meta			Reporte Inicial		
	Ejecución Programa de limpieza de predios afectados con camión Supersucker.		Entrega de Informe de trabajos realizados	1. ANEXO N°19: Contrato de arriendo de camión Supersucker (Contrato N°	20.800	
7	Contratación de los servicios de camión Supersuker 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°21.	05-04-2016 al 04-06-2016		X16A040). 2. ANEXO N°20: Contrato de Servicios del personal para limpieza de los predios afectados con camión Supersucker (Contrato N°X16A041). 3. ANEXO N°21: Informe final de trabajos limpieza de los predios afectados con camión Supersucker.		



2.2 ACCIONES EN EJECUCIÓN

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

incluir todas las acciones que nan iniciado su o		cucion o se iniciaran antes de la ap	Jiobacioni dei Fiograma.			
	DESCRIPCIÓN	FECHA DE INICIO PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS ESTIMADOS	IMPEDIMENTOS EVENTUALES
N° IDENTIFIC ADOR	(describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	(fecha precisa de inicio para acciones ya iniciadas y fecha estimada para las próximas a iniciarse)	(datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)	(a informar en Reporte Inicial, Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)	(en miles de \$)	(indicar 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			Reporte Inicial		Impedimentos
	Concluir la construcción de piscina de evacuación aguas lluvias del depósito de relaves que contenga todos los permisos asociados.		recepcionada conforme. - Entrega de expedientes de	1. ANEXO N° 22: Publicación de invitación a proceso de licitación pública 2. ANEXO N° 23: Resumen ejecutivo del proceso de licitación 3. ANEXO N° 24: Carta Gantt de obras ejecutadas y por ejecutar. Reportes de avance	357.500	Que el proceso de licitación se declare desierto. Vencimiento del plazo previo al plazo de entrega de la construcción.
	Forma de Implementación			1. Contrato de servicio de la construcción de la piscina de		Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia
8	Mediante un 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°24.			evacuación aguas lluvias del depósito de relaves 2. Acta de recepción de obra recepcionada conforme. 3. Fotografías fechadas y georreferenciadas de las obras terminadas. Reporte final Informe consolidado analítico de la ejecución y evaluación de las acciones realizadas.		Para el impedimento 1: a) Se dará inicio a la ejecución de la alternativa 12. Para el impedimento 2: a) 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.



2.3 ACCIONES PRINCIPALES POR EJECUTAR

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

N°	DESCRIPCIÓN	PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS ESTIMADOS	IMPEDIMENTOS EVENTUALES
IDENTIFIC ADOR	(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)
	Acción y Meta			Reporte Inicial	Sin costo adicional a la	Impedimentos
	Obtención de Resolución del SEA, que resuelve favorablemente la consulta de		no requieren ingresar al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental	1. ANEXO N°25: Comprobante	presentación	
	pertinencia "Cambios Menores de Obras		'	de ingreso de pertinencia al	de la	
	y Procesos en Planta Delta ENAMI".			SEA.	Pertinencia	
				2. ANEXO N°26: Carta de ingreso de pertinencia al		1. Resolución que las
				SEA con timbre de		modificaciones presentadas
				recepción.		requieren ingresar al SEIA. 2. Vencimiento del plazo previo
						a la Resolución que las
				Reportes de avance		modificaciones presentadas no requieren ingresar al SEIA.
				Copia de Resolución que las		requieren nigresar ar sein.
				modificaciones presentadas no requieren ingresar al Sistema		
9		2 meses		de Evaluación de Impacto		
				Ambiental.		
	Forma de Implementación			Reporte final		Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia
				Copia de Resolución que las		Para el impedimento 1:
	Se elabora consulta de pertinencia de ingreso al SEA "Cambios Menores de			modificaciones presentadas no requieren ingresar al Sistema		a) Se informará a la SMA en el
	Obras y Procesos en Planta Delta ENAMI"			de Evaluación de Impacto		plazo de 5 días hábiles desde la
	y se presenta al SEA para su evaluación y			Ambiental.		notificación de la Resolución que
	aprobación. Durante el proceso de evaluación el					las modificaciones presentadas requieren ingresar al SEIA.
	organismo ha solicitado aclaraciones de					b) Se entregará copia de
	observaciones a consulta de pertinencia					Resolución que las modificaciones presentadas
	ingresada, las cuales han sido respondidas oportunamente.					modificaciones presentadas requieren ingresar al SEIA.



				EMPRESA NACIONAL DE MINERIA		
						c) Se dará inicio a la ejecución de la alternativa 13 y posteriormente alternativa 12.
						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 del plazo.
	Acción y Meta			Reportes de avance		Impedimentos
	Muestreo de la superficie potencialmente impactada a causa de la contingencia del derrame de aguas lluvias contactadas con relave.		Entrega del informe de Evaluación de impactos ambientales derrame de aguas lluvias en contacto con relaves sobre la componente suelo en predios afectados	Informe comparativo de muestreo de la superficie potencialmente impactada sobre la componente suelo v/s suelos no afectados.		Evaluación negativa, donde se detecten potenciales impactos sobre las componentes ambientales suelo.
	Forma de Implementación	9 meses		Reporte final		Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia
10	Se realizará proceso de licitación del servicio de muestreo de la superficie potencialmente impactada sobre la componente suelo, analizando un número de muestras representativas, las cuales se compararán con suelos no afectados. Para realizar este estudio se deberá cuantificar el área afectada y solicitar las autorizaciones respectivas a los dueños de dichos terrenos.			Informe consolidado analítico de la ejecución y evaluación de las acciones realizadas.	8.000	a) Se procederá a informar a la SMA en un plazo de 10 días desde vencimiento del plazo, los resultados obtenidos. b) Se dará inicio a la ejecución de la alternativa 14.
	Acción y Meta			Reportes de avance		Impedimentos
11	Micro ruteo de evaluación de impactos ambientales derrame de aguas lluvias en contacto con relaves sobre la componente flora y fauna en predios afectados.	6 meses	Entrega del informe de Evaluación de impactos ambientales derrame de aguas lluvias en contacto con relaves sobre la componente flora y fauna en predios afectados	Informe comparativo de la Evaluación de impactos ambientales derrame de aguas Iluvias en contacto con relaves sobre la componente flora, fauna y suelo en predios afectados con respecto a la línea base realizada en el EIA del Proyecto Delta.	20.000	Evaluación negativa, donde se detecten potenciales impactos sobre las componentes ambientales flora y fauna.
	Forma de Implementación			Reporte final		Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia
	Realizar proceso de licitación del servicio de micro ruteo de evaluación de impactos ambientales de derrame de aguas lluvias en contacto con relaves			Informe consolidado analítico de la ejecución y evaluación de las acciones realizadas.		a) Se procederá a informar a la SMA en un plazo de 10 días

- 0	E MRESA NAS	NONAL DE I	MINERIA	N	

sobre la componente flora y fauna en predios afectados, utilizando metodología de Carta de Ocupación de Tierras (COT) empleada en el EIA del Proyecto Delta.

