
Programa de Cumplimiento

Id Comprobante:	CVPDC-2661
Expediente Programa de Cumplimiento:	F-032-2023.
Resolución que aprueba el PdC:	7 / 2025.
Fecha Resolución:	10-10-2025.
Unidad Fiscalizable:	GUACOLDA.
Titular:	GUACOLDA ENERGIA SPA..
Instructor:	PATRICIA CONSTANZA PÉREZ VENEGAS.
Fecha Validación:	29-10-2025 17:12:51

1. Identificación de la Unidad Fiscalizable

Unidad Fiscalizable: GUACOLDA.

Región: Región de Atacama.

2. Antecedentes Generales

Tipo Programa de Cumplimiento: Guía PdC 2018.

Rol Programa de Cumplimiento: F-032-2023.

Resolución que aprueba el PdC: 7 / 2025.

Fecha creación electrónica Programa de Cumplimiento: 29-10-2025.

Fecha emisión pronunciamiento fiscal instructor: 29-10-2025.

Frecuencia: Trimestral.

Fecha de Inicio: 13-10-2025.

Fecha de Término: 12-05-2026.

3. Hechos Infraccionales

3.1 Hecho 1

Uso de mayor cantidad de aditivo químico autorizado, para el tratamiento de agua de mar en las plantas desalinizadoras del Proyecto.

3.1.1. Instrumentos Asociados

Sin instrumentos seleccionados.

3.1.2. Metas

Operación de las plantas desalinizadoras contempladas en la RCA N°44/2014 utilizando como máximo 600 Kg/mes de anti-incrustante

3.1.3. Efectos Negativos

- Descripción de los Efectos Negativos Producidos por la Infracción o Fundamentación de la Inexistencia de Efectos Negativos:

Conforme a lo señalado por el informe técnico preparado por ECOS adjunto a esta presentación, “es posible indicar que las concentraciones resultantes dan cuenta de 6,9 mg/L de concentración promedio del aditivo, siendo este valor inferior a los niveles de concentración a los cuales se evidencian efectos sobre la biota marina que es de 654,5 mg/L (obtenidos en base a bioensayos y resultando el más restrictivo asociado a organismos de agua marina). Adicional a lo anterior, las concentraciones evaluadas separadamente por cada desaladora dan cuenta de 2 ocasiones de superación, ambas para el mes de octubre relacionadas con las desaladoras 9 y 11. Sin perjuicio de ello, se debe tener presente que la concentración estimada, corresponde a un valor previo a la descarga real, puesto a que esta se encuentra complementada por las aguas del resto de las unidades, permitiendo que el mayor volumen de agua reduzca la concentración estimada en el acto mismo de la descarga al cuerpo receptor, lo que decanta en una concentración máxima de 11,1 mg/L.

Respecto de la relación entre la utilización y la concentración estimada, es posible indicar que se confirma una correlación positiva entre ellas. Sin embargo, en términos de rendimiento de la sustancia, no presenta un comportamiento uniforme, respecto de las magnitudes en kilogramos utilizado y el resultado de la concentración resultante. Esto implica que existen otros aspectos del proceso que influyen en la concentración final y por tanto el uso de mayor cantidad de aditivo, no necesariamente resulta en un aumento en la concentración, en la misma magnitud.

En relación al análisis de correlación realizado sobre los componentes del objeto de protección, en donde se realiza un contraste para las variables de abundancia (N), riqueza (S), uniformidad (J') y diversidad específica (H') de los componentes biológicos de fitoplancton diurno, zooplancton diurno, macrofauna submareal, macrofauna submareal epibionte, mostraron variaciones en las correlaciones observadas respecto de las

cantidades totalizadas del antiincrustante, donde la evaluación realizada para el mes de marzo 2021, permite indicar que no existió un efecto negativo en la biota marina; en tanto para septiembre del mismo año se observó una correlación negativa significativa únicamente en la variable de riqueza de especies de fitoplancton en superficie.

Finalmente, considerando los antecedentes presentados, se rechaza la hipótesis de generación de efectos ambientales, toda vez que los niveles de concentración obtenidos se encuentran por debajo de los valores establecidos en los bioensayos, tanto para organismos de agua marina, como microalgas marinas e incluso organismos de agua dulce. En cuanto al riesgo del efecto, tampoco se hace posible establecer un escenario supuesto que responda a la existencia de este.”

- Forma en que se Eliminan o Contienen y Reducen los Efectos y Fundamentación en Caso en que no Puedan ser Eliminados:

No se identificó la generación de efectos negativos en la biota marina por la adición de antiincrustante ID-206, considerando que los niveles de concentración obtenidos se encuentran en un orden de magnitud por debajo de los valores establecidos en los bioensayos, tanto para organismos de agua marina, como microalgas marinas e incluso organismos de agua dulce.

3.1.4. Normativas Pertinentes

-RCA N°44/2014

3.7.6 Requerimientos de Servicios y Suministros: d) Electricidad: d.2. Etapa de operación: f) Aditivos químicos: Para la operación de las plantas desalinizadoras se necesitará 600 Kg/mes de anti-incrustante ID-206. (...) En cuanto a la neutralización del aditivo a utilizar, es necesario indicar que no se requiere proceso de neutralización, puesto que, debido a la baja cantidad utilizada, la concentración remanente no afecta a la biota acuática.

3.1.5. Acciones ejecutadas, en ejecución o por ejecutar

Nº Identificador	1
Tipo de acción	En Ejecución
Categoría y Subcategoría	Variables operacionales Implementación de protocolos o procedimientos
Acción	Operación de las plantas desalinizadoras contempladas en la RCA N°44/2014 utilizando como máximo 600 Kg/mes de antiincrustante.
Fecha de Inicio	07-08-2023
Fecha de Término	12-05-2026
Forma de Implementación	La operación de las plantas desalinizadoras sólo contemplará el uso de un máximo de 600 Kg/mes de antiincrustante para cumplir con lo establecido en la RCA N°44/2014. Lo anterior será debidamente controlado a través de un registro mensual, de acuerdo con las instrucciones establecidas en el procedimiento de control químico.
Indicadores de Cumplimiento	Operación de las plantas desalinizadoras contempladas en la RCA N°44/2014 utilizando como máximo 600 Kg/mes de antiincrustante.
Medios de Verificación Reporte Inicial	Copia del registro mensual de utilización de antiincrustante desagregado por cada unidad desaladora contemplada en la RCA N°44/2014. Copia de órdenes de compra, facturas compra / adquisición de ID206 (desde agosto 2023).

Medios de Verificación Reporte Avance	Copia del registro mensual de utilización de antiincrustante desagregado por cada unidad desaladora contemplada en la RCA N°44/2014. Copia de órdenes de compra, facturas compra / adquisición de ID206 (desde agosto 2023). Autorización vigente emitida por la DIRECTEMAR para el uso de antiincrustante durante el Periodo del PDC.
Medios de Verificación Reporte Final	Copia del registro mensual de utilización de antiincrustante desagregado por cada unidad desaladora contemplada en la RCA N°44/2014. Copia de órdenes de compra, facturas compra / adquisición de ID206 (desde agosto 2023). Autorización vigente emitida por la DIRECTEMAR para el uso de antiincrustante durante el Periodo del PDC.
Costos Estimados	\$ 0
Impedimento Eventual	No
Descripción Impedimento	
Implicancias y Gestiones Asociadas al Impedimento	
Acciones Alternativas Asociadas	

Nº Identificador	2
Tipo de acción	Por Ejecutar
Categoría y Subcategoría	VARIABLES OPERACIONALES Capacitación de personal
Acción	Aplicación de procedimiento “Puesta en Servicio y Operación Plantas Desaladoras MVC 840 (Cod.: CGU-CQ-P-108)” y capacitación semestral del personal sobre dicho procedimiento.
Fecha de Inicio	13-11-2025
Fecha de Término	12-05-2026
Forma de Implementación	Actualización del procedimiento “Puesta en Servicio y Operación Plantas Desaladoras MVC 840 (Cod.: CGU-CQ-P-108)”, el cual además será difundido mediante capacitaciones al personal involucrado en las labores de operación de plantas desalinizadoras. El referido procedimiento, con su actualización, establecerá, entre otras materias (además de las actualmente consideradas): Medidas de seguridad para manipulación de reactivos Preparativos para operación de plantas desalinizadoras en terreno, que considera verificación previa de nivel de estanque de antiincrustante Descripción de carguío y aplicación de ID206 Registro de utilización de ID206 Descripción de medidas para asegurar cumplimiento de máximo 600 kg/mes de ID206: chequeo de nivel rutinario de estanques, verificación de consumos totales acumulados previo a carguío de ID206, entre otros Capacitación dictada por supervisor químico Guacolda, a personal asistente químico y operadores y personal de apoyo de planta de aguas
Indicadores de Cumplimiento	Aplicación de procedimiento “Puesta en Servicio y Operación Plantas Desaladoras MVC 840 (Cod.: CGU-CQ-P-108)” y capacitación semestral del personal involucrado.
Medios de Verificación Reporte Inicial	No aplica

Medios de Verificación Reporte Avance	Listado de personal involucrado en las labores de preparación, manejo y dosificación de antiincrustante Listado fechado y firmado de asistencia a la capacitación de procedimiento vigente. Copia de la actualización del procedimiento “Puesta en Servicio y Operación Plantas Desaladoras MVC 840 (Cod.: CGU-CQ-P-108)”
Medios de Verificación Reporte Final	Listado de personal involucrado en las labores de preparación, manejo y dosificación de antiincrustante Listado fechado y firmado de asistencia a la capacitación de procedimiento vigente.
Costos Estimados	\$ 0
Impedimento Eventual	No
Descripción Impedimento	
Implicancias y Gestiones Asociadas al Impedimento	
Acciones Alternativas Asociadas	

Nº Identificador	3
Tipo de acción	Por Ejecutar
Categoría y Subcategoría	VARIABLES OPERACIONALES Capacitación de personal
Acción	Elaboración y aplicación de instructivo operacional “Preparación, manejo y dosificación de ID 206 Desaladoras 8, 9, 10 y 11”.
Fecha de Inicio	13-12-2025
Fecha de Término	12-05-2026
Forma de Implementación	Se elaborará el instructivo de “Preparación, manejo y dosificación de ID 206 Desaladoras 8, 9, 10 y 11” que establezca las acciones para el uso adecuado de antiincrustante, el cual debe contener como mínimo: Medidas de seguridad para manipulación de reactivos Responsabilidades del personal a cargo de la inyección de antiincrustante Verificación previa de volúmenes consumidos a la fecha de manera de no superar los 600 kg/mes Verificación de nivel de estanque de antiincrustante Instrucciones para detener la inyección de antiincrustante de manera de no exceder los 600 kg/mes de consumo ID 206. Una vez elaborado el instructivo operacional se realizarán capacitaciones semestrales.
Indicadores de Cumplimiento	Elaboración y aplicación de instructivo operacional “Preparación, manejo y dosificación de ID 206 Desaladoras 8, 9, 10 y 11”.
Medios de Verificación Reporte Inicial	No aplica
Medios de Verificación Reporte Avance	Copia del instructivo operacional “Preparación, manejo y dosificación de ID 206 Desaladoras 8, 9, 10 y 11”. Listado de personal involucrado en las labores de preparación, manejo y dosificación de antiincrustante. Listado fechado y firmado de asistencia a la capacitación del instructivo vigente.
Medios de Verificación Reporte Final	Copia del instructivo operacional “Preparación, manejo y dosificación de ID 206 Desaladoras 8, 9, 10 y 11”. Listado de personal involucrado en las labores de preparación, manejo y dosificación de antiincrustante. Listado fechado y firmado de asistencia a la capacitación del instructivo vigente

Costos Estimados	\$ 0
Impedimento Eventual	No
Descripción Impedimento	
Implicancias y Gestiones Asociadas al Impedimento	
Acciones Alternativas Asociadas	

3.2 Hecho 2

No instalar mantaletas en el sector de la zona de descarga de carbón

3.2.1. Instrumentos Asociados

Sin instrumentos seleccionados.

