

Cumple lo ordenado



SUPERINTENDENCIA DEL MEDIO AMBIENTE

Miguel Baeza Guíñez, abogado, en representación de la empresa **Sierra Gorda SCM**, en el marco del procedimiento seguido bajo el **Rol D-009-2016**, dentro de plazo, al señor Superintendente respetuosamente digo:

Que de acuerdo a lo ordenado mediante el Resuelvo II de la Res. Exta N° 6/ Rol D-009-2016, de 26 de agosto de 2016, vengo en acompañar texto refundido, coordinado y sistematizado del Programa de Cumplimiento, que incluye las observaciones efectuadas en dicha resolución.

Hago presente que respecto de las observaciones contenidas en el Resuelvo I, numeral 7 letras g) y k), referidas a las piscinas de grandes volúmenes, se ha incorporado una nueva acción XII en el Objetivo Específico 7, que se hace cargo de los objetivos propuestos.

POR TANTO,

Sírvase Señor Superintendente del Medio Ambiente: tener por cumplido lo ordenado.



**PROGRAMA DE CUMPLIMIENTO
REFUNDIDO
Sierra Gorda SCM**

Septiembre 2016

ÍNDICE

1	INTRODUCCIÓN.....	3
2	PROGRAMA DE CUMPLIMIENTO REFUNDIDO	3
3	CARTA GANTT Y COSTOS DEL PROGRAMA DE CUMPLIMIENTO REFUNDIDO	53
4	ANEXOS	61

1 INTRODUCCIÓN

Por medio del presente documento se da respuesta a la Resolución Exenta N°6/ ROL D-009-2016 de fecha 26 de agosto 2016, que provee observaciones al Programa de Cumplimiento de Sierra Gorda SCM de acuerdo a los cargos formulados por la Superintendencia del Medio Ambiente (en adelante SMA) en la Resolución Exenta N°1/ROL D-009-2016 del 07 de marzo de 2016.

A continuación se presenta versión actualizada del Programa de Cumplimiento que ha incorporado las observaciones establecidas por la Superintendencia de Medio Ambiente.

2 PROGRAMA DE CUMPLIMIENTO REFUNDIDO

En conformidad a lo indicado anteriormente, en las siguientes tablas se presenta el Programa de Cumplimiento Refundido, propuesto por Sierra Gorda SCM.

Cargo N°1: No contar con los canales de desvío de aguas lluvia en el botadero de estériles y en el rajo de mina.

Objetivo específico N°1 del Programa de Cumplimiento: Cumplir con el considerando 4.1.4.1.a) de la RCA N°137/2011.
Hechos, actos u omisiones que se estiman constitutivos de infracción: No contar con los canales de desvío de aguas lluvia en el botadero de estériles y en el Rajo de mina.
Normas, medidas, condiciones u otras disposiciones específicas infringidas: Considerando 4.1.4.1.a) de la RCA N°137/2011.
Efectos negativos por remediar: No se constatan efectos negativos por remediar.

Resultado Esperado	Acción	Plazos de Ejecución	Metas	Indicadores	Medios de verificación		Supuestos	Costo M\$
					Reporte Periódico	Reporte Final		
Construcción de canales de desvío de aguas lluvia en el botadero de estériles y en el rajo de la mina, en caso que corresponda.	I. Identificar los sectores que requieren la construcción de los canales de desvío de aguas lluvia y elaboración de su ingeniería de detalle.	3 meses desde la notificación de la resolución que aprueba el Programa de Cumplimiento.	Identificar sectores en rajo y botadero de estériles que requieran canales de desvío de aguas lluvias y elaboración de su ingeniería de detalle. (indicador=1)	1=Si se identifica sector que requiera construcción de canal y se elabora ingeniería de detalle. 0=No se realiza identificación de sectores que requieren construcción de canales y/o no se elabora ingeniería de detalles si	Remitir a la SMA la ingeniería de los canales de desvío de aguas lluvias, en caso que se identifiquen sectores que lo requieran. El reporte será presentado transcurrido el trimestre, el 5to día hábil del mes siguiente.	Se reportará a la SMA, dentro de los 10 días hábiles siguientes de finalizado el PdC, informe que dé cuenta del cumplimiento de la acción y los costos en caso que corresponda.	No aplica.	115.000

Resultado Esperado	Acción	Plazos de Ejecución	Metas	Indicadores	Medios de verificación		Supuestos	Costo M\$
					Reporte Periódico	Reporte Final		
				correspondier e.				
	II. Presentación a la Dirección General de Aguas (DGA) de permiso sectorial modificación de cauce, para la construcción de canales de desvío de aguas lluvia.	2 meses a partir del cumplimiento de la Acción I.	Presentar a la DGA permiso sectorial modificación de cauce, para la construcción de canales de desvío de aguas lluvia en caso que corresponda. (indicador=1)	1=Si se presenta el permiso a la DGA en caso que corresponda. 0= Si no se presenta el permiso a la DGA en caso que corresponda.	Remitir a la SMA la carta conductora de ingreso del permiso con el timbre de recepción de oficina de partes de la DGA. Dichos antecedentes se presentarán en informe trimestral que corresponda. El reporte será presentado transcurrido el trimestre, el 5to día hábil del mes siguiente.	Se reportará a la SMA, dentro de los 10 días hábiles siguientes de finalizado el PdC, informe que dé cuenta del cumplimiento de la acción y los costos en caso que corresponda .	Que el estudio no identifique canales de desvío de aguas lluvia. En dicho caso se informará a la autoridad respectiva los antecedentes que justifiquen la modificación de la exigencia establecida en el considerando 4.1.4.1.a) de la RCA N°137/2011.	No aplica.
	III. Obtención del permiso sectorial de	12 meses a partir del cumplimiento de la Acción II.	Contar con resolución sectorial	1=Si se logra resolución aprobatoria	Remitir a la SMA, copia de Resolución	Se reportará a la SMA, dentro de los 10 días	1.- Que el estudio no identifique	No aplica.

Resultado Esperado	Acción	Plazos de Ejecución	Metas	Indicadores	Medios de verificación		Supuestos	Costo M\$
					Reporte Periódico	Reporte Final		
	modificación de cauce por la DGA para la construcción de canales de desvío de aguas lluvias.		aprobatoria. (indicador=1)	del permiso sectorial. 0= Si no se logra resolución aprobatoria del permiso sectorial.	aprobatoria del permiso sectorial por parte de la DGA. Dichos antecedentes se presentarán en el informe trimestral que corresponda. El reporte será presentado transcurrido el trimestre, el 5to día hábil del mes siguiente.	hábiles siguientes de finalizado el PdC, informe que dé cuenta del cumplimiento de la acción y los costos en caso que corresponda.	modificación de cauces que requieran autorización de la DGA. 2.- Que existan retrasos por parte de la autoridad en resolver. En caso que exista retraso se informará a la SMA, la que podrá ampliar el plazo de la medida. A la solicitud deberán acompañarse los antecedentes que acrediten las gestiones realizadas por el titular.	

Resultado Esperado	Acción	Plazos de Ejecución	Metas	Indicadores	Medios de verificación		Supuestos	Costo M\$
					Reporte Periódico	Reporte Final		
	IV. Se construirán canales en conformidad con los resultados de las acciones I y/o III, según corresponda.	4 meses. El plazo se contabilizará desde la obtención de la resolución sectorial de la DGA que se pronuncia respecto de los canales de desvío de aguas lluvia, autorizando su construcción o indicando que no requieren la autorización respectiva o desde que se cumpla la Acción I, según corresponda.	Contar con canales de desvío de aguas lluvia. (indicador=1)	1=Si los canales de aguas lluvia están contruidos. 0=Si los canales de aguas lluvias no están contruidos.	Remitir a la SMA un registro fotográfico (fechado y georreferenciado) que acredite el estado de avance de las obras. Dichos antecedentes se presentarán con frecuencia trimestral. El reporte será presentado transcurrido el trimestre, el 5to día hábil del mes siguiente.	Se reportará a la SMA, dentro de los 10 días hábiles siguientes de finalizado el PdC, informe que dé cuenta del cumplimiento de la acción y los costos en caso que corresponda.	No aplica.	350.000

Cargo N°2: No pavimentar el camino 1 ubicado paralelo a la ruta 25 y a la línea del ferrocarril.

Objetivo específico N°2 del Programa de Cumplimiento: Cumplir con el considerando 3.2.1 RCA N°290/2012 y Adenda N°2 (RCA N°290/2012)
Hechos, actos u omisiones que se estiman constitutivos de infracción: No pavimentar el camino 1, ubicado paralelo a la ruta 25 y a la línea del ferrocarril.
Normas, medidas, condiciones u otras disposiciones específicas infringidas: Considerando 3.2.1 RCA N°290/2012; Adenda N°2 (RCA N°290/2012).
Efectos negativos por remediar: Emisión de Material particulado por no asfaltado del camino.