Para realizar este estudio se deberá cuantificar el área afectada y solicitar las autorizaciones respectivas a los dueños de dichos terrenos.

desde vencimiento del plazo, los resultados obtenidos.

b) Se dará inicio a la ejecución de la alternativa 15.

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°	DESCRIPCIÓN	ACCIÓN PRINCIPAL ASOCIADA	PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS ESTIMADOS	
IDENTIFIC ADOR	(describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	(N° Identificador)	(a partir de la ocurrencia del impedimento)	(datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)	(a informar en Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)	(en miles de \$)	
	Acción y meta			Entrega de obra recepcionada conforme.	Reportes de avance		
12	Someter nuevamente a licitación la conclusión de la construcción de piscina de evacuación aguas lluvias del depósito de relaves.	8	12 meses	песерсіонаца соптотніе.	Acta de adjudicación de servicio	357.500	
	Forma de implementación				Reporte final		
	Proceso de licitación de conclusión de la construcción de piscina de evacuación aguas lluvias del depósito de relaves.				Acta de recepción de obra recepcionada conforme.		
	Acción y meta			Obtención de RCA favorable	Reportes de avance		
13	Elaboración del Instrumento de Calificación Ambiental que corresponda y presentación ante Servicio de Evaluación de Impacto Ambiental	9	12 meses		Contrato de servicio de elaboración de Instrumento de Calificación Ambiental.	24.000	
	Forma de implementación				Reporte final		



	1				EMPRESA NACIONIAL DE MINERIA		
	Licitar el Servicio de Elaboración de Instrumento de Calificación Ambiental				Comprobante de ingreso del Instrumento de Calificación Ambiental al SEIA.		
	Acción y meta Ejecución de Programa de limpieza de predios afectados componente ambiental suelo.				Reporte Inicial Cronograma de trabajo del Programa de limpieza de predios afectados componente ambiental suelo.	18.000	
14		10	6 meses	Entrega del informe de trabajos realizados de limpieza de predios afectados componente ambiental suelo.	Reportes de avance 1. Acta de recepción de trabajos realizados conformes. 2. Informe final de trabajos realizados de limpieza de predios afectados componente ambiental suelo.		
	Forma de implementación Realizar proceso de licitación de programa limpieza de predios afectados componente ambiental suelo, de acuerdo a lo propuesto en el servicio de muestreo de la superficie potencialmente impactada por el derrame de aguas lluvias contactadas con relave.				Reporte final Informe consolidado analítico de la ejecución y evaluación de las acciones realizadas.	18.000	
	Acción y meta				Reporte Inicial Cronograma de trabajo del Programa de remediación de componente ambiental flora y fauna.	18.000	
15	Ejecución Programa de remediación de componente ambiental flora y fauna. Forma de implementación	11	12 meses	Entrega del informe de trabajos realizados de remediación de componente ambiental flora y fauna.	Reportes de avance 1. Acta de recepción de trabajos realizados conformes. 2. Informe final de trabajos realizados de remediación de componente ambiental flora y fauna. Reporte final	54.000	
	Realizar proceso de licitación de programa de remediación de componente ambiental flora y fauna, de				Informe consolidado analítico de la ejecución y evaluación de las acciones realizadas.		

FRIA	A 4 !!
EMILECA NACIONAL DE MINERIA	V

	CALLEGY MACKOLOW DE MINESTA	
acuerdo a lo propuesto en el servicio de		
micro ruteo de evaluación de impactos		
ambientales de derrame de aguas lluvias		
en contacto con relaves sobre la		
componente flora y fauna en predios		
afectados.		



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

DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS, ACTOS Y
OMISIONES QUE CONSTITUYEN LA
INFRACCIÓN

IDENTIFICADOR DEL HECHO

NORMATIVA PERTINENTE

Hecho 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:

- 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.
- Considerando 9, RCA № 61/2013
- Anexo G, Adenda N°1 RCA № 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 N°2.

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°	DESCRIPCIÓN	FECHA DE IMPLEMENTAC IÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS INCURRIDOS	
ľ	DENTIFIC ADOR	(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 \$)	
		Acción y Meta			Reporte Inicial		
	16	Realización de análisis calidad aguas lluvias en contacto con el depósito de relaves en pasta.	13-08-2015 al	Informe de análisis agua en contacto con el depósito de relaves en pasta.	1. ANEXO N°27: Informe de Análisis agua al interior depósito de relaves (ES15-	300	
		Forma de Implementación	24-08-2015		37742). 2. ANEXO N°28: Informe de		
		Se obtienen muestras de aguas lluvias en contacto con relaves al interior y exterior			Análisis de agua al exterior		



	6625680; Este: 286826. 2. Exterior Depósito de Relaves: Norte: 6625680; Este: 286826; Se adjunta medios de verificación en Anexos N°27 y N°28. Acción y Meta Elaboración de Protocolo de Gestión de Incidentes Ambientales Forma de Implementación		Circular de aprobación de Protocolo de Gestión de Incidentes Ambientales	Reporte Inicial 1. ANEXO N°29: Copia de Circular N°15 de aprobación de Protocolo de Gestión de Incidentes Ambientales. 2. ANEXO N°30: Protocolo de	HH internas	
17	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	22-09-2016		Gestión de Incidentes Ambientales.		