3.2.2. Metas

Ubicación de manteletas contenedoras de acuerdo a RCA N°236/2007, con el objetivo de evitar el riesgo de caída de carbón.

3.2.3. Efectos Negativos

- Descripción de los Efectos Negativos Producidos por la Infracción o Fundamentación de la Inexistencia de Efectos Negativos:

Conforme a lo señalado en el informe técnico preparado por ECOS adjunto a esta presentación, “a partir del análisis de la información relacionada con el cargo, se corroboran las superaciones en las concentraciones de los parámetros Vanadio, Hierro, Níquel, Plomo y COT en el sedimento marino asociado a las estaciones de monitoreo de CT Guacolda, respecto de los umbrales de referencia utilizados en el examen de información de la autoridad ambiental. Sin embargo, la información disponible no permite establecer un nexo causal directo o indirecto con las actividades de descarga de carbón realizado en el sector muelle del proyecto, dadas las características químicas del carbón y la baja probabilidad de liberar estos metales en el medio marino (Análisis TCLP) y la frecuencia con que se manifiestan las excedencias y la ubicación de las estaciones donde se registran. Esto último reforzado con la modelación de sedimento que indican que en condiciones de una caída de 50 Kg/ h y en partículas de 0,1 mm, estas podrían dispersarse a una distancia máxima de 400 metros.

En particular, para los parámetros vanadio y níquel, que son elementos característicos del carbón y que fueron considerados como parte de la línea de base, no se observan excedencias en las estaciones donde existe incidencia por parte del puerto, toda vez que no existe un patrón de concentración de parámetros indicadores de carbón en las estaciones de monitoreo asociadas a esta área operacional.

Los resultados del análisis de efectos en la macrofauna submareal indican que la actividad humana, representada por el punto de descarga de mineral de carbón en el muelle de Guacolda Energía SpA., puede estar contribuyendo a cambios en la biota marina, evidenciado por cambios en la riqueza de especies, uniformidad y diversidad específica en la zona de estudio. Sin embargo, la coincidencia de efectos en la biota marina tanto en estaciones alejadas del muelle como cercanas a éste pueden sugerir la influencia de otros factores ambientales locales.

Respecto del análisis de correlación realizado con el objetivo de identificar posibles efectos causados por los excedentes de los parámetros de hierro, plomo, carbono orgánico total, níquel y vanadio presentes en el sedimento marino en la biota marina, no fue posible evidenciar una correlación significativa. Estos resultados sugieren que, en las condiciones y ubicaciones estudiadas, no existe una relación directa entre la

concentración de estos parámetros químicos en el sedimento marino y los efectos en la biota marina. Esto sugiere que otros factores podrían estar influyendo en la salud de la biota marina, además de los analizados. Lo anterior reforzado también con el análisis de lixiviación del carbón que indica que no existiría la liberación de hierro en el carbón utilizado por la Unidad Fiscalizable.”

No obstante, se evidencia que se aumentó el riesgo de caída de carbón al mar.

- Forma en que se Eliminan o Contienen y Reducen los Efectos y Fundamentación en Caso en que no Puedan ser Eliminados:

No se identificó la generación de efectos negativos, por cuanto se rechazó la hipótesis de que la implementación de mantaletas diferente a lo descrito en la RCA N°236/2007 como sistema de contención de carbón redujo la efectividad en la captura de las partículas que pueden caer al mar, con el consecuente efecto negativo en sedimentos y biota marina.

La referida hipótesis se rechazó porque el hecho de no haber implementado la totalidad de la medida de mitigación asociada a las actividades de descarga de carbón desde el puerto de la Unidad Fiscalizable, no pueden vincularse causalmente con las superaciones existentes de los parámetros identificados en el PVA. Por lo que, si bien existió el riesgo de aumento de material (carbón mineral) caído al mar y por tanto biodisponible en el medio, estos serían acotados a las cercanías del puerto, no siendo posible observar efectos sobre el sedimento y la biota marina.

3.2.4. Normativas Pertinentes

-RCA 236/2007 6.2. CALIDAD DEL AGUA B. FASE DE OPERACIÓN

6.2. CALIDAD DEL AGUA

B. FASE DE OPERACIÓN

Respecto del riesgo de caída de material (carbón) cuando este se descarga desde la nave ya que el consumo de este combustible será mayor, este impacto será mitigado, ya que a las naves se le instalan “baberos” en el sector de la zona de descarga, de modo que cualquier material que potencialmente pueda caer, quede sobre esta manta protectora evitando su caída al mar.

Las medidas de mitigación consideradas para evitar la descarga de los combustibles sólidos al mar, se encuentran ya operativas en esta actividad y corresponden a:

- Ubicación de mantaletas contenedoras en costado de la nave, en el radio de acción de las grúas, ubicación de mantaletas en costado de muelle, bajo aquellas ubicadas en el costado de la nave, para asegurar la retención del combustible sólido que pudiera caer sobre esta última, para ser retenido y posteriormente retirado y llevado a la zona de acopio.

El único punto de contacto cercano con el medio acuático es cuando las grúas descargan los graneles desde las bodegas de las naves a las tolvas de recepción del sistema de correas transportadoras que van hacia la cancha de almacenamiento. Este proceso es el mismo que se ha utilizado en el muelle de Guacolda I para las unidades 1 y 2, hace más de 10 años, mediante palas tipo almejas y con mantaletas entre la nave y el muelle para retener las eventuales fugas desde las palas al mar, de acuerdo a lo descrito anteriormente.

3.2.5. Acciones ejecutadas, en ejecución o por ejecutar

Nº Identificador	4
Tipo de acción	Ejecutada

Categoría y Subcategoría	Infraestructura Otros
Acción	Instalación de las mantaletas contenedoras en costado de la nave y en el radio de acción de las grúas, en complemento a las mantaletas existentes en el costado del muelle.
Fecha de Inicio	02-10-2023
Fecha de Término	31-07-2024
Forma de Implementación	Las mantaletas serán confeccionadas en tela de 1.250 gramos por metro cuadrado en color negro (u otro color), desplegable mediante sistema de enrolle eléctrico, activado mediante control remoto o interruptor local. Se desarrolló proyecto de ingeniería con las bases técnicas de diseño e implementación de las mantaletas contenedoras en costado de la nave, en el radio de acción de las grúas, en complemento a las mantaletas existentes en el costado de muelle, para asegurar la retención del combustible sólido que pudiera caer sobre esta última, para ser retenido y posteriormente retirado y llevado a la cancha de carbón.
Indicadores de Cumplimiento	Instalación de mantaletas contenedoras en costado de la nave y en el radio de acción de las grúas.
Medios de Verificación Reporte Inicial	Informe de construcción e instalación de las mantaletas. Fotografías fechadas y georreferenciadas que den cuenta de la instalación de las mantaletas contenedoras en costado de la nave y en el radio de acción de las grúas. Boletas, facturas y antecedentes que den cuenta de costos incurridos.
Medios de Verificación Reporte Avance	
Medios de Verificación Reporte Final	
Costos Incurridos	\$ 64.054.000
Impedimento Eventual	No
Descripción Impedimento	
Implicancias y Gestiones Asociadas al Impedimento	
Acciones Alternativas Asociadas	

Nº Identificador	5
Tipo de acción	En Ejecución
Categoría y Subcategoría	Variables operacionales Otros
Acción	Ejecución de inspecciones al estado de operatividad de las medidas de contención de carbón al mar, previo al inicio de descarga de naves, además de registros que den cuenta la operatividad de mantaletas mientras se desarrolle el proceso de descarga.
Fecha de Inicio	01-08-2024
Fecha de Término	12-05-2026

Forma de Implementación	Realización de inspecciones con registros que verifiquen el correcto estado de las mantaletas en costado de nave, las mantaletas en costado de muelle, y su correcta instalación, mediante el documento "Prueba de Ruta Sistema de Descarga de Carbón (Cod.: CGU-PCC-P-001-INF-02)", el cual contendrá la verificación de las mantaletas del sistema de descarga, previo al inicio de labores de descarga de cada buque. Adicionalmente, se registrará la operatividad de mantaletas mientras se desarrolle el proceso de descarga.
Indicadores de Cumplimiento	Registro de inspecciones de las medidas de contención de caída de carbón.
Medios de Verificación Reporte Inicial	Copia del registro "Prueba de Ruta Sistema de Descarga de Carbón (Cod.: CGU-PCC-P-001-INF-02)" para los embarques de carbón que ocurran durante vigencia del PdC. Copia de registro con fotografías fechadas y georreferenciadas de las descargas de carbón que ocurran durante vigencia del PdC en las que conste instalación y operatividad de mantaletas.
Medios de Verificación Reporte Avance	Informe que dé cuenta de la realización y registro de las inspecciones al estado de las medidas de contención. Copia del registro "Prueba de Ruta Sistema de Descarga de Carbón (Cod.: CGU-PCC-P-001-INF-02)" para los embarques de carbón que ocurran durante vigencia del PdC. Copia de registro con fotografías fechadas y georreferenciadas de las descargas de carbón que ocurran durante vigencia del PdC en las que conste instalación y operatividad de mantaletas.
Medios de Verificación Reporte Final	Informe que dé cuenta de la realización y registro de las inspecciones al estado de las medidas de contención. Copia del registro "Prueba de Ruta Sistema de Descarga de Carbón (Cod.: CGU-PCC-P-001-INF-02)" para los embarques de carbón que ocurran durante vigencia del PdC. Copia de registro con fotografías fechadas y georreferenciadas de las descargas de carbón que ocurran durante vigencia del PdC en las que conste instalación y operatividad de mantaletas.
Costos Estimados	\$ 0
Impedimento Eventual	No
Descripción Impedimento	
Implicancias y Gestiones Asociadas al Impedimento	
Acciones Alternativas Asociadas	