Resultado Esperado	Acción	Plazos de Ejecución	Metas	Indicadores	Medios de verificación		Supuestos	Costo M\$
					Reporte Periódico	Reporte Final		
Pavimentación del camino 1 ubicado paralelo a la ruta 25 y a la línea del ferrocarril.	<p>I. Asfaltado de camino 1 ubicado paralelo a la ruta 25 y a la línea del ferrocarril, previa firma de acuerdo con el propietario del predio</p> <p><u>Nombre:</u> camino 1 FCAB</p> <p><u>Tramo a ser asfaltado:</u> tramo ubicado en área urbana sector Nor-oriente del poblado de Sierra Gorda, específicamente localizado entre la faja del ferrocarril (FCAB) y Avenida Jaime Guzmán.</p> <p><u>Distancia:</u> 640 aproximadamente.</p> <p><u>Coordenadas:</u> A definir en función de ingeniería y acuerdo con FCAB.</p>	6 meses desde la notificación de la resolución que aprueba el Programa de Cumplimiento.	Contar con camino asfaltado. (indicador=1)	<p>1=Si el camino se encuentra asfaltado.</p> <p>0=Si el camino no se encuentra asfaltado.</p>	Remitir a la SMA un informe que dé cuenta del estado de avance de las obras, que incluya un registro fotográfico (fechado y georeferenciado). El primer reporte dará cuenta del estado del acuerdo con el propietario del predio.	Se reportará a la SMA, dentro de los 10 días hábiles siguientes de finalizado el PdC, informe que dé cuenta del cumplimiento de la acción que incluya plano As built y fotografías fechadas y georeferenciadas y los costos en caso que corresponda.	Que el propietario del predio no concorra a la firma en el plazo fijado. En este caso corresponderá una acción alternativa que incorpore el asfaltado de una superficie en m ² equivalente. Se informará a la SMA en el reporte periódico	515.000

Resultado Esperado	Acción	Plazos de Ejecución	Metas	Indicadores	Medios de verificación		Supuestos	Costo M\$
					Reporte Periódico	Reporte Final		
					Dichos antecedentes se presentarán con frecuencia trimestral. El reporte será presentado transcurrido el trimestre, el 5to día hábil del mes siguiente.		respectivo de la concurrencia del supuesto, y el nombre del camino, tramo, distancia y coordenadas con que se dará cumplimiento a la acción alternativa.	
	II. Asfaltado de un camino de superficie equivalente, previo acuerdo con la Ilustre Municipalidad de Sierra Gorda.	6 meses a partir del vencimiento del plazo de la Acción I.	Contar con un camino de superficie equivalente asfaltado. (indicador=1)	1=Si el camino alternativo se encuentra asfaltado. 0= Si el camino alternativo no se encuentra asfaltado.	Remitir a la SMA un informe que dé cuenta del estado de avance de las obras, que incluya un registro fotográfico (fechado y georeferenciado) de las obras. Dichos	Se reportará a la SMA, dentro de los 10 días hábiles siguientes de finalizado el PdC, informe que dé cuenta del cumplimiento de la acción que incluya plano As built y fotografías fechadas y georeferenciadas y los costos en	Esta acción será ejecutable sólo en caso que no se logre firmar acuerdo con el propietario del predio asociado a la Acción I.	515.000

Resultado Esperado	Acción	Plazos de Ejecución	Metas	Indicadores	Medios de verificación		Supuestos	Costo M\$
					Reporte Periódico	Reporte Final		
					antecedentes se presentarán con frecuencia trimestral. El reporte será presentado transcurrido el trimestre, el 5to día hábil del mes siguiente.	caso que corresponda.		

Cargo N°3: No contar con un plan de medidas adicionales para evitar niveles de latencia de MP 10 y MP 2,5, previamente validado por el SEA y SEREMI de Salud.

Objetivo específico N°3 del Programa de Cumplimiento: Cumplir con el considerando 12.10, de la RCA N°137/2011.
Hechos, actos u omisiones que se estiman constitutivos de infracción: No contar con un plan de medidas adicionales para evitar niveles de latencia de MP10 y MP2,5, previamente validado por el SEA y SEREMI de Salud.
Normas, medidas, condiciones u otras disposiciones específicas infringidas: Considerando 12.10, de la RCA N°137/2011.
Efectos negativos por remediar: No se constatan efectos negativos por remediar.

Resultado Esperado	Acción	Plazos de Ejecución	Metas	Indicadores	Medios de verificación		Supuestos	Costo M\$
					Reporte Periódico	Reporte Final		
Contar con un plan de medidas adicionales para evitar niveles de latencia de MP10 y MP 2,5, en caso que corresponda.	I. Presentación del plan de medidas adicionales para evitar niveles de latencia de MP10 para su validación por el SEA y SEREMI de Salud.	Ejecutado.	Contar con plan de medidas adicionales validado por el SEA y SEREMI de Salud. (indicador=1)	1=Si se cuenta con un plan de medidas adicionales validado por el SEA y SEREMI de Salud. 0= Si no se cuenta con un plan de medidas adicionales validado por el SEA y SEREMI de Salud.	Remitir el informe que dé cuenta de la validación del plan de medidas adicionales por parte de las autoridades correspondientes y su fecha de ejecución. El Reporte de Acciones ya Ejecutadas, se remitirá en el plazo de 10 días hábiles contados desde la notificación de la Resolución que aprueba el PdC.	Se reportará a la SMA, dentro de los 10 días hábiles siguientes de finalizado el PdC, informe que dé cuenta del cumplimiento de la acción y los costos en caso que corresponda.	No aplica.	No aplica.

	<p>II. Elaborar y remitir reportes de calidad de aire para MP 2,5 en la Estación de Monitoreo con Representación Poblacional (EMRP) de Sierra Gorda SCM.</p>	<p>Desde la notificación de la resolución que aprueba el Programa de Cumplimiento y durante su vigencia.</p>	<p>Elaborar y remitir reporte de calidad del aire para MP 2,5 (indicador=1)</p>	<p>1=Si se elabora y remite reporte de calidad del aire para MP 2,5. 0= Si no se elabora y no se remite reporte de calidad del aire para MP 2,5.</p>	<p>Remitir a la SMA un registro de los monitoreos de calidad del aire de la EMRP de Sierra Gorda SCM. Dichos antecedentes se presentarán con frecuencia trimestral. El reporte será presentado transcurrido el trimestre, el 5to día hábil del mes siguiente.</p>	<p>Se reportará a la SMA, dentro de los 10 días hábiles siguientes de finalizado el PdC, informe que dé cuenta del cumplimiento de la acción y los costos en caso que corresponda.</p>	<p>En caso que los valores de MP 2,5 alcancen un 75% del valor de la norma, se realizará un estudio para identificar el aporte de Sierra Gorda SCM en el área de análisis, que será presentado a la SMA.</p>	<p>No aplica.</p>
	<p>III. Realizar un estudio para identificar el aporte de MP 2,5 de Sierra Gorda SCM en el área de análisis.</p>	<p>4 meses a partir de la activación del supuesto de la Acción II.</p>	<p>Realizar un estudio para identificar el aporte de MP 2,5 de Sierra Gorda SCM (indicador=1)</p>	<p>1=Si se realiza el estudio de aporte de MP 2,5. 0= Si no se realiza el estudio de aporte de MP 2,5.</p>	<p>Remitir a la SMA los resultados del estudio. Dichos antecedentes se presentarán con frecuencia trimestral que corresponda. El reporte será presentado transcurrido el trimestre, el 5to día hábil del mes siguiente.</p>	<p>Se reportará a la SMA, dentro de los 10 días hábiles siguientes de finalizado el PdC, informe que dé cuenta del cumplimiento de la acción y los costos en caso que corresponda.</p>	<p>Esta acción será ejecutable sólo en caso que los valores de MP 2,5 alcancen un 75% del valor de la norma.</p>	<p>35.000.</p>

Cargo N°4: Realizar abastecimiento de agua industrial a través de terceros en circunstancias de encontrarse operativa la piscina de agua de proceso.

Objetivo específico N°4 del Programa de Cumplimiento: Cumplimiento con los considerando 4.1.4.1 g) y 4.1.4.2 g1) de la RCA N°137/2011 y el considerando 3.1.4 b) de la RCA N°290/2012

Hechos, actos u omisiones que se estiman constitutivos de infracción: Realizar abastecimiento de agua industrial a través de terceros en circunstancias de encontrarse operativa la piscina de agua de proceso.

Normas, medidas, condiciones u otras disposiciones específicas infringidas: Considerando 4.1.4.1 g) y 4.1.4.2 g1) de la RCA N°137/2011; Considerando 3.1.4 b) de la RCA N°290/2012.

Efectos negativos por remediar: No se constatan efectos negativos por remediar.

