



# **PROGRAMA DE CUMPLIMIENTO SOCIEDAD MINERA PACIFICO DEL SUR SPA.**

*SEGÚN RESOLUCIÓN EX. N° 3 / ROL F-077-2023 - SUPERINTENDENCIA DE MEDIO AMBIENTE*





# PROGRAMA DE CUMPLIMIENTO, DEPOSITO DE RELAVES FILTRADOS DOÑA ROSA SEGÚN RESOLUCIÓN EX. N° 1 / ROL F-077-2023 - SUPERINTENDENCIA DE MEDIO AMBIENTE

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

<b>IDENTIFICADOR DEL HECHO</b>	A.1
<b>DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS, ACTOS Y OMISIONES QUE CONSTITUYEN LA INFRACCIÓN</b>	No realizar la limpieza de la piscina de sedimentación, según las condiciones comprometidas en la evaluación ambiental.
<b>NORMATIVA PERTINENTE</b>	Adenda N°1, Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "deposito de relaves filtrados Doña Rosa", respuesta I.8
<b>DESCRIPCIÓN DE LOS EFECTOS NEGATIVOS PRODUCIDOS POR LA INFRACCIÓN O FUNDAMENTACIÓN DE LA INEXISTENCIA DE EFECTOS NEGATIVOS</b>	En razón al acto de la no limpieza de la piscina de sedimentación de acuerdo a la RCA n°096/2011, se generó un acarreo de sedimentos (relave) aguas abajo, esta acción generó que se superaran umbrales de parámetros en el punto de descarga, Estero San Antonio, estos parámetros corresponden: conductividad eléctrica (CE) turbiedad (NTU) y sulfato (SO4=).
<b>FORMA EN QUE SE ELIMINAN O CONTIENEN Y REDUCEN LOS EFECTOS Y FUNDAMENTACIÓN EN CASO EN QUE NO PUEDAN SER ELIMINADOS</b>	Se implementó un programa bimestral de limpieza a la piscina de sedimentación y chequeo con registro fotográfico periódico de ésta para controlar efectivamente sus niveles máximos de operación. Por otra parte, se implementará sistema de medición de estado de piscina, el cual consistirá en 2 procesos. El primero, la instalación de una segunda regla limnimétrica en la piscina de sedimentación; y el segundo, establecer un procedimiento de medición de piscina de forma mensual en el centro de ésta con apoyo de equipo telescópico, lo que permitirá medición de sedimento en el centro de la piscina. Ambos procesos facilitarán mantener un control mas eficiente y real del nivel máximo al cual puede llegar el sedimento en dicha piscina.

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

### 2.1 METAS

Cumplir lo estipulado en Adenda N°1, Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "deposito de relaves filtrados Doña Rosa", respuesta I.8 evitando que se superen umbrales de parámetros en el punto de descarga Estero San Antonio.

### 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
1	<b>Acción</b>	Ejecutada	Reglas limnimétricas instaladas, una en el costado norte y otra en el costado sur de la piscina de sedimentación.	<b>Reporte Inicial</b>	\$0
	<b>Forma de Implementación</b>			Informe técnico con registro fotográfico de la acción, (Anexo A.1.1)	
	Instalación de 2 reglas limnimétrica una en el costado norte y otra en el costado sur de la piscina de sedimentación (Anexo A.1.1)				
2	<b>Acción</b>	Ejecutada	Ejecución de limpieza de la piscina de sedimentación de fecha 29/11/2023.	<b>Reporte Inicial</b>	\$0
	<b>Forma de Implementación</b>			Informe técnico con registro fotográfico de la acción.	
	Retiro de sedimentos acumulado (Anexo A.1.2)				