2.2 ACCIONES EN EJECUCIÓN

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

		DESCRIPCIÓN	FECHA DE INICIO PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS ESTIMADOS	IMPEDIMENTOS EVENTUALES
1	N° DENTIFIC ADOR	(describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	(fecha precisa de inicio para acciones ya iniciadas y fecha estimada para las próximas a iniciarse)	(datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)	(a informar en Reporte Inicial, Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)	(en miles de \$)	(indicar 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			Reporte Inicial		Impedimentos
r	lo aplica	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica

EBIA	A 4 !!
EMPRESA NACIONAL DE MINERIA	

	Reportes de avance
Forma de Implementación	No online
	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° IDENTIFIC ADOR	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)
	Acción y Meta			Reportes de avance		Impedimentos
	Capacitación de los trabajadores respecto del Protocolo de Comunicaciones contenido en la RCA N°61/2013.	3 meses		Presentación power point del Protocolo de Comunicaciones contenido en la RCA N°61/2013		No aplica
	Forma de Implementación		- Presentación power point del Protocolo de	Reporte final		Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia
18	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.		Comunicaciones contenido en la RCA N°61/2013 - Registros de actividades firmada por todos los trabajadores capacitados.	Registros de actividades firmada por todos los trabajadores capacitados.	HH internas	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° IDENTIFIC ADOR	DESCRIPCIÓN	ACCIÓN PRINCIPAL ASOCIADA	PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS ESTIMADOS	
	(describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	(N° Identificador)	(a partir de la ocurrencia del impedimento)	(datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)		(en miles de \$)	
No aplica	Acción y meta	- No aplica	lica 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				
	Falta de implementación de medidas de control de emisión de material particulado, tales como:				
	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.				
DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS, ACTOS Y	4. Los registros de mantención del sistema supresor de polvo no se efectúan con frecuencia semanal que establece el				
OMISIONES QUE CONSTITUYEN LA	Programa Anual de Mantenimiento del Sistema de Supresión de Polvo.				
INFRACCIÓN	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.				
	- Considerando 4.1., RCA № 32/2008, Tabla N°17 "Medidas de mitigación para abatir las emisiones de material particulado respirable PM-10".				
NORMATIVA PERTINENTE	- Considerando 3.4.2.1, letra b.1., RCA № 61/2013 "Medidas de control de material particulado y gases de combustión				
NORIVIATIVA PERTINENTE	durante la etapa de operación".				
	- Considerando 3.4.2.1, letra b.7., RCA № 61/2013 "Medidas de control de material particulado y gases de combustión".				
	- Considerando 5.1, RCA № 61/2013 en cuanto a Emisiones a la Atmósfera. D.S.144/1961.				
DESCRIPCIÓN DE LOS EFECTOS NEGATIVOS PRODUCIDOS POR LA INFRACCIÓN	Incremento de emisiones de material particulado al aire afectando sectores cercanos de la Planta DELTA				



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°	DESCRIPCIÓN	FECHA DE IMPLEMENTAC IÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS INCURRIDOS
IDENTIFIC ADOR	(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 \$)
	Acción y Meta			Reporte Inicial	
	Retiro de tolva en mal estado y construcción de nueva tolva de mayor altura.	1	Entrega de obra recepcionada conforme.	1. ANEXO N°31: Contrato de Obra construcción de cubierta de tolva en Planta de Sulfuros	12.690
	Forma de Implementación			(contrato N° X16O205). 2. ANEXO N°32: Fotografías	
19	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°32.	21-11-2016 al 18-12-2016		fechadas y georreferenciadas de construcción de cubierta de tolva en Planta de Sulfuros. 3. ANEXO N°33: Acta de entrega de servicio construcción de cubierta de tolva en Planta de Sulfuros.	
	Acción y Meta			Reporte Inicial	
	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.		 Planillas de control de ingreso de camiones mineros correctamente completadas y con verificación de ingreso de camiones encarpados. Instrucción a Servicio de Guardias cumplimiento de horario de ingreso de 	1. ANEXO N°34: Contrato de Servicio "Servicio de Guardias y Control de Acceso" (Contrato N° X16S197). 2. ANEXO N°35: Circular	HH internas
20	Forma de Implementación	03-12-2016	camiones.	N°017/2013: Indica obligación de ingreso de camiones	
	Se entrega al Administrador del Contrato del Servicio de Guardias y Control de Acceso las circulares N°17 y N°25, donde se indica la obligación del ingreso de camiones proveedores mineros encarpados y el horario autorizado para ingreso de ellos, lo cual se debe quedar			encarpados. 3. ANEXO N°36: Circular N°25/2013: Indica el horario de ingreso de camiones proveedores mineros. 4. ANEXO N°37: Acta de entrega de circular N°017/2013	



				EMPRESA NACIONAL DE MINERIA		
	registrado en la planilla de control de ingreso de camiones mineros. Se adjunta medios de verificación en Anexo N°38 y N°39.			y N°25/2013 a servicio de guardias y control de acceso. 5. ANEXO N°38: Registro de actividades de difusión de circular N°017/2013 y N°25/2013. 6. ANEXO N°39: Planillas de control de ingreso de camiones mineros. (dic/2016 en adelante)		
	Acción y Meta			Reporte Inicial		
	Se contrata Servicio de Regadío Externo con Aljibe, que incluye el riego de 5 tramos con una extensión de 3,5 km. Desde el Servicio Médico Legal de Ovalle hasta el Talhuén y Garita Sur Planta Delta.		1. Planillas de Control de riego del servicio.	1. ANEXO N°40: Contrato de Servicio de regadío externo con camión aljibe, vigente desde 01.07.2015 al 30.06.2016 (contrato N° X15S128) 2. ANEXO N°41: Planillas de	46.177	
21	Forma de Implementación	01-07-2015 al		Control de riego del servicio		
	Para realizar el riego 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°41.	31-12-2016		(julio 2015 a diciembre 2016). 3. ANEXO N° 42: Extensión de contrato, Contrato de Servicio de regadío externo con camión aljibe, vigente desde 01.07.2016 al 31.12.2016 (contrato N° X16S094).		
	Acción y Meta			Reporte Inicial		
	Diagnóstico del estado actual del sistema supresor de polvo de línea de chancado.		Entrega de informe de diagnóstico del estado actual del sistema supresor de polvo de línea de chancado.	ANEXO N°43: Informe de diagnóstico del estado actual del sistema supresor de polvo	HH interna	
22	Forma de Implementación 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°43.	11-12-2017 al 20-12-2017		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.

	DESCRIPCIÓN	FECHA DE INICIO PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS ESTIMADOS	IMPEDIMENTOS EVENTUALES
N° IDENTIFIC ADOR	(describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	(fecha precisa de inicio para acciones ya iniciadas y fecha estimada para las próximas a iniciarse)	(datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)	(a informar en Reporte Inicial, Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)	(en miles de \$)	(indicar 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			Reporte Inicial		Impedimentos
	Riego diario de camino que incluye una extensión de 3,5 km. Desde el Servicio Médico Legal de Ovalle hasta el Talhuén y Garita Sur Planta Delta.	01-01-2017 24 meses	riego del servicio.	1. ANEXO N°44: Contrato de Servicio de regadío externo con camión aljibe, vigente desde 01.01.2017 (Contrato N° X16S224). 2. 2. ANEXO N°45: Planillas de Control de riego del servicio (enero 2017 a enero 2018). Reportes de avance	99.600	No aplica
23	Forma de Implementación			Planillas de Control de riego del		Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia
	Para realizar el riego de un camino que incluye una extensión de 3,5 km., 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°45.			Reporte final Informe consolidado analítico de la ejecución y evaluación de las acciones realizadas.		No aplica
	Reparación de sistema de supresor de polvo en línea de chancado de acuerdo a	28-12-2017 3 meses	Informe de la reparación de	Reporte Inicial ANEXO N°46: Correo de invitación a licitación de servicio.		 Impedimentos Que el proceso de licitación se declare desierto. Vencimiento del plazo previo
24	plano de instalación original. Forma de Implementación		sistema de supresor de polvo en línea de chancado Planta de Sulfuros.	Reportes de avance Informe de la reparación de	20.000	al plazo de entrega de la construcción. Acción y plazo de aviso en
	Licitación servicio de reparación de sistema de supresor de polvo en línea de			sistema de supresor de polvo en línea de chancado Planta de Sulfuros.		Para el impedimento 1:

	A 4 H
FNA	
EMPLESA NACIONAL DE MINERIA	V

	EMPRESA NACIONAL DE MINERIA				
	Reporte final	a) Se dará inicio a la ejecución de			
		la alternativa 27.			
		Para el impedimento 2:			
	Informe consolidado analítico	a) Se informará a la SMA en el			
	de la ejecución y evaluación de	plazo de 10 días hábiles antes del			
	las acciones realizadas.	término del plazo establecido y			
		se solicitará aprobación de un			
		nuevo plazo de entrega.			
2.3 ACCIONES PRINCIPALES POR EJECUTAR					
	R EJECUTAR	Informe consolidado analítico de la ejecución y evaluación de las acciones realizadas.			

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

			<u> </u>			
N°	DESCRIPCIÓN	PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS ESTIMADOS	IMPEDIMENTOS EVENTUALES
IDENTIFIC ADOR	(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)
1	Acción y Meta			Reportes de avance		Impedimentos
	Realizar mantención periódica semanal del sistema de supresor de polvo.		Entrega de informe mensual de registros de trabajos realizados con hallazgos y acciones correctivas.	Informes mensuales de trabajos realizados con hallazgos y acciones correctivas.	150.000	No aplica
25	Forma de Implementación			Reporte final		Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia
	Se realizarán inspecciones diarias a la línea de chancado, las cuales serán reparadas por un servicio externo contratado para mantener los sistemas de supresión de polvo.			Informes final de trabajos realizados con hallazgos y acciones correctivas.		No aplica
	Acción y Meta			Reportes de avance		Impedimentos
26	Medición de la eficiencia del sistema de supresor de polvo instalado en línea de chancado.	6 meses	Entrega del informe de 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.	3.000	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 es mayor o igual a la medición de MP10 sin el sistema supresor de polvo.

	AI	A	A	A	
				41	
EMPEESA NA	CIONAL DE I	AISFIRIN			

Forma de Implementación

Realizar proceso de licitación del servicio de medición de la eficiencia del sistema de supresor de polvo instalado en línea de chancado.

Reporte final

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

Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia

Se dará inicio a la ejecución de la alternativa 28.

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°	DESCRIPCIÓN	ACCIÓN PRINCIPAL ASOCIADA	PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS ESTIMADOS	
IDENTIFIC ADOR	(describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	(N° Identificador)	(a partir de la ocurrencia del impedimento)	(datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)	(a informar en Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)	(en miles de \$)	
	Acción y meta				Reportes de avance		
27	Someter nuevamente a licitación la reparación de sistema de supresor de polvo en línea de chancado de acuerdo a plano de instalación original.		6 meses	Informe de la reparación de sistema de supresor de polvo en línea de chancado Planta de Sulfuros.	Informe de la reparación de sistema de supresor de polvo en línea de chancado Planta de Sulfuros.	20.000	
	Forma de implementación				Reporte final		
	Proceso de licitación de la reparación de sistema de supresor de polvo en línea de chancado de acuerdo a plano de instalación original.				Informe consolidado analítico de la ejecución y evaluación de las acciones realizadas.		
	Acción y meta				Reportes de avance		
28	Evaluar nuevas alternativas de mitigación de las emisiones de MP10.	28	24 meses	Aprobación del EPI para evaluación de nuevas alternativas de mitigación de las emisiones de MP10. Aprobación del API ejecutar la alternativa seleccionada en el EPI.	Estudio de evaluación de nuevas alternativas de mitigación de las emisiones de MP10. Proyecto de Inversión (API) ejecutar la alternativa seleccionada en el EPI.	150.000	



Forma de implementación		Reporte final
Se tramitará un Estudio de Pre-inversión (EPI) para evaluar nuevas alternativas de mitigación de las emisiones de MP10. Posteriormente se realizará un Proyecto de Inversión (API) ejecutar la alternativa seleccionada en el EPI.		Informe consolidado analítico de la ejecución y evaluación de las acciones realizadas.



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

DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS, ACTOS Y	
OMISIONES QUE CONSTITUYEN LA	Acumulación de residuos sólidos en el patio de salvataje, sin segregación ni señalización adecuada.
INFRACCIÓN	

Hecho 5

- Considerando 5.1., letra a.3. RCA Nº21/2010, "Residuos Sólidos en la Etapa de Operación".

- Considerando 5.3, RCA № 61/2013 "Residuos Sólidos".

DESCRIPCIÓN DE LOS EFECTOS NEGATIVOS PRODUCIDOS POR LA INFRACCIÓN

IDENTIFICADOR DEL HECHO

NORMATIVA PERTINENTE

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° IDENTIFIC ADOR	acción y forma de implementación,	FECHA DE IMPLEMENTAC IÓN (fechas precisas de inicio y de		MEDIOS DE VERIFICACIÓN (a informar en Reporte Inicial)	COSTOS INCURRIDOS (en miles de \$)
	incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	término)	de las acciones y metas definidas)		
29	Acción y Meta	30-12-2015 al 31-05-2016	Entrega de certificados de disposición final de residuos industriales y reciclables.	Reporte Inicial	
	Realizar retiro de residuos industriales y reciclables almacenados en Patio de Salvataje a disposición final por empresa autorizada.			1. ANEXO N°47: Servicio de recolección, transporte y disposición final de residuos sólidos industriales no	16.124
	Forma de Implementación			peligrosos, parte 1 (Contrato servicio N°X15A258)	
	Se contrata servicio de retiro de residuos industriales y reciclables almacenados en			2.ANEXO N°48: Servicio de recolección, transporte y disposición final de residuos	



	Patio de Salvataje a disposición final por empresa autorizada. Se adjunta medios de verificación en Anexos N°49 y N°50.			sólidos industriales no peligrosos, parte 2 (Contrato servicio N°X16A184) 3. ANEXO N°49: Detalle de retiros residuos industriales y guía de despacho. 4. ANEXO N°50: Declaraciones de Generación Residuos Industriales SINADER años declarados 2015 y 2016.		
30	Acción y Meta Instalación de señalética complementaria para Patio de Salvataje	25-05-2016 al	Informe de trabajos realizados	ANEXO N°51: Fotografías fechadas y georreferenciadas del patio de salvataje con	HH internas	
	Forma de Implementación Se adjunta medios de verificación en Anexo N°51.	29-05-2016		señalética instalada.		