Resultado Esperado	Acción	Plazos de Ejecución	Metas	Indicadores	Medios de verificación		Supuestos	Costo M\$
					Reporte Periódico	Reporte Final		
El abastecimiento de agua industrial del Proyecto no se realiza a través de terceros.	<p>I. Instalación y operación de un equipo modular para aumentar la capacidad de desalación de la faena al menos 30 l/s.</p> <p>El manejo del agua de descarte de la planta desaladora se realizará de acuerdo a las condiciones</p>	6 meses desde la notificación de la resolución que aprueba el Programa de Cumplimiento.	Instalar y operar equipo modular para aumentar la capacidad de desalación de la faena. (indicador=1)	<p>1=Si se opera el equipo modular de desalación.</p> <p>0= Si no se opera el equipo modular de desalación.</p>	Remitir a la SMA antecedentes que acrediten la instalación del equipo (órdenes de compra, ficha técnica, reporte de la instalación del equipo, etc.), que acompañe un registro fotográfico (fecha y	Se reportará a la SMA, dentro de los 10 días hábiles siguientes de finalizado el PdC informe que dé cuenta del cumplimiento de la acción y los costos en caso que corresponda.	No aplica.	5.500.000 (Considera un costo de USD 5/m ³ durante 21 meses).

Resultado Esperado	Acción	Plazos de Ejecución	Metas	Indicadores	Medios de verificación		Supuestos	Costo M\$
					Reporte Periódico	Reporte Final		
	<p>establecidas en la evaluación ambiental del Proyecto Sierra Gorda.</p> <p>En Anexo 1 se entregan mayores antecedentes de la medida.</p>				<p>georeferenciado) que acredite el estado de avance de la operación del equipo modular de desalación y un registro mensual de caudales desalados y aguas de descarte de la planta (en m³/mes y l/s. Dichos antecedentes se presentarán con frecuencia trimestral. El reporte será presentado transcurrido el trimestre, el 5to día hábil del mes siguiente.</p>			

Resultado Esperado	Acción	Plazos de Ejecución	Metas	Indicadores	Medios de verificación		Supuestos	Costo M\$
					Reporte Periódico	Reporte Final		
	<p>II. Dejar de utilizar suministro de agua industrial proveniente de FCAB.</p> <p>En Anexo 1 se entregan mayores antecedentes de la medida.</p>	1 mes a partir del cumplimiento de la Acción I.	No utilizar abastecimiento de agua industrial desde FCAB. (indicador=1)	<p>1=Si no se utiliza el abastecimiento de agua industrial desde FCAB.</p> <p>0= Si se utiliza el abastecimiento de agua industrial desde FCAB.</p>	Remitir a la SMA un registro de la instalación de una tapa apernada en la línea de alimentación de agua, entre el flange de la válvula y el flange de la línea, y un registro fotográfico del flujómetro (fechado y georeferenciado) que acredite la no utilización de abastecimiento de agua industrial desde FCAB. Dichos antecedentes se presentarán con frecuencia	Se reportará a la SMA, dentro de los 10 días hábiles siguientes de finalizado el PdC, informe que dé cuenta del cumplimiento de la acción y los costos en caso que corresponda.	En caso de falla operacional del sistema de bombeo de agua de mar o de la necesidad de mantención del sistema, respecto de las cuales deberá acreditarse que impiden el abastecimiento de la planta desaladora, se podrá utilizar agua proveniente de terceros, sólo mientras dure el impedimento. En caso de ocurrencia se reportará a la SMA en el	No aplica.

Resultado Esperado	Acción	Plazos de Ejecución	Metas	Indicadores	Medios de verificación		Supuestos	Costo M\$
					Reporte Periódico	Reporte Final		
					trimestral. El reporte será presentado transcurrido el trimestre, el 5to día hábil del mes siguiente.		reporte periódico respectivo, acompañando informe que indique fechas y volumen total del agua utilizada en el periodo..	

Cargo N°5: Realizar actividad de transporte de concentrado de cobre por rutas no consideradas en su autorización ambiental.

Objetivo específico N°5 del Programa de Cumplimiento: Cumplir con lo indicado en la DIA "Actualización Proyecto Sierra Gorda" Capítulo 2, Punto 2.3.5.1 Transporte de Concentrado Mediante Camiones.
Hechos, actos u omisiones que se estiman constitutivos de infracción: Realizar actividad de transporte de concentrado de cobre por rutas no consideradas en su autorización ambiental.
Normas, medidas, condiciones u otras disposiciones específicas infringidas: Capítulo 2, Punto 2.3.5.1, DIA "Actualización Proyecto Sierra Gorda"
Efectos negativos por remediar: No se constatan efectos negativos por remediar

Resultado Esperado	Acción	Plazos de Ejecución	Metas	Indicadores	Medios de verificación		Supuestos	Costo M\$
					Reporte Periódico	Reporte Final		
El transporte de concentrado de cobre se realiza sólo por rutas consideradas en la evaluación ambiental.	I. El transporte de concentrado de cobre en camiones con destino a puertos de embarque, se realizará sólo a puertos de la región de Antofagasta.	Desde la notificación de la resolución que aprueba el Programa de Cumplimiento y durante su vigencia.	100% del concentrado de cobre transportado en camiones, a Puertos de la región de Antofagasta. (indicador =1)	1 = Si el transporte de concentrado de cobre en camiones se efectúa a Puertos de la región de Antofagasta. 0 = Si el transporte de concentrado de cobre en camiones no se efectúa a Puertos de la región de Antofagasta.	Remitir a la SMA un informe que incluya un balance entre el volumen de producción minera y el volumen de producción enviado a los destinatarios, lo que será respaldado con el formulario E-300 remitido a Sernageomin y los registros de	Se reportará a la SMA, dentro de los 10 días hábiles siguientes de finalizado el PdC, informe que dé cuenta del transporte de concentrado de cobre por camiones durante todo el periodo de ejecución del PdC, precisando destino y	A.- En caso que el puerto de Antofagasta no se encuentre habilitado para recibir concentrado de cobre, sea por: 1. Resolución de la autoridad; 2. Conmoción pública que impida el acceso de camiones (huelga, paro, manifestación, u otros similares). 3. Fenómenos naturales que	No aplica.

Resultado Esperado	Acción	Plazos de Ejecución	Metas	Indicadores	Medios de verificación		Supuestos	Costo M\$
					Reporte Periódico	Reporte Final		
					despacho de camiones con concentrado de cobre. Dichos antecedentes se presentarán con frecuencia trimestral. El reporte será presentado transcurrido el trimestre, el 5to día hábil del mes siguiente.	conurrencia de supuestos y antecedentes que acrediten su configuración. Adicionalmente, se reportará los costos en caso que corresponda.	<p>inhabiliten el uso de los Puertos.</p> <p>4. Falla operacional acreditada, que impida la recepción de concentrados de cobre.</p> <p>El titular, previo aviso a la SMA podrá utilizar otros puertos autorizados del país para el embarque de concentrados de cobre, por el plazo que se extienda la causal de inhabilitación del puerto de Antofagasta, permitiendo que el embarque en curso sea finalizado. Para lo anterior, se considerarán las autorizaciones sectoriales que</p>	

Resultado Esperado	Acción	Plazos de Ejecución	Metas	Indicadores	Medios de verificación		Supuestos	Costo M\$
					Reporte Periódico	Reporte Final		
							<p>correspondan.</p> <p>B.- En caso que la autoridad ambiental, en el marco de una consulta de pertinencia sobre transporte de concentrado de cobre relativa al Proyecto Sierra Gorda, resuelva que no requiere someterse al SEIA, en adelante el transporte de concentrado podrá efectuarse a otros destinos fuera de la región de Antofagasta.</p> <p>La ocurrencia del supuesto será informada a la SMA en el reporte periódico respectivo.</p>	

Cargo N°6: La piscina de agua de proceso y las piscinas intermedias y de procesos no cuenta con cobertura que la disimule su espejo de agua, según se señala en su autorización ambiental.