## 2.2.2 ACCIONES EN EJECUCIÓN

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

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	FECHA DE INICIO Y PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS ESTIMADOS	IMPEDIMENTOS EVENTUALES	
3	<b>Acción</b>	Fecha de Inicio: 15/02/2024 Fecha Ejecución: 30/12/2024	Registro fotográfico georreferenciado de la acción.	<b>Reporte Inicial</b>	\$0	<b>Impedimentos</b>	
	Determinación del nivel de sedimento acumulado.			Informe con registro fotográfico.			
	<b>Forma de Implementación</b>			<b>Reportes de avance</b>		Se enviará protocolo una vez oficializado.	<b>Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento</b>
	Se implementará protocolo de medición a la base de la piscina de sedimentación, que será realizado con el apoyo de equipo telescópico, a fin de controlar la sobre carga de sedimentos que mensualmente se acumula en dicha piscina.			<b>Reporte final</b>		Informe mensual de medición a la base de la piscina	
N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	FECHA DE INICIO Y PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS ESTIMADOS	IMPEDIMENTOS EVENTUALES	
4	<b>Acción</b>	Fecha de Inicio: 15/02/2024 Fecha Ejecución: 30/12/2024	Limpieza de la piscina de sedimentación es realizada mensualmente o cuando las mediciones realizadas den cuenta que se requiere su limpieza, de acuerdo con lo descrito en la forma de implementación y lo que establece la RCA N° 096/2011	<b>Reporte Inicial</b>	\$0	<b>Impedimentos</b>	
	Ejecución de limpieza mensual de la piscina de sedimentación.			Informes de la limpieza de la piscina que considere lo señalado en la forma de implementación, que incluirá el registro de la limpieza y fotografías fechadas y georreferenciadas del antes y el después.			
	<b>Forma de Implementación</b>			<b>Reportes de avance</b>		Se enviará avance de la limpieza de la piscina de sedimentación	<b>Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento</b>
	Se coordinará con área operativa la inspección mensual y limpieza de piscina. Dejando registro del estado de la piscina (antes y después de la limpieza). Antecedentes que considerarán los equipos involucrados, cantidad de sedimento extraído, destino final de este y registro fotográfico de esta operación. Todo esto plasmado en informe mensual el cual será refundido en informe trimestral de avance para envío. (Anexo A.1.1)			<b>Reporte final</b>		Informe final con limpieza de piscina mensual	

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

### 2.2.4 ACCIONES ALTERNATIVAS

Incluir todas las acciones que deban ser realizadas en caso de ocurrencia de un impedimento que imposibilite la ejecución de una acción principal.

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN <small>(describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)</small>	ACCIÓN PRINCIPAL ASOCIADA <small>(N° Identificador)</small>	PLAZO DE EJECUCIÓN <small>(a partir de la ocurrencia del impedimento)</small>	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO <small>(datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)</small>	MEDIOS DE VERIFICACIÓN <small>(a informar en Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)</small>	COSTOS ESTIMADOS <small>(en miles de \$)</small>	
	Acción				Reportes de avance		
	Forma de implementación				Reporte final		



**PROGRAMA DE CUMPLIMIENTO, DEPOSITO DE RELAVES FILTRADOS DOÑA ROSA SEGÚN RESOLUCIÓN EX. N° 1 / ROL F-077-2023 - SUPERINTENDENCIA DE MEDIO AMBIENTE**