Nº Identificador	6
Tipo de acción	Por Ejecutar
Categoría y Subcategoría	Variables operacionales Capacitación de personal
Acción	Actualización y aplicación del procedimiento "Descarga combustible sólido desde muelle a cancha de carbón (Cod.: CGU-PCC-P-001)", y capacitación semestral del personal responsable de su ejecución.
Fecha de Inicio	13-10-2025
Fecha de Término	12-05-2026

Forma de Implementación	<p>Actualización del procedimiento “Descarga combustible sólido desde muelle a cancha de carbón” estableciendo, entre otras materias (además de las actualmente consideradas):</p> <p>Descripción de mantaleta de nave Inspección de mantaleta de nave previo al inicio de descarga Instalación de mantaleta en nave Definición de registros que dé cuenta de la implementación de mantaletas en cada descarga.</p> <p>Asimismo, se realizarán capacitaciones semestrales del personal involucrado en las labores de descarga de carbón sobre el procedimiento “Descarga combustible sólido desde muelle a cancha de carbón”. El objetivo de dichas capacitaciones es instruir sobre la correcta implementación del procedimiento antes indicado, destinada a personal que labora en proceso de descarga (operadores de grúa, movilizadores, supervisores de empresa contratista que opera el Muelle Guacolda I.</p>
Indicadores de Cumplimiento	Actualización de procedimiento “Descarga combustible sólido desde muelle a cancha de carbón” y realización de capacitaciones semestrales”.
Medios de Verificación Reporte Inicial	No aplica
Medios de Verificación Reporte Avance	Copia del procedimiento “Descarga combustible sólido desde muelle a cancha de carbón (Cod.: CGU-PCC-P-001)”. Listado fechado y firmado de asistencia a la capacitación del procedimiento actualizado que incorpore las acciones asociadas a instalación de mantaletas costado nave y mantaletas muelle.
Medios de Verificación Reporte Final	Listado fechado y firmado de asistencia a la capacitación del procedimiento actualizado que incorpore las acciones asociadas a instalación de mantaletas costado nave y mantaletas muelle.
Costos Estimados	\$ 0
Impedimento Eventual	No
Descripción Impedimento	
Implicancias y Gestiones Asociadas al Impedimento	
Acciones Alternativas Asociadas	

3.3 Hecho 3

Incumplimiento de medidas de control de impactos en unidades de captación de agua de mar, en cuanto existe una mayor distancia entre las rejillas que componen las campanas octagonales ubicadas en el punto de captación de las Unidades 1, 2, 3, 4 y 5

3.3.1. Instrumentos Asociados

Sin instrumentos seleccionados.

3.3.2. Metas

Disminución de sección de reja existente en punto de succión de agua de mar de las 5 unidades de generación de Guacolda, con el fin de minimizar los riesgos sobre las comunidades submareales.

3.3.3. Efectos Negativos

- Descripción de los Efectos Negativos Producidos por la Infracción o Fundamentación de la Inexistencia de Efectos Negativos:

Conforme a lo señalado por el informe técnico preparado por ECOS adjunto a esta presentación, “se concluye que en términos generales que la ictiofauna, si bien debido a su tamaño podría ingresar por entre las rejillas de protección, que actualmente tienen 2,5 cm de ancho y 10 cm de alto (inferior a las especificadas en la RCA N°191/2010), no se vería afectada, ya que la velocidad de succión de la central (inferior a 0,15 m/s, conforme a lo señalado en el análisis CFD y a lo comprometido en la evaluación ambiental), no sería suficiente para impedir una reacción de escape por parte de los individuos.

En el caso de las comunidades submareales y planctónicas, si bien estas reúnen las condiciones para ser atraídas por la succión de los terminales de aducción, es posible observar que en el último periodo, se ha presentado una estabilidad en los valores de riqueza de especies de las comunidades submareales, por lo que no podría determinarse una afección sobre estas. Lo anterior cobra relevancia también porque el punto de monitoreo más cercano está a 20,3 m y mide a la comunidad fitoplanctónica, zooplanctónica e ictioplanctónica, la cual mantiene un comportamiento estable en su riqueza conforme los monitoreos del periodo 2016-2024. En el caso de la comunidad submareal de fondo blando, el punto de monitoreo más cercano es de 95 m y para el caso de la comunidad submareal de fondo duro es de 37,9 m, en ambos casos los resultados de los monitoreos para el PVA (años 2016 al 2024), tampoco muestran comportamientos dispares respecto del punto de control.

Considerando los antecedentes relevados en torno a la infracción imputada, asociado a las dimensiones de la rejilla octogonal, relacionado al ingreso y mortalidad de individuos de las comunidades submarinas, se rechaza la hipótesis planteada, por tanto, no habría efectos sobre el subcomponente comunidades submareales.”

No obstante, al alterar las condiciones establecidas por la RCA N°191/2010, se produjeron riesgos sobre el medio marino y sobre las comunidades submareales.

- Forma en que se Eliminan o Contienen y Reducen los Efectos y Fundamentación en Caso en que no Puedan

ser Eliminados:

Considerando que la afectación fue a un número limitado de individuos, los cuales no representan un riesgo significativo para las poblaciones locales ni para la especie en cuestión, los efectos se eliminan, contienen o reducen con la implementación de las acciones contempladas para el cumplimiento de la meta de disminuir la sección de la reja existente en el punto de succión de agua de mar de las 5 unidades de generación de Guacolda, desde 16 centímetros a 2,5 centímetros de ancho por 10 centímetros de largo, así como la medición de velocidad de captación de agua de mar en el frente de la reja de protección del sistema de aducción.

3.3.4. Normativas Pertinentes

-RCA N°191/2010

6.4 Medio Marino: Comunidades submareales: (...) Adicionalmente en el extremo de la toma de agua hay una campana octogonal con rejillas verticales separadas app. 10 cm con el fondo inferior y superior cerrado de modo que el agua ingresa solo en forma horizontal a una velocidad

<0.2 m/s. Pasada la campana de succión el agua cambia de dirección verticalmente hacia arriba y en el interior de la tubería sifón toma una velocidad de 1,9 m/s.

7.2.3 Medio Marino:

(...) En la captación o abducción de agua de mar se considera una rejilla en el punto de captación que evitara el ingreso de elementos y/o organismos de tamaño mayor a 2 dm. Respecto de cualquier organismo de tamaño menor su ingreso se controla minimizando la velocidad de ingreso de agua al sistema.

3.3.5. Acciones ejecutadas, en ejecución o por ejecutar

Nº Identificador	7
Tipo de acción	Ejecutada
Categoría y Subcategoría	Infraestructura Otros
Acción	Disminución de la sección de la reja existente en el punto de succión de agua de mar, de 16 centímetros a 2,5 centímetros en el ancho, por 10 centímetros de alto.
Fecha de Inicio	30-01-2024
Fecha de Término	30-04-2024
Forma de Implementación	Para evitar el ingreso de avifauna marina, se redujo la sección de la reja en el punto de succión, con la instalación de pletinas de manera de reducir la sección existente de 16 centímetros a 2,5 centímetros en el ancho, por 10 centímetros de alto. Dicha medida tuvo por objeto incrementar los estándares de seguridad ya existentes en las aducciones de las 5 unidades. Cabe hacer presente que esta acción fue originalmente incluida en el presente PdC, suponiendo una disminución de 16 centímetros a 8 centímetros. Sin embargo, en el marco del PdC Refundido, se ha decidido optimizar la medida, proponiendo la reducción adicional materia de la presente medida.
Indicadores de Cumplimiento	Disminución de la sección de la reja existente en los puntos de succión de agua de mar.

Medios de Verificación Reporte Inicial	Informe de ejecución de los trabajos, incluyendo fotografías. ^[1] Boletas, facturas y antecedentes que den cuenta de costos incurridos.
	[1] Se hace presente que el sistema de fotografías submarinas no permite obtener fotografías fechadas y georreferenciadas. En consecuencia, las fotografías que se están acompañando son las tomadas por la empresa que presta el servicio de fotografía submarino de acuerdo a la tecnología existente
Medios de Verificación Reporte Avance	
Medios de Verificación Reporte Final	
Costos Incurridos	\$ 37.456.000
Impedimento Eventual	No
Descripción Impedimento	
Implicancias y Gestiones Asociadas al Impedimento	
Acciones Alternativas Asociadas	

Nº Identificador	8
Tipo de acción	Por Ejecutar
Categoría y Subcategoría	Seguimiento Monitoreo aguas marinas
Acción	Velocidad de captación de agua de mar en el frente de la reja de protección de cada pozo de aducción, es menor o igual a 0,15 m/s.
Fecha de Inicio	13-01-2026
Fecha de Término	12-05-2026
Forma de Implementación	Instalación de equipos de medición de velocidad de captación de agua de mar con equipo perfilador de medición de velocidad submarina en frente de la reja de protección del sistema de captación de agua de mar, que compruebe que la velocidad medida cumple con la norma EPRI 316 B, es decir velocidades menores o iguales a 0,15 m/s. Las mediciones de velocidad se realizarán a una distancia de 30 centímetros en el frente de la rejilla octógono. Una vez instalados se implementará sistema de visualización en salas de control, para la activación de acciones preventivas definidas en plan de contingencia por aumento de velocidad de captación de agua de mar.
Indicadores de Cumplimiento	Velocidad de captación de agua de mar es menor o igual a 0,15 m/s. En caso de aumentos de velocidad mayores a 0,15 m/s se ejecutaron las medidas necesarias para volver a la velocidad comprometida.
Medios de Verificación Reporte Inicial	No aplica
Medios de Verificación Reporte Avance	Informe de ejecución de los trabajos. Boletas, facturas u otro medio que dé cuenta de costos incurridos Registros de resultados de medición de velocidad en frente de la reja de protección Fotografía fechada y georreferenciada de panel de visualización en salas de control Informe que acredita la ejecución de medidas, en caso de que la velocidad aumente por sobre 0,15 m/s