Objetivo específico N°6 del Programa de Cumplimiento: Cumplir con el considerando 3.1.4 b) de la RCA N°290/2012 y Adenda N°1 (RCA N°137/2011)
Hechos, actos u omisiones que se estiman constitutivos de infracción: La piscina de agua de proceso y las piscinas intermedias y de procesos no cuenta con cobertura que la disimule su espejo de agua, según se señala en su autorización ambiental
Normas, medidas, condiciones u otras disposiciones específicas infringidas: Considerando 3.1.4 b) de la RCA N°290/2012 y Adenda N°1 pregunta 1.10.5
Efectos negativos por remediar: No se constatan efectos negativos por remediar

Resultado Esperado	Acción	Plazos de Ejecución	Metas	Indicadores	Medios de verificación		Supuestos	Costo M\$
					Reporte Periódico	Reporte Final		
La piscina de agua de proceso y las piscinas intermedias y de procesos cuentan con medidas de control de avifauna.	<p>I. Implementar cobertura en las piscinas (i) agua fuente externa (ICV); (ii) piscina primaria de recuperación de agua depósito de relaves, y (iii) piscina intermedia de recuperación agua de depósito de relaves.</p> <p>En Anexo 2 se entregan más</p>	5 meses desde la notificación de la resolución que aprueba el Programa de Cumplimiento.	Contar con cobertura para las piscinas identificadas en la Acción. (identificador=1)	<p>1=Si se implementa la cobertura en piscinas identificadas en la Acción.</p> <p>0= Si no se implementa la cobertura en piscinas identificadas en la Acción.</p>	Remitir a la SMA un registro fotográfico (fechado y georeferenciado) e informe de avance, que acredite la cobertura de las piscinas. Dichos antecedentes se presentarán con frecuencia trimestral. El reporte será presentado transcurrido el trimestre, el 5to día hábil del mes	Se reportará a la SMA, dentro de los 10 días hábiles siguientes de finalizado el PdC, informe que dé cuenta del cumplimiento de la acción y los costos en caso que corresponda.	No aplica.	152.000

Resultado Esperado	Acción	Plazos de Ejecución	Metas	Indicadores	Medios de verificación		Supuestos	Costo M\$
					Reporte Periódico	Reporte Final		
	antecedentes de la descripción de la acción, plano con todas las actuales piscinas del Proyecto (nombradas y georreferenciadas) e indicando en cuales se contempla sistema de cobertura.				siguiente.			
	II. Realizar nota técnica que, en base a información disponible, identifique periodos del año en que sea necesario aplicación de acciones adicionales, en el área de las piscinas, para la protección de avifauna.	2 meses desde la notificación de la resolución que aprueba el Programa de Cumplimiento.	Identificar periodos del año en que es necesario aplicación de acciones adicionales para la protección de avifauna. (indicador=1)	1=Si se realiza nota técnica. 0= Si no se realiza nota técnica.	Remitir a la SMA nota técnica. El reporte será presentado transcurrido el trimestre, el 5to día hábil del mes siguiente.	Se reportará a la SMA, dentro de los 10 días hábiles siguientes de finalizado el PdC, informe que dé cuenta del cumplimiento de la acción y los costos en caso que corresponda.	No aplica.	15.000.

Resultado Esperado	Acción	Plazos de Ejecución	Metas	Indicadores	Medios de verificación		Supuestos	Costo M\$
					Reporte Periódico	Reporte Final		
	<p>III. Elaborar e implementar un protocolo de acción y registro de incidentes de avifauna en piscinas del Proyecto. El protocolo incorporará capacitación de operarios en temas de fauna silvestre, y en el procedimiento aplicable en caso de producirse incidentes, etc. y registros de incidentes (fecha; hora; lugar de ocurrencia del incidente; número de individuos observados;</p>	<p>1 mes desde la notificación de la resolución que aprueba el Programa de Cumplimiento y durante su vigencia.</p>	<p>Contar con un plan de acciones y un registro de incidentes de avifauna en el sector de las piscinas del Proyecto. (indicador=1)</p>	<p>1=Si se implementa el protocolo y el registro de incidentes de avifauna en piscinas del Proyecto. 0= Si no se implementa el protocolo y el registro de incidentes de avifauna en piscinas del Proyecto.</p>	<p>Remitir a la SMA registros de la implementación del protocolo. Dichos antecedentes se presentarán con frecuencia trimestral. El primer reporte trimestral incluirá, al menos, el texto del Protocolo, el que deberá dar cuenta de su aprobación e implementación en el plazo comprometido. Los reportes trimestrales sucesivos incluirán registro de capacitaciones, de incidentes y de aplicación de medidas adicionales cuando procediere.</p>	<p>Se reportará a la SMA, dentro de los 10 días hábiles siguientes de finalizado el PdC, informe que dé cuenta del cumplimiento de la acción y los costos en caso que corresponda.</p>	<p>No aplica.</p>	<p>No aplica.</p>

Resultado Esperado	Acción	Plazos de Ejecución	Metas	Indicadores	Medios de verificación		Supuestos	Costo M\$
					Reporte Periódico	Reporte Final		
	<p>estado; especies; descripción general de incidentes. El registro incluirá fotografías fechadas y georreferenciadas del incidente).</p> <p>Para aquellos períodos que indique la Nota Técnica referida en Acción II, se implementarán las siguientes acciones: i) incremento de frecuencia de supervisión de piscinas por parte de personal y, ii) habilitación de banderines o cintas en mástiles para que por efecto del viento, se</p>				El reporte será presentado transcurrido el trimestre, el 5to día hábil del mes siguiente.			

Resultado Esperado	Acción	Plazos de Ejecución	Metas	Indicadores	Medios de verificación		Supuestos	Costo M\$
					Reporte Periódico	Reporte Final		
	ahuyente la avifauna. El detalle de diseño de estas acciones se entregará conjuntamente con el protocolo.							

Cargo N°7: Operación del tranque de relaves y de su sistema de control de infiltraciones de forma distinta a la autorizada. Lo que se observa en: a) Depositar relaves con un porcentaje de sólidos menor al 65%. b) Operar con un espejo de agua de manera permanente. c) No haber realizado captura de aguas en pozos de extracción de infiltraciones, previa autorización de la autoridad.

Objetivo específico N°7 del Programa de Cumplimiento: Cumplir con el considerando 4.1.4.2 c.8 de la RCA N°137/2011 y Adenda N°1 RCA N°137/2011 pregunta 1.3.8 letra d)
Hechos, actos u omisiones que se estiman constitutivos de infracción: Operación del tranque de relaves y de su sistema de control de infiltraciones de forma distinta a la autorizada. Lo que se observa en: a) Depositar relaves con un porcentaje de sólidos menor al 65%. b) Operar con un espejo de agua de manera permanente. c) No haber realizado captura de aguas en pozos de extracción de infiltraciones, previa autorización de la autoridad.
Normas, medidas, condiciones u otras disposiciones específicas infringidas: Considerando 4.1.4.2 c.8 de la RCA N°137/2011. Adenda N°1 RCA N°137/2011 pregunta 1.3.8 letra d)
Efectos negativos por remediar: Efectos asociados a riesgos de afectación del acuífero por operación del Depósito de manera distinta a la evaluada.

Resultado Esperado	Acción	Plazos de Ejecución	Metas	Indicadores	Medios de verificación		Supuestos	Costo M\$
					Reporte Periódico	Reporte Final		
La operación del tranque y de su sistema de control de infiltraciones se realiza de la forma autorizada.	I. Elaboración, aplicación y capacitación de operarios en el procedimiento para manejo de arcillas en espesadores de relaves.	Desde la notificación de la resolución que aprueba el Programa de Cumplimiento y durante su vigencia.	Aplicación del procedimiento de operación de los espesadores. (indicador=1)	1= Si se aplica el procedimiento. 0= Si no se aplica el procedimiento.	Remitir a la SMA un registro de aplicación del procedimiento para manejo de arcillas en espesadores de relaves, que contendrá un registro de capacitaciones y registro diario de dosificación de floculante y	Se reportará a la SMA, dentro de los 10 días hábiles siguientes de finalizado el PdC, informe que dé cuenta del cumplimiento de la acción a través de registros tales	No aplica.	545.000 (Considera el costo del reactivo durante la vigencia del Programa de Cumplimiento.

Resultado Esperado	Acción	Plazos de Ejecución	Metas	Indicadores	Medios de verificación		Supuestos	Costo M\$
					Reporte Periódico	Reporte Final		
					<p>contenido de arcilla en el relave. Dichos antecedentes se presentarán con frecuencia trimestral, sin embargo, se deberá contar con una copia del registro en terreno, la que podrá ser solicitada ante eventuales actividades de fiscalización ambiental. El reporte será presentado transcurrido el trimestre, el 5to día hábil del mes siguiente.</p>	<p>como: capacitaciones, fallas o mantenciones en los espesadores de relaves con una descripción de las acciones tomadas en cada caso y la duración del evento, y dosificación del floculante, además de los costos en caso que corresponda.</p>		
	II. Modificar el actual sistema de	5 meses desde la notificación	Contar con un sistema	1= Si se cuenta con un sistema	Remitir a la SMA un registro	Se reportará a la SMA,	No aplica.	1.320.000

Resultado Esperado	Acción	Plazos de Ejecución	Metas	Indicadores	Medios de verificación		Supuestos	Costo M\$
					Reporte Periódico	Reporte Final		
	<p>distribución de relaves con el objeto de optimizar el control sobre la laguna, se utilizará un sistema tipo peineta (spigot).</p> <p>En Anexo 3 se entregan mayores antecedentes de la medida.</p>	de la resolución que aprueba el Programa de Cumplimiento.	mejorado de distribución de relaves para optimizar el control de la laguna. (indicador=1)	mejorado de distribución de relaves. 0= Si no se cuenta con un sistema mejorado de distribución de relaves.	fotográfico (fechado y georreferenciado) e informe de avance de las obras. Dichos antecedentes se presentarán con frecuencia trimestral. El reporte será presentado transcurrido el trimestre, el 5to día hábil del mes siguiente.	dentro de los 10 días hábiles siguientes de finalizado el PdC, informe que dé cuenta del cumplimiento de la acción, que incorporará planos as built del sistema de distribución de relaves implementado, fotografías fechadas y georeferenciadas, y una nota técnica que describa el funcionamiento de las		