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

IDENTIFICADOR DEL HECHO	A.2
DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS, ACTOS Y OMISIONES QUE CONSTITUYEN LA INFRACCIÓN	Operación deficiente de transporte y posterior disposición de los relaves del proyecto desde la planta de espesados hacia el depósito de relaves Doña Rosa.
NORMATIVA PERTINENTE	RCA 96/2011, Considerando 3.11.2.1, 3.11.2.2 y 3.11.2.3
DESCRIPCIÓN DE LOS EFECTOS NEGATIVOS PRODUCIDOS POR LA INFRACCIÓN O FUNDAMENTACIÓN DE LA INEXISTENCIA DE EFECTOS NEGATIVOS	Respecto al transporte deficiente del relave hacia el depósito esta acción generó derrames puntuales de relave que son precipitados hacia el canal de contorno producto del escurrimiento de las aguas meteóricas y tránsito de maquinaria pesada; este hecho genera alteraciones a la calidad del agua del cauce del canal de contorno principalmente a los parámetros de potencial de Hidrogeno "PH" (nivel mínimo 6,0, nivel máximo 8,0) o superar el nivel de sulfato (35 miligramos por litros (Mg/l)) y turbiedad (NTU) se altera en cierto porcentaje la calidad de las aguas del estero San Antonio (cuerpo receptor de las aguas de contacto de deposito Doña Rosa).
FORMA EN QUE SE ELIMINAN O CONTIENEN Y REDUCEN LOS EFECTOS Y FUNDAMENTACIÓN EN CASO EN QUE NO PUEDAN SER ELIMINADOS	Se implementan muros de contención a los costados del puente de acceso al depósito para impedir que escurra relave hacia el canal de contorno (Acción N°5); también se proyecta la implementación de bermas de seguridad ( 3 metros (mt) de largo x 1 mt de alto) aguas arriba y aguas abajo del puente de acceso al depósito además de la limpieza del escurrimiento de relave en acceso al depósito de relave filtrado Doña Rosa (Acción N°10). Se realizó limpieza de todo el canal de contorno y canal aguas abajo del depósito retirando todo sedimento que pudiese existir (Acción N°6 y N°7). Por otra parte se realizará y ejecutará programa de limpieza bimestral de todo el canal de contorno, además de implementar barrera tipo pretil de material de empréstito por los sectores más cercanos al canal de contorno (Acción N°9). Por ultimo se definió un programa de depositación de relaves 2023-2024, el que asegura un correcto manejo del relave dentro del área de depositación, asegurando la NO operación cercana al canal de contorno o puente de acceso al deposito (Acción N°8).

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

**2.1 METAS**

Evitar la descarga de relaves filtrados hacia el canal de contorno de escorrentía ocurrida en el proceso de depósito de relaves filtrados Doña Rosa, de manera de dar cumplimiento al objetivo del Sistema Interceptor de Escorrentías Superficiales, dando cumplimiento en lo respectivo a los considerando 3.11.2.1, 3.11.2.2 y 3.11.2.3 de la RCA 96/2011.

**2.2 PLAN DE ACCIONES**

**2.2.1 ACCIONES EJECUTADAS**

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

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	FECHA DE IMPLEMENTACIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS INCURRIDOS
5	<b>Acción</b>	Ejecutada	Muros de contención a los costados del puente de tránsito de camiones hacia el tranque de relaves instalados.	<b>Reporte Inicial</b>	\$0
	Contención de escurrimiento de relave en puente de acceso al depósito, y a su vez limpieza del relave contenido por las barreras de contención en puente de acceso a depósito de relaves.			Informe con registro fotográfico de la acción.	
	<b>Forma de Implementación</b>				
Se consideró la instalación de 2 muros de contención en el puente de acceso al depósito de relave Doña Rosa, con el objetivo de evitar proyección de relave hacia el canal de contorno que pudiese generar el tránsito de equipos pesados. Adicionalmente, se considera la limpieza permanente de este acceso para evitar la acumulación de relaves hacia el interior de los muros de contención. (Anexo A.2.1)					

6	<b>Acción</b>	Ejecutada	Muros de contención construidos.	<b>Reporte Inicial</b>	\$0	
	Instalación de muro de contención aguas arriba y aguas abajo del puente de acceso al depósito de relaves.			Informe con fotografías fechas y georreferenciadas del antes y después de la construcción del estado operacional de muros de contención.		
	<b>Forma de Implementación</b>					
	Se considera la instalación de prolongación lateral de muros de contención en puente de acceso a canal de contorno del depósito de relave filtrado Doña Rosa. Lo anterior con el objeto de asegurar el no escurrimiento de relave de forma lateral, hacia el interior del canal de contorno de aguas superficiales. (Anexo A.2.2)					

