

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

<b>IDENTIFICADOR DEL HECHO</b>	Hecho N° 1	
<b>DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS, ACTOS Y OMISIONES QUE CONSTITUYEN LA INFRACCIÓN</b>	Implementación deficiente de las obras de contención para el muro oeste del tranque de relaves N° 1, permitiendo el contacto de los relaves con el mar.	
<b>NORMATIVA PERTINENTE</b>	<p><b>RCA N° 181/2003</b></p> <p><b>Considerando 8. Compromisos Voluntarios.</b></p> <p>Minera Montecristo se ha comprometido a emprender obras de contención en el sitio donde el tranque N° 1 se encuentra más cercano al mar, en un plazo no superior a un año. Estas obras comprenden la construcción de un muro utilizando bolones y piedras de gran tamaño y tiene objetivo evitar que el mar alcance el relave, situación que puede presentarse cuando hay temporales.</p> <p><b>Adenda N° 2, Proyecto “Continuación Operación Mina Montecristo y Planta Santo Domingo”.</b></p> <p><b>Respuesta 1.8.</b> [...] Realizar un levantamiento del sector costero a proteger con el muro, de modo de identificar los tramos donde el tranque se encuentra más expuesto a las marejadas o se ha visto afectado en mayor medida. Este levantamiento se realizará mediante fotogrametría o topografía. [...].</p> <p><b>Respuesta 3.2.</b> [...] el muro de contención está compuesto de piedras de gran tamaño, éstas se ubicarán en el sector más cercano al mar, mientras que en el sector más cercano al Tranque se utilizarán bolones, materiales de tamaño menor y gravas, evitando de esta manera que se produzcan escurrimientos de arenas del tranque hacia el mar.</p>	
<b>DESCRIPCIÓN DE LOS EFECTOS NEGATIVOS PRODUCIDOS POR LA INFRACCIÓN O FUNDAMENTACIÓN DE LA INEXISTENCIA DE EFECTOS NEGATIVOS</b>	De acuerdo a lo dispuesto en los considerandos 13 y 14 de la resolución de formulación de cargos (Resolución 1 / ROL F-057-2021), los informes de seguimiento arrojarían valores altos en la concentración de cadmio y cobre en la columna de agua, en relación a áreas cercanas como Bahía Mejillones y Bahía San Jorge. Asimismo, habrían superaciones en los valores de metales pesados en los sedimentos marinos, en relación a ciertas normas de referencia.	

Si bien como consecuencia de la infracción, se podría haber generado un riesgo de contacto del relave contenido en el tranque de relaves N° 1 y del talud con el mar y la consecuente alteración de la calidad del agua de mar y sedimentos marinos, es relevante tener presente que, a partir del año 2016 se implementaron geo contenedores al costado poniente del muro, al amparo de la Resolución Exenta N° 474/2016 del SEA Región Antofagasta, que informó favorablemente la consulta de pertinencia ID PERTI-2016-3502, elementos que han eliminado o bien disminuido significativamente el contacto entre el mar y el relave. En ese contexto, cabe señalar que el sector del Tranque 1 que no cuenta con geo contenedores es producto de un enrocado natural, propio del sector, el cual impide naturalmente que el mar tome contacto con los relaves, cumpliendo el objetivo de estas obras, según se señaló en la RCA 0181/2003 y la consulta de pertinencia resuelta favorablemente por el SEA de la Región de Antofagasta.

En cuanto a los potenciales efectos negativos derivados de la infracción, es relevante considerar que los monitoreos a los que alude el Informe de Fiscalización Ambiental ("**IFA**"), en los que se funda la formulación de cargos, corresponden a campañas realizadas en noviembre de 2007, febrero de 2008, julio de 2008 y octubre de 2008, época en la cual se encontraba en plena operación el proyecto, el cual fue luego paralizado en diciembre de 2008, según dan cuenta tanto la página N° 24, de fecha 12 de septiembre de 2012 del libro para las anotaciones de las observaciones y recomendaciones que dejen los ingenieros del SERNAGEOMIN, como la carta conductora ingresada al SERNAGEOMIN con fecha 19 de enero de 2009, ambas acompañadas en el Anexo N° 1 de este programa de cumplimiento ("**PdC**"). Cabe destacar que dicho libro de SERNAGEOMIN, da cuenta que el tranque N° 1 se encontraba inactivo desde el año 1974.

A la fecha de esos monitoreos aludidos en el IFA, no se encontraban implementadas las obras de los geo contenedores al costado poniente del muro, los que han tenido el objeto de evitar que el mar entre en contacto con los relaves, permitiendo una mejora en las condiciones ambientales del medio marino, tal y como puede apreciarse en el Anexo N° 7 del PdC, que da cuenta de una comparación del tranque N° 1 entre los años 1985 y 2019 con la herramienta de Google Earth.

En ese sentido y para efectos de corroborar que esta situación no ha provocado efectos negativos en el medio ambiente, Compañía Minera Nova Ventura ("**CMNV**") ha encargado la elaboración de un informe especializado que permita justificar técnicamente la aseveración antes referida, en el sentido que la inoperación del proyecto, en conjunto con la instalación de los geo contenedores, han derivado en una mejora en las condiciones ambientales de la bahía adyacente al proyecto, de modo que la infracción no ha provocado efectos negativos en el medio ambiente. Este informe ya se encuentra contratado, en el Anexo N° 2 del PdC se acompaña su sentido y alcance y, a contar de la primera semana de junio de 2021 el consultor contratado tomará las primeras muestras, permitiendo con ello poder acompañar evidencia en el sentido de que no se han provocado efectos negativos en el primer reporte de seguimiento del PdC, o bien, en una eventual ronda de observaciones que esta Superintendencia pueda formular a este PdC.