Resultado Esperado	Acción	Plazos de Ejecución	Metas	Indicadores	Medios de verificación		Supuestos	Costo M\$
					Reporte Periódico	Reporte Final		
						obras, y los costos en caso que corresponda.		
	<p>III. Impermeabilización de los muros 1, 2, 5 y 6 del depósito de relaves.</p> <p>En caso que corresponda, se solicitarán las autorizaciones requeridas para la materialización de la obra.</p> <p>En Anexo 4 se entregan mayores antecedentes de la medida.</p>	4 meses desde la notificación de la resolución que aprueba el Programa de Cumplimiento	Contar con los muros 1, 2, 5 y 6 del depósito de relaves impermeabilizados. (indicador=1)	<p>1= Si se impermeabiliza los muros 1, 2, 5 y 6.</p> <p>0= Si no se impermeabiliza los muros 1, 2, 5 y 6.</p>	Remitir a la SMA un registro fotográfico (fechado y georreferenciado) e informe de avance de las obras. Dichos antecedentes se presentarán con frecuencia trimestral. El reporte será presentado transcurrido el trimestre, el 5to día hábil del mes siguiente.	Se reportará a la SMA, dentro de los 10 días hábiles siguientes de finalizado el PdC, informe que dé cuenta del cumplimiento de la acción, que incorporará planos as built de las obras de impermeabilización de los muros y fotografías fechadas y	No aplica.	930.000

Resultado Esperado	Acción	Plazos de Ejecución	Metas	Indicadores	Medios de verificación		Supuestos	Costo M\$
					Reporte Periódico	Reporte Final		
						georeferenciadas, y una nota técnica que describa el funcionamiento de las obras, y los costos en caso que corresponda.		
	IV. Instalar 2 bombas balsas de respaldo a la capacidad de bombeo ya instalada. La capacidad de cada bomba es 342 m ³ /h.	3 meses desde la notificación de la resolución que aprueba el Programa de Cumplimiento y durante su vigencia.	Contar con capacidad de bombeo de respaldo en el sistema de recuperación de aguas del depósito de relaves. (indicador=1)	1=Si se instalan las bombas de respaldo. 0= Si no se instalan las bombas de respaldo.	Remitir a la SMA un informe que contenga los respaldos de la instalación de 2 bombas balsas y documentos contables que den cuenta de su adquisición, fotografías, ficha técnica de las balsas y registros de operación del sistema de	Se reportará a la SMA, dentro de los 10 días hábiles siguientes de finalizado el PdC, informe que dé cuenta del cumplimiento de la acción y los costos en caso que corresponda.	No aplica	140.000

Resultado Esperado	Acción	Plazos de Ejecución	Metas	Indicadores	Medios de verificación		Supuestos	Costo M\$
					Reporte Periódico	Reporte Final		
					respaldo, si correspondiere. Dicho antecedente se presentará con frecuencia trimestral. El reporte será presentado transcurrido el trimestre, el 5to día hábil del mes siguiente.	Incluirá un registro consolidado de la operación del sistema de respaldo durante toda la vigencia del Programa de Cumplimiento , y el informe final dará cuenta del estado final de las bombas (es decir, si se encuentran operativas, en mantención, fuera de servicio, etc.).		
	V. Se implementarán mejoras en el sistema de drenes para la	10 meses desde la notificación de la resolución	Controlar infiltraciones proveniente de	1=Si se cuenta con sistema mejorado de	Remitir a la SMA un reporte inicial (en 10 días	Se reportará a la SMA, dentro de los	No aplica.	1.425.000

Resultado Esperado	Acción	Plazos de Ejecución	Metas	Indicadores	Medios de verificación		Supuestos	Costo M\$
					Reporte Periódico	Reporte Final		
	<p>captación y extracción de infiltraciones, considerando como criterio de diseño que las aguas recuperadas no serán conducidas a la cubeta del tranque.</p> <p>En caso que corresponda, se solicitarán las autorizaciones requeridas para la materialización de la obra.</p> <p>En Anexo 5 se entregan mayores antecedentes de la medida.</p>	que aprueba el Programa de Cumplimiento.	la operación del depósito de relaves. (indicador=1)	drenes 0= Si no se cuenta con sistema mejorado de drenes.	hábiles desde notificada la resolución que aprueba el Programa de Cumplimiento) que considere un cronograma de trabajo para la implementación de obras; luego un primer reporte trimestral con el diseño de ingeniería de las obras a presentar a la autoridad para la autorización del proyecto; y reportes sucesivos un informe de gestiones y avance de ejecución de	10 días hábiles siguientes de finalizado el PdC, informe que dé cuenta del cumplimiento de la acción, que incluirá el plano As built del sistema de drenes y la descripción de su funcionamiento y los costos en caso que corresponda.		

Resultado Esperado	Acción	Plazos de Ejecución	Metas	Indicadores	Medios de verificación		Supuestos	Costo M\$
					Reporte Periódico	Reporte Final		
					obras, con un registro fotográfico (fechado y georreferenciado) y croquis con número de drenes y ubicación. Dichos antecedentes se presentarán con frecuencia trimestral.			
	VI. Se implementarán mejoras en el sistema de captación y extracción de infiltraciones a través de pozos de recolección, considerando como criterio de diseño que las aguas recuperadas no serán conducidas a la cubeta del tranque.	10 meses desde la notificación de la resolución que aprueba el Programa de Cumplimiento.	Controlar infiltraciones proveniente de la operación del depósito de relaves. (indicador=1)	1=Si se cuenta con sistema mejorado de captación y extracción de infiltraciones a través de pozos de recolección. 0= Si no se cuenta con sistema mejorado de captación y	Remitir a la SMA un reporte inicial (en 10 días hábiles desde notificada la resolución que aprueba el Programa de Cumplimiento) que considere un cronograma de trabajo para la implementación	Se reportará a la SMA, dentro de los 10 días hábiles siguientes de finalizado el PdC, informe que dé cuenta del cumplimiento de la acción, que incluirá el	No aplica.	200.000

Resultado Esperado	Acción	Plazos de Ejecución	Metas	Indicadores	Medios de verificación		Supuestos	Costo M\$
					Reporte Periódico	Reporte Final		
	<p>En caso que corresponda, se solicitarán las autorizaciones requeridas para la materialización de la obra.</p> <p>En Anexo 5 se entregan mayores antecedentes de la medida.</p>			extracción de infiltraciones a través de pozos de recolección.	de obras; luego un primer reporte trimestral con el diseño de ingeniería de las obras a presentar a la autoridad para la autorización del proyecto; y reportes sucesivos un informe de gestiones y avance de ejecución de obras, con un registro fotográfico (fechado y georreferenciado) y croquis con número de pozos y ubicación. Dichos antecedentes se	plano As built de la nueva red de captación y extracción a través de pozos de recolección y la descripción de su funcionamiento y los costos en caso que corresponda.		

Resultado Esperado	Acción	Plazos de Ejecución	Metas	Indicadores	Medios de verificación		Supuestos	Costo M\$
					Reporte Periódico	Reporte Final		
					presentarán con frecuencia trimestral.			
	VII. Realizar estudio, diseño y habilitación de una red optimizada de monitoreo de aguas subterráneas (acuífero) en el sector del depósito de relaves. La nueva red de monitoreo de aguas subterráneas, considerará como mínimo el aumento en la cantidad y distribución de los pozos respecto de lo aprobado ambientalmente en RCA.	10 meses desde la notificación de la resolución que aprueba el Programa de Cumplimiento.	Contar con una red optimizada de monitoreo de aguas subterráneas (acuífero) en el sector del depósito de relave que permita monitorear los cambios que ocurran en la dinámica del acuífero a lo largo del tiempo. (indicador=1)	1= Si se cuenta con una red optimizada de monitoreo de aguas subterráneas (acuífero). 0= Si no se cuenta con una red optimizada de monitoreo de aguas subterráneas (acuífero).	Remitir a la SMA el estudio, diseño e implementación de una red optimizada de monitoreo de aguas subterráneas (acuífero). Se considerará un reporte con los antecedentes asociados al diseño de la red e informes de avance de su habilitación. Dichos antecedentes se presentarán con frecuencia trimestral. El reporte será	Se reportará a la SMA, dentro de los 10 días hábiles siguientes de finalizado el PdC, informe que dé cuenta del cumplimiento de la acción y los costos en caso que corresponda.	No aplica.	350.000

Resultado Esperado	Acción	Plazos de Ejecución	Metas	Indicadores	Medios de verificación		Supuestos	Costo M\$
					Reporte Periódico	Reporte Final		
					presentado transcurrido el trimestre, el 5to día hábil del mes siguiente.			
	<p>VIII. Elaborar e implementar un protocolo de bombeo de agua en la cubeta del tranque, considerando criterios asociados a medición de niveles y tasas mínimas de bombeo.</p> <p>El protocolo se implementará en dos etapas: durante el primer trimestre se operará el sistema de recuperación de aguas del depósito de relaves cumpliendo al menos con el estándar de 165 l/s como promedio quincenal. A partir del</p>	Desde la notificación de la resolución que aprueba el Programa de Cumplimiento y durante su vigencia.	Reducir el volumen de agua almacenada en la cubeta del depósito de relaves. (indicador=1)	<p>1=Si se implementa protocolo de bombeo de agua.</p> <p>0=Si no se implementa protocolo de bombeo de agua.</p>	<p>Remitir a la SMA un registro de implementación del protocolo de bombeo de agua. Dichos antecedentes se presentarán con frecuencia mensual.</p> <p>Los primeros tres reportes mensuales incluirán el registro del caudal de agua bombeada a nivel diario (en m³/día).</p>	Se reportará a la SMA, dentro de los 10 días hábiles siguientes de finalizado el PdC, informe que dé cuenta del cumplimiento de la acción, a través de registros tales como: consolidado de los niveles del espejo de agua y tasas de bombeo (m ³ /día), que	No aplica.	No aplica.

