

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

IDENTIFICADOR DEL HECHO

HECHO 1

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

NO REPORTAR LA FRECUENCIA DE MONITOREO EXIGIDA EN SU PROGRAMA DE MONITOREO

El establecimiento industrial **no reportó la frecuencia de monitoreo exigida** en su Programa de Monitoreo [Resolución Exenta SMA N°335, de 19 de marzo de 2018], para los siguientes parámetros y períodos que a continuación se indican, y que se detallan:

- **Caudal:** noviembre (2021)

Periodo asociado	Punto de descarga	Parámetro	Unidad	Frecuencia exigida	Frecuencia reportada
11-2021	Emisario Submarino en Bahía Gregorio	Caudal	m ³ /día	30	27

NORMATIVA PERTINENTE

Artículo 1 D.S N°90/2000:

"6. PROCEDIMIENTOS DE MEDICIÓN Y CONTROL

[...] 6.3 Condiciones específicas para el monitoreo.

[...] 6.3.1 Frecuencia de Monitoreo

El número de días en que la fuente emisora realice los monitoreos debe ser representativo de las condiciones de descarga, en términos tales que corresponda aquellos en que, de acuerdo a la planificación de la fuente emisora, se viertan los residuos líquidos generados en máxima producción o en máximo caudal de descarga [...]"

Resolución Exenta SMA N°335, de 19 de marzo de 2018

"1.4. Los límites máximos permitidos para los parámetros, o contaminantes asociados a la descarga y el tipo de muestra que debe ser tomada para su determinación son los siguientes: (...)

Punto de muestreo	Parámetro	Unidad	Límite Máximo	Tipo de Muestra	N° de días de control mensual
Cámara de monitoreo previo a la descarga	pH ¹	Unidad	5,5 – 9,0	Puntual	1 ²
	Aceites y Grasas	mg/L	150	Compuesta	1
	Aluminio	mg/L	10	Compuesta	1
	Arsénico	mg/L	0,5	Compuesta	1
	Cadmio	mg/L	0,5	Compuesta	1
	Cobre	mg/L	3	Compuesta	1
	Índice de Fenol	mg/L	1	Puntual	1
	Hidrocarburos Totales	mg/L	20	Compuesta	1
	Hidrocarburos Volátiles	mg/L	2	Puntual	1
	Manganeso	mg/L	4	Compuesta	1
	Mercurio	mg/L	0,02	Compuesta	1
	Níquel	mg/L	4	Compuesta	1
	Plomo	mg/L	1	Compuesta	1
	SAAM	mg/L	15	Compuesta	1
	Sólidos Sedimentables ¹	mL/L/h	20	Puntual	1
Sólidos Suspendidos Totales	mg/L	300	Compuesta	1	
Sulfuro	mg/L	5	Puntual	1	

1.5. El caudal máximo de descarga no podrá exceder el límite fijado mediante Resolución Exenta N°62 de 2007, de COREMA XII Región de Magallanes y Antártica Chilena, según se indica a continuación.

¹ Parámetros que pueden ser muestreados, medidos y/o analizados por el laboratorio interno del Titular, en los términos y condiciones establecidos en el punto segundo del resuelvo primero de la Res. Ex. SMA N° 986, de 2016.

² Durante el periodo de descarga, se deberá extraer veinticuatro (24) muestras puntuales para el parámetro pH por cada día de control, debiendo por tanto informar a lo menos veinticuatro (24) resultados para dicho parámetro en el mes controlado.

Punto de descarga	Parámetro	Unidad	Límite Máximo	Tipo de Muestra	N° de días de control mensual
Emisario Submarino en Bahía Gregorio	Caudal	m ³ /día	600	-	Diario ³

“1.6. Corresponderá a la fuente emisora determinar los días en que efectuará el control para dar cumplimiento a la frecuencia de los monitoreos, debiendo corresponder a los días en que se generen residuos industriales líquidos con la máxima concentración en los parámetros o contaminantes controlados”.

DESCRIPCIÓN DE LOS EFECTOS NEGATIVOS PRODUCIDOS POR LA INFRACCIÓN

El *Informe de Efectos* elaborado por GP Consultores, que se acompaña en Anexo 1, concluye que No reportar la frecuencia de monitoreo exigida en su programa de monitoreo, para el parámetro Caudal, esto no se considera para la generación de efectos negativos por tratarse de faltas formales y, en consecuencia, el titular no deberá incorporar nuevas acciones al Programa de Cumplimiento. Además, ENAP si informa y reporta el caudal, indicando en la nota del certificado de Autocontrol que *“Los días 26, 27, 28, 29 y 30 de noviembre no hubo descarga de caudal”.*

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

No Aplica.

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

2.1 METAS

Reportar todos los parámetros del Autocontrol conforme a lo exigido en Resolución Exenta SMA N° 335, de 19 de marzo de 2018.

2.2 PLAN DE ACCIONES

³ Se deberá controlar el volumen de descarga durante todos los días del mes.

2.2.1 ACCIONES EJECUTADAS

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS ESTIMADOS (en miles de \$)	IMPEDIMENTOS EVENTUALES
1	Acción	22-11-2023	Elaboración de Protocolo de implementación del Programa de Monitoreo Planta de Tratamiento de RILes Gregorio.	Reporte inicial	\$0	No Aplica.
	Forma de Implementación			Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento		
	<p>Elaboración de Protocolo de implementación del Programa de Monitoreo establecido en Resolución Exenta SMA N°335, de 19 de marzo de 2018 Planta de Tratamiento de RILes Gregorio, que establece lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Calendarización de los monitoreos y reportes ▪ Obligación de reportar aun cuando no se haya ejecutado descarga o infiltración en dicho periodo. ▪ Listado de parámetros comprometidos. 			<p>Copia Protocolo de implementación del Programa de Monitoreo Planta de Tratamiento de RILes Gregorio.</p> <p>Respaldo de esta acción se encuentra en Anexo 2.</p>		No Aplica.