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

Se encargó un estudio a consultora técnica especializada con el fin de realizar muestreos y análisis de la calidad del agua, sedimentos, etc. Los términos de referencia del referido estudio se acompañan en Anexo N° 2 de este PdC.

Sumado a lo anterior se debe considerar el inicio de operación del proyecto “Solución pasivos ambientales y reactivación Mina Montecristo y Planta Santo Domingo”, calificado favorablemente mediante RCA 212/2012, proyecto que viene a dar una solución definitiva a estos pasivos ambientales.

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

### 2.1 METAS

Cumplimiento del considerando 8 la RCA N° 0181/2003 y de la Consulta de Pertinencia 474/2016.

### 2.2 PLAN DE ACCIONES

#### 2.2.1 ACCIONES PRINCIPALES POR EJECUTAR

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

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS ESTIMADOS (en miles de \$)	IMPEDIMENTOS EVENTUALES
1	<b>Acción</b>	3 meses contados desde la notificación de la resolución que aprueba el PdC	Entrega del Informe final de diagnóstico del estado actual de los geo contenedores a la SMA.	<b>Reportes de avance</b>	\$5.326	<b>Impedimentos</b>
	Informe diagnóstico del estado actual de los geo contenedores instalados en el sector oeste del tranque N° 1. Su objetivo es determinar si los actuales geo contenedores cumplen la			Se ingresará un avance del informe de diagnóstico.		N/A

<p>finalidad para la cual fueron instalados (evitar contacto de los relaves con el mar producto de marejadas), y si el sector que no contiene geo contenedores requiere de su instalación para el cumplimiento del objetivo antes descrito. En dicho sentido se deberá asegurar técnicamente que el enrocado natural del sector actúa como barrera natural que impide el contacto del mar producto de las marejadas con los relaves del tranque N° 1.</p>					
<p><b>Forma de implementación</b></p>			<p><b>Reporte final</b></p>		<p><b>Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento</b></p>
<p>Contratación de una consultora especializada en el análisis requerido, la cual deberá a través de un informe técnico determinar la condición actual de los geo contenedores instalados, y verificar si dicha instalación resulta suficiente para cumplir el objetivo planteado en la consulta de pertinencia 474/2016 (evitar el contacto de los relaves con el mar producto de las marejadas). Al efecto, se adjunta en calidad de anexo N° 6 una propuesta y cotización para el diagnóstico de esos geocontenedores.</p>			<p>Informe final sobre Diagnóstico acerca del estado actual de los geo contenedores, y sus recomendaciones y conclusiones a ejecutar.</p>		<p>N/A</p>

	<p>Dicho informe deberá contener sus conclusiones, y una propuesta técnica referida a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificar que los geo contenedores cumplan el objetivo planteado en el proyecto “Continuación Operación Mina Montecristo y Planta Santo Domingo”, así como en la consulta de pertinencia resuelta mediante R.E. N° 474/2016, esto es evitar el contacto de los relaves con el mar producto de las marejadas.</li> <li>• Propuesta de mejoras y recomendaciones asociadas a los geo contenedores. Dicha conclusión podrá establecer su no implementación o recomendar ajustar la instalación de éstos.</li> </ul>					
	<b>Acción</b>			<b>Reportes de avance</b>		<b>Impedimentos</b>
2	Ejecución de las acciones recomendadas en las conclusiones del informe de diagnóstico referido en la acción N° 1.	6 meses contados desde la visación del Informe final de diagnóstico entregado a la SMA.	Informe final de implementación de las acciones recomendadas en el informe final de diagnóstico.	Se entregará un informe de avance de la implementación de las medidas.	\$N/A <sup>1</sup>	Circunstancias climáticas y/o condiciones naturales del sector que dificulten la mantención y/o implementación de los geo contenedores conforme a lo

<sup>1</sup> Estos costos se entregarán en su oportunidad, una vez que se cuente con las acciones concretas derivadas del informe de diagnóstico.

						indicado en el informe Final de Diagnóstico.
	<b>Forma de implementación</b>			<b>Reporte final</b>		<b>Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento</b>
	La forma de implementación será de acuerdo a lo concluido en el Informe final de diagnóstico, el cual indicará el estado actual en el que se encuentran los geo contenedores ya instalados, si estos requieren un ajuste, o una mantención.			Informe de implementación final, incluyendo fotografías fechadas y georreferenciadas, analizando su efectividad y resultados.		Dentro de los 15 días siguientes de producido el impedimento, se entregará un informe técnico a la SMA justificando el cambio o ajuste en el diseño y la necesidad de un eventual aumento en el plazo de ejecución para la nueva acción.
<b>3</b>	<b>Acción</b>			<b>Reportes de avance</b>		<b>Impedimentos</b>
	Inicio de ejecución del proyecto “Solución pasivos ambientales y reactivación Mina Montecristo y Planta Santo Domingo”, calificado favorablemente mediante RCA 212/2012.	18 meses contados desde la notificación de la resolución que aprueba el PdC	Aviso a la SMA de inicio de ejecución del proyecto.	<p>Primer Informe consolidado con los avances en la tramitación de permisos ambientales sectoriales, sectoriales y demás gestiones que acrediten el inicio de la ejecución del proyecto.</p> <p>Segundo informe consolidado con los avances que den cuenta del inicio de ejecución del proyecto.</p>		(i) Que, por causas sobrevinientes y/ o hechos ajenos al titular del proyecto, se retrase el inicio de ejecución del proyecto. Entre estas causas se encuentran la demora en el otorgamiento de los permisos ambientales sectoriales y sectoriales requeridos para el proyecto.