Medios de Verificación Reporte Final	Informe de ejecución de los trabajos. Boletas, facturas u otro medio que dé cuenta de costos incurridos Registros de resultados de medición de velocidad en frente de la reja de protección Fotografía fechada y georreferenciada de panel de visualización en salas de control Informe que acredita la ejecución de medidas, en caso de que la velocidad aumente por sobre 0,15 m/s
Costos Estimados	\$ 139.687.000
Impedimento Eventual	Sí
Descripción Impedimento	Daño o falla en equipos de medición (perfiladores) producto de marejadas o agentes externos
Implicancias y Gestiones Asociadas al Impedimento	Desarrollar una medición por 24 horas una vez al mes, mediante la instalación de un equipo submarino por medio de buzos. Ocurrido cualquier evento que dañe los equipos e impidan realizar la medición, materia de esta acción, se enviará una carta a la SMA, dentro del plazo de 5 días hábiles comunicando lo sucedido y los tiempos aproximados de reparación de los equipos de medición.
Acciones Alternativas Asociadas	

Nº Identificador	9
Tipo de acción	Por Ejecutar
Categoría y Subcategoría	Seguimiento Otros
Acción	Inspección submarina semestral de la integridad de las rejas de protección del octágono de bocatoma de aducción de las 5 unidades.
Fecha de Inicio	13-12-2025
Fecha de Término	12-05-2026
Forma de Implementación	Ejecución de inspección submarina semestral mediante buzos, que den cuenta de la integridad de las rejas de protección en octágono de bocatoma de aducción de las 5 unidades. Adicionalmente, se programará inspecciones adicionales posterior a eventos de marejadas anormales decretadas por la autoridad marítima, para evidenciar que no existan daños producto de estas. En caso de detectarse alguna perdida de integridad de la reja de protección, se procederá a la normalización de la desviación detectada, la que será registrada en el informe de inspección.
Indicadores de Cumplimiento	Ejecución de inspección submarina semestral de la integridad de las rejas de protección del octágono de las bocatomas de aducción de las 5 unidades. Ejecución de inspecciones adicionales posterior a eventos de marejadas anormales decretadas por la autoridad marítima.
Medios de Verificación Reporte Inicial	No aplica
Medios de Verificación Reporte Avance	Informe que dé cuenta de la realización de la inspección, incluyendo fotografías y registros. Boletas, facturas y antecedentes que den cuenta de costos incurridos.
Medios de Verificación Reporte Final	Informe que dé cuenta de la realización de la inspección, incluyendo fotografías y registros. Boletas, facturas y antecedentes que den cuenta de costos incurridos.
Costos Estimados	\$ 23.000.000
Impedimento Eventual	No

Descripción Impedimento	
Implicancias y Gestiones Asociadas al Impedimento	
Acciones Alternativas Asociadas	

3.4 Hecho 4

No ejecutar acciones necesarias para hacerse cargo de los impactos no previstos consistente en el ingreso de ejemplares de las especies Guanay *Leucocarbo Bougainvilliorum* y Chungungo *Lontra felina*, en los pozos del sistema de ingreso de agua de mar

3.4.1. Instrumentos Asociados

Sin instrumentos seleccionados.

3.4.2. Metas

Informar inmediatamente a la Superintendencia del Medio Ambiente la ocurrencia de impactos ambientales no previstos, asumiendo acto seguido, las acciones necesarias para abordarlos, con el fin de contener y reducir riesgos que afecten la fauna marina.

3.4.3. Efectos Negativos

- Descripción de los Efectos Negativos Producidos por la Infracción o Fundamentación de la Inexistencia de Efectos Negativos:

Conforme a lo señalado por el informe técnico preparado por ECOS que se adjuntó con fecha 27 de febrero de 2024, “se concluye que los episodios de mortalidad que afectaron a un número específico de individuos fueron atribuibles a circunstancias específicas y limitadas en el tiempo, y su alcance territorial se restringió al sistema de captación de agua de mar de la central, donde se encontraron los individuos muertos. Esta mortalidad no fue evaluada de manera preventiva como un impacto.

Dado el análisis de los antecedentes recopilados sobre las infracciones imputadas relacionadas con la falta de evaluación de los impactos en el sistema de captación de agua en la fauna vertebrada marina, especialmente en lo referente al ingreso y la mortalidad de individuos de fauna marina, se confirma la hipótesis planteada. Es decir, se reconoce que existen efectos sobre el subcomponente de la fauna marina, específicamente la mortalidad de 113 individuos de Guanay (*Leucocarbo Bougainvilliorum*).

Es importante señalar que el efecto mencionado afectó a un número limitado de individuos, los cuales no representan un riesgo significativo para las poblaciones locales ni para la especie en cuestión”.

- Forma en que se Eliminan o Contienen y Reducen los Efectos y Fundamentación en Caso en que no Puedan ser Eliminados:

Considerando que la afectación fue a un número limitado de individuos que no representan riesgo significativo para las poblaciones locales ni para la especie, los efectos se eliminan, contienen o reducen con la implementación de las acciones contempladas para el cumplimiento de la meta de informar inmediatamente a la Superintendencia del Medio Ambiente la ocurrencia de impactos ambientales no previstos, asumiendo acto seguido, las acciones necesarias para abordarlos y ejecutando las acciones comprometidas: sellado de los pozos intake con galpones, instalación de cámaras en los pozos intake, implementación de rondas de guardias de seguridad en sector intake, mejora del proceso de rondas de personal de operación y cierre perimetral de

sector intake y muelle mecanizado Guacolda I.

3.4.4. Normativas Pertinentes

-RCA N°236/2007

Considerando 13: "Que, en relación con la identificación de impactos ambientales no previstos en el proceso de evaluación ambiental del proyecto, el Titular deberá informar a la Comisión Regional del Medio Ambiente la ocurrencia de dichos impactos, asumiendo las acciones necesarias para mitigarlos, repararlos y/o compensarlos, según corresponda. La información a la Comisión Regional del Medio Ambiente deberá ocurrir inmediatamente después de la detección del o los impactos ambientales."

-RCA N°191/2010

Considerando 17 señala: "Que, el titular del proyecto deberá informar inmediatamente a la Comisión Regional del Medio Ambiente de la III región de Atacama, la ocurrencia de impactos ambientales no previstos en el Estudio de Impacto ambiental, asumiendo acto seguido, las acciones necesarias para abordarlos."

3.4.5. Acciones ejecutadas, en ejecución o por ejecutar

Nº Identificador	10
Tipo de acción	Ejecutada
Categoría y Subcategoría	Infraestructura Otros
Acción	Bloqueo de accesos existentes en canaletas de descarga y ductos.
Fecha de Inicio	01-07-2024
Fecha de Término	24-01-2025
Forma de Implementación	<p>El sistema de captación de agua de mar cuenta con canaletas que evacuan agua de mar. Para evitar el ingreso al pozo de aducción de fauna marina por estas vías, se implementó el bloqueo de los accesos existentes en la descarga de las canaletas, las cuales constan de cierres con rejas verticales y parrillas de piso en todos los posibles puntos que presentan vulnerabilidad en el acceso de fauna.</p> <p>Asimismo, se implementaron estructuras y/o rejas en los intersticios o vanos, para evitar el ingreso de fauna.</p>
Indicadores de Cumplimiento	Bloqueo de accesos existentes en canaletas de descarga y ductos.
Medios de Verificación Reporte Inicial	<p>Informe de ejecución de los trabajos, incluyendo fotografías fechadas y georreferenciadas.</p> <p>Ordenes de Compras, boletas, facturas y antecedentes que den cuenta de los costos incurridos.</p>
Medios de Verificación Reporte Avance	
Medios de Verificación Reporte Final	
Costos Incurridos	\$ 77.488.000
Impedimento Eventual	No

Descripción Impedimento	
Implicancias y Gestiones Asociadas al Impedimento	
Acciones Alternativas Asociadas	

Nº Identificador	11
Tipo de acción	En Ejecución
Categoría y Subcategoría	Infraestructura Otros
Acción	Sellado de los pozos intake con galpones y mantenimiento del sellado para asegurar su función.
Fecha de Inicio	21-10-2023
Fecha de Término	12-05-2026
Forma de Implementación	Para evitar el ingreso de avifauna marina a los pozos intake por vía terrestre, se sellaron los pozos por medio de la implementación de galpones techados que cubren completamente la zona superior del pozo de cada unidad, con puertas de acceso cubiertas con malla fina, brazos hidráulicos para cierre automático y pestillos para garantizar un cierre seguro. Además, se colocó señalética que indica la importancia de mantener las puertas cerradas. Adicionalmente, se desarrollarán inspecciones por parte de personal de operaciones contratados como operadores intake para asegurar el estado y función del sellado de los galpones. En caso de detectar desviaciones se coordinará las mantenciones requeridas.
Indicadores de Cumplimiento	Sellado en perfecto estado de mantenimiento, de modo que, no se registraron muertes de fauna.
Medios de Verificación Reporte Inicial	Informe de ejecución de los trabajos fotografías fechadas y georreferenciadas que den cuenta del sellado de los pozos intake. Boletas, facturas y antecedentes que den cuenta de los costos incurridos.
Medios de Verificación Reporte Avance	Informe de mantenciones de galpones Copia de registro de inspección “Lista de verificación Inspección visual área intake U1-U2-U3-U4-U5”, desarrollado por personal operadores intake con fotografías fechadas y georreferenciadas que dé cuenta de la presencia de aves o animales marinos en los pozos, firmado por el profesional responsable.
Medios de Verificación Reporte Final	Informe de mantenciones de galpones Copia de registro de inspección “Lista de verificación Inspección visual área intake U1-U2-U3-U4-U5”, desarrollado por personal operadores intake con fotografías fechadas y georreferenciadas que dé cuenta de la presencia de aves o animales marinos en los pozos, firmado por el profesional responsable.
Costos Estimados	\$ 33.808.000
Impedimento Eventual	No
Descripción Impedimento	
Implicancias y Gestiones Asociadas al Impedimento	
Acciones Alternativas Asociadas	