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Frecuencia de monitoreo de cada parámetro. ▪ Metodología de monitoreo que corresponda y el tipo de muestra que establece la RPM para cada parámetro (puntual o compuesta). ▪ Máximos permitidos para cada parámetro. ▪ Máximo permitido de caudal. ▪ Procedimiento de remuestreo, que contemple los plazos de ejecución y reporte de los mismos. ▪ Plan de mantenimiento de las instalaciones del sistema de RILes. ▪ Responsabilidades y responsables del personal a cargo del manejo del sistema de RILes y reporte del Programa de Monitoreo. 					
--	--	--	--	--	--	--

2.2.2 ACCIONES PRINCIPALES POR EJECUTAR

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS ESTIMADOS (en miles de \$)	IMPEDIMENTOS EVENTUALES
2	Acción	Desde la notificación de la Resolución que aprueba el PDC hasta un mes después de	Capacitaciones al personal participante en aplicación de Protocolo de implementación del Programa de Monitoreo.	Reportes de avance	\$0	No Aplica.
	Capacitar al personal participante en aplicación de Protocolo de			1. Copia del listado de asistencia a la capacitación		

	implementación del Programa de Monitoreo.	dicha notificación.		<p>2. Copia de la presentación del protocolo en versión PDF y PPT.</p> <p>3. Fotografías, fechadas, capturadas durante la capacitación que sean ilustrativas de la realización de la actividad y de la asistencia del personal.</p>		
	Forma de Implementación			Reporte final		Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento
	Realización de capacitación al personal involucrado en la actividad de planificación de muestreo y reportabilidad a plataforma Ventanilla Única, con el fin de instruir sobre la correcta implementación del protocolo de implementación del programa de monitoreo de Planta de Tratamiento RILes Gregorio.			Informe consolidado que acredite la ejecución de capacitaciones sobre el protocolo de implementación del Programa de Monitoreo.		No Aplica.
	Acción			Reportes de avance		Impedimentos
3	Aplicar el Protocolo de Implementación del Programa de Monitoreo en Planta de Tratamiento RILes Gregorio.	A partir de 1 mes desde la notificación de la Resolución que aprueba el PdC y durante la ejecución de éste.	Correcta aplicación de Protocolo de implementación del Programa de Monitoreo.	1. Informe de resultados de análisis elaborado por laboratorio ETFA.	\$0	No Aplica.

				2. Copia de comprobantes de reportes generados por el RETC durante el periodo a reportar.		
	Forma de Implementación			Reporte final		Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento
	Establecer un conjunto de acciones y directrices para la ejecución de los monitoreos de agua en “Planta de Tratamiento de Residuos Industriales Líquidos (RILes) del Complejo Gregorio”, con el fin de dar cumplimiento a la Resolución Exenta SMA N° 335, de 19 de marzo de 2018 y a la ejecución de remuestreos cuando los parámetros se encuentren superados conforme a lo exigido en D.S. N° 90/2000, cuyos reportes serán ingresados en la plataforma electrónica del Sistema Ventanilla Única del RETC.			Informe consolidado que acredite la implementación correcta del protocolo.		No Aplica.
	Acción	Desde la notificación de la Resolución que aprueba el PdC, y en forma permanente	Informes de resultados de análisis elaborados por laboratorio ETFA.	Reporte de avance		Impedimentos
4	Reportar el Programa de Monitoreo con la frecuencia exigida, de acuerdo a la			1. Informes de	\$6.735 ⁴	No Aplica

⁴ Dicho valor se explica considerando un monto de UF 4.5 por muestreo y análisis, y UF 26,61 por traslado de muestras, lo que da un total de UF 31,11, el detalle se acompaña en Anexo 3.

	<p>Resolución Exenta SMA N°335, de 19 de marzo de 2018.</p>	<p>durante toda la vigencia del mismo.</p>		<p>resultados de análisis elaborados por laboratorio ETFA.</p> <p>2. Copia de comprobantes de reportes generados por el RETC durante el periodo a reportar.</p>		
<p>Forma de Implementación</p>	<p>Se reportará a RETC resultados de monitoreos ejecutados en mes anterior al periodo de reporte, de acuerdo a frecuencia establecida en Resolución Exenta SMA N°335, de 19 de marzo de 2018.</p>		<p>Reporte final</p>	<p>Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento</p>		
			<p>Informe consolidado de resultados de análisis elaborados por laboratorio ETFA.</p>	<p>No Aplica</p>		