### 2.2.2 ACCIONES EN EJECUCIÓN

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

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	FECHA DE INICIO Y PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS ESTIMADOS	IMPEDIMENTOS EVENTUALES
7	<b>Acción</b>	Fecha de Inicio: 15/02/2024 Fecha Ejecución: 30/12/2024	Mantenciones del canal de contorno realizadas cada vez que sea necesario según detalle señalado en forma de implementación.	<b>Reporte Inicial</b>	\$0	<b>Impedimentos</b>
	Mantenición al canal de contorno.			Informe Inicial de limpieza realizada a canal de contorno		
	<b>Forma de Implementación</b>			<b>Reportes de avance</b>		<b>Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento</b>
	Se consideró la limpieza del canal de contorno, aguas y aguas abajo del depósito de relave filtrado Doña Rosa, además de los afluentes que llegan a dicho canal, con el objeto de asegurar la limpieza de este y de materiales (rocas palos, etc.), que pudiesen llegar al canal de contorno. además, se realizará inspección de visual al inicio de cada turno (sistema de turno 10x10), donde se chequeará el estado (limpieza) de canal de contorno y la necesidad de limpieza de este, dejando registro cada vez que requiera su limpieza a través de un informe que incluirá al menos copia de los registros de chequeo cada 10 días, labores realizadas, fotografías fechadas y georreferenciadas antes y después de la limpieza y destino de los materiales extraídos. Al respecto, se deberá especificar que condiciones serán consideradas para efecto de determinar la necesidad de limpieza, tales como: presencia de material de relave, desmoronamiento de rocas o suelo, crecimiento especies vegetales, etc. Sistema de registro (Anexo A.2.3)			Informes de la limpieza del canal de que considere lo señalado en la forma de implementación.		
			<b>Reporte final</b>	Informe consolidado de limpieza de canal de contorno		

8	<b>Acción</b>	Construcción de pretilos en sectores próximos de la zona de depositación de relaves.	Fecha de Inicio: 15/02/2024 Fecha Ejecución: 30/08/2024	Pretilos para evitar escurrimiento de relaves hacia el interior del canal de contorno construidos.	<b>Reporte inicial</b>	\$0	<b>Impedimentos</b>
	<b>Forma de Implementación</b>				Informe inicial de pretilos ya construidos		<b>Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento</b>
		Construcción de pretilos o similares para evitar escurrimientos de relaves hacia el interior del canal de contorno (Anexo A.2.4)			<b>Reportes de avance</b>		
					Informe con registro fotográfico del estado operacional de las barreras de contención, fechadas y georreferenciadas del antes y el después de la construcción.		
					<b>Reporte final</b>		
					Informe con registro fotográfico georreferenciado de construcción de pretilos		
9	<b>Acción</b>	Limpieza del lecho del Estero San Antonio.	Fecha de Inicio: 01/05/2024 Fecha Ejecución: 11/08/2024	Muestreo de sedimentos en Estero San Antonio, en sector donde descarga el cauce.	<b>Reporte inicial</b>	\$0	<b>Impedimentos</b>
	<b>Forma de Implementación</b>				Informe de primera limpieza de lecho Estero San Antonio		Condiciones climáticas (aumento del cauce del Estero San Antonio)
		Limpieza de lecho mediante chorro de agua a presión y monitoreo previo y post a la limpieza, sumado a un muestreo aguas arriba para comparación.			<b>Reportes de avance</b>		<b>Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento</b>
					Informe de limpieza del lecho del Estero San Antonio, con muestreo de sedimentos.		Espera de disminución del cauce para realizar la actividad de limpieza, esto con verificación diaria en terreno.
					<b>Reporte final</b>		
					Informe de limpieza del lecho del Estero San Antonio, con muestreo de sedimentos.		

### 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	IMPEDIMENTOS EVENTUALES
	<b>Acción</b>			<b>Reportes de avance</b>	\$0	<b>Impedimentos</b>
	<b>Forma de Implementación</b>			<b>Reporte final</b>		<b>Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento</b>

### 2.2.4 ACCIONES ALTERNATIVAS

Incluir todas las acciones que deban ser realizadas en caso de ocurrencia de un impedimento que imposibilite la ejecución de una acción principal.