2.2 ACCIONES EN EJECUCIÓN

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

		DESCRIPCIÓN	FECHA DE INICIO PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS ESTIMADOS	IMPEDIMENTOS EVENTUALES
IDE	N° NTIFIC DOR	(describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	(fecha precisa de inicio para acciones ya iniciadas y fecha estimada para las próximas a iniciarse)	(datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)	(a informar en Reporte Inicial, Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)	(en miles de \$)	(indicar 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			Reporte Inicial		Impedimentos
		No aplica	No aplica		No aplica Reportes de avance		No aplica
No	aplica	Forma de Implementación		No aplica		No aplica	Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia
		No aplica			No aplica Reporte final	ivo aplica	No aplica
					No aplica		,



2.3 ACCIONES PRINCIPALES POR EJECUTAR

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

N°	DESCRIPCIÓN	PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS ESTIMADOS	IMPEDIMENTOS EVENTUALES
IDENTIFIC ADOR	(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)
	Acción y Meta			Reportes de avance		Impedimentos
31	Limpieza y segregación semanal de residuos sólidos en la patio de salvataje	24 meses	Mantener el acopio de los residuos acorde a lo autorizado en permiso otorgado por SEREMI de Salud.	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.	40.000	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°	DESCRIPCIÓN	ACCIÓN PRINCIPAL ASOCIADA	PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS ESTIMADOS
IDENTIFIC ADOR	(describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	(N° Identificador)	(a partir de la ocurrencia del impedimento)	(datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)	1 1	(en miles de \$)
	Acción y meta		No aplica	No aplica	Reportes de avance	
No	No aplica	No aplica			No aplica	No aplica
aplica	Forma de implementación				Reporte final	імо арпса
	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 № 32/2008, Tabla N°18 "Medidas de Mitigación de la Perturbación de la Fauna Local".
DESCRIPCIÓN DE LOS EFECTOS NEGATIVOS PRODUCIDOS POR LA INFRACCIÓN	Potencial riesgo a su integridad física de animales salvajes que ingresen a las instalaciones industriales de Planta DELTA

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° IDENTIFIC ADOR	DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	FECHA DE IMPLEMENTAC IÓN (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)	MEDIOS DE VERIFICACIÓN (a informar en Reporte Inicial)	COSTOS INCURRIDOS (en miles de \$)
	Acción y Meta			Reporte Inicial	
32	Construcción de 2600 mts. de cierre perimetral en el perímetro de Planta de Sulfuros con malla biscocho y pilares prefabricados de hormigón. Forma de Implementación	22-09-2014 al 21-11-2014	Entrega de obra recepcionada conforme.	1. ANEXO N°52: Contrato de Obra de cierre perimetral Planta de Sulfuros (contrato N° X140173). 2. ANEXO N°53: Fotografías fechadas y georeferenciadas	40.977
	Se realiza a través de servicio externo la construcción de 2600 mts. de cierre			del cierre perimetral Planta de Sulfuros.	



	perimetral en el perímetro de Planta de Sulfuros. Se adjunta medios de verificación en Anexo N°53.					
	Acción y Meta Construcción de 2000 mts. de cierre perimetral en el perímetro de Planta de Lixiviación con rollizos con malla ovejera y alambre de púas.		Entrega de obra recepcionada conforme.	Reporte Inicial 1. ANEXO N°54: Contrato de Obra de cierre perimetral Planta de Lixiviación (Contrato N° X15O187)	17.637	
33	Forma de Implementación 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°55.	21-09-2015 al 30-10-2015		2. ANEXO N°55: Fotografías fechadas y georeferenciadas del cierre perimetral Planta de Lixiviación.		

2.2 ACCIONES EN EJECUCIÓN

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

	DESCRIPCIÓN	FECHA DE INICIO PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS ESTIMADOS	IMPEDIMENTOS EVENTUALES
N° IDENTIFIC ADOR	(describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	(fecha precisa de inicio para acciones ya iniciadas y fecha estimada para las próximas a iniciarse)	(datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)	(a informar en Reporte Inicial, Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)	(en miles de \$)	(indicar 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			Reporte Inicial		Impedimentos
	No aplica	No aplica		No aplica Reportes de avance		No aplica
No aplica	Forma de Implementación		No aplica	No aplica	No aplica	Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia
	No aplica			No aplica Reporte final No aplica		No aplica



2.3 ACCIONES PRINCIPALES POR EJECUTAR

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

N°	DESCRIPCIÓN	PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS ESTIMADOS	IMPEDIMENTOS EVENTUALES
IDENTIFIC ADOR	(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)
	Acción y Meta			Reportes de avance		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
34	Forma de Implementación	24 meses	Registro de inspecciones mensuales de los cercos que rodean las áreas de lixiviación y flotación.	Reporte final	HH internas	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.		445 . 545 25 . 15 . 15 . 15 . 15 . 15 . 15 . 15	Informe consolidado analítico de la ejecución y evolución 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°	DESCRIPCIÓN	ACCIÓN PRINCIPAL ASOCIADA	PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS ESTIMADOS
IDENTIFIC ADOR	(describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	(N° Identificador)	(a partir de la ocurrencia del impedimento)	(datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)	(a informar en Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)	(en miles de \$)
No	Acción y meta				Reportes de avance	
aplica	No aplica	No aplica	No aplica	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

DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS, ACTOS Y OMISIONES QUE CONSTITUYEN LA INFRACCIÓN

NORMATIVA PERTINENTE

DESCRIPCIÓN DE LOS EFECTOS NEGATIVOS PRODUCIDOS POR LA INFRACCIÓN

Hecho 7

Incumplimiento de plan de compensación de especies leñosas:

- 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 "Bridgesia incisifolia", "Vasconcellea chilensis", y "Eriosyce aurata") de acuerdo a los plazos comprometidos en el cronograma.
- Adenda N°1, respuesta 6.19, letra a) de RCA № 32/2008.
- Considerando 4.4.2.b, RCA № 32/2008 "Plan de compensación de especies leñosas con problemas de conservación".
- Considerando 6.2, letra c), RCA № 32/2008 "Plan de compensación de especies leñosas con problemas de conservación".