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

IDENTIFICADOR DEL HECHO	HECHO 2																		
DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS, ACTOS Y MISIONES QUE CONSTITUYEN LA INFRACCIÓN	<p>NO REPORTAR LOS REMUESTREOS SEGÚN LO ESTABLECIDO EN SU PROGRAMA DE MONITOREO Y/O LA NORMA DE EMISIÓN:</p> <p>El establecimiento industrial no reportó la información asociada a los remuestreos de índice de Fenol en el mes de octubre de 2021 y diciembre de 2022.</p> <table border="1" data-bbox="703 578 1885 797"><thead><tr><th>Periodo asociado</th><th>Punto de descarga</th><th>Parámetro</th><th>Límite rango</th><th>Valor reportado</th><th>Tipo de control</th></tr></thead><tbody><tr><td>10-2021</td><td>Emisario Submarino en Bahía Gregorio</td><td>Índice Fenol</td><td>1</td><td>3.33</td><td>AC</td></tr><tr><td>12-2022</td><td>Emisario Submarino en Bahía Gregorio</td><td>Índice Fenol</td><td>1</td><td>1.15</td><td>AC</td></tr></tbody></table>	Periodo asociado	Punto de descarga	Parámetro	Límite rango	Valor reportado	Tipo de control	10-2021	Emisario Submarino en Bahía Gregorio	Índice Fenol	1	3.33	AC	12-2022	Emisario Submarino en Bahía Gregorio	Índice Fenol	1	1.15	AC
Periodo asociado	Punto de descarga	Parámetro	Límite rango	Valor reportado	Tipo de control														
10-2021	Emisario Submarino en Bahía Gregorio	Índice Fenol	1	3.33	AC														
12-2022	Emisario Submarino en Bahía Gregorio	Índice Fenol	1	1.15	AC														
NORMATIVA PERTINENTE	<p>Artículo 1 D.S N°90/2000:</p> <p><i>“6. PROCEDIMIENTOS DE MEDICIÓN Y CONTROL [...] 6.4 Resultados de los análisis.</i></p> <p><i>6.4.1. Si una o más muestras durante el mes exceden los límites máximos establecidos en las tablas N° 1, 2, 3, 4 y 5, se debe efectuar un muestreo adicional o remuestreo.</i></p> <p><i>El remuestreo debe efectuarse dentro de los 15 días siguientes de la detección de la anomalía. Si una muestra, en la que debe analizarse DBO₅, presenta además valores excedidos de alguno de los contaminantes: aceites y grasas, aluminio, arsénico, boro, cadmio, cianuro, cobre, cromo (total o hexavalente), hidrocarburos, manganeso, mercurio, níquel, plomo, sulfato, sulfuro o zinc, se debe efectuar en los remuestreos adicionales la determinación de DBO₅, incluyendo el ensayo de toxicidad, especificado en el anexo B de la norma NCh 2313/5 Of 96.</i></p> <p>Resolución Exenta N° 117, de 2013, modificada mediante Res. Ex. N°93, de 2014, de 2013 en términos que indica:</p>																		

"Artículo cuarto. Monitoreo y control de residuos industriales líquidos. El monitoreo deberá ser efectuado en cada una de las descargas de la fuente emisora y deberá ceñirse estrictamente a lo dispuesto en el Programa de Monitoreo. Sólo se aceptarán los resultados de los análisis de las muestras del efluente realizados por laboratorios autorizados por la Superintendencia del Medio Ambiente.

Los resultados de los monitoreos o autocontroles deberán ser informados en los siguientes plazos:

[...]

a) Remuestreo: En caso que una o más muestras del autocontrol del mes excedan los límites máximos permisibles establecidos en la norma de emisión de residuos industriales líquidos, se deberá efectuar un muestreo adicional o remuestreo. Dicha medición deberá ejecutarse dentro de los quince (15) días corridos de la detección de la anomalía y deberá ser informado a más tardar el último día hábil del mes subsiguiente al período que se informa.

Resolución Exenta SMA N°335, de 19 de marzo de 2018

"3. En todos los aspectos no regulados en la presente Resolución, regirá íntegramente la Resolución Exenta N°117, de 2013, de la Superintendencia del Medio Ambiente que Dicta e Instruye Normas de Carácter General sobre Procedimiento de Caracterización, Medición y Control de Residuos Industriales Líquidos, modificada por la Resolución Exenta N°93, de 2014, de la Superintendencia del Medio Ambiente o aquella que la reemplace"

DESCRIPCIÓN DE LOS EFECTOS NEGATIVOS PRODUCIDOS POR LA INFRACCIÓN

El Informe de Efectos elaborado por GP Consultores, que se acompaña en Anexo 1, concluye que No reportar los remuestreos según lo establecido en su programa de monitoreo y/o norma de emisión, para el parámetro Índice fenol, esto no se considera para la generación de efectos negativos por tratarse de faltas formales y, en consecuencia, el titular no deberá incorporar nuevas acciones al Programa de Cumplimiento. Además, se observa que en los meses en que no se hizo Remuestreo (en el mes siguiente de la superación del parámetro Índice Fenol), el valor del parámetro disminuye.

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

No Aplica.

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

2.1 METAS

Ejecutar y reportar los remuestreos cuando los parámetros se encuentren superados conforme a lo exigido en D.S. N° 90/2000.

2.2 PLAN DE ACCIONES

2.2.1 ACCIONES EJECUTADAS

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS ESTIMADOS (en miles de \$)	IMPEDIMENTOS EVENTUALES
5	Acción	22-11-2023	Elaboración de Protocolo de implementación del Programa de Monitoreo Planta de Tratamiento de RILes Gregorio.	Reporte inicial	\$0	No Aplica.
	Forma de Implementación			Copia Protocolo de implementación del Programa de Monitoreo Planta de Tratamiento de RILes Gregorio. Respaldo de esta acción se encuentra en Anexo 2.		Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento
	Elaboración de Protocolo de implementación del Programa de Monitoreo establecido en Resolución Exenta SMA N°335, de 19 de marzo de 2018 Planta de Tratamiento de RILes Gregorio, que establece lo siguiente: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Calendarización de los monitoreos y reportes ▪ Obligación de reportar aun cuando no se haya ejecutado descarga o 					No Aplica.