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	ACCIÓN PRINCIPAL ASOCIADA	PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS ESTIMADOS
	(describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	(N° Identificador)	(a partir de la ocurrencia del impedimento)	(datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)	(a informar en Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)	(en miles de \$)
	<b>Acción</b>				<b>Reportes de avance</b>	
	<b>Forma de implementación</b>				<b>Reporte final</b>	



**PROGRAMA DE CUMPLIMIENTO, DEPOSITO DE RELAVES FILTRADOS DOÑA ROSA SEGÚN RESOLUCIÓN EX. N° 1 / ROL F-077-2023 - SUPERINTENDENCIA DE MEDIO AMBIENTE**

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

<b>IDENTIFICADOR DEL HECHO</b>	A.3
<b>DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS, ACTOS Y OMISIONES QUE CONSTITUYEN LA INFRACCIÓN</b>	No activar plan de alerta temprana, consistente en realizar el envío de aguas de contacto recolectadas por el sistema de drenaje basal hacia la piscina de sedimentación en las condiciones definidas en la evaluación ambiental.
<b>NORMATIVA PERTINENTE</b>	RCA 96/2011, considerando 3.11.2.3 y considerando 6.
<b>DESCRIPCIÓN DE LOS EFECTOS NEGATIVOS PRODUCIDOS POR LA INFRACCIÓN O FUNDAMENTACIÓN DE LA INEXISTENCIA DE EFECTOS NEGATIVOS</b>	De acuerdo a resolución de cargos, al no activarse el plan de desvío de las aguas de contacto ya sea por disminución de pH (nivel mínimo 6,0, nivel máximo 8,0) o superar el nivel de sulfato (35 miligramos por litros (Mg/l)) se altera en cierto porcentaje la calidad de las aguas del estero San Antonio (cuerpo receptor de las aguas de contacto de deposito Doña Rosa).
<b>FORMA EN QUE SE ELIMINAN O CONTIENEN Y REDUCEN LOS EFECTOS Y FUNDAMENTACIÓN EN CASO EN QUE NO PUEDAN SER ELIMINADOS</b>	Para efectos de regularizar el hallazgo se generara un procedimiento "Desvío de aguas de contacto hacia piscina de recirculación" , este documento será confeccionado y difundido a todo el personal involucrado; para efectos de superación de parámetros, pH, conductividad eléctrica, sulfato o turbiedad se continuará ejecutando el programa de monitoreo establecido en la RCA 96/2011 mediante una ETFA y los controles internos en los puntos de control SW RSA-30 y SW-RSA-AA-30 y manteniendo en optimas condiciones operacionales y de limpieza el canal de contorno, principal aportante al momento del hallazgo.

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

**2.1 METAS**

Cumplir lo estipulado en la RCA 96/2011, considerando 3.11.2.3 y considerando 6

**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	En ejecución permanente.	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS INCURRIDOS
10	<b>Acción</b>	Ejecutada	Registro difusión de procedimiento	<b>Reporte Inicial</b>	\$0
	Desviación de las aguas de contacto a la planta concentradora (Anexo 3.1)			Informe con registro de difusión de Procedimiento	
	<b>Forma de Implementación</b>				
	Se cumplirá con los considerandos 3.11.2.3 y 6 de la RCA N°96/2011.				
11	<b>Acción</b>	Ejecutada	Comprobante de registro API	<b>Reporte Inicial</b>	\$0
	Registro de los puntos de monitoreo en el catastro API			Informe con el registro del comprobante carga de información	
	<b>Forma de Implementación</b>				
	Se ingresan al catastro API los puntos definidos para la conexión (Anexo A.3.2)				
12	<b>Acción</b>	Ejecutada	Comprobante de carga de información.	<b>Reporte Inicial</b>	\$0
	Monitoreos de los 21 PDCA según la instrucción N° 31 de la SMA.			Informe con el comprobante de carga de información al sistema SSA (trimestralmente)	
	<b>Forma de Implementación</b>				
	Certificado emitido por ETFA (Anexo A.3.3)				





**PROGRAMA DE CUMPLIMIENTO, DEPOSITO DE RELAVES FILTRADOS DOÑA ROSA SEGÚN RESOLUCIÓN EX. N° 1 / ROL F-077-2023 - SUPERINTENDENCIA DE MEDIO AMBIENTE**