Potencial riesgo de no alcanzar el repoblamiento del número o equivalencia de individuos vegetales afectados producto de la construcción del proyecto, efectos negativos asociados a la sucesión vegetacional de especies arbustivas consistente en la evaluación de los cambios en la estructura y composición de la comunidad vegetacional.

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°	DESCRIPCIÓN	FECHA DE IMPLEMENTAC IÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS INCURRIDOS
ADOR	(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 \$)
	Acción y Meta			Reporte Inicial	
	No aplica	No aplica	No aplica		No aplica
	Forma de Implementación	i vo upileu		No aplica	
	No aplica				



2.2 ACCIONES EN EJECUCIÓN

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

	DESCRIPCIÓN	FECHA DE INICIO PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS ESTIMADOS	IMPEDIMENTOS EVENTUALES
N° IDENTIFIC ADOR	(describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	(fecha precisa de inicio para acciones ya iniciadas y fecha estimada para las próximas a iniciarse)	(datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)	(a informar en Reporte Inicial, Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)	(en miles de \$)	(indicar 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			Reporte Inicial		Impedimentos
35	Ejecutar primera etapa del Programa de Forestaciones y Producción de Especies Leñosas y Suculentas Complementario que permitirá potenciar la estructura y composición de la comunidad vegetacional en la Zona de Compensación en Planta Delta.	02-01-2018 24 meses	partir de la recolección de semillas, la producción de especies leñosas y la propagación de semillas suculentas en Vivero Delta.	1. ANEXO N°56: Informe Técnico de Plan de Manejo Ambiental para el componente Flora Vegetación, Seguimiento de Especies Leñosas Planta Delta 2. ANEXO N°57: Informe Técnico de Plan de Manejo Ambiental para el componente Flora Vegetación, Seguimiento de Especies Cactáceas Planta Delta Reportes de avance	21.000	Resolución de las modificaciones presentadas en Consulta de Pertinencia requieren ingresar al SEIA.
33	Forma de Implementación Se elaboran informes complementarios donde se analiza la propagación y producción de especies leñosas y suculentas, presentándose en ellos programas de forestaciones y producción. Las etapas que contempla estos programas son las siguientes: 1. Recolección de semillas de especies leñosas y suculentas. 2. Producción de plantas leñosas en Vivero Delta. 3. Propagación de semillas de suculentas en Vivero Delta.			Informes semestrales de estado de Plan de Manejo Ambiental para el Componente Flora y Vegetación, seguimiento de especies leñosas Planta Delta, ENAMI Reporte final Informe consolidado analítico de la ejecución y evolución de las acciones realizadas.		Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia a) Se informará a la SMA en el plazo de 10 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 37.



4. Mantención de plantas en Vivero Delta. Se adjunta medios de verificación en Anexos N°56 y 57.

2.3 ACCIONES PRINCIPALES POR EJECUTAR

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

N°	DESCRIPCIÓN	PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN COSTOS ESTIMADOS		IMPEDIMENTOS EVENTUALES
IDENTIFIC ADOR	(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)
36	Acción y Meta		Resolución que las modificaciones presentadas	Reportes de avance		Impedimentos
	Obtención de Resolución que las modificaciones presentadas no requieren ingresar al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental 4 meses Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA)		Copia de Resolución que las modificaciones presentadas no requieren ingresar al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental	Sin costo adicional a la presentación de la Pertinencia	 Resolución que las modificaciones presentadas requieren ingresar al SEIA. Vencimiento del plazo previo a la Resolución que las modificaciones presentadas no requieren ingresar al SEIA. 	
	Forma de Implementación			Reporte final		Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia



Se elabora consulta de pertinencia de ingreso al SEA "Modificación del alcance a la medida compensatoria a efectos en Componente Flora y Vegetación Planta Delta ENAMI" y se presenta al SEA para su evaluación y aprobación.

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 37.

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 del plazo.

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°	DESCRIPCIÓN	ACCIÓN PRINCIPAL ASOCIADA	PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACION	
ENTIFIC ADOR	(describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	(N° Identificador)	(a partir de la ocurrencia del impedimento)	(datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)	(a informar en Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)	(en miles de \$)
	Acción y meta		35 36 12 meses		Reportes de avance	24.000
37	Elaboración de Instrumento de Calificación Ambiental y presentación ante Servicio de Evaluación de Impacto Ambiental	35			elaboración de Instrumento de	
	Forma de implementación			impacto / implement	Reporte final	
	Licitar el Servicio de elaboración de Instrumento de Calificación Ambiental.				Comprobante de ingreso al SEIA	



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.

REPORTE UNICO DE ACCIONES EJECUTADAS Y EN EJECUCION.				
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.		
	3	Construcción de obras de emergencia de canales de contorno aguas abajo del Depósito de Relaves y piscina Captación Aguas Lluvias.		
	4	Compra de 1 bomba impulsión de agua.		
	5	Elaboración y presentación de Aprobación de Proyecto de Inversión (API) para construcción de piscina de evacuación aguas lluvias del depósito de relaves para ser presentado a COCHILCO y Ministerio de Desarrollo Social (MDS).		
	6	Ejecución Programa de limpieza de predios afectados con cuadrillas de limpieza.		
	7	Ejecución Programa de limpieza de predios afectados con camión Supersucker.		
	8	Concluir la construcción de piscina de evacuación aguas lluvias del depósito de relaves que contenga todos los permisos asociados.		
	9	Obtención de Resolución del SEA, que resuelve favorablemente la consulta de pertinencia "Cambios Menores de Obras y Procesos en Planta Delta ENAMI".		
	16	Realización de análisis calidad aguas lluvias en contacto con el depósito de relaves en pasta.		



17	Elaboración de Protocolo de Gestión de Incidentes Ambientales.
19	Retiro de tolva en mal estado y construcción de nueva tolva de mayor altura.
20	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.
21	Se contrata Servicio de Regadío Externo con Aljibe, que incluye el riego de 5 tramos con una extensión de 3,5 km. Desde el Servicio Médico Legal de Ovalle hasta el Talhuén y Garita Sur Planta Delta.
22	Diagnóstico del estado actual del sistema supresor de polvo de línea de chancado. Forma de Implementación
23	Riego diario de camino que incluye una extensión de 3,5 km. Desde el Servicio Médico Legal de Ovalle hasta el Talhuén y Garita Sur Planta Delta.
24	Reparación de sistema de supresor de polvo en línea de chancado de acuerdo a plano de instalación original.
29	Realizar retiro de residuos industriales y reciclables almacenados en Patio de Salvataje a disposición final por empresa autorizada.
30	Instalación de señalética complementaria para Patio de Salvataje.
32	Construcción de 2600 mts. de cierre perimetral en el perímetro de Planta de Sulfuros con malla biscocho y pilares prefabricados de hormigón.
33	Construcción de 2000 mts. de cierre perimetral en el perímetro de Planta de Lixiviación con rollizos con malla ovejera y alambre de púas.
35	Ejecutar primera etapa del Programa de Forestaciones y Producción de Especies Leñosas y Suculentas Complementario que permitirá potenciar la estructura y composición de la comunidad vegetacional en la Zona de Compensación en Planta Delta.