	<p>infiltración en dicho periodo.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Listado de parámetros comprometidos. ▪ Frecuencia de monitoreo de cada parámetro. ▪ Metodología de monitoreo que corresponda y el tipo de muestra que establece la RPM para cada parámetro (puntual o compuesta). ▪ Máximos permitidos para cada parámetro. ▪ Máximo permitido de caudal. ▪ Procedimiento de remuestreo, que contemple los plazos de ejecución y reporte de los mismos. ▪ Plan de mantenimiento de las instalaciones del sistema de RILes ▪ Responsabilidades y responsables del personal a cargo del manejo del sistema de RILes y reporte del Programa de Monitoreo. 					
--	---	--	--	--	--	--

2.2.2 ACCIONES PRINCIPALES POR EJECUTAR

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS ESTIMADOS (en miles de \$)	IMPEDIMENTOS EVENTUALES
------------------	-------------	--------------------	-----------------------------	------------------------	-----------------------------------	-------------------------

6	Acción	Desde la notificación de la Resolución que aprueba el PDC hasta un mes después de dicha notificación.	Capacitaciones al personal participante en aplicación de Protocolo de implementación del Programa de Monitoreo.	Reportes de avance	\$0	Impedimentos
	Capacitar al personal participante en aplicación de Protocolo de implementación del Programa de Monitoreo.			<ol style="list-style-type: none"> 1. Copia del listado de asistencia a la capacitación fechado y firmado por los asistentes. 2. Copia de la presentación del protocolo en versión PDF y PPT. 3. Fotografías, fechadas, capturadas durante la capacitación que sean ilustrativas de la realización de la actividad y de la asistencia del personal. 		No Aplica.
	Forma de Implementación			Reporte final		Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento
Realización de capacitaciones al personal involucrado en la actividad de planificación de muestreo y reportabilidad a plataforma Ventanilla Única, con el fin de instruir sobre la correcta implementación del protocolo de implementación del programa de monitoreo de Planta de Tratamiento RILes Gregorio.	Informe consolidado que acredite la ejecución de capacitaciones sobre el protocolo de implementación del Programa de Monitoreo.	No Aplica.				

7	Acción			Reportes de avance		Impedimentos
	Aplicar el Protocolo de Implementación del Programa de Monitoreo en Planta de Tratamiento RILes Gregorio.			1. Informe de resultados de análisis elaborado por laboratorio ETFA. 2. Copia de comprobantes de reportes generados por el RETC durante el periodo a reportar.		No Aplica.
	Forma de Implementación			Reporte final		Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento
	Establecer un conjunto de acciones y directrices para la ejecución de los monitoreos de agua en "Planta de Tratamiento de Residuos Industriales Líquidos (RILes) del Complejo Gregorio", con el fin de dar cumplimiento a la Resolución Exenta SMA N° 335, de 19 de marzo de 2018 y a la ejecución de remuestreos cuando los parámetros se encuentren superados conforme a lo exigido en D.S. N° 90/2000, cuyos reportes serán ingresados en la plataforma electrónica del Sistema Ventanilla Única del RETC.	A partir de 1 mes desde la notificación de la Resolución que aprueba el PdC y durante la ejecución de éste	Correcta aplicación de Protocolo de implementación del Programa de Monitoreo.	Informe consolidado que acredite la implementación correcta del protocolo.	\$0	No Aplica.

8	Acción	Desde la notificación de la Resolución que aprueba el PdC, durante toda la vigencia del mismo, cada vez que aplique.	Comprobantes de reportes generados por el RETC, cada vez que aplique.	Reporte de Avance	\$520 ⁵	Impedimentos
	Reportar los remuestreos de parámetros que se encuentren con superación respecto a los límites máximos permitidos en Programa de Monitoreo, de acuerdo a la Resolución Exenta SMA N°335, de 19 de marzo de 2018.			1. Informe de resultados de análisis elaborado por laboratorio ETFA, desde la notificación de formulación de cargos a notificación de la Resolución de aprobación del PdC. 2. Copia de comprobantes de reportes generados por el RETC durante el periodo a reportar.		No Aplica.
	Forma de Implementación			Reporte final		Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento
Se reportará a RETC resultados de remuestreos, cada vez que aplique.	1. Informe de resultados de análisis elaborado por laboratorio ETFA. 2. Copia de comprobantes de reportes generados por el RETC durante el periodo a reportar.	No Aplica.				

⁵ Dicho valor se explica considerando un monto de UF 0,26 por muestreo y análisis, y UF 2,15 por traslado de muestras, lo que da un total de UF 2,41, el detalle se acompaña en Anexo 3.