				<p>Tercer y último informe consolidado con los avances que den cuenta del inicio de ejecución del proyecto.</p> <p>Dichos informes se podrán materializar reportando el estado actual de la tramitación de los permisos orientados a darle continuidad al inicio de ejecución del proyecto.</p>	\$7.300.000	<p>(ii) Que, por causas sobrevinientes y/ o hechos ajenos al titular del proyecto, propios del giro del negocio, se frustre el inicio de ejecución del proyecto. Entre estas causas se encuentran, el rechazo en el otorgamiento de los permisos ambientales sectoriales y sectoriales requeridos para el proyecto, que las circunstancias de mercado tornen inviable económicamente la materialización del proyecto.</p>
	<b>Forma de implementación</b>			<b>Reporte final</b>		<b>Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento</b>
	Dando aviso formal a la SMA acerca del inicio de la ejecución del proyecto “Solución pasivos ambientales y reactivación Mina Montecristo y Planta Santo Domingo”.			Informe final y detallado que acredite el inicio de ejecución del proyecto. Dando cuenta de los principales permisos sectoriales obtenidos a esa fecha para su puesta en marcha, principalmente los		Dentro de los 20 días siguientes de conocido y analizado el impedimento, se informará justificadamente a la SMA. Señalando los principales motivos del retraso o la no

				permisos asociados al SERNAGEOMIN.	<p>ejecución del proyecto.</p> <p>En caso del impedimento (i) referido al retraso, se solicitará un plazo adicional de 6 meses para la ejecución de la acción.</p> <p>En caso del impedimento (ii) como acción alternativa se propone mantener las medidas que se deriven del informe de diagnóstico asociado a los geo contenedores, a que se refiere la acción N° 2 del PdC.</p>
--	--	--	--	------------------------------------	--

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

<b>IDENTIFICADOR DEL HECHO</b>	Hecho N° 2
<b>DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS, ACTOS Y OMISIONES QUE CONSTITUYEN LA INFRACCIÓN</b>	<p>Falta de implementación de medidas de prevención y monitoreo de infiltraciones de los tranques de relaves N° 1 y N° 2, lo que se expresa en:</p> <p><b>2.1.</b> No haber presentado ni implementado un plan de monitoreo sobre el tranque N° 1 que permita determinar posibles infiltraciones.</p> <p><b>2.2.</b> No haber implementado calcatas para monitoreo de aguas desde el tranque de relaves N° 2, tomando muestras para monitoreo desde las sentinas.</p>

**NORMATIVA PERTINENTE**

- 2.3.** Inexistencia de zanja de recolección de filtraciones desde el tranque de relaves N° 2.
- 2.4.** No haber implementado canales interceptores ubicados aguas abajo de los pretiles de protección del tranque de relaves N° 2.

**RCA N° 181/2003**

**Considerando 8. Compromisos Voluntarios.**

“...se compromete a presentar a la autoridad para su aprobación, en un plazo no superior a 4 meses a contar de la RCA favorable, un plan de monitoreo sobre el tranque N° 1, que permita determinar posibles infiltraciones. También se compromete a tener dicho plan operativo en un plazo no mayor a 8 meses de entrada en operación del proyecto”

“...monitorear las calicatas por los parámetros solicitados, los cuales se listan a continuación: nivel, pH, conductividad, cobre total, cobre insoluble, Hierro total, Arsénico, Oro, Plata, Molibdeno, Plomo, Manganeso, Níquel, Antimonio, Calcio, Sodio, Potasio, Cadmio, Magnesio, Zinc”.

**Adenda N° 1, Proyecto “Continuación Operación Mina Montecristo y Planta Santo Domingo”**

**Respuesta 1.11.**

“Para verificar que los aspectos antes mencionados no provocarán efectos adversos sobre el medio ambiente, el Titular considera los siguientes planes de seguimiento: Realizar el monitoreo mediante calicatas, cuyas ubicaciones preliminares corresponden a las definidas en el Plano N° 5 (Ver Anexo 1 a este addendum)”.

**Adenda N° 2, Proyecto “Continuación Operación Mina Montecristo y Planta Santo Domingo”**

**Respuesta 1.1.**

“Los Drenes tienen el objeto de captar las aguas percoladas en el muro de arenas producto de la colocación hidráulica de éstas y luego conducir las hacia la sentina para su retorno a la cubeta del tranque por medio de bombeo. Esto permite no tener las arenas del muro en forma saturadas dando estabilidad al muro en especial durante solicitaciones sísmicas.

La Zanja Recolectora de Filtraciones tiene el objeto de interceptar las posibles filtraciones a través del medio suelo o roca y llevarlos a la sentina para su retorno al tranque. El largo de esta corresponde a 15 m y ubicadas aguas arriba de la sentina. Las coordenadas serían, punto aguas arriba N 7.223.376 E 348.835 y punto aguas abajo N 7.223.382 E 348.850. [...]