Resultado Esperado	Acción	Plazos de Ejecución	Metas	Indicadores	Medios de verificación		Supuestos	Costo M\$
					Reporte Periódico	Reporte Final		
	segundo trimestre se aplicarán los criterios de niveles y tasas mínimas de bombeo que establezca el mismo protocolo, considerando un estándar mínimo de 165 l/s como promedio quincenal.				El cuatro reporte mensual contendrá el texto del protocolo de bombeo, y el registro de su aplicación con datos de niveles y tasas diarias de bombeo efectivas (en m ³ /día y l/s); este último antecedente será presentado en los reportes mensuales sucesivos.	incluya todo el periodo de vigencia del Programa de Cumplimiento, en formato Excel; set fotográfico fechado y georreferenciado y una o varias fotografías aéreas en que se observe todo el espejo de agua del depósito de relaves al finalizar el Programa de Cumplimiento en formato .jpg o .png y en una		

Resultado Esperado	Acción	Plazos de Ejecución	Metas	Indicadores	Medios de verificación		Supuestos	Costo M\$
					Reporte Periódico	Reporte Final		
						calidad mínima que permita una adecuada diferenciación del contorno del espejo de aguas del depósito de relaves, y de los costos en caso que corresponda.		
	IX. Elaborar e implementar un protocolo de bombeo de agua en sistema de captación y extracción de infiltraciones, considerando criterios asociados a medición de niveles y tasas mínimas de bombeo.	1 mes desde el cumplimiento de la Acción VI y durante la vigencia que reste del PdC.	Operación eficiente del sistema de captación y extracción de infiltraciones. (indicador=1)	1=Si se implementa protocolo de bombeo de agua. 0=Si no se implementa protocolo de bombeo de agua.	Remitir a la SMA un registro de implementación del protocolo de bombeo de agua. Dichos antecedentes se presentarán con frecuencia mensual. El primer reporte mensual incluirá el protocolo de	Se reportará a la SMA, dentro de los 10 días hábiles siguientes de finalizado el PdC, informe que dé cuenta del cumplimiento de la acción y los costos en	No aplica.	No aplica.

Resultado Esperado	Acción	Plazos de Ejecución	Metas	Indicadores	Medios de verificación		Supuestos	Costo M\$
					Reporte Periódico	Reporte Final		
					bombeo junto a los registros de su aplicación, con datos de niveles y tasas diarias de bombeo efectivas (m ³ /día y l/s), este último antecedente también será remitido en los reportes mensuales sucesivos. Los reportes serán presentados el 5to día hábil del mes siguiente.	caso que corresponda. Incluirá un registro consolidado de todo el periodo de vigencia del Programa de Cumplimiento de los niveles medidos y tasas de bombeo efectivas (m ³ /día y l/s), en formato Excel.		
	X. Elaborar e implementar un Programa de seguimiento del Depósito de Relaves, que incluya: <ul style="list-style-type: none"> Batimetría mensual 	Desde la notificación de la resolución que aprueba el Programa de Cumplimiento y durante su	Programa de seguimiento del Depósito de Relaves implementado. (indicador=1)	1=Si se elabora e implementa el programa de seguimiento. 0= Si no se elabora e implementa el	Remitir a la SMA un reporte mensual con: (a) Informes de batimetría; (b) Registro de seguimiento de	Se reportará a la SMA, dentro de los 10 días hábiles siguientes de finalizado el	No aplica.	No aplica.

Resultado Esperado	Acción	Plazos de Ejecución	Metas	Indicadores	Medios de verificación		Supuestos	Costo M\$
					Reporte Periódico	Reporte Final		
	<ul style="list-style-type: none"> Seguimiento mensual de las superficies de los afloramientos de humedad aguas abajo de los muro 3 y 4 (superficie) Registro de porcentajes de sólidos de los relaves depositados (promedio diario) Monitoreo mensual de calidad química en agua del tranque. 	vigencia.		programa de seguimiento.	superficies de los afloramientos de humedad aguas abajo de los muros 3 y 4 (con registro fotográfico); (c) Registro de porcentaje de sólidos de los relaves depositados (promedio diario); (d) Resultados del monitoreo mensual de calidad química en agua del tranque (sistematizados en una planilla Excel), con su respectivos informes de ensayo de laboratorio; (e)	PdC, informe que dé cuenta del cumplimiento de la acción y los costos en caso que corresponda. El reporte final incluirá los registros consolidados de todas las variables medidas mensualmente junto con un análisis de su evolución en el tiempo.		

Resultado Esperado	Acción	Plazos de Ejecución	Metas	Indicadores	Medios de verificación		Supuestos	Costo M\$
					Reporte Periódico	Reporte Final		
					Registro fotográfico de superficie del espejo de agua en la cubeta del depósito con frecuencia quincenal (fotografiando la superficie del espejo de agua el mismo día en que se realice la medición batimétrica); (f) Una tabla consolidada de variable operacionales del Depósito (en formato Excel), que incluya: <ul style="list-style-type: none"> • Volumen de agua total del depósito 			

Resultado Esperado	Acción	Plazos de Ejecución	Metas	Indicadores	Medios de verificación		Supuestos	Costo M\$
					Reporte Periódico	Reporte Final		
					de relaves (m ³) <ul style="list-style-type: none"> • Volumen de agua zona profunda (m³) • Volumen de agua zona baja (m³) • Superficie del espejo de agua del depósito de relaves (m²) • Superficie zona de infiltración MP4 (m²) • Superficie zona de infiltración MP3 (m²) • Profundidad máxima del espejo de agua (m) 			

Resultado Esperado	Acción	Plazos de Ejecución	Metas	Indicadores	Medios de verificación		Supuestos	Costo M\$
					Reporte Periódico	Reporte Final		
					<ul style="list-style-type: none"> • Profundidad promedio del espejo de agua (m.) • Cota del espejo de agua (m.s.n.m.) • Relaves depositados (ton) • Relaves acumulados en el depósito (ton) • Volumen de relaves en zona profunda (m³) • Volumen de relaves en zona de baja profundidad (m³) 			

Resultado Esperado	Acción	Plazos de Ejecución	Metas	Indicadores	Medios de verificación		Supuestos	Costo M\$
					Reporte Periódico	Reporte Final		
					El reporte será presentado transcurrido el 5to día hábil del mes siguiente al que se reporta.			
	XI. Implementar Programa de Seguimiento del comportamiento del acuífero y plan de alerta, considerando su actualización en atención a la habilitación de la red optimizada de monitoreo. Anexo 6: Criterios de actualización del programa de seguimiento del comportamiento de las aguas subterráneas, considerando planes de alerta.	Desde la notificación de la resolución que aprueba el Programa de Cumplimiento y durante su vigencia.	Identificar posibles fuentes de infiltración y/o de afectación del acuífero, generadas durante la operación del proyecto. (indicador=1)	1=Si se implementa un programa de seguimiento del acuífero (contiene planes de alerta). 0= Si no se implementa un programa de seguimiento del acuífero (contiene planes de alerta).	Remitir a la SMA informe del Programa de seguimiento del comportamiento del acuífero, con periodicidad de muestreo mensual de calidad química y niveles. Se incluirá planilla Excel con los resultados con sus respectivos informes de ensayo de laboratorio. El reporte será	Se reportará a la SMA, dentro de los 10 días hábiles siguientes de finalizado el PdC, informe que dé cuenta del cumplimiento de la acción y los costos en caso que corresponda.	No aplica.	520.000