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

IDENTIFICADOR DEL HECHO	HECHO 3
DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS, ACTOS Y MISIONES QUE CONSTITUYEN LA INFRACCIÓN	<p>SUPERAR LOS LÍMITES MÁXIMOS PERMITIDOS PARA LOS PARÁMETROS DE SU PROGRAMA DE MONITOREO:</p> <p>El establecimiento industrial presentó superación del límite máximo permitido por la Tabla N°5 del artículo 1, numeral 4.2, del D.S N° 90/2000, para el parámetro índice fenol en los meses de febrero, junio, julio, agosto, septiembre y octubre, todos del año 2021; y el mes de octubre del año 2022; no configurándose los supuestos señalados en el numeral 6.4.2 del D.S N° 90/2000.</p>
NORMATIVA PERTINENTE	<p>Artículo 1 D.S N°90/2000:</p> <p><i>“4. LIMITES MAXIMOS PERMITIDOS PARA DESCARGAS DE RESIDUOS LIQUIDOS A AGUAS CONTINENTALES SUPERFICIALES Y MARINAS</i></p> <p><i>4.1 Consideraciones generales.</i></p> <p><i>4.1.1 La norma de emisión para los contaminantes a que se refiere el presente decreto está determinada por los límites máximos establecidos en las tablas números 1, 2, 3, 4 y 5, analizados de acuerdo a los resultados que en conformidad al punto 6.4 arrojen las mediciones que se efectúen sobre el particular”.</i></p> <p>[...] 4.4.3 Descargas fuera de la zona de protección litoral.</p> <p><i>Las descargas de las fuentes emisoras, cuyos puntos de vertimiento se encuentren fuera de la zona de protección litoral, no deberán sobrepasar los valores de concentración señalados en la Tabla N° 5 del D.S. N°90/2000: LIMITES MAXIMOS DE CONCENTRACION PARA DESCARGA DE RESIDUOS LIQUIDOS A CUERPOS DE AGUA MARINOS FUERA DE LA ZONA DE PROTECCION LITORAL.</i></p>

Contaminantes	Unidad	Expresión	Límite Máximo Permisible	Límite Máximo Permisible a partir del 10° año de vigencia del presente decreto
Aceites y Grasas	mg/L	A y G	350	150
Sólidos Sedimentables	ml/l/h	S. SED	50	20
Sólidos Suspendidos Totales	mg/L	S.S.	700	300
Aluminio	mg/L	Al	10	
Arsénico	mg/L	As	0,5	
Cadmio	mg/L	Cd	0,5	
Cianuro	mg/L	CN-	1	
Cobre	mg/L	Cu	3	
Índice de Fenol	mg/L	Fenoles	1	
Cromo Hexavalente	mg/L	Cr6+	0,5	
Cromo Total	mg/L	Cr Total	10	
Estaño	mg/L	Sn	1	
Fluoruro	mg/L	F-	6	
Hidrocarburos Totales	mg/L	HCT	20	
Hidrocarburos Volátiles	mg/L	HC	2	
Manganeso	mg/L	Mn	4	
Mercurio	mg/L	Hg	0,02	
Molibdeno	mg/L	Mo	0,5	
Níquel	mg/L	Ni	4	
PH	Unidad	pH	5,5 – 9,0	

Plomo	mg/L	Pb	1
SAAM	mg/L	SAAM	15
Selenio	mg/L	Se	0,03
Sulfuro	mg/L	S2-	5
Zinc	mg/L	Zn	5

Artículo 1 D.S N°90/2000:

“5. PROGRAMA Y PLAZOS DE CUMPLIMIENTO DE LA NORMA PARA LAS DESCARGAS DE RESIDUOS LIQUIDOS A AGUAS MARINAS Y CONTINENTALES SUPERFICIALES

5.1. A partir de la entrada en vigencia del presente decreto, los límites máximos permitidos establecidos en él, serán obligatorios para toda fuente nueva.

[...]

5.3. Las fuentes emisoras existentes deberán cumplir con los límites máximos permitidos, a contar del quinto año de la entrada en vigencia del presente decreto, salvo aquellas que a la fecha de entrada en vigencia del mismo, tengan aprobado por la autoridad competente y conforme a la legislación vigente, un cronograma de inversiones para la construcción de un sistema de tratamiento de aguas residuales, en cuyo caso el plazo de cumplimiento de esta norma será el que se encuentre previsto para el término de dicha construcción.

En cualquier caso, las fuentes emisoras podrán ajustarse a los límites máximos establecidos en este decreto desde su entrada en vigencia [...].”

Artículo 1 D.S N°90/2000:

“6. PROCEDIMIENTOS DE MEDICIÓN Y CONTROL

6.2 Consideraciones generales para el monitoreo.

Las fuentes emisoras deben cumplir con los límites máximos permitidos en la presente norma respecto de todos los contaminantes normados.

Los contaminantes que deben ser considerados en el monitoreo serán los que se señalen en cada caso por la autoridad competente, atendido a la actividad que desarrolle la fuente emisora, los antecedentes disponibles y las condiciones de la descarga.

[...]

6.4.2. No se considerarán sobrepasados los límites máximos establecidos en las tablas números 1, 2, 3, 4 y 5 del presente decreto:

a) Si analizadas 10 o menos muestras mensuales, incluyendo los remuestreos, sólo una de ellas excede, en uno o más contaminantes, hasta en un 100% el límite máximo establecido en las referidas tablas.

b) Si analizadas más de 10 muestras mensuales, incluyendo los remuestreos, sólo un 10% o menos, del número de muestras analizadas excede, en uno o más contaminantes, hasta en un 100% el límite máximo establecido en esas tablas. Para el cálculo del 10% el resultado se aproximará al entero superior.

Para efectos de lo anterior en el caso que el remuestreo se efectúe al mes siguiente, se considerará realizado en el mismo mes en que se tomaron las muestras excedidas.”