Los Canales Interceptores ubicados aguas abajo de los pretiles de protección tienen el objetivo de interceptar posibles flujos de aguas del proceso que pudieran pasar más allá de los drenes. Esta situación es remota, no obstante se dispondrá de como un elemento de seguridad adicional. [...] Las Calicatas de Monitoreo tienen el objeto de monitorear la existencia de aguas, estimar caudales y muestreos de aguas para análisis de su calidad química. De existir una calidad inadecuada y un caudal que pueda ser retornado, estas serán bombeadas a la sentina”

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

**Hecho N° 2.1.** Al no someterse a aprobación de la autoridad el correspondiente plan de monitoreo ni remitirse monitoreos en los pozos del tranque N° 1 desde el año 2008 en adelante de manera trimestral y de forma anual desde 2010 en adelante, se produjo una falta de control continuo respecto a las posibles infiltraciones de las aguas del tranque N° 1 a la napa subterránea. Sin embargo, en 2009 se presentó a la CONAMA un informe de monitoreo y seguimiento que da cuenta de que en los 4 piezómetros existentes en el sector del muro poniente y al lado norte del tranque N° 1 se alcanzó la roca y no se detectó agua ni infiltraciones. En el mismo informe se evidencia la construcción de 3 pozos de monitoreo aguas abajo del muro norte del tranque N° 1, los cuales se encontraban absolutamente secos. Sumado a lo anterior, desde diciembre del año 2008 la minera paralizó su operación, por ende, no se ha utilizado dicho tranque, con lo cual se estima que no se han provocado efectos negativos derivados de la infracción.

**Hecho N° 2.2.** Por un lado, respecto a la implementación de las mencionadas calicatas para el monitoreo de aguas, cabe señalar que estas se encuentran construidas, y que no se ha producido un efecto negativo puesto que las calicatas existentes asociadas al tranque N° 2 y los monitoreos presentados se efectuaron en las mismas, como consta en los informes de seguimiento ambiental desde diciembre del 2007 al cuarto trimestre del año 2008, así como en los informes de seguimiento presentados en los años 2009 y 2010, y según se acreditará mediante registro fotográfico acompañado bajo en Anexo N° 3 del PdC. Por otro lado, se advierte que los informes de monitoreo solo fueron presentados a la autoridad hasta el 2008 de manera trimestral y hasta 2010 de manera anual. De todos modos, cabe tener presente que en el informe de monitoreo y seguimiento del año 2009 se expusieron los resultados obtenidos en las sentinas y calicatas existentes, indicando que los monitoreos se realizaron hasta el primer trimestre de ese año debido a que luego se secaron las calicatas. Asimismo, en el informe del año 2010 se indicó que no se realizó el monitoreo de calicatas por encontrarse estas secas. En consecuencia, se estima que no se han provocado efectos negativos derivados de esta infracción.

**Hecho N° 2.3.** No se ha producido un efecto negativo al respecto, puesto que existe la zanja recolectora de filtraciones del tranque de relaves N° 2, según se acreditará mediante registro fotográfico acompañado en el Anexo N° 3 del PdC.

**Hecho N° 2.4.** No se ha producido un efecto negativo al respecto, puesto que se implementaron los canales interceptores aguas abajo de los pretilos de protección del tranque de relaves N° 2, según se acreditará mediante registro fotográfico acompañado en el Anexo N° 3 del PdC.

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

**Hecho N° 2.1.** Se encargará a empresa especializada la continuidad de los monitoreos asociados al Tranque 1, con el fin de determinar la existencia o ausencia de agua de proceso en los mismos, el cual será presentado a la SMA. Una vez obtenido el resultado final del primer informe de monitoreo, en el caso de encontrarse secos, se evaluará en conjunto con la SMA la continuidad y/o frecuencia del mismo.

**Hecho N° 2.2.** No aplica dado que obras ya se encuentran construidas.

Hecho N° 2.3. No aplica dado que obra ya se encuentra construida.

Hecho N° 2.4. No aplica dado que obra ya se encuentra construida.

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

### 2.1 METAS

Pleno cumplimiento de los monitoreos asociados al tranque 1 y 2, los cuales dependiendo de los resultados del primer informe de monitoreo se evaluará con la autoridad la continuidad/o frecuencia del mismo, por encontrarse secas las calicatas y pozos de monitoreo.

En relación a las obras, conforme se indicó precedentemente estas se encuentran construidas, según se acreditará con registro fotográfico actualizado.

### 2.2 PLAN DE ACCIONES

#### 2.2.1 ACCIONES EJECUTADAS

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

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	FECHA DE IMPLEMENTACIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS INCURRIDOS (en miles de \$)
4	Acción	Canales interceptores fueron construidos en el año 2007.	Entrega de anexos N° 3 y N° 4 del PdC adjuntando set de fotografías actualizadas, e informe remitido al SERNAGEOMIN el año 2007, que acreditan la construcción de la obra.	Reporte Inicial	\$8.000
	Implementación de canales interceptores ubicados aguas debajo de los pretilos de protección del Tranque de relaves N° 2			Se adjuntan Anexos N° 3 y N° 4 del PdC adjuntando set de fotografías de mayo de 2021, con el estado actual de las obras, así como informe remitido al SERNAGEOMIN de fecha	
	Forma de Implementación				