Nº Identificador	12
Tipo de acción	En Ejecución
Categoría y Subcategoría	Variables operacionales Mejoras a instalaciones.
Acción	Vigilancia permanente a través de las cámaras instaladas en los pozos intake y en las áreas externas a los pozos intake.
Fecha de Inicio	13-10-2025
Fecha de Término	12-05-2026
Forma de Implementación	<p>La instalación de cámaras de video con transmisión de información a las salas de control permitirá mantener una vigilancia permanente de los pozos intake, de manera de alertar la presencia de algún ser vivo activando el Plan de Contingencia Operacional - Vigilancia y Rescate ante Ingreso de Aves o Animales Marinos de manera oportuna. Estas cámaras llevan la información en tiempo real de las condiciones que existen en el interior de los pozos intake. Estas imágenes se visualizan en sala de control, para alertar de la presencia de animales comprometidos y con esto poder activar el plan de contingencia.</p> <p>Además, se implementará instalación, canalizado y cableado de cámaras de Circuito Cerrado de Televigilancia (CCTV) perimetrales en el exterior de los pozos intake.</p> <p>La visualización de las cámaras del CCTV en salas de control de las unidades generadoras permitirá mantener una vigilancia permanente del exterior de los pozos intake y borde costero del sector, de manera de alertar la presencia de algún ser vivo activando el Plan de Contingencia Operacional - Vigilancia y Rescate ante Ingreso de Aves o Animales Marinos de manera oportuna, en caso de ser necesario. Frente a la ocurrencia de contingencias, se informará inmediatamente a la SMA.</p>
Indicadores de Cumplimiento	Vigilancia permanente a través de las cámaras instaladas en los pozos intake y en las áreas externas a los pozos intake. Frente a la presencia de algún ser vivo, se informó inmediatamente la contingencia a la SMA y se activó el Plan de Contingencia Operacional - Vigilancia y Rescate ante Ingreso de Aves o Animales Marinos.
Medios de Verificación Reporte Inicial	<p>Informe de ejecución de los trabajos incluyendo fotografía fechada y georreferenciada que da cuenta de la instalación de las cámaras y de la visualización de las cámaras en las salas de control.</p> <p>Plan de Contingencia Operacional - Vigilancia y Rescate ante Ingreso de Aves o Animales Marinos</p> <p>Ficha técnica cámaras y dispositivos utilizados.</p> <p>Boletas, facturas y antecedentes que den cuenta de costos incurridos.</p>
Medios de Verificación Reporte Avance	<p>Fotografías fechadas y georreferenciadas que den cuenta de la visualización de las cámaras en las salas de control.</p> <p>Registro de inspección por personal operadores intake con fotografías fechadas y georreferenciadas, que dé cuenta de la presencia de aves o animales marinos, firmado por el profesional responsable</p> <p>Registro de activación del Plan de Contingencia Operacional - Vigilancia y Rescate ante Ingreso de Aves o Animales Marinos, incluyendo fotografías fechadas y georreferenciadas que den cuenta de aplicación de medidas.</p>
Medios de Verificación Reporte Final	<p>Fotografías fechadas y georreferenciadas que den cuenta de la visualización de las cámaras en las salas de control.</p> <p>Registro de inspección por personal operadores intake con fotografías fechadas y georreferenciadas, que dé cuenta de la presencia de aves o animales marinos, firmado por el profesional responsable</p> <p>Registro de activación del Plan de Contingencia Operacional - Vigilancia y Rescate ante Ingreso de Aves o Animales Marinos, incluyendo fotografías fechadas y georreferenciadas que den cuenta de aplicación de medidas.</p>
Costos Estimados	\$ 39.424.000
Impedimento Eventual	No

Descripción Impedimento	
Implicancias y Gestiones Asociadas al Impedimento	
Acciones Alternativas Asociadas	

Nº Identificador	13
Tipo de acción	En Ejecución
Categoría y Subcategoría	VARIABLES OPERACIONALES Otros
Acción	Implementación de rondas de guardias de seguridad en sector pozos intake, y además una vigilancia pedestre al borde costero por personal de vigilancia costera.
Fecha de Inicio	30-05-2023
Fecha de Término	12-05-2026
Forma de Implementación	<p>Implementación de rondas de guardias de seguridad pozos intake y borde costero, de manera de alertar la presencia de cardúmenes de peces, mamíferos acuáticos y/o bandadas de aves en altas cantidades, que permita un monitoreo preventivo frente a este tipo de eventos, lo que incluyó además la realización de capacitaciones.</p> <p>Adicionalmente, se realiza una vigilancia de borde costero de manera pedestre y por mar cuando se requiera, a través de un bote, generando un registro diario con resumen de observaciones para informar de la presencia de cualquier ejemplar.</p> <p>Se realizará capacitación semestral al personal de guardias de seguridad y vigilancia costera del Plan de Contingencia Operacional-Vigilancia y Rescate ante Ingresos de Aves o Animales Marinos.</p>
Indicadores de Cumplimiento	Implementación de rondas de guardias de seguridad en sector intake y personal de vigilancia costera en borde costero
Medios de Verificación Reporte Inicial	<p>Copia de registro de inspección área intake por personal de guardias de seguridad, incluyendo fotografías.</p> <p>Copia de registro de vigilancia pedestre por personal de vigilancia costera.</p> <p>Copia de los registros de asistencia a capacitación semestral y de la capacitación del Plan de Contingencia Operacional-Vigilancia y Rescate ante Ingresos de Aves o Animales Marinos.</p>
Medios de Verificación Reporte Avance	<p>Copia de registro de inspección área intake por personal de guardias de seguridad, incluyendo fotografías.</p> <p>Copia de registro de vigilancia pedestre por personal de vigilancia costera.</p> <p>Copia de los registros de asistencia a capacitación semestral y de la capacitación del Plan de Contingencia Operacional-Vigilancia y Rescate ante Ingresos de Aves o Animales Marinos.</p>
Medios de Verificación Reporte Final	<p>Copia de registro de inspección área intake por personal de guardias de seguridad, incluyendo fotografías.</p> <p>Copia de registro de vigilancia pedestre por personal de vigilancia costera.</p> <p>Copia de los registros de asistencia a capacitación semestral y de la capacitación del Plan de Contingencia Operacional-Vigilancia y Rescate ante Ingresos de Aves o Animales Marinos.</p>
Costos Estimados	\$ 0
Impedimento Eventual	No
Descripción Impedimento	

Implicancias y Gestiones Asociadas al Impedimento	
Acciones Alternativas Asociadas	

Nº Identificador	14
Tipo de acción	En Ejecución
Categoría y Subcategoría	Variables operacionales Mejoras a instalaciones.
Acción	Cierre perimetral desde sector intake Unidad 5 hasta muelle Guacolda I, y mantenciones para asegurar su perfecto estado.
Fecha de Inicio	06-06-2023
Fecha de Término	12-05-2026
Forma de Implementación	<p>Para evitar el ingreso de fauna marina al sector de los pozos intake por tierra, se ha dispuesto el cierre completo del borde costero frente a las aducciones de pozos intake que comprende el perímetro desde el muelle mecanizado Guacolda I hasta sector intake unidad 5.</p> <p>La integridad de esta malla será verificada diariamente por personal operador intake, para confirmar que se encuentre en las condiciones correcta e impida el ingreso de fauna desde borde costero a las instalaciones. La condición del estado del cerco perimetral será registrada por medio de registro de inspección con fotografías fechadas y georreferenciadas. En caso de detectar desviaciones (roturas o desgastes) se coordinará las mantenciones requeridas para mantener la integridad del cierre.</p>
Indicadores de Cumplimiento	Cierre perimetral desde sector intake Unidad 5 hasta muelle Guacolda I en perfecto estado de mantenimiento, de modo que, no se registraron muertes de fauna.
Medios de Verificación Reporte Inicial	Informe de ejecución de los trabajos, incluyendo fotografías. Boletas, facturas y antecedentes que den cuenta de costos incurridos.
Medios de Verificación Reporte Avance	Copia de registro de inspección por personal operadores intake con fotografías fechadas y georreferenciadas, que dé cuenta de la presencia de aves o animales marinos en los pozos, firmado por el profesional responsable Informe de mantenciones al cerco perimetral, incluyendo fotografías fechadas y georreferenciadas.
Medios de Verificación Reporte Final	Copia de registro de inspección por personal operadores intake con fotografías fechadas y georreferenciadas, que dé cuenta de la presencia de aves o animales marinos en los pozos, firmado por el profesional responsable Informe de mantenciones al cerco perimetral, incluyendo fotografías fechadas y georreferenciadas.
Costos Estimados	\$ 9.097.500
Impedimento Eventual	No
Descripción Impedimento	
Implicancias y Gestiones Asociadas al Impedimento	
Acciones Alternativas Asociadas	

3.5 Hecho 5

No reportar los monitoreos de autocontrol de su programa de monitoreo:

El establecimiento industrial no reportó los monitoreos de autocontrol de su Programa de Monitoreo correspondiente a los periodos:

- Unidad 5 (PTAS) (Resolución Exenta N°463 de fecha 11 de junio de 2015): en los periodos julio-septiembre de 2020.
- Emisario A.S. PRM (Resolución Exenta N°464 de fecha 11 de junio de 2015): en los periodos julio-septiembre 2020.

3.5.1. Instrumentos Asociados

Sin instrumentos seleccionados.

3.5.2. Metas

Reportar los monitoreos de autocontrol del programa de monitoreo del establecimiento

3.5.3. Efectos Negativos

- Descripción de los Efectos Negativos Producidos por la Infracción o Fundamentación de la Inexistencia de Efectos Negativos:

La falta de información ha provocado un detrimiento de la potestad fiscalizadora de la Superintendencia del Medio Ambiente, al comprometer el seguimiento del componente ambiental y con ello, la facultad para fiscalizar de esta Superintendencia, con el fin de adoptar las medidas necesarias en caso de riesgos o desviaciones normativas.

- Forma en que se Eliminan o Contienen y Reducen los Efectos y Fundamentación en Caso en que no Puedan ser Eliminados:

No se identificó la generación de efectos negativos.

3.5.4. Normativas Pertinentes

-D.S. N° 90/2000:

Artículo 1

“5. PROGRAMA Y PLAZOS DE CUMPLIMIENTO DE LA NORMA PARA LAS DESCARGAS DE RESIDUOS LÍQUIDOS A AGUAS MARINAS Y CONTINENTALES SUPERFICIALES [...]”

[...] 5.2 Desde la entrada en vigencia del presente decreto, las fuentes existentes deberán informar todos sus residuos líquidos, mediante los procedimientos de medición y control establecidos en la presente norma y entregar toda otra información relativa al vertimiento de residuos líquidos, mediante los procedimientos de medición y control establecidos [...]”.

-Resolución Exenta N° 117, de 2013, modificada mediante Res. Ex. N° 93, de 2014

Artículo cuarto. Monitoreo y control de residuos industriales líquidos [...] Los resultados de los monitoreos y autocontroles deberán ser informados en los siguientes plazos:

a) Autocontrol: La información deberá remitirse una vez al mes, a más tardar dentro de los primeros veinte (20) días corridos del es siguiente al período que se informa. Si el último día del plazo fuera sábado, domingo o festivo, deberá ser informado el primer día hábil. [...]

[...] La información deberá ser remitida a la Superintendencia del Medio Ambiente por medio del Sistema de Ventanilla Única RETC, siendo el único medio de recepción de la información la calidad de la descarga de residuos industriales líquidos.”