Resolución Exenta SMA N°335, de 19 de marzo de 2018

“1.4. Los límites máximos permitidos para los parámetros, o contaminantes asociados a la descarga y el tipo de muestra que debe ser tomada para su determinación son los siguientes

Tabla N° 3 de la Res. Ex. N° 335, de 19 de marzo del año 2018 de la SMA

Punto de muestreo	Parámetro	Unidad	Límite Máximo	Tipo de Muestra	N° de días de control mensual
Cámara de monitoreo	pH ⁶	Unidad	5,5 – 9,0	Puntual	1 ⁷
	Aceites y Grasas	mg/L	150	Compuesta	1
	Aluminio	mg/L	10	Compuesta	1

⁶ Parámetros que pueden ser muestreados, medidos y/o analizados por el laboratorio interno del Titular, en los términos y condiciones establecidos en el punto segundo del resuelvo primero de la Res. Ex. SMA N° 986, de 2016.

⁷ Durante el periodo de descarga, se deberá extraer veinticuatro (24) muestras puntuales para el parámetro pH por cada día de control, debiendo por tanto informar a lo menos veinticuatro (24) resultados para dicho parámetro en el mes controlado.

previo a la descarga	Arsénico	mg/L	0,5	Compuesta	1
	Cadmio	mg/L	0,5	Compuesta	1
	Cobre	mg/L	3	Compuesta	1
	Índice de Fenol	mg/L	1	Puntual	1
	Hidrocarburos Totales	mg/L	20	Compuesta	1
	Hidrocarburos Volátiles	mg/L	2	Puntual	1
	Manganeso	mg/L	4	Compuesta	1
	Mercurio	mg/L	0,02	Compuesta	1
	Níquel	mg/L	4	Compuesta	1
	Plomo	mg/L	1	Compuesta	1
	SAAM	mg/L	15	Compuesta	1
	Sólidos Sedimentables ¹	mL/L/h	20	Puntual	1
	Sólidos Suspendidos Totales	mg/L	300	Compuesta	1
Sulfuro	mg/L	5	Puntual	1	

DESCRIPCIÓN DE LOS EFECTOS NEGATIVOS PRODUCIDOS POR LA INFRACCIÓN

El *Informe de Efectos* elaborado por GP Consultores, que se acompaña en Anexo 1, concluye respecto a la superación del límite máximo permitido del parámetro Índice Fenol de su programa de monitoreo y su descarga a través del emisario submarino en el océano:

✓ En el cuerpo receptor no existen proyectos relacionados con recursos bentónicos (pesca y acuicultura). Además, en el continente se observa que el uso de suelo es “Praderas y Matorrales”, las que no tienen contacto con las aguas descargadas por el emisario de ENAP. Por otra parte, la descarga se realiza a 275 m de la costa, fuera de la Zona de Protección Litoral calculada a 180 m, en donde el océano tiene una gran capacidad de dilución.

✓ En la RCA N°062/2007 se indica que “Para este proyecto, se concluye que el área de sacrificio se reduce exclusivamente al punto de descarga, por efecto de la excelente dilución inicial y con respecto a que no existen zonas críticas o áreas sensibles en el área de influencia del proyecto”.

✓ Si bien, la persistencia y la frecuencia de las superaciones del parámetro Índice fenol es media, de la revisión del registro de parámetros superados, se observa que solo un remuestreo presenta un valor que excede el límite máximo permitido (7-

2021). Para el resto de las superaciones se observa que el valor del Índice fenol disminuye en el remuestreo. En el caso del mes que no se realiza remuestreo (10-2021), se analiza el mes siguiente, y también el valor del parámetro disminuye, por lo que estas superaciones serían puntuales, no reiterada ni permanentes.

✓ Finalmente, de la revisión del comportamiento del parámetro Índice Fenol en el agua marina medida en las estaciones E1, E2, E3 y E4 del Plan de Vigilancia Ambiental (PVA), se observa que, en todas las mediciones realizadas, estas estaciones presentan un valor de Índice Fenol menor al límite de detección del laboratorio, y por lo tanto, menor al límite máximo permitido para este parámetro, por lo que no se estaría afectando la calidad del cuerpo receptor de las descargas de los RILes tratados por ENAP.

✓ Por lo tanto, dado que las superaciones del parámetro Índice fenol son puntuales, junto a que la descarga se realiza fuera de la Zona de Protección Litoral, en donde, la capacidad de dilución del cuerpo receptor es alta y el océano tiene mayor capacidad regeneradora, no se configuran efectos negativos.

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

No Aplica.

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

2.1 METAS

Implementación de acciones para dar cumplimiento a Tabla N°5 del D.S. 90/2000 para el parámetro índice de fenol

2.2 PLAN DE ACCIONES

2.2.1 ACCIONES EN EJECUCIÓN

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS ESTIMADOS (en miles de \$)	IMPEDIMENTOS EVENTUALES
------------------	-------------	--------------------	-----------------------------	------------------------	-----------------------------------	-------------------------

9	Acción	31-12-2023	Instalación filtros de carbón activado.	Reporte Inicial	\$726.730 ⁸	Impedimentos
	Instalar filtros de carbón activado en sistema de tratamiento de RILes del Complejo Industrial Gregorio.			1. Certificado emitido proveedor de los filtros y/o Director de Proyectos. 2. Fotografías, fechadas y georreferenciadas, del estado de implementación a la fecha del reporte inicial.		No Aplica.
	Forma de Implementación			Reporte final		Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento
	Instalación e implementación de filtros de carbón activado, descrito en el proyecto Actualización del Sistema de Tratamiento de RILes en Complejo Gregorio (RCA N°78/2021), el cual complementa el actual Sistema. ⁹		Antecedentes financieros que acrediten los costos incurridos (facturas, estados de pagos u otro).	No Aplica.		