	Construcción de los canales interceptores según lo indicado en la Adenda 2 del proyecto "Continuación Operación Mina Montecristo y Planta Santo Domingo".			octubre de 2007, que da cuenta de la construcción de las obras requeridas por la RCA. Por último, se adjunta plano en el anexo N° 5 con referencias a las obras requeridas por la RCA.		
5	<b>Acción</b>	Calicatas fueron construidas en el año 2008.	Entrega de anexos N° 3 y N° 4 del PdC adjuntando set de fotografías actualizadas, e informe remitido al SERNAGEOMIN el año 2007, que acreditan la construcción de las obras.	<b>Reporte Inicial</b>	\$ 30.000	
	Construcción de calicatas para monitoreos desde las sentinas.			Se adjuntan Anexos N° 3 y N° 4 del PdC adjuntando set de fotografías de mayo de 2021, con el estado actual de las obras, así como informe remitido al SERNAGEOMIN de fecha octubre de 2007, que da cuenta de la construcción de las obras requeridas por la RCA. Por último, se adjunta plano en el anexo N° 5 con referencias a las obras requeridas por la RCA.		
6	<b>Forma de Implementación</b>	Zanjas de recolección de		<b>Reporte Inicial</b>	\$3.000	
	Construcción de las calicatas según Plano acompañado en el anexo 1 de la adenda 1 del proyecto "Continuación Operación Mina Montecristo y Planta Santo Domingo"			Se adjuntan Anexos N° 3 y N° 4 del PdC adjuntando set de		

<p>Construcción de zanjas de recolección de filtraciones desde el Tranque de Relaves Nº 2</p>	<p>filtraciones fueron construidas en el año 2008.</p>	<p>Entrega de Informe adjuntando Set de fotografías actualizadas, que acrediten la construcción de la obra.</p>	<p>fotografías de mayo de 2021, con el estado actual de las obras, así como informe remitido al SERNAGEOMIN de fecha octubre de 2007, que da cuenta de la construcción de las obras requeridas por la RCA. Por último, se adjunta plano en el anexo Nº 5 con referencias a las obras requeridas por la RCA.</p>		
<p><b>Forma de Implementación</b></p>			<p><b>Reportes de avance</b></p>		
<p>Construcción de las zanjas de recolección, en los términos indicados en la Adenda Nº 2 del proyecto "Continuación Operación Mina Montecristo y Planta Santo Domingo"</p>			<p>N/A.</p>		
			<p><b>Reporte final</b></p>		
			<p>N/A</p>		

## 2.2.2 ACCIONES PRINCIPALES POR EJECUTAR

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

Nº IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS ESTIMADOS (en miles de \$)	IMPEDIMENTOS EVENTUALES
7	<p><b>Acción</b> Continuidad del monitoreo sobre el Tranque Nº 1 que permita determinar posibles infiltraciones. Se deberán</p>	<p>3 meses desde aprobado el PdC</p>	<p>Entrega del primer informe asociado al monitoreo a ejecutar en los términos y con la frecuencia</p>	<p><b>Reportes de avance</b> Se entregará un avance del plan de monitoreo</p>	<p>\$5.000</p>	<p><b>Impedimentos</b> Que por condiciones Meteorológicas y/o climáticas propias del</p>

monitorear las calicatas por los parámetros indicados en el considerando 8 de la RCA 0181/2003, estos son: nivel, ph, conductividad, cobre total, cobre insoluble, fierro total, arsénico, oro, plata, molibdeno, plomo, manganeso, níquel, antimonio, calcio, sodio, potasio, cadmio, magnesio, zinc.

**Forma de Implementación**

Ejecución del monitoreo mediante la toma de muestra de agua en las calicatas del Tranque N° 1, las cuales deberán ser enviadas a laboratorio certificado, para la medición de los parámetros indicados previamente, según considerando 8 de la RCA 0181/2003.

señalada en el considerando 8 de la RCA 0181/2003 (Trimestral).

**Reporte final**

Entrega de primer Informe asociado a monitoreo en el Tranque N°1.

lugar, el monitoreo no se pueda realizar. Asimismo, en caso de encontrarse secos los pozos de monitoreo, se comunicará ese hecho en el primer informe a la SMA, con el fin de evaluar la continuidad y/o frecuencia del monitoreo.

**Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento**

Informar a la SMA dentro del plazo de 15 días desde que se toma conocimiento del impedimento, y en caso de ser necesario solicitar un nuevo plazo para la ejecución del mismo.

En caso que el impedimento consista en una imposibilidad material de ejecutar el monitoreo, se solicitará a la SMA la revisión del seguimiento de esta

medida, de conformidad a lo en virtud del Oficio Ordinario N° 202099102691 del Director Ejecutivo del Servicio de Evaluación Ambiental de fecha 30 de noviembre de 2020.

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

### IDENTIFICADOR DEL HECHO

Hecho N° 3

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

Falta de implementación de programa de monitoreo del medio marino, lo que se expresa en:

- 3.1. No haber ejecutado ni presentado a la Superintendencia los monitoreos trimestrales de columna de agua y sedimento marino desde diciembre de 2008 a la fecha.
- 3.2. No haber implementado planes de contingencia o medidas de mitigación correspondientes a los resultados de los monitoreos realizados.

### NORMATIVA PERTINENTE

Adenda N° 1, Proyecto “Continuación Operación Mina Montecristo y Planta Santo Domingo”  
Respuesta 1.11.