-Res Ex. SMA N°463, de fecha 11 de junio del año 2015:

“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”.

-Res Ex. SMA N°465, de fecha 11 de junio del año 2015:

“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”.

3.5.5. Acciones ejecutadas, en ejecución o por ejecutar

Nº Identificador	15
Tipo de acción	Por Ejecutar
Categoría y Subcategoría	Actos Administrativos Permisos
Acción	Solicitar a la Superintendencia del Medio Ambiente la revocación de la Resolución de Programa de Monitoreo, por los fundamentos que se resumen en la columna “forma de implementación” y se detallan en el informe Técnico/Jurídico que se adjuntará a la solicitud de revocación que se presente.
Fecha de Inicio	13-10-2025
Fecha de Término	12-05-2026
Forma de Implementación	Presentar trámite para desafectar el programa de monitoreo de autocontrol de Riles de las instalaciones Unidad 5 (PTAS) (Resolución Exenta N°463 de fecha 11 de junio de 2015), Emisario A.S. PRM (Resolución Exenta N°464 de fecha 11 de junio de 2015). Aunque se realice la presentación de solicitud de revocación de las mencionadas RPM, el establecimiento dará cumplimiento con la obligación de reportar en el RETC la “no descarga” o lo que corresponda, hasta la obtención de la Resolución que revoque el programa de monitoreo.
Indicadores de Cumplimiento	Resolución que declara la revocación de la RPM
Medios de Verificación Reporte Inicial	No aplica

Medios de Verificación Reporte Avance	Registro de ingreso de antecedentes.
Medios de Verificación Reporte Final	Copia de la resolución que declara la revocación del Programa de Monitoreo.
Costos Estimados	\$ 0
Impedimento Eventual	No
Descripción Impedimento	
Implicancias y Gestiones Asociadas al Impedimento	
Acciones Alternativas Asociadas	

3.6 Hecho 6

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 N°465 de fecha 15 de junio de 2015) respecto de la Unidad 5 (Enfriamiento) en los periodos enero 2021; enero y septiembre 2022.

3.6.1. Instrumentos Asociados

Sin instrumentos seleccionados.

3.6.2. Metas

Reportar el programa de monitoreo del establecimiento en la frecuencia exigida

3.6.3. Efectos Negativos

- Descripción de los Efectos Negativos Producidos por la Infracción o Fundamentación de la Inexistencia de Efectos Negativos:

La falta de información ha provocado un detrimiento de la potestad fiscalizadora de la Superintendencia del Medio Ambiente, al comprometer el seguimiento del componente ambiental y con ello, la facultad para fiscalizar de esta Superintendencia, con el fin de adoptar las medidas necesarias en caso de riesgos o desviaciones normativas.

- Forma en que se Eliminan o Contienen y Reducen los Efectos y Fundamentación en Caso en que no Puedan ser Eliminados:

No se identificó la generación de efectos negativos

3.6.4. Normativas Pertinentes

-D.S. N° 90/2000

Artículo 1

“6. PROCEDIMIENTO 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 de 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 N° 117, de 2013, modificada mediante Res. Ex. N° 93, de 2014, de 2013

Resolución Exenta N° 117, de 2013, modificada mediante Res. Ex. N° 93, de 2014, de 2013, en términos que indica:

“Artículo tercero. Programa de monitoreo. La Superintendencia del Medio Ambiente, de acuerdo a los resultados del proceso de caracterización, fijará por medio de una Resolución Exenta el Programa de Monitoreo que define las condiciones específicas para el monitoreo de las descargas de residuos líquidos industriales.

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 [...]”.

-Res Ex. SMA N°465, de fecha 15 de junio del año 2015:

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:” (Ver en Tabla 3.6 del Anexo N°3 de la presente Resolución).

3.6.5. Acciones ejecutadas, en ejecución o por ejecutar

Nº Identificador	16
Tipo de acción	En Ejecución
Categoría y Subcategoría	Seguimiento Monitoreo de efluentes
Acción	Dar cumplimiento a la frecuencia mínima mensual de monitoreo establecida para los parámetros considerados en el Programa de Monitoreo, durante la vigencia del Programa de Cumplimiento
Fecha de Inicio	01-08-2023
Fecha de Término	12-05-2026
Forma de Implementación	Ingresar en plataforma los reportes en tiempo y forma, cumpliendo con la frecuencia mínima mensual. En caso de la detención del circuito de circulación del sistema de agua de mar de una unidad, ya sea por mantención o detención programada, se procederá a aplicar el protocolo de monitoreo punto seco por unidad, desarrollado por el laboratorio ETFA (según se indica en acción N°17). En caso de impedimento de acceso a la central, se reportará como contingencia en el sistema de la SMA.
Indicadores de Cumplimiento	Los monitoreos reportados cumplen con la frecuencia mínima establecida en el Programa de Cumplimiento.
Medios de Verificación Reporte Inicial	Copia de los comprobantes de reporte que genera el RETC. Informes de punto seco en caso de que corresponda a una unidad que no presente descarga de Riles Reporte de aviso de contingencia en el Sistema de Seguimiento Ambiental de la Superintendencia del Medio Ambiente.
Medios de Verificación Reporte Avance	Copia de los comprobantes de reporte que genera el RETC. Informes de punto seco en caso de que corresponda a una unidad que no presente descarga de Riles Reporte de aviso de contingencia en el Sistema de Seguimiento Ambiental de la Superintendencia del Medio Ambiente.
Medios de Verificación Reporte Final	Copia de los comprobantes de reporte que genera el RETC. Informes de punto seco en caso de que corresponda a una unidad que no presente descarga de Riles Reporte de aviso de contingencia en el Sistema de Seguimiento Ambiental de la Superintendencia del Medio Ambiente.
Costos Estimados	\$ 0

Impedimento Eventual	No
Descripción Impedimento	
Implicancias y Gestiones Asociadas al Impedimento	
Acciones Alternativas Asociadas	

Nº Identificador	17
Tipo de acción	En Ejecución
Categoría y Subcategoría	Seguimiento Monitoreo de efluentes
Acción	Informe de monitoreo de punto seco por unidad sin descarga de RILES cuando aplique.
Fecha de Inicio	01-08-2023
Fecha de Término	12-05-2026
Forma de Implementación	Elaboración de informe de monitoreo punto seco por unidad detenida, para todos aquellos casos en que, no exista descarga de Riles sobre la cual realizar los monitoreos. En dichas circunstancias, ocurren períodos en que, por horas de operación de la central, no es posible cumplir con la periodicidad de monitoreo ordenada por el Programa de Monitoreo (4 veces por mes en Unidad 5). Para dichas ocasiones, se certifica por el laboratorio correspondiente, la inexistencia de descarga de riles.
Indicadores de Cumplimiento	Informe de monitoreo de punto seco por unidad sin descarga de RILES, emitido por laboratorio ETFA.
Medios de Verificación Reporte Inicial	Informe de monitoreo de punto seco por unidad sin descarga de RILES, emitido por laboratorio ETFA con registro fotográfico fechado y georreferenciado, cuando aplique.
Medios de Verificación Reporte Avance	Informe de monitoreo de punto seco por unidad sin descarga de RILES, emitido por laboratorio ETFA con registro fotográfico fechado y georreferenciado, cuando aplique.
Medios de Verificación Reporte Final	Informe de monitoreo de punto seco por unidad sin descarga de RILES, emitido por laboratorio ETFA con registro fotográfico fechado y georreferenciado, cuando aplique.
Costos Estimados	\$ 0
Impedimento Eventual	No
Descripción Impedimento	
Implicancias y Gestiones Asociadas al Impedimento	
Acciones Alternativas Asociadas	

Nº Identificador	18
Tipo de acción	Por Ejecutar
Categoría y Subcategoría	Variables operacionales Implementación de protocolos o procedimientos

Acción	Elaborar e implementar un Protocolo de implementación del Programa de Monitoreo del establecimiento
Fecha de Inicio	04-11-2025
Fecha de Término	12-05-2026
Forma de Implementación	<p>Calendarización estimada de la ejecución de monitoreos y de envío de reportes;</p> <p>Obligación de reportar aun cuando no haya descarga efectiva de residuos líquidos en dicho período;</p> <p>Listado de parámetros de control comprometidos;</p> <p>Frecuencia de monitoreo de cada parámetro de control;</p> <p>Metodología de monitoreo que corresponda y el tipo de muestra que establece la RPM para cada parámetro (puntual o compuesta);</p> <p>Máximos permitidos para cada parámetro;</p> <p>Máximo permitido de caudal;</p> <p>Procedimiento de remuestreo, que contemple los plazos de ejecución y reporte de estos.</p> <p>Plan de mantenimiento de las instalaciones del sistema de Riles.</p> <p>Responsabilidades y responsables del personal a cargo del manejo del sistema de Riles y reporte del Programa de Monitoreo.</p>
Indicadores de Cumplimiento	Implementación de Protocolo
Medios de Verificación Reporte Inicial	No aplica
Medios de Verificación Reporte Avance	Copia de Protocolo de Implementación de Programa de Monitoreo de Riles firmado por los representantes legales del establecimiento y el personal encargado de efectuar los reportes.
Medios de Verificación Reporte Final	Copia del Protocolo firmado por los representantes legales del establecimiento y el personal encargado de efectuar los reportes.
Costos Estimados	\$ 0
Impedimento Eventual	No
Descripción Impedimento	
Implicancias y Gestiones Asociadas al Impedimento	
Acciones Alternativas Asociadas	

Nº Identificador	19
Tipo de acción	Por Ejecutar
Categoría y Subcategoría	Variables operacionales Capacitación de personal
Acción	Capacitar al personal encargado del manejo de Riles y/o reporte del Programa de Monitoreo, sobre el protocolo de implementación
Fecha de Inicio	18-11-2025
Fecha de Término	12-05-2026
Forma de Implementación	La gerencia de Medio Ambiente de Guacolda capacitará semestralmente al personal encargado del manejo de riles, respecto del contenido del referido Protocolo.
Indicadores de Cumplimiento	Capacitación realizada al personal.

Medios de Verificación Reporte Inicial	No aplica
Medios de Verificación Reporte Avance	Registro de las capacitaciones semestrales efectuadas fechado y firmado de asistencia a la capacitación, incluyendo fotografías fechadas tomadas durante la capacitación.
Medios de Verificación Reporte Final	Registro de las capacitaciones semestrales efectuadas fechado y firmado de asistencia a la capacitación, incluyendo fotografías fechadas tomadas durante la capacitación.
Costos Estimados	\$ 0
Impedimento Eventual	No
Descripción Impedimento	
Implicancias y Gestiones Asociadas al Impedimento	
Acciones Alternativas Asociadas	

3.7 Hecho 7

No reportar los remuestreos según lo establecido en su programa de monitoreo y/o la norma de emisión. El establecimiento industrial no reportó información asociada a los remuestreos, según la Tabla N° 4 del D.S. N° 90/2000, respecto de la Unidad 5 (Enfriamiento) (Resolución Exenta N° 465 de fecha 15 de junio de 2015) del parámetro Cloro Libre Residual en julio 2020.