2.2.2 ACCIONES POR EJECUTAR

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS ESTIMADOS (en miles de \$)	IMPEDIMENTOS EVENTUALES
------------------	-------------	--------------------	-----------------------------	------------------------	-----------------------------------	-------------------------

⁸ En Anexo 5 se acompaña el detalle de los costos asociados a esta acción.

⁹ En Anexo 6 se acompaña el informe de efectividad de remoción de índice de fenol.

10	Acción	Realizar un monitoreo mensual adicional del parámetro índice de fenol, los cuales serán reportados en plataforma Ventanilla Única (RETC).	A partir del tercer mes desde la notificación de la Resolución que aprueba el PdC, y durante la ejecución de éste.	Informes adicionales de resultados de análisis de parámetro índice de fenol.	Reporte de avance	\$520 ¹⁰	Impedimentos
	Forma de Implementación				1. Informes adicionales de resultados de análisis elaborados por laboratorio ETFA. 2. Copia de comprobantes de reportes adicionales generados por el RETC durante el periodo a reportar.		No Aplica.
	Se ejecutarán monitoreos adicionales del parámetro índice de fenol y se reportarán resultados, en plazo establecido.				Reporte final		Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento
					Antecedentes financieros que acrediten los costos incurridos (facturas, estados de pagos u otro).		No Aplica.
11	Acción	Realizar mantenimiento de las instalaciones del Sistema de RILes, conforme se establece en el Protocolo de Implementación del Programa de Monitoreo en Planta de Tratamiento RILes Gregorio.	A partir de 1 mes desde la notificación de la Resolución que aprueba el PdC y durante la ejecución de éste.	Mantenimiento de las instalaciones del Sistema de RILes.	Reporte de Avance	\$150.000 ¹¹	Impedimentos
	Forma de Implementación				1. Cartillas de revisión, según aplique. 2. Cartillas de mantenimiento		No Aplica.
					Reporte final		Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento

¹⁰ Dicho valor se explica considerando un monto de UF 0,26 por muestreo y análisis, y UF 2,15 por traslado de muestras, lo que da un total de UF 2,41, el detalle se acompaña en Anexo 3.

¹¹ El valor se calculó a partir de los costos de mantenimiento realizados el año 2022, según consta en Anexo 4.

	Realizar mantención de las instalaciones del Sistema de RILes, conforme se establece en el Protocolo de Implementación del Programa de Monitoreo en Planta de Tratamiento RILes Gregorio.			Antecedentes financieros que acrediten los costos incurridos (facturas, estados de pagos u otro).		No Aplica.
12	Acción	En forma inmediata desde la notificación de la Resolución que aprueba el PdC, y en forma permanente durante toda la vigencia del mismo.	Comprobantes electrónicos generados por el sistema digital en el que se implemente el SPDC.	Reporte de avance	\$0	Impedimentos
	Forma de Implementación			Reporte final		Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento
	Dentro del plazo, salvo que el impedimento ocurra el último día de plazo, y según la frecuencia establecida en la resolución que aprueba el PDC, se accederá al sistema digital que la SMA disponga al efecto para implementar el SPDC y se cargará el PDC y la información relativa al reporte inicial, los reportes de avance o el informe final, según corresponda con las			Esta acción no requiere un reporte o medio de verificación específico, y una vez ingresado los reportes y/o medios de verificación para las restantes acciones, se conservará el comprobante electrónico generado por el sistema digital en que se implemente el SPDC.		Esta acción no requiere un reporte o medio de verificación específico, y una vez ingresado los reportes y/o medios de verificación para las restantes acciones, se conservará el comprobante electrónico generado por el sistema digital en que se implemente el SPDC.

	acciones reportadas, así como los medios de verificación para acreditar el cumplimiento de las acciones comprometidas. Una vez ingresados los reportes y/o medios de verificación, se conservará comprobante electrónico generado por el sistema digital en el que se implemente el SPDC.					
--	---	--	--	--	--	--

2.2.3 ACCIONES ALTERNATIVAS

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	ACCIÓN PRINCIPAL ASOCIADA	PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS ESTIMADOS (en miles de \$)
13	Acción	12	2 días hábiles posterior a informado el impedimento.	Entrega a la SMA del reporte respectivo del PDC, con sus medios de verificación.	Reporte de avance	\$0
	Informar a la Superintendencia, los reportes y medios de verificación que acrediten la ejecución de las acciones comprendidas en el PdC a través de la Oficina de Partes de la SMA.				Comprobante de aviso a la SMA y de ingreso de reporte del PDC respectivo, con sus medios de verificación.	
	Forma de Implementación				Reporte final	
	Dentro del plazo, salvo que el impedimento ocurra el último día de plazo, y según la frecuencia establecida en la resolución que aprueba el PDC, se entregará en Oficina de Partes de la SMA la información relativa al PDC, sea el reporte inicial, el				Comprobante de aviso a la SMA y de ingreso de reporte del PDC respectivo, con sus medios de verificación.	

	reporte de avance o el reporte final, según corresponda, así como los medios de verificación para acreditar el cumplimiento de las acciones correspondientes.					
--	---	--	--	--	--	--

3. PLAN DE SEGUIMIENTO DEL PLAN DE ACCIONES Y METAS

3.1 REPORTE INICIAL

REPORTE ÚNICO DE ACCIONES EJECUTADAS Y EN EJECUCIÓN.