[...] Para verificar que los aspectos antes mencionados no provocarán efectos adversos sobre el medio ambiente, el Titular considera los siguientes planes de seguimiento: [...] Realizar campañas trimestrales de monitoreo de calidad del agua en el sector de la bahía Coloso, cercano a la ubicación que tendrá el Tranque de Relaves N°2, para lo cual se considera la ubicación de 3 estaciones de muestreo, además un cuarto punto de control. En tales puntos se realizará muestreo de columna de agua y sedimento marino, analizándose químicamente las muestras obtenidas, cuyos resultados serán enviados a CONAMA, el Servicio de Salud Antofagasta, SERNAGEOMIN, DIRECTEMAR Y SERNAPESCA. De acuerdo a los resultados obtenidos en estas campañas de monitoreo, se definirán planes de contingencia adicionales, los cuales serán convenidos con las autoridades pertinentes. Al término del primer año de mediciones, se evaluará en conjunto con las autoridades, la necesidad de continuar con el monitoreo. Además, se considerarán las medidas de mitigación correspondientes si se detectan infiltraciones”.

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

Hecho 3.1. Al no efectuarse los monitoreos trimestrales desde 2008 en adelante (a pesar de haberse enviado informes anuales en 2009 y 2010, los cuales informan que no se realizaron por paralización de la faena en diciembre del 2008), se produjo una falta de información y control sobre los niveles de metales pesados que podrían producirse en la columna de agua y en los sedimentos marinos aledaños a los tranques producto del contacto del relave contenido en ellos con el mar en virtud de las marejadas. Los monitoreos constantes habrían permitido determinar si existía o no un aumento de dichos niveles durante estos últimos años o si se mantenían dentro de los parámetros detectados con anterioridad.

Hecho 3.2. La falta de continuidad de los monitoreos al medio marino generó como efecto una falta de información acerca de la necesidad de medidas de contingencia.

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

Hecho 3.1. Para determinar la magnitud del efecto negativo de la infracción y proponer la implementación de las acciones adecuadas, se encargó a la realización del Programa de monitoreo del medio marino, en el sector de la Bahía Coloso, cercano al Tranque N° 2, de carácter trimestral, conforme lo indica la Adenda 1 y 2 de la RCA del proyecto 0181/2003. Dicho estudio también tendrá como finalidad determinar si en la actualidad existe correlación entre los relaves contenidos en los tranques N°1 y N°2 y la eventual presencia de dichos metales pesados en el medio marino, los cuales, dado que la faena paralizó su operación en diciembre del 2008, deberían haber disminuido, en comparación a lo informado en los monitoreos del año 2008.

Hecho 3.2. Dependiendo de los resultados obtenidos en el primer informe de monitoreo, se procederá a elaborar un plan de contingencia adicional a lo indicado en la RCA 0181/2003

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

### **2.1 METAS**

**Cumplimiento de la RCA N° 0181/2003 mediante la continuidad del monitoreo asociado al medio marino, particularmente sedimento marino y columna de agua, así como también el monitoreo de componentes bióticos: fauna submareal de fondos blandos y fauna intermareal de fondos duros, comprendida en el área de influencia del proyecto.**

### **2.2 PLAN DE ACCIONES**

#### **2.2.1 ACCIONES PRINCIPALES POR EJECUTAR**

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

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS ESTIMADOS (en miles de \$)	IMPEDIMENTOS EVENTUALES
8	<b>Acción</b>	3 meses desde aprobado el PdC.	Programa de monitoreo ejecutado con la frecuencia comprometida, y sus resultados y conclusiones son remitidos a la Superintendencia del Medio Ambiente	<b>Reportes de avance</b>	\$5.326	<b>Impedimentos</b>
	<p>Realizar programa de monitoreo del medio marino, en el sector de la Bahía Coloso, cercano al tranque N° 2, de carácter trimestral conforme lo indica la Adenda 1 y 2 de la RCA del proyecto 0181/2003. Esta se realizará en 4 estaciones de muestreo. En tales puntos se realizará muestreo de columna de agua y sedimento marino. Analizando químicamente dichas muestras, para cadmio, arsénico, mercurio y cobre. Y para los componentes bióticos, fauna submareal de fondos blandos y fauna intermareal de fondos duros, comprendida en el área de influencia del proyecto.</p> <p>Tal como se indica en dichas adendas, de acuerdo a los resultados obtenidos en comparación a las campañas realizadas en el año 2008 (tercer trimestre del 2008 última campaña), se definirán posibles planes de contingencias</p>			Se entregarán los resultados parciales obtenidos por la ejecución del monitoreo, considerando un informe dando cuenta del comportamiento de las variables monitoreadas.		Condiciones climáticas propias del sector que retrasen la ejecución de campañas en terreno.

<p>adicionales a lo indicado en la RCA 181/2003. Una vez terminado el primer año de mediciones, y en caso de resultados favorables se evaluará en conjunto con la SMA la continuidad y/o frecuencia del mismo.</p>				
<p><b>Forma de Implementación</b></p>		<p><b>Reporte final</b></p>		<p><b>Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento</b></p>
<p>Contratar consultora especializada para la realización del programa de monitoreo en 4 estaciones de muestreo en el sector de la Bahía Coloso. Tomando muestras en sedimento marino y columna de agua para medir concentraciones de arsénico, cadmio, cobre y mercurio, así como también monitoreo de componentes bióticos: fauna submareal de fondos blandos y fauna intermareal de fondos duros, comprendida en el área de influencia del proyecto. Este se realizará trimestralmente, y al cabo de un año de monitoreo, dependiendo de los resultados obtenidos, en comparación a los informes entregados a la autoridad en el</p>		<p>Entrega de informe de monitoreo, con los resultados obtenidos.</p>		<p>Dentro de los 15 días siguientes de producido el impedimento se enviará un informe a la SMA con el desarrollo de las condiciones que lo justifican, señalando un nuevo plazo para la ejecución de la actividad, según las circunstancias, que no excederá los 90 días hábiles.</p>

año 2008, se evaluará en conjunto con la SMA la continuidad y/o frecuencia del mismo.