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

IDENTIFICADOR DEL HECHO	A.4
DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS, ACTOS Y OMISIONES QUE CONSTITUYEN LA INFRACCIÓN	Realizar disposición de aguas de contacto y sedimentos de relave fuera de la cubeta del depósito Doña Rosa, en un área no autorizada.
NORMATIVA PERTINENTE	DIA del proyecto "Deposito de relaves filtrados Doña Rosa" numeral 2.2 Ubicación del proyecto
DESCRIPCIÓN DE LOS EFECTOS NEGATIVOS PRODUCIDOS POR LA INFRACCIÓN O FUNDAMENTACIÓN DE LA INEXISTENCIA DE EFECTOS NEGATIVOS	De acuerdo a este hecho del relave dispuesto fuera de la cubeta del depósito generó una afectación de 2.500 m2, afectando a flora presente en el sector (Coihues; Notofagus Dombeyi).
FORMA EN QUE SE ELIMINAN O CONTIENEN Y REDUCEN LOS EFECTOS Y FUNDAMENTACIÓN EN CASO EN QUE NO PUEDAN SER ELIMINADOS	A la fecha actual se ha realizado la limpieza del 90% aproximadamente de relaves acumulados en la zona de escurrimiento de los 2.500 metros cuadrados señalados en la formulación de cargos, por lo que se limpiará el saldo que queda a la fecha. Posteriormente se realizará Plan de reforestación del área afectada.

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

**2.1 METAS**

Cumplir lo estipulado en la RCA 96/2011, DIA del proyecto "Deposito de relaves filtrados Doña Rosa" numeral 2.2 Ubicación del proyecto, además del retiro total del relaves del área no evaluada.

**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	En ejecución permanente.	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS INCURRIDOS
15	<b>Acción</b>	Ejecutada	Informe de análisis	<b>Reporte Inicial</b>	\$0
	Muestreo de calidad de agua en Río Toqui			Informe de análisis	
	<b>Forma de Implementación</b>				
	Muestreo de agua mediante una ETFA (Anexo A.4.2)				
16	<b>Acción</b>	Ejecutada	Actualización del plan de emergencia de acuerdo al artículo 4° de la Resolución Exenta N°1610/2018.	<b>Reporte Inicial</b>	\$0
	Implementación del plan de contingencia del depósito Doña Rosa, ajustado a los requisitos establecidos en la resolución Exenta N°1610/2018 de la SMA, que dicta la "Instrucción de carácter general sobre deberes de planes de prevención de contingencias y planes de emergencias, y remisión de antecedentes de la competencia de la Superintendencia del Medio Ambiente, a través del Sistema RCA.			Informe de Procedimiento, se enviará reportes mensuales de avances en el sistema electrónico de seguimiento ambiental	
	<b>Forma de Implementación</b>				
	Plan de emergencia para condiciones climáticas adversas Depósito Doña Rosa, según lo establecido en Resolución Exeneta N°1610/2018 SMA (Anexo A.4.3)				

## 2.2.2 ACCIONES EN EJECUCIÓN

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

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	FECHA DE INICIO Y PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS ESTIMADOS	IMPEDIMENTOS EVENTUALES
17	<b>Acción</b>	Febrero Inicio: 30/04/2024 Fecha termino: 30/12/2024	Informe con registro fotográfico georreferenciado antes y después, del retiro de la totalidad de relaves y aguas.	<b>Reporte Inicial</b>	\$0	<b>Impedimentos</b>
	Retiro de sedimentos de relave y aguas de contacto, desde área no autorizada.			Informe con registro fotográfico		Condiciones climáticas adversas que puedan retrasar los trabajos (lluvia - nieve).
	<b>Forma de Implementación</b>			<b>Reportes de avance</b>		<b>Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento</b>
	Retiro sistemático del relave remanente mediante maquinaria pesada. (Anexo A.4.4)			Informe con registro fotográfico		
				<b>Reporte final</b>		
				Informe consolidado de la limpieza del sector.		
18	<b>Acción</b>	Febrero Inicio: 01/02/2024 Fecha Ejecución: 30/12/2024	Informe con registro fotográfico georreferenciado y construcción/mejoras del muro 100% ejecutadas.	<b>Reporte Inicial</b>	\$0	<b>Impedimentos</b>
	Contención de relave por medio de construcción de un muro de relave filtrado el cual considera una mejora a la operación del depósito.			Informe inicial de levantamiento de muro operacional		Condiciones climáticas adversas que puedan retrasar los trabajos (lluvia - nieve).
	<b>Forma de Implementación</b>			<b>Reportes de avance</b>		<b>Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento</b>
	Construcción de muro para mejora operacional de relave según (Anexo A.4.1)			Informe con registro fotográfico de la acción		
				<b>Reporte final</b>		
				Informe de Construcción Final de Muro operacional		