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

TAINTOS REPORTES COIVIO SE REQU	DILKAN DE ACOEKDO	J A LAS CA	RACTERISTICAS DE LAS ACCIONES REPORTADAS Y SU DURACION	
PERIODICIDAD DEL REPORTE	Bimensual Mensual Bimestral		A partir de la notificación de aprobación del Programa. Los reportes serán remitidos a la SMA en los primeros 5 días hábiles desde concluido	
(Indicar periodicidad con una cruz)			el período de reporte correspondiente.	
	Trimestral	Х		
	Otro			
ACCIONES A REPORTAR (N° identificador y acción)	N° Identificador	Acción y	meta a reportar	
	2		nes anuales de las condiciones (limpieza obras de arte y vegetación) del Canal de aguas arriba del Depósito de Relaves.	
	8	Concluir la construcción de piscina de evacuación aguas lluvias del depósito de relaves que contenga todos los permisos asociados.		
	Obtención de Resolución del SEA, que resuelve favorablemente la cor "Cambios Menores de Obras y Procesos en Planta Delta ENAMI".		de Resolución del SEA, que resuelve favorablemente la consulta de pertinencia Menores de Obras y Procesos en Planta Delta ENAMI".	
	10	Muestreo de la superficie potencialmente impactada a causa de la contingencia del derrame de aguas lluvias contactadas con relave.		
	11	Micro ruteo de evaluación de impactos ambientales derrame de aguas lluvias en contacto con relaves sobre la componente flora y fauna en predios afectados.		
	18	Capacitaci la RCA N°6	ón de los trabajadores respecto del Protocolo de Comunicaciones contenido en 61/2013.	
	23	Riego diario de camino que incluye una extensión de 3,5 km. Desde el Servicio Médico Legal de Ovalle hasta el Talhuén y Garita Sur Planta Delta.		
	24	Reparación de sistema de supresor de polvo en línea de chancado de acuerdo a plano de instalación original.		
25		Realizar mantención periódica semanal del sistema de supresor de polvo.		
	26	Medición	de la eficiencia del sistema de supresor de polvo instalado en línea de chancado.	
	31	Limpieza y	segregación semanal de residuos sólidos en la patio de salvataje	
	34	Inspeccion	nes mensuales de los cercos que rodean las áreas de lixiviación y flotación.	

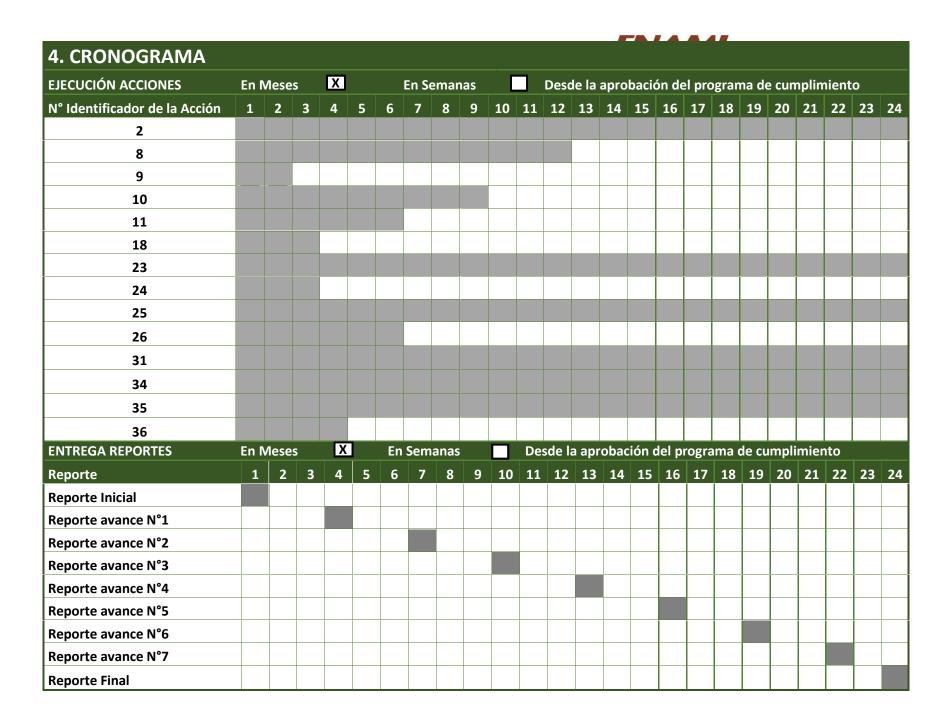


	35	Ejecutar primera etapa del Programa de Forestaciones y Producción de Especies Leñosas y Suculentas Complementario que permitirá potenciar la estructura y composición de la comunidad vegetacional en la Zona de Compensación en Planta Delta.
36		Obtención de Resolución que las modificaciones presentadas no requieren ingresar al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA).

REPORTE ÚNICO AL FINALIZAR LA I	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			
	2	Inspecciones anuales de las condiciones (limpieza obras de arte y vegetación) del Canal de Contorno aguas arriba del Depósito de Relaves.			
	8	Concluir la construcción de piscina de evacuación aguas lluvias del depósito de relaves que contenga todos los permisos asociados.			
	9	Obtención de Resolución del SEA, que resuelve favorablemente la consulta de pertinencia "Cambios Menores de Obras y Procesos en Planta Delta ENAMI".			
10		Muestreo de la superficie potencialmente impactada a causa de la contingencia del derrame de aguas lluvias contactadas con relave.			
	11	Micro ruteo de evaluación de impactos ambientales derrame de aguas lluvias en contacto con relaves sobre la componente flora y fauna en predios afectados.			
	18	Capacitación de los trabajadores respecto del Protocolo de Comunicaciones contenido en la RCA N°61/2013.			
	23	Riego diario de camino que incluye una extensión de 3,5 km. Desde el Servicio Médico Legal de Ovalle hasta el Talhuén y Garita Sur Planta Delta.			
	24	Reparación de sistema de supresor de polvo en línea de chancado de acuerdo a plano de instalación original.			
	25	Realizar mantención periódica semanal del sistema de supresor de polvo.			
	26	Medición de la eficiencia del sistema de supresor de polvo instalado en línea de chancado.			