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

<b>IDENTIFICADOR DEL HECHO</b>	Hecho N° 4	
<b>DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS, ACTOS Y OMISIONES QUE CONSTITUYEN LA INFRACCIÓN</b>	No mantener actualizado el Sistema de RCA de la Superintendencia del Medio Ambiente, al no haber cargado la información relativa a las pertinencias realizadas a la RCA N° 181/2003 o a la RCA N° 212/2012.	
<b>NORMATIVA PERTINENTE</b>	<p>Exenta N° 1518, de 26 de diciembre de 2013, que Fija el texto refundido, coordinado y sistematizado de la Resolución Exenta N° 574, de 2012, de la Superintendencia del Medio Ambiente.</p> <p>“Artículo primero. Información requerida. Los titulares de Resoluciones de Calificación Ambiental ("RCA") calificadas favorablemente por las autoridades administrativas competentes al tiempo de su dictación, deberán entregar, en los plazos, forma y modo señalados en los artículos segundo y cuarto del presente acto, la siguiente información:</p> <p>[...] j) Toda respuesta a una solicitud de pertinencia de ingreso al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental de un proyecto, o su modificación, indicando si están vinculadas a algunas de sus RCA, sea favorable o desfavorable, o que requiera o no requiera el ingreso del proyecto o actividad, o modificación, señalando: i) el número de resolución, carta, oficio u otro instrumento que la contiene; ii) su fecha de expedición; iii) la autoridad administrativa que la dictó. Deberán, además, cargar en formato PDF los documentos de respuesta a dichos requerimientos; [...].”</p>	
<b>DESCRIPCIÓN DE LOS EFECTOS NEGATIVOS PRODUCIDOS POR LA INFRACCIÓN O FUNDAMENTACIÓN DE LA INEXISTENCIA DE EFECTOS NEGATIVOS</b>	No se han provocado efectos negativos derivados de la infracción.	

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

No aplica.

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

### 2.1 METAS

Cumplimiento de artículo primero de la Exenta N° 1518, de 26 de diciembre de 2013 en el sentido de efectuar la carga de la información relativa a las consultas de pertinencia asociadas a la RCA N° 181/2003 y a la RCA N° 212/2012 en el Sistema de RCA de la SMA.

### 2.2.3 ACCIONES PRINCIPALES POR EJECUTAR

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

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS ESTIMADOS (en miles de \$)	IMPEDIMENTOS EVENTUALES
9	<b>Acción</b>	3 meses contados desde la aprobación del Programa de Cumplimiento.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Carta enviada a la SMA informando que sistema se encuentra actualizado con las resoluciones indicadas en la acción.</li> <li>Visualización en el Sistema de RCA de la SMA de las resoluciones que resuelven las mencionadas consultas de pertinencia.</li> </ul>	<b>Reportes de avance</b>	\$0	<b>Impedimentos</b>
	Carga al Sistema de RCA de la SMA la Resolución Exenta N° 447/2016 del Director Regional del SEA de Antofagasta que resuelve la consulta de pertinencia denominada "Solución de Pasivos Ambientales y Reactivación Mina Montecristo y Planta Santo Domingo" (ID PERTI-2016-3502) y la Resolución Exenta N° 202099101485 del Director			Certificado de carga de la información emitido por la SMA		N/A

10	<p>Ejecutivo del SEA, que resuelve la consulta de pertinencia denominada "Ajustes al proyecto Solución Pasivos Ambientales y Reactivación Mina Montecristo y Planta Santo Domingo" (ID PERTI-2020-1973), todo en conformidad al artículo 1 literal j) de la Resolución Exenta N° 1518/2013 de la SMA.</p> <p>Adicionalmente, se cargará la resolución N° 20200210133 del Director Regional del SEA de Antofagasta, que tiene por desistida la consulta de pertinencia denominada "Ajustes al proyecto Solución Pasivos Ambientales y Reactivación Mina Montecristo y Planta Santo Domingo" (ID PERTI-2020-645).</p>							
	<p><b>Forma de implementación</b></p>						<p><b>Reporte final</b></p>	<p><b>Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento</b></p>
	<p>El encargado de las gestiones medioambientales y reportes efectuará la carga de las resoluciones y documentos asociados al Sistema de RCA.</p>						<p>Envío de carta a la SMA informando acerca de la carga de las resoluciones en el Sistema de la SMA..</p>	<p>N/A</p>
<p><b>Acción</b></p>	<p>3 meses contados desde la aprobación</p>	<p><b>Reportes de avance</b></p> <p>N/A</p>	<p>\$0</p>	<p><b>Impedimentos</b></p> <p>N/A</p>				

Implementación de protocolo interno para la carga de la información indicada en el artículo 1 de la Resolución Exenta N° 1518/2013 en el Sistema de RCA de la SMA.	del Programa de Cumplimiento.				
<b>Forma de implementación</b>			<b>Reporte final</b>		<b>Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento</b>
Mediante la elaboración de un documento que especifique la existencia de esta obligación y su forma de cumplimiento, la cual será suscrita por parte del funcionario responsable.			Envío a la SMA del protocolo interno firmado por el encargado de medio ambiente de la empresa.		N/A

**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.

<b>PLAZO DEL REPORTE</b> (en días hábiles)	<b>30</b>	Días hábiles desde la notificación de la aprobación del Programa de cumplimiento.
<b>ACCIONES A REPORTAR</b> (N° identificador y acción)	<b>N° Identificador</b>	<b>Acción a reportar</b>
	4	Implementación de canales interceptores ubicados aguas debajo de los pretiles de protección del Tranque de relaves N° 2.
	5	Construcción de calicatas para monitoreos desde las sentinas.
	6	Construcción de zanjas de recolección de filtraciones desde el Tranque de Relaves N° 2.