## 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	IMPEDIMENTOS EVENTUALES
19	<b>Acción</b>	Febrero Inicio: 01/12/2024 Fecha Ejecución: 30/12/2024	Registro fotográfico georreferenciado de acuerdo al procedimiento en el Anexo A.4.5	<b>Reportes de avance</b>	\$0	<b>Impedimentos</b>
	Recuperación del área afectada			Informe mensual con registro fotográfico: - Recuperación parcial de la zona afectada. - Volumen de tierra incorporada		Condiciones climáticas adversas que puedan retrasar los trabajos (lluvia - nieve).
	<b>Forma de Implementación</b>			<b>Reporte final</b>		<b>Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento</b>
	De acuerdo al instructivo "Recuperación del área afectada del depósito de relaves filtrados Doña Rosa" en el (Anexo A.4.5)			Informe consolidado con registro fotográfico: - Recuperación parcial de la zona afectada. - Volumen de tierra incorporada		
N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS ESTIMADOS	IMPEDIMENTOS EVENTUALES
20	<b>Acción</b>	Febrero Inicio: 30/06/2024 Fecha Ejecución: 30/12/2024	Registro fotográfico georreferenciado	<b>Reportes de avance</b>	\$0	<b>Impedimentos</b>
	Reponer arboles afectados			Ingreso del trámite de modificación del plan de manejo		Condiciones climáticas adversas que puedan retrasar los trabajos (lluvia - nieve).
	<b>Forma de Implementación</b>			<b>Reporte final</b>		<b>Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento</b>
	Modificación al plan de manejo de la RCA N°096/2011, según acción asociada en Rol F-063-2014			Aprobación modificación del Plan de manejo.		

### 2.2.4 ACCIONES ALTERNATIVAS

Incluir todas las acciones que deban ser realizadas en caso de ocurrencia de un impedimento que imposibilite la ejecución de una acción principal.

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN <small>(describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)</small>	ACCIÓN PRINCIPAL ASOCIADA <small>(N° Identificador)</small>	PLAZO DE EJECUCIÓN <small>(a partir de la ocurrencia del impedimento)</small>	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO <small>(datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)</small>	MEDIOS DE VERIFICACIÓN <small>(a informar en Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)</small>	COSTOS ESTIMADOS <small>(en miles de \$)</small>									
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center; padding: 2px;">Acción</td> </tr> <tr> <td style="height: 15px;"></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; padding: 2px;">Forma de implementación</td> </tr> <tr> <td style="height: 15px;"></td> </tr> </table>	Acción		Forma de implementación					<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center; padding: 2px;">Reportes de avance</td> </tr> <tr> <td style="height: 15px;"></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; padding: 2px;">Reporte final</td> </tr> <tr> <td style="height: 15px;"></td> </tr> </table>	Reportes de avance		Reporte final			
Acción															
Forma de implementación															
Reportes de avance															
Reporte final															

## 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)	30	Días hábiles desde de la notificación de la aprobación del Programa.
<b>ACCIONES A REPORTAR</b> (N° identificador y acción)	<b>N° Identificador</b>	<b>Acción a reportar</b>
	1	Determinación de la capacidad de uso de la piscina de sedimentación.
	2	Ejecución de limpieza mensual de la piscina de sedimentación.
	3	Determinación del nivel de sedimento acumulado.
	4	Ejecución de limpieza mensual de la piscina de sedimentación.
	5	Contención de escurrimiento de relave en puente de acceso al depósito, y a su vez Limpieza del relave contenido por las barreras de contención en puente de acceso
	6	Mantenimiento al canal de contorno.
	7	Instalación de muro de contención aguas arriba y aguas abajo del puente de acceso al depósito de relaves.
	8	Construcción de pretilas en sectores próximos de la zona de depositación de relaves.
	9	Limpieza del lecho del Estero San Antonio.
	10	Se elabora procedimiento operacional de desvío de aguas (Desviación de las aguas de contacto a la planta concentradora
	11	Activación del plan de alerta temprana.
	12	Registro de los puntos de monitoreo en el catastro API
	13	Monitoreos de los 21 PDCA según la instrucción N° 31 de la SMA.
	14	Activación del plan de alerta temprana.
	15	Contención de relave por medio de construcción de un muro de relave filtrado el cual considera una mejora a la operación del depósito.
	16	Muestreo de calidad de agua en Río Toqui
	17	Implementación del plan de contingencia del depósito Doña Rosa, ajustado a los requisitos establecidos en la resolución Exenta N°1610/2018 de la SMA, que dicta la
18	Construcción de muro para mejora operacional de relave según (Anexo A.4.1)	