PLAZO DEL REPORTE (en días hábiles)	15	Días hábiles desde de la notificación de la aprobación del Programa.
ACCIONES A REPORTAR (N° identificador y acción)	N° Identificador	Acción a reportar
	1	Elaborar Protocolo de implementación del Programa de Monitoreo establecido en Resolución Exenta SMA N°335, de 19 de marzo de 2018 Planta de Tratamiento de RILes Gregorio.
	5	Elaborar Protocolo de implementación del Programa de Monitoreo establecido en Resolución Exenta SMA N°335, de 19 de marzo de 2018 Planta de Tratamiento de RILes Gregorio.
	9	Instalar filtros de carbón activado en sistema de tratamiento de RILes del Complejo Industrial Gregorio.

3.2 REPORTES DE AVANCE

REPORTE DE ACCIONES EN EJECUCIÓN Y POR EJECUTAR.

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

PERIODICIDAD DEL REPORTE (Indicar periodicidad con una cruz)	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		
	Bimestral	X	
	Trimestral		
	Semestral		
ACCIONES A REPORTAR (N° identificador y acción)	N° Identificador	Acción a reportar	
	2	Capacitar al personal participante en aplicación de Protocolo de implementación del Programa de Monitoreo.	
	3	Establecer un conjunto de acciones y directrices para la ejecución de los monitoreos de agua en "Planta de Tratamiento de Residuos Industriales Líquidos (RILes) del Complejo Gregorio", con el fin de dar cumplimiento a la Resolución Exenta SMA N° 335, de 19 de marzo de 2018 y a la ejecución de remuestreos cuando los	

		parámetros se encuentren superados conforme a lo exigido en D.S. N° 90/2000, cuyos reportes serán ingresados en la plataforma electrónica del Sistema Ventanilla Única del RETC.
	4	Reportar el Programa de Monitoreo con la frecuencia exigida, el monitoreo de acuerdo a la Resolución Exenta SMA N°335, de 19 de marzo de 2018.
	6	Capacitar al personal participante en aplicación de Protocolo de implementación del Programa de Monitoreo.
	7	Aplicar el Protocolo de Implementación del Programa de Monitoreo en Planta de Tratamiento RILes Gregorio.
	8	Reportar los remuestreos de parámetros que se encuentren con superación respecto a los límites máximos permitidos en Programa de Monitoreo, de acuerdo a la Resolución Exenta SMA N°335, de 19 de marzo de 2018.
	10	Realizar un monitoreo mensual adicional del parámetro índice de fenol, los cuales serán reportados en plataforma Ventanilla Única (RETC).
	11	Realizar mantención de las instalaciones del Sistema de RILes, conforme se establece en el Protocolo de Implementación del Programa de Monitoreo en Planta de Tratamiento RILes Gregorio.

3.3 REPORTE FINAL

REPORTE ÚNICO AL FINALIZAR LA EJECUCIÓN DEL PROGRAMA.

PLAZO DE TÉRMINO DEL PROGRAMA CON ENTREGA DEL REPORTE FINAL	15	Días hábiles a partir de la finalización de la acción de más larga data.
ACCIONES A REPORTAR (N° identificador y acción)	N° Identificador	Acción a reportar
	2	Capacitar al personal participante en aplicación de Protocolo de implementación del Programa de Monitoreo.
	3	Establecer un conjunto de acciones y directrices para la ejecución de los monitoreos de agua en “Planta de Tratamiento de Residuos Industriales Líquidos (RILes) del Complejo Gregorio”, con el fin de dar cumplimiento a la Resolución Exenta SMA N° 335, de 19 de marzo de 2018 y a la ejecución de remuestreos cuando los parámetros se encuentren superados conforme a lo exigido en D.S. N° 90/2000, cuyos reportes serán ingresados en la plataforma electrónica del Sistema Ventanilla Única del RETC.
	4	Reportar el Programa de Monitoreo con la frecuencia exigida, el monitoreo de acuerdo a la Resolución Exenta SMA N°335, de 19 de marzo de 2018.
	6	Capacitar al personal participante en aplicación de Protocolo de implementación del Programa de Monitoreo.
	7	Aplicar el Protocolo de Implementación del Programa de Monitoreo en Planta de Tratamiento RILes Gregorio.
	8	Reportar los remuestreos de parámetros que se encuentren con superación respecto a los límites máximos permitidos en Programa de Monitoreo, de acuerdo a la Resolución Exenta SMA N°335, de 19 de marzo de 2018.
	9	Instalar filtros de carbón activado en sistema de tratamiento de RILes del Complejo Industrial Gregorio.
	10	Realizar un monitoreo mensual adicional del parámetro índice de fenol, los cuales serán reportados en plataforma Ventanilla Única (RETC).

	11	Realizar mantención de las instalaciones del Sistema de RILes, conforme se establece en el Protocolo de Implementación del Programa de Monitoreo en Planta de Tratamiento RILes Gregorio.
--	----	---

4. CRONOGRAMA¹²

EJECUCIÓN ACCIONES	En Meses		En semanas		Desde la aprobación del programa de cumplimiento		
		X					
N° Identificador de la Acción	1		2	3	4	5	6
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
ENTREGA REPORTES	En Meses		En semanas		Desde la aprobación del programa de cumplimiento		
		X					
	1		2	3	4	5	6
1							
2							
3							

¹² Para efecto de las de las acciones en ejecución se considera el mes 1 como enero 2024.