### 3.2 REPORTE DE AVANCE

#### REPORTE DE ACCIONES EN EJECUCIÓN Y POR EJECUTAR.

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

<b>PERIODICIDAD DEL REPORTE</b> (Indicar periodicidad con una cruz)	<b>Semanal</b>		A partir de la notificación de aprobación del Programa de Cumplimiento. Los reportes serán remitidos a la SMA en la fecha límite definida por la frecuencia señalada. Estos reportes incluirán la información hasta una determinada fecha de corte comprendida dentro del periodo a reportar.
	<b>Bimensual (quincenal)</b>		
	<b>Mensual</b>		
	<b>Bimestral</b>		
	<b>Trimestral</b>	X	
	<b>Semestral</b>		
<b>ACCIONES A REPORTAR</b> (N° identificador y acción)	<b>N° Identificador</b>	<b>Acción a reportar</b>	
	1	Informe Diagnóstico del estado actual de los geo contenedores instalados en el sector oeste del Tranque 1 por consultora técnica.	
	2	Ejecución de las acciones recomendadas en el Informe Final de Diagnostico.	
	3	Inicio de ejecución del proyecto “Solución pasivos ambientales y reactivación Mina Montecristo y Planta Santo Domingo”, calificado favorablemente mediante RCA 212/2012.	
	7	Continuidad del monitoreo sobre el Tranque N° 1 que permita determinar posibles infiltraciones.	

	8	Programa de monitoreo del medio marino, en el sector de la Bahía Coloso, cercano al Tranque N° 2.
	9	Carga al Sistema de RCA de la SMA la Resolución Exenta N° 447/2016 del Director Regional del SEA de Antofagasta que resuelve la consulta de pertinencia denominada “Solución de Pasivos Ambientales y Reactivación Mina Montecristo y Planta Santo Domingo” (ID PERTI-2016-3502) y la Resolución Exenta N° 202099101485 del Director Ejecutivo del SEA, que resuelve la consulta de pertinencia denominada “Ajustes al proyecto Solución Pasivos Ambientales y Reactivación Mina Montecristo y Planta Santo Domingo” (ID PERTI-2020-1973), todo en conformidad al artículo 1 literal j) de la Resolución Exenta N° 1518/2013 de la SMA. Adicionalmente, se cargará la resolución N° 20200210133 del Director Regional del SEA de Antofagasta, que tiene por desistida la consulta de pertinencia denominada “Ajustes al proyecto Solución Pasivos Ambientales y Reactivación Mina Montecristo y Planta Santo Domingo” (ID PERTI-2020-645).
	10	Implementación de protocolo interno para la carga de la información indicada en el artículo 1 de la Resolución Exenta N° 1518/2013 en el Sistema de RCA de la SMA.

### 3.3 REPORTE FINAL

#### REPORTE ÚNICO AL FINALIZAR LA EJECUCIÓN DEL PROGRAMA.

<b>PLAZO DE TÉRMINO DEL PROGRAMA CON ENTREGA DEL REPORTE FINAL</b>	<b>90</b>	<b>Días hábiles a partir de la finalización de la acción de más larga data.</b>
<b>ACCIONES A REPORTAR (N° identificador y acción)</b>	<b>N° Identificador</b>	<b>Acción a reportar</b>
	1	Informe Diagnóstico del estado actual de los geo contenedores instalados en el sector oeste del Tranque 1 por consultora técnica.
	2	Ejecución de las acciones recomendadas en el Informe Final de Diagnostico.
	3	Inicio de ejecución del proyecto “Solución pasivos ambientales y reactivación Mina Montecristo y Planta Santo Domingo”, calificado favorablemente mediante RCA 212/2012.
	7	Continuidad del monitoreo sobre el Tranque N° 1 que permita determinar posibles infiltraciones.

	8	Programa de monitoreo del medio marino, en el sector de la Bahía Coloso, cercano al Tranque N° 2
	9	<p>Carga al Sistema de RCA de la SMA la Resolución Exenta N° 447/2016 del Director Regional del SEA de Antofagasta que resuelve la consulta de pertinencia denominada “Solución de Pasivos Ambientales y Reactivación Mina Montecristo y Planta Santo Domingo” (ID PERTI-2016-3502) y la Resolución Exenta N° 202099101485 del Director Ejecutivo del SEA, que resuelve la consulta de pertinencia denominada “Ajustes al proyecto Solución Pasivos Ambientales y Reactivación Mina Montecristo y Planta Santo Domingo” (ID PERTI-2020-1973), todo en conformidad al artículo 1 literal j) de la Resolución Exenta N° 1518/2013 de la SMA.</p> <p>Adicionalmente, se cargará la resolución N° 20200210133 del Director Regional del SEA de Antofagasta, que tiene por desistida la consulta de pertinencia denominada “Ajustes al proyecto Solución Pasivos Ambientales y Reactivación Mina Montecristo y Planta Santo Domingo” (ID PERTI-2020-645).</p>
	10	Implementación de protocolo interno para la carga de la información indicada en el artículo 1 de la Resolución Exenta N° 1518/2013 en el Sistema de RCA de la SMA.