Resultado Esperado	Acción	Plazos de Ejecución	Metas	Indicadores	Medios de verificación		Supuestos	Costo M\$
					Reporte Periódico	Reporte Final		
					presentado transcurrido el 5to día hábil del mes siguiente al que se reporta.			
	<p>XII. Elaborar un estudio de diagnóstico (considerando metodologías tales como: geofísica, estudio isotópico, calicatas, etc.), del aumento de nivel y cambios de calidad del pozo de monitoreo CB-9.</p> <p>En el caso que el estudio de diagnóstico recomiende la ejecución de medidas de control de infiltraciones adicionales a las ya consideradas en el presente PdC, estas acciones serán incorporadas en el ingreso</p>	6 meses desde la notificación de la resolución que aprueba el Programa de Cumplimiento.	Determinar las eventuales causas de cambios de nivel y calidad en el pozo de monitoreo CB-9. (indicador=1)	<p>1=Si se determina las causas de cambios de nivel y calidad en el pozo de monitoreo CB-9.</p> <p>0= Si no se determina las causas de cambios de nivel y calidad en el pozo de monitoreo CB-9.</p>	Remitir a la SMA, informe de avance del estudio de diagnóstico del aumento de nivel y cambios de calidad del pozo de monitoreo CB-9. Dichos antecedentes se presentarán en informe trimestral que corresponda. El reporte será presentado transcurrido el trimestre, el 5to día hábil del mes siguiente.	Se reportará a la SMA, dentro de los 10 días hábiles siguientes de finalizado el estudio de diagnóstico del aumento de nivel y cambios de calidad del pozo de monitoreo CB-9.	No Aplica.	150.000

Resultado Esperado	Acción	Plazos de Ejecución	Metas	Indicadores	Medios de verificación		Supuestos	Costo M\$
					Reporte Periódico	Reporte Final		
	al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA), que se indica en la Acción XIII del presente Objetivo Específico.							
	<p>XIII. Ingreso al SEIA de la adecuación operacional del depósito de relaves, la cual principalmente contendrá:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Configuración de drenes y pozos de extracción de infiltraciones provenientes del depósito de relaves, teniendo como estándar mínimo el resultado de las acciones V y VI. ▪ Porcentaje de sólidos del relave a depositar. ▪ Sistema de 	8 meses desde la notificación de la resolución que aprueba el Programa de Cumplimiento.	Ingresar al SEIA la adecuación operacional del depósito de relaves. (indicador=1)	1=Si se ingresa al SEIA. 0= Si no se ingresa al SEIA.	Remitir a la SMA la Resolución de admisibilidad al SEIA. Dichos antecedentes se presentarán en informe trimestral que corresponda. El reporte será presentado transcurrido el trimestre, el 5to día hábil del mes siguiente.	Se reportará a la SMA, dentro de los 10 días hábiles siguientes de finalizado el PdC, informe que dé cuenta del cumplimiento de la acción y los costos en caso que corresponda.	No aplica.	350.000

Resultado Esperado	Acción	Plazos de Ejecución	Metas	Indicadores	Medios de verificación		Supuestos	Costo M\$
					Reporte Periódico	Reporte Final		
	distribución de relaves en el Depósito. <ul style="list-style-type: none"> ▪ Impermeabilización de muros 1, 2, 5 y 6. ▪ Red optimizada de pozos de monitoreo del acuífero, de acuerdo a lo desarrollado en la ejecución de la Acción VII. ▪ Programa de seguimiento del comportamiento de acuífero, de acuerdo a lo desarrollado en la ejecución de la Acción XI. ▪ Programa de seguimiento del depósito de relaves, de acuerdo a lo indicado en la acción X. ▪ Protocolo de 							

Resultado Esperado	Acción	Plazos de Ejecución	Metas	Indicadores	Medios de verificación		Supuestos	Costo M\$
					Reporte Periódico	Reporte Final		
	operación del sistema de recuperación de infiltraciones, de acuerdo a lo desarrollado en la ejecución de las acciones VIII y IX.							
	XIV. Obtención de Resolución de Calificación Ambiental favorable de proyecto asociado a la Acción XIII.	18 meses a partir de cumplimiento de la Acción XIII.	Obtención de Resolución de Calificación Ambiental favorable. (indicador=1)	1=Si se obtiene Resolución de Calificación Ambiental favorable. 0= Si no se obtiene Resolución de Calificación Ambiental favorable.	Remitir a la SMA, copia de Resolución de Calificación Ambiental favorable. Dichos antecedentes se presentarán en informe trimestral que corresponda. El reporte será presentado transcurrido el trimestre, el 5to día hábil del mes siguiente.	Se reportará a la SMA, dentro de los 10 días hábiles siguientes de finalizado el PdC, copia de la actualización de los antecedentes de Sierra Gorda en el sistema de RCAs de la SMA.	Que existan retrasos por parte de las autoridades competentes durante la evaluación ambiental. En caso que exista retraso se informará a la SMA, la que podrá ampliar el plazo de la medida. A la solicitud deberán	No aplica

Resultado Esperado	Acción	Plazos de Ejecución	Metas	Indicadores	Medios de verificación		Supuestos	Costo M\$
					Reporte Periódico	Reporte Final		
							acompañarse los antecedentes que acrediten las gestiones realizadas por el titular.	

Cargo N°8: Incumplimiento del Resuelvo Segundo, Numerales 1 y 2, de la Resolución Exenta N° 108/2016, que Ordena medidas provisionales a Sierra Gorda SCM. No se depositó el relave cumpliendo con el estándar de mayor eficiencia de concentración de porcentaje de sólidos depositado a la fecha. No se opera el sistema de recuperación de aguas del tranque a una tasa de al menos 1.326.429 m³/mes o 42.788 m³/día.

Objetivo específico N° 8 del Programa de cumplimiento: Cumplir con el resuelvo segundo de la Resolución Exenta SMA N° 108/2016
Hechos, actos u omisión que se estiman constitutivos de infracción: Incumplimiento del Resuelvo Segundo, Numerales 1 y 2, de la Resolución Exenta N° 108/2016, que Ordena medidas provisionales a Sierra Gorda SCM. No se depositó el relave cumpliendo con el estándar de mayor eficiencia de concentración de porcentaje de sólidos depositado a la fecha. No se opera el sistema de recuperación de aguas del tranque a una tasa de al menos 1.326.429 m ³ /mes o 42.788 m ³ /día.
Normas, medidas, condiciones u otras disposiciones específicas infringidas: Resuelvo segundo, Resolución Exenta SMA N° 108/2016
Efectos negativos por remediar: No se constatan efectos negativos por remediar.

Resultado esperado	Acción	Plazos ejecución	Metas	Indicadores	Medios de Verificación		Supuestos	Costo M\$
					Reporte Periódico	Reporte Final		
Dar cumplimiento a Resuelvo segundo, Resolución Exenta SMA N° 108/2016	I.- Elaborar y enviar protocolo de respuesta a requerimientos de la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA). El protocolo será suscrito por el Gerente General de la compañía y será enviado a todas las unidades operativas.	Ejecutado	Contar con un protocolo de respuesta a la SMA, enviado a todas las unidades operativas. (Indicador=1)	1= Protocolo elaborado y enviado a unidades operativas. 0= Protocolo no elaborado ni enviado a unidades operativas.	Remitir el Protocolo de respuesta a requerimientos de la SMA y registro de envío a unidades operativas y su fecha de ejecución. El Reporte de Acciones ya Ejecutadas, se	Se reportará a la SMA, dentro de los 10 días hábiles siguientes de finalizado el PdC, informe que dé cuenta del cumplimiento de la acción y los costos en caso que corresponda.	No aplica.	No aplica.

					remitirá en el plazo de 10 días hábiles contados desde la notificación de la Resolución que aprueba el Programa de Cumplimiento.			
--	--	--	--	--	--	--	--	--

Cargo N°9: Incumplimiento del Resuelvo Tercero Numeral 1 de la Resolución Exenta N° 108/2016, que Ordena medidas provisionales a Sierra Gorda SCM. No se identifica la totalidad de los pozos de la empresa, detallando para cada uno, los siguientes elementos (i) nomenclatura o nombre utilizado; (ii) tipo de pozo (monitoreo de infiltraciones del tranque de relaves, monitoreo de acuífero, otro); (iii) compromiso ambiental asociado de acuerdo a RCA (identificar considerando y contenido asociado); (iv) cota (en m.s.n.m.); (v) coordenadas UTM en Datum WGS 84, Huso 19S; (vi) perfil geológico y de habilitación; (vii) fecha de inicio de operación y (viii) registro de los niveles freáticos medidos en cada uno de esos pozos desde el inicio de su operación en formato Excel).