3.7.1. Instrumentos Asociados

Sin instrumentos seleccionados.

3.7.2. Metas

Reportar los remuestreos según lo establecido en el programa de monitoreo del establecimiento

3.7.3. Efectos Negativos

- Descripción de los Efectos Negativos Producidos por la Infracción o Fundamentación de la Inexistencia de Efectos Negativos:

La falta de información ha provocado un detrimiento de la potestad fiscalizadora de la Superintendencia del Medio Ambiente, al comprometer el seguimiento del componente ambiental y con ello, la facultad para fiscalizar de esta Superintendencia, con el fin de adoptar las medidas necesarias en caso de riesgos o desviaciones normativas.

- Forma en que se Eliminan o Contienen y Reducen los Efectos y Fundamentación en Caso en que no Puedan ser Eliminados:

No se identificó la generación de efectos negativos.

3.7.4. Normativas Pertinentes

-D.S. N° 90/2000

Artículo 1

“6. PROCEDIMIENTOS DE MEDICIÓN Y CONTROL

[...] 6.4 Resultados de los análisis.

6.4.1. Si una o más muestras durante el mes exceden los límites máximos establecidos en las tablas N° 1, 2, 4 y 5, se debe efectuar un muestreo adicional o remuestreo.

El remuestreo debe efectuarse dentro de los 15 días siguientes de la detección de la anomalía. (...)

Resolución Exenta N° 117, de 2013, modificada mediante Res. Ex. N° 93, de 2014, de 2013, en términos que indica:

“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 [...] Los resultados de los monitoreos y autocontroles deberán ser informados en los siguientes

plazos:

[...]

Remuestreo: En caso de que una o más muestras del autocontrol del mes excedan los límites máximos permisibles establecidos en la norma de emisión de residuos líquidos industriales, 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”.

3.7.5. Acciones ejecutadas, en ejecución o por ejecutar

Nº Identificador	20
Tipo de acción	En Ejecución
Categoría y Subcategoría	Seguimiento Monitoreo de efluentes
Acción	En caso de registrarse excedencias durante la vigencia del Programa de Cumplimiento, se realizarán los correspondientes remuestreos conforme a lo establecido en la norma de emisión.
Fecha de Inicio	01-08-2023
Fecha de Término	12-05-2026
Forma de Implementación	Reportar el Programa de Monitoreo de autocontrol de Riles durante la vigencia del PdC, conforme a las especificaciones y periodicidades estipuladas en dicho programa. Se coordinará con el laboratorio ETFA, en caso de que corresponda, los remuestreos dentro de los 15 días posteriores a la detección de la excedencia, establecidos por Decreto 90. En caso de la detención del circuito de circulación del sistema de agua de mar de una unidad, ya sea por mantenimiento o detención programada, se procederá a aplicar el protocolo de monitoreo punto seco por unidad, desarrollado por el laboratorio ETFA (según se indica en acción N°17). En caso de impedimento de acceso a la central, se reportará como contingencia en el sistema de SMA.
Indicadores de Cumplimiento	Los monitoreos reportados cumplen con la frecuencia mínima establecida en el Programa de Cumplimiento.
Medios de Verificación Reporte Inicial	Copia de los comprobantes de reporte que genera el RETC.
Medios de Verificación Reporte Avance	Copia de los comprobantes de reporte que genera el RETC.
Medios de Verificación Reporte Final	Copia de los comprobantes de reporte que genera el RETC.
Costos Estimados	\$ 0
Impedimento Eventual	No
Descripción Impedimento	
Implicancias y Gestiones Asociadas al Impedimento	

Acciones Alternativas Asociadas	
---------------------------------------	--

Nº Identificador	21
Tipo de acción	Por Ejecutar
Categoría y Subcategoría	Variables operacionales Implementación de protocolos o procedimientos
Acción	Elaborar e implementar un Protocolo de implementación del Programa de Monitoreo del establecimiento
Fecha de Inicio	04-11-2025
Fecha de Término	12-05-2026
Forma de Implementación	Calendarización estimada de la ejecución de monitoreos y de envío de reportes; Obligación de reportar aun cuando no haya descarga efectiva de residuos líquidos en dicho período; Listado de parámetros de control comprometidos; Frecuencia de monitoreo de cada parámetro de control; 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 estos. 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.
Indicadores de Cumplimiento	Implementación de Protocolo.
Medios de Verificación Reporte Inicial	No aplica
Medios de Verificación Reporte Avance	Copia de Protocolo de Implementación de Programa de Monitoreo de Riles firmado por los representantes legales del establecimiento y el personal encargado de efectuar los reportes.
Medios de Verificación Reporte Final	Copia del Protocolo firmado por los representantes legales del establecimiento y el personal encargado de efectuar los reportes.
Costos Estimados	\$ 0
Impedimento Eventual	No
Descripción Impedimento	
Implicancias y Gestiones Asociadas al Impedimento	
Acciones Alternativas Asociadas	

Nº Identificador	22
Tipo de acción	Por Ejecutar

Categoría y Subcategoría	Variables operacionales Capacitación de personal
Acción	Capacitar al personal encargado del manejo de Riles y/o reporte del Programa de Monitoreo, sobre el protocolo de implementación
Fecha de Inicio	18-11-2025
Fecha de Término	12-05-2026
Forma de Implementación	La gerencia de Medio Ambiente de Guacolda capacitará semestralmente a personal encargado del manejo de riles, respecto del contenido del referido Protocolo.
Indicadores de Cumplimiento	Capacitación realizada al personal.
Medios de Verificación Reporte Inicial	No aplica
Medios de Verificación Reporte Avance	Registro de las capacitaciones semestrales efectuadas fechado y firmado de asistencia a la capacitación, incluyendo fotografías fechadas tomadas durante la capacitación.
Medios de Verificación Reporte Final	Registro de las capacitaciones semestrales efectuadas fechado y firmado de asistencia a la capacitación, incluyendo fotografías fechadas tomadas durante la capacitación.
Costos Estimados	\$ 0
Impedimento Eventual	No
Descripción Impedimento	
Implicancias y Gestiones Asociadas al Impedimento	
Acciones Alternativas Asociadas	

3.8 Hecho 8

Superar los límites máximos permitidos para los parámetros de su programa de monitoreo:

El establecimiento presentó superación del límite máximo permitido según la Tabla N° 4 del D.S. N° 90/2000, respecto de:

- Unidad 1 (Resolución Exenta N°1315 de fecha 15 de septiembre de 2010): Sólidos Sedimentables en abril de 2021.
- Unidad 3 (Resolución Exenta N°569 de fecha 12 de mayo de 2010): Selenio en abril de 2021.
- Unidad 5 (Enfriamiento) (Resolución Exenta N°465 de fecha 15 de junio de 2015): Cloro Libre Residual en julio 2020; Fluoruro en enero 2022.

3.8.1. Instrumentos Asociados

Sin instrumentos seleccionados.

3.8.2. Metas

Cumplir límites máximos permitidos para los parámetros de su programa de monitoreo, conforme al D.S. N°90/2000

3.8.3. Efectos Negativos

- Descripción de los Efectos Negativos Producidos por la Infracción o Fundamentación de la Inexistencia de Efectos Negativos:

De acuerdo a lo señalado por el informe técnico preparado por ECOS adjunto al PdC original, “En conformidad a lo expuesto anteriormente, el análisis efectuado permite concluir que, si bien existió superación de los límites máximos de emisión establecidos en el D.S. N°90/2000 del MINSEGPRES, asociados a las descargas de residuos líquidos a aguas marinas de la península Guacolda (Sólidos sedimentables, Selenio, Fluoruro y Cloro Libre Residual), por medio de las descargas de las unidades 1, 3 y 5, estas superaciones no generaron efectos en la calidad del agua marina circundante al sector de descarga.

Lo anterior permite rechazar la hipótesis de generación de efectos, como resultados de los hechos infraccionales analizados.”

- Forma en que se Eliminan o Contienen y Reducen los Efectos y Fundamentación en Caso en que no Puedan ser Eliminados:

No se identificó la generación de efectos negativos.

3.8.4. Normativas Pertinentes

-D.S. N°90/2000

Artículo 1

“4. LÍMITES MÁXIMOS PERMITIDOS PARA DESCARGAS DE RESIDUOS LÍQUIDOS A AGUAS CONTINENTALES SUPERFICIALES Y MARINAS.

4.1 Consideraciones generales.

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 Nº 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”.

[...] 4.4.2 Descargas de residuos líquidos dentro de la zona de protección litoral.

Las descargas de residuos líquidos, que se efectúen al interior de la zona de protección litoral, deberán cumplir con los valores contenidos en la Tabla N°4. (Ver tabla 3.1 del Anexo N°3 de la presente Resolución)

-D.S. N° 90/2000

Artículo 1

“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 [...].

-D.S. N° 90/2000

Artículo 1

“6. PROCEDIMIENTO 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:

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

Para el cálculo del 10% o menos, el resultado se aproximarán 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.”

-Res. Ex. DIRECTEMAR N°1315, de fecha 15 de septiembre del año 2010

2.c.6. En la Tabla N°1 se fijan los límites máximos permitidos de concentración para los contaminantes asociados a la descarga y el tipo de muestra que deben ser tomadas para su determinación.
 (Ver tabla 3.1 del Anexo N°3 de la presente Resolución).

-Res. Ex. DIRECTEMAR N°569, de fecha 12 de mayo del año 2010

2.c.2. En la Tabla N°1 se fijan los límites máximos permitidos de concentración para los contaminantes asociados a la descarga y el tipo de muestra que deben ser tomadas para su determinación.
 (Ver tabla 3.7 del Anexo N°3 de la presente Resolución).

-Res Ex. SMA N°465, de fecha 15 de junio del año 2015

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.”
 (Ver en Tabla 3.6 del Anexo N°3 de la presente Resolución).