#### 3.2 REPORTE DE AVANCE

REPORTE DE ACCIONES EN EJECUCIÓN Y POR EJECUTAR.

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

<b>PERIODICIDAD DEL REPORTE</b> (Indicar periodicidad con una cruz)	Semanal		A partir de la notificación de aprobación del Programa. Los reportes serán remitidos a la SMA en la fecha límite definida por la frecuencia señalada. Estos reportes incluirán la información hasta una determinada fecha de corte comprendida dentro del periodo a reportar.
	Bimensual (quincenal)		
	Mensual	X	
	Bimestral		
	Trimestral		
	Semestral		
<b>ACCIONES A REPORTAR</b> (N° identificador y acción)	<b>N° Identificador</b>	<b>Acción a reportar</b>	
	3	Determinación del nivel de sedimento acumulado.	
	4	Informe mensual del estado operacional, de la piscina de sedimentación de acuerdo a RCA N°096/2011.	
	7	Instalación de muro de contención aguas arriba y aguas abajo del puente de acceso al depósito de relaves.	
	8	Construcción de pretilas en sectores próximos de la zona de depositación de relaves.	
	9	Limpieza del lecho del Estero San Antonio.	
	13	Regularizar el plan de alerta para desvío de las aguas de contacto.	
	14	Regularizar el plan de alerta para desvío de las aguas de contacto.	
	17	Retiro de sedimentos de relave y aguas de contacto, desde área no autorizada.	
	18	Contención de relave por medio de construcción de un muro de relave filtrado el cual considera una mejora a la operación del depósito.	
19	Recuperación del área afectada		
20	Reponer arboles afectados		

#### 3.3 REPORTE FINAL

REPORTE ÚNICO AL FINALIZAR LA EJECUCIÓN DEL PROGRAMA.

<b>PLAZO DE TÉRMINO DEL PROGRAMA</b> CON ENTREGA DEL REPORTE FINAL	45	Días hábiles a partir de la finalización de la acción de más larga data.
<b>ACCIONES A REPORTAR</b> (N° identificador y acción)	<b>N° Identificador</b>	<b>Acción a reportar</b>
	8	Construcción de pretilas en sectores próximos de la zona de depositación de relaves.
	17	Retiro de sedimentos de relave y aguas de contacto, desde área no autorizada.
	18	Contención de relave por medio de construcción de un muro de relave filtrado el cual considera una mejora a la operación del depósito.
	19	Recuperación del área afectada
20	Reponer arboles afectados	

#### 4. CRONOGRAMA

EJECUCIÓN ACCIONES																
Desde la aprobación del programa de cumplimiento																
En Meses <input checked="" type="checkbox"/> En Semanas <input type="checkbox"/>																
N° Identificador de la Acción	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
3		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x				
4		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x				
8		x	x	x	x	x										
9					x	x										
13							x									
14							x									
15		x	x	x	x											
17				x	x	x	x	x	x	x	x	x				
18		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x				
19	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x				
20						x	x	x	x	x	x	x				
ENTREGA REPORTES																
Desde la aprobación del programa de cumplimiento																
En Meses <input checked="" type="checkbox"/> En Semanas <input type="checkbox"/>																
Reporte	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
3												x				
4												x				
7					x											
8								x								
9								x								
15					x											
18												x				
19												x				
20												x				