Objetivo específico N°9 del Programa de Cumplimiento: Cumplir con el resuelvo tercero de la Resolución Exenta SMA N° 108/2016
Hechos, actos u omisiones que se estiman constitutivos de infracción: “Incumplimiento del Resuelvo Tercero Numeral 1 de la Resolución Exenta N° 108/2016, que Ordena medidas provisionales a Sierra Gorda SCM. No se identifica la totalidad de los pozos de la empresa, detallando para cada uno, los siguientes elementos (i) nomenclatura o nombre utilizado; (ii) tipo de pozo (monitoreo de infiltraciones del tranque de relaves, monitoreo de acuífero, otro); (iii) compromiso ambiental asociado de acuerdo a RCA (identificar considerando y contenido asociado); (iv) cota (en m.s.n.m.); (v) coordenadas UTM en Datum WGS 84, Huso 19S; (vi) perfil geológico y de habilitación; (vii) fecha de inicio de operación y (viii) registro de los niveles freáticos medidos en cada uno de esos pozos desde el inicio de su operación en formato Excel)”.
Normas, medidas, condiciones u otras disposiciones específicas infringidas: Resuelvo tercero, Resolución Exenta SMA N° 108/2016.
Efectos negativos por remediar: No se constatan efectos negativos por remediar

Resultado Esperado	Acción	Plazos de Ejecución	Meta	Indicadores	Medios de verificación		Supuestos	Costo M\$
					Reporte Periódico	Reporte Final		
Dar cumplimiento a Resuelvo tercero, Resolución Exenta SMA N° 108/2016.	I.- Entregar la información solicitada.	Ejecutado.	Haber entregado la información a la autoridad.	1=Si se entrega la información. 0= Si no se entrega la información.	Remitir información solicitada en el resuelvo tercero, Resolución Exenta SMA N° 108/2016 y la fecha de ejecución. El	Se reportará a la SMA, dentro de los 10 días hábiles siguientes de finalizado el PdC, informe que dé cuenta del cumplimiento de la acción y los costos en caso	No aplica.	No aplica.

Resultado Esperado	Acción	Plazos de Ejecución	Meta	Indicadores	Medios de verificación		Supuestos	Costo M\$
					Reporte Periódico	Reporte Final		
					Reporte de Acciones ya Ejecutadas, se remitirá en el plazo de 10 días hábiles contados desde la notificación de la Resolución que aprueba el PdC.	que corresponda.		

3 CARTA GANTT Y COSTOS DEL PROGRAMA DE CUMPLIMIENTO REFUNDIDO

A continuación se entrega Carta Gantt que refleja los plazos asociados a cada una de las acciones propuestas.

Objetivo Específico	Resultado Esperado	Acción	MESES																								Costos M\$					
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24		25	26			
N°1	Construcción de canales de desvío de aguas lluvia en el botadero de estériles y en el rajo de la mina, en caso que corresponda.	Acción I: Identificar los sectores que requieren la construcción de los canales de desvío de aguas lluvia y elaboración de su ingeniería de detalle.	1	2	3																											115.000
		Acción II: Presentación a la Dirección General de Aguas (DGA) de permiso sectorial modificación de cauce, para la construcción de canales de desvío de aguas lluvia.				4	5																									No aplica.
		Acción III: Obtención del permiso sectorial de modificación de cauce por la DGA para la construcción de canales de desvío de aguas lluvias.						6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17													No aplica.
		Acción IV: Se construirán canales en conformidad con los resultados de las acciones I y/o III, según corresponda.																			18	19	20	21							350.000	
N°2	Pavimentación del camino 1 ubicado paralelo a la ruta 25 y a la línea del ferrocarril.	Acción I: Asfaltado de camino 1 ubicado paralelo a la ruta 25 y a la línea del ferrocarril, previa firma de acuerdo con el propietario del predio Nombre: camino 1 FCAB Tramo a ser asfaltado: tramo ubicado en área urbana sector Nor-oriente del poblado de Sierra Gorda, específicamente localizado entre la faja del ferrocarril (FCAB) y Avenida Jaime Guzmán. Distancia: 640 aproximadamente. Coordenadas: A definir en función de ingeniería y acuerdo con FCAB.	1	2	3	4	5																							515.000		




		<p><u>Acción II:</u> Realizar nota técnica que, en base a información disponible, identifique periodos del año en que sea necesario aplicación de acciones adicionales, en el área de las piscinas, para la protección de avifauna.</p>		15.000
		<p><u>Acción III:</u> Elaborar e implementar un protocolo de acción y registro de incidentes de avifauna en piscinas del Proyecto. El protocolo incorporará capacitación de operarios en temas de fauna silvestre, y en el procedimiento aplicable en caso de producirse incidentes, etc. y registros de incidentes (fecha; hora; lugar de ocurrencia del incidente; número de individuos observados; estado; especies; descripción general de incidentes. El registro incluirá fotografías fechadas y georreferenciadas del incidente).</p>		No aplica.
N°7	La operación del tranque y de su sistema de control de infiltraciones se realiza de la forma autorizada.	<p><u>Acción I:</u> Elaboración, aplicación y capacitación de operarios en el procedimiento para manejo de arcillas en espesadores de relaves.</p>		545.000
		<p><u>Acción II:</u> Modificar el actual sistema de distribución de relaves con el objeto de optimizar el control sobre la laguna, se utilizará un sistema tipo peineta (spigot).</p>		1.320.000
		<p><u>Acción III:</u> Impermeabilización de los muros 1, 2, 5 y 6 del depósito de relaves.</p>		930.000
		<p><u>Acción IV:</u> Instalar 2 bombas balsas de respaldo a la capacidad de bombeo ya instalada. La capacidad de cada bomba es 342 m³/h.</p>		140.000

		<p><u>Acción V:</u> Se implementarán mejoras en el sistema de drenes para la captación y extracción de infiltraciones, considerando como criterio de diseño que las aguas recuperadas no serán conducidas a la cubeta del tranque.</p>																											1.425.000
		<p><u>Acción VI:</u> Se implementarán mejoras en el sistema de captación y extracción de infiltraciones a través de pozos de recolección, considerando como criterio de diseño que las aguas recuperadas no serán conducidas a la cubeta del tranque.</p>																											200.000
		<p><u>Acción VII:</u> Realizar estudio, diseño y habilitación de una red optimizada de monitoreo de aguas subterráneas (acuífero) en el sector del depósito de relaves. La nueva red de monitoreo de aguas subterráneas, considerará como mínimo el aumento en la cantidad y distribución de los pozos respecto de lo aprobado ambientalmente en RCA.</p>																											350.000
		<p><u>Acción VIII:</u> Elaborar e implementar un protocolo de bombeo de agua en la cubeta del tranque, considerando criterios asociados a medición de niveles y tasas mínimas de bombeo.</p>																											No aplica.
		<p><u>Acción IX:</u> Elaborar e implementar un protocolo de bombeo de agua en sistema de captación y extracción de infiltraciones, considerando criterios asociados a medición de niveles y tasas mínimas de bombeo.</p>																											No aplica.

		<p><u>Acción X:</u> Elaborar e implementar un Programa de seguimiento del Depósito de Relaves, que incluya:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Batimetría mensual • Seguimiento mensual de las superficies de los afloramientos de humedad aguas abajo de los muro 3 y 4 (superficie) • Registro de porcentajes de sólidos de los relaves depositados (promedio diario) • Monitoreo mensual de calidad química en agua del tranque. 		No aplica.
		<p><u>Acción XI:</u> Implementar Programa de Seguimiento del comportamiento del acuífero y plan de alerta, considerando su actualización en atención a la habilitación de la red optimizada de monitoreo.</p>		520.000
		<p><u>Acción XII:</u> Elaborar un estudio de diagnóstico (considerando metodologías tales como: geofísica, estudio isotópico, calicatas, etc.), del aumento de nivel y cambios de calidad del pozo de monitoreo CB-9.</p>		150.000

		<p>Acción XIII: Ingreso al SEIA de la adecuación operacional del depósito de relaves, la cual principalmente contendrá:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Configuración de drenes y pozos de extracción de infiltraciones provenientes del depósito de relaves, teniendo como estándar mínimo el resultado de las acciones V y VI. - Porcentaje de sólidos del relave a depositar. - Sistema de distribución de relaves en el Depósito. - Impermeabilización de muros 1, 2, 5 y 6. - Red optimizada de pozos de monitoreo del acuífero, de acuerdo a lo desarrollado en la ejecución de la Acción VII. - Programa de seguimiento del comportamiento de acuífero, de acuerdo a lo desarrollado en la ejecución de la Acción XI. - Programa de seguimiento del depósito de relaves, de acuerdo a lo indicado en la acción X. <p>Protocolo de operación del sistema de recuperación de infiltraciones, de acuerdo a lo desarrollado en la ejecución de las acciones VIII y IX.</p>		350.000
		<p>Acción XIV: Obtención de Resolución de Calificación Ambiental favorable de proyecto asociado a la Acción XIII.</p>		No aplica.
N°8	Dar cumplimiento a Resuelvo segundo, Resolución Exenta SMA N° 108/2016	<p>Acción I: Elaborar y enviar protocolo de respuesta a requerimientos de la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA).</p> <p>El protocolo será suscrito por el Gerente General de la compañía y será enviado a</p>	EJECUTADO	

		todas las unidades operativas.		
N°9	Dar cumplimiento a Resuelvo tercero, Resolución Exenta SMA N° 108/2016.	<u>Acción I</u> : Entregar la información solicitada.	EJECUTADO	No aplica.

Plazo de ejecución de la acción	
Implementación de la acción	
Acción ejecutada	

4 ANEXOS