31	Limpieza y segregación semanal de residuos sólidos en la patio de salvataje
34	Inspecciones mensuales de los cercos que rodean las áreas de lixiviación y flotación.
35	Ejecutar primera etapa del Programa de Forestaciones y Producción de Especies Leñosas y Suculentas Complementario que permitirá potenciar la estructura y composición de la comunidad vegetacional en la Zona de Compensación en Planta Delta.
36	Obtención de Resolución que las modificaciones presentadas no requieren ingresar al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA).





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 la información del presente programa de cumplimiento refundido en formato digital en formato electrónico y papel.

SEGUNDO OTROSI: Solicitamos a Ud. tenga por acompañada a esta presentación la información técnica solicitada al programa de cumplimiento refundido que permita acreditar su eficacia y seriedad:

1. Respecto del hecho 1

ANEXO	DESCRIPCIÓN
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

ANEXO	DESCRIPCIÓN
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	Fotografía georreferenciada y fechada de ubicación de bomba marca Grundfos.
13	Descripción y especificaciones de bomba sumergible centrífuga marca Grundfos, modelo MTR 64-5/5.
14	Informe final de Estudio Hidrológico y manejo de Escorrentia superficial, el cual presenta diseño de piscina de evacuación aguas lluvias del depósito de relaves.
15	Carta presentación API a COCHILCO Y MDS (GDEI N°131)
16	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).
17	Servicio de limpieza de emergencia de los predios afectados (Contrato de Servicios X15S212).
18	Demanda C-1303-2015 en el 3° Juzgado de Letras de Ovalle de varios contra ENAMI.
19	Contrato de arriendo de camión Supersucker (Contrato N° X16A040).
20	Contrato de Servicios del personal para limpieza de los predios afectados con camión Supersucker (Contrato N°X16A041).
21	Informe final de trabajos limpieza de los predios afectados con camión Supersucker.
22	Publicación de invitación a proceso de licitación pública
23	Resumen ejecutivo del proceso de licitación
24	Carta Gantt de obras ejecutadas y por ejecutar.
25	Comprobante de ingreso de pertinencia al SEA.
26	Carta de ingreso de pertinencia al SEA con timbre de recepción.

3. Respecto del hecho 3

ANEXO	DESCRIPCIÓN
27	Informe de Análisis agua al interior depósito de relaves (ES15-37742).
28	Informe de Análisis de agua al exterior depósito de relaves (ES15-37739).
29	Copia de Circular N°15 de aprobación de Protocolo de Gestión de Incidentes Ambientales.
30	Protocolo de Gestión de Incidentes Ambientales.



4. Respecto del hecho 4

ANEXO	DESCRIPCIÓN
31	Contrato de Obra construcción de cubierta de tolva en Planta de Sulfuros (contrato N° X16O2O5).
32	Fotografías fechadas y georreferenciadas de construcción de cubierta de tolva en Planta de Sulfuros (contrato N° X16O2O5).
33	Acta de entrega de servicio construcción de cubierta de tolva en Planta de Sulfuros (contrato N° X16O2O5).
34	Contrato de Servicio "Servicio de Guardias y Control de Acceso" (Contrato N° X16S197).
35	Circular N°017/2013: Indica obligación de ingreso de camiones encarpados.
36	Circular N° 25/2013: Indica el horario de ingreso de camiones proveedores mineros.
37	Acta de entrega de circular N°017/2013 y N°25/2013 a servicio de guardias y control de acceso.
38	Registro de actividades de difusión de circular N°017/2013 y N°25/2013.
39	Planillas de control de ingreso de camiones mineros. (dic/2016 a Enero 2018)
40	Contrato de Servicio de regadío externo con camión aljibe, vigente desde 01.07.2015 al 30.06.2016 (contrato N° X15S128)
41	Planillas de Control de riego del servicio (Julio 2015 a Dic 2016).
42	Extensión de contrato, Contrato de Servicio de regadío externo con camión aljibe, vigente desde 01.07.2016 al 31.12.2016 (contrato N° X16S094).
43	Informe de diagnóstico del estado actual del sistema supresor de polvo de línea de chancado Planta de Sulfuros.
44	Contrato de Servicio de regadío externo con camión aljibe, vigente desde 01.01.2017 (Contrato N° X16S224).
45	Planillas de Control de riego del servicio (Enero 2017 a Enero 2018).
46	Correos de invitación a licitación de servicio Reparación de sistema de supresor de polvo en línea de chancado

5. Respecto del hecho 5

ANEXO	DESCRIPCIÓN
47	Servicio de recolección, transporte y disposición final de residuos sólidos industriales no peligrosos, parte 1 (Contrato servicio N°X15A258)
48	Servicio de recolección, transporte y disposición final de residuos sólidos industriales no peligrosos, parte 2 (Contrato servicio N°X16A184)
49	Detalle de retiros residuos industriales y guías de despacho.
50	Declaraciones de Generación Residuos Industriales SINADER años declarados 2015 y 2016.



51	Fotografías fechadas y georreferenciadas del patio de salvataje con señalética instalada.
52	Contrato de Obra de cierre perimetral Planta de Sulfuros (contrato N° X140173).

6. Respecto del hecho 6

ANEXO	DESCRIPCIÓN
53	Fotografías fechadas y georeferenciadas del cierre perimetral Planta de Sulfuros.
54	Contrato de Obra de Cierre Perimetral para Planta de Lixiviación (contrato N° X150187).
55	Fotografías fechadas y georeferenciadas del cierre perimetral Planta de Lixiviación.

7. Respecto del hecho 7

ANEXO	DESCRIPCIÓN
56	Informe Técnico de Plan de Manejo Ambiental para el componente Flora Vegetación, Seguimiento de Especies Leñosas Planta Delta
57	Informe Técnico de Plan de Manejo Ambiental para el componente Flora Vegetación, Seguimiento de Especies Cactáceas Planta Delta

TERCER OTROSI: Se informa que la dirección oficial de la Representante Legal de la Empresa Nacional de Minería, para estos efectos, la Gerente de Seguridad y Sustentabilidad Sra. Viviana Ireland Cortés, es Colipi N°260 ciudad de Copiapó, Región de Atacama.

Sin otro particular, le saluda atentamente,

Viviana Ireland Cortés

Gerente de Seguridad y Sustentabilidad

Empresa Nacional de Minería