3.8.5. Acciones ejecutadas, en ejecución o por ejecutar

Nº Identificador	23
Tipo de acción	En Ejecución
Categoría y Subcategoría	Seguimiento Monitoreo de efluentes
Acción	No superar los límites máximos establecidos en la norma de emisión (D.S. 90) y Programa de Monitoreo correspondiente.
Fecha de Inicio	01-08-2023
Fecha de Término	12-05-2026
Forma de Implementación	No superar los límites máximos establecidos en la norma de emisión y Programa de Monitoreo correspondiente. En caso de superaciones debido a condiciones naturales de agua de mar en aducción, se respaldará mediante informes de laboratorio ETFA de muestreo en intake tomados en la misma fecha que la superación.
Indicadores de Cumplimiento	No superar los límites máximos establecidos en la norma de emisión (D.S. 90) y Programa de Monitoreo correspondiente.
Medios de Verificación Reporte Inicial	Copia de los comprobantes de reporte que genera el RETC
Medios de Verificación Reporte Avance	Copia de los comprobantes de reporte que genera el RETC

Medios de Verificación Reporte Final	Copia de los comprobantes de reporte que genera el RETC
Costos Estimados	\$ 0
Impedimento Eventual	No
Descripción Impedimento	
Implicancias y Gestiones Asociadas al Impedimento	
Acciones Alternativas Asociadas	

Nº Identificador	24
Tipo de acción	En Ejecución
Categoría y Subcategoría	Seguimiento Monitoreo de efluentes
Acción	Realizar un monitoreo mensual adicional de los parámetros superados indicados en la formulación de cargos, durante la vigencia del programa de cumplimiento.
Fecha de Inicio	13-11-2023
Fecha de Término	12-05-2026
Forma de Implementación	Se realizará un monitoreo mensual adicional de los parámetros superados indicados en la formulación de cargos, durante la vigencia del programa de cumplimiento. En caso de la detención del circuito de circulación del sistema de agua de mar de una unidad, ya sea por mantención o detención programada, se procederá a aplicar el protocolo de monitoreo punto seco por unidad, desarrollado por el laboratorio ETFA (según se indica en acción N°17). En caso de impedimento de acceso a la central, se reportará como contingencia en el sistema de SMA.
Indicadores de Cumplimiento	Monitoreo mensual de los parámetros superados según lo señalado en la formulación de cargos.
Medios de Verificación Reporte Inicial	Informes adicionales de laboratorio ETFA con los parámetros: Fluoruro, Cloro libre Residual, Selenio, Solidos Sedimentables.
Medios de Verificación Reporte Avance	Informes adicionales de laboratorio ETFA con los parámetros: Fluoruro, Cloro libre Residual, Selenio, Solidos Sedimentables.
Medios de Verificación Reporte Final	Informes adicionales de laboratorio ETFA con los parámetros: Fluoruro, Cloro libre Residual, Selenio, Solidos Sedimentables.
Costos Estimados	\$ 0
Impedimento Eventual	No
Descripción Impedimento	
Implicancias y Gestiones Asociadas al Impedimento	
Acciones Alternativas Asociadas	

Nº Identificador	25
Tipo de acción	Por Ejecutar
Categoría y Subcategoría	Variables operacionales Reparación y mantenimiento de obras
Acción	Realizar una mantenimiento a las instalaciones del Sistema de Riles del establecimiento, conforme se establece en el Protocolo comprometido.
Fecha de Inicio	13-12-2025
Fecha de Término	12-05-2026
Forma de Implementación	Se desarrollará mantenimiento a las instalaciones del sistema de Riles del establecimiento de acuerdo con: - Mantención programada a termocuplas y pHímetros en pozos de descarga - Inspección mensual y mantenimiento a sistemas de pozos decantadores de ceniza en las 5 Unidades Generadoras, que incluye retiro de residuos sólidos decantados mediante camión alto vacío, con disposición de residuos en depósito de cenizas
Indicadores de Cumplimiento	Mantenciones realizadas junto con sus respectivos medios de verificación
Medios de Verificación Reporte Inicial	No aplica
Medios de Verificación Reporte Avance	Programa de mantenimiento preventivo a termocuplas y pHímetros ubicados en pozos de sello descarga de las 5 Unidades Generadoras Registros del sistema SAP de los mantenimientos realizados a termocuplas y pHímetros de los pozos de sello de descarga de las 5 Unidades Generadoras Informe mensual con resultados de mantenimiento de pozos decantadores, incluyendo fotografías fechadas y georreferenciadas, antes, durante y después de las actividades de mantenimiento de cada sistema.
Medios de Verificación Reporte Final	Informe técnico de mantenimiento efectuada al sistema de Riles del establecimiento, con fotografías fechadas y georreferenciadas del antes, durante y después de la ejecución de la acción y una descripción detalladas de las acciones realizadas.
Costos Estimados	\$ 0
Impedimento Eventual	No
Descripción Impedimento	
Implicancias y Gestiones Asociadas al Impedimento	
Acciones Alternativas Asociadas	

Nº Identificador	26
Tipo de acción	Por Ejecutar
Categoría y Subcategoría	Seguimiento Reporte de informes
Acción	Informar a la Superintendencia del Medio Ambiente, los reportes y medios de verificación que acrediten la ejecución de las acciones comprendidas en el PDC a través de sistemas digitales que la SMA disponga al efecto de implementar el SPDC.
Fecha de Inicio	13-10-2025
Fecha de Término	12-05-2026

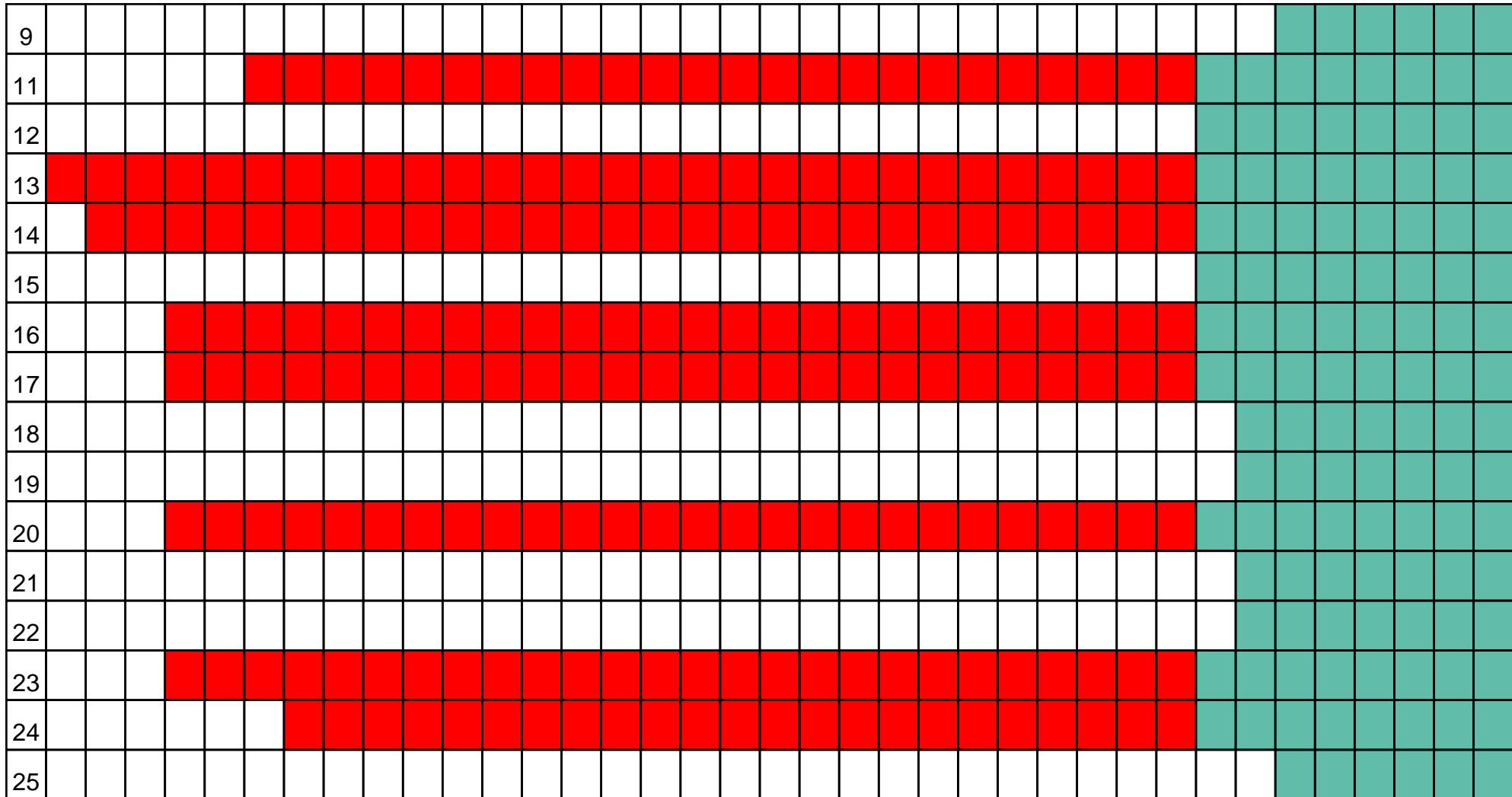
Forma de Implementación	Dentro del plazo y según frecuencia establecida en la resolución que apruebe el PDC, se accederá al sistema que la SMA disponga al efecto para implementar el SPDC y se cargará el PDC y la información relativa al reporte inicial, los reportes de avance o el informe final de cumplimiento, según se corresponda con las 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 el comprobante electrónico generado por el sistema digital en el que se implemente el SPDC.
Indicadores de Cumplimiento	No aplica
Medios de Verificación Reporte Inicial	No aplica
Medios de Verificación Reporte Avance	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.
Medios de Verificación Reporte Final	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.
Costos Estimados	\$ 0
Impedimento Eventual	Sí
Descripción Impedimento	Impedimentos técnicos que pudieran afectar el funcionamiento del sistema digital SPDC de la SMA, donde se realiza la entrega digital de los documentos y reportes.
Implicancias y Gestiones Asociadas al Impedimento	En cuanto se tenga algún impedimento asociado a los sistemas digitales, se dará aviso de inmediato a la SMA vía correo electrónico, señalando los motivos técnicos por los cuales no fue posible cargar los documentos en el sistema digital SPDC, remitiendo el comprobante de error (captura de pantalla o algún otro medio de verificación). Para estos impedimentos se ejecutará la acción alternativa N°27.
Acciones Alternativas Asociadas	27

3.8.6. Acciones alternativas

Nº Identificador Acción Principal	26
Nº Identificador Acción Alternativa Asociada	27
Categoría y Subcategoría	Seguimiento Reporte de informes
Acción	En caso de que falle el sistema digital SPDC, se hará entrega de los documentos, reportes, medios de verificación e información correspondiente mediante Oficina de Partes de la SMA.
Fecha de Inicio	0 Días corridos desde la verificación del impedimento.
Fecha de Término	12-05-2026
Forma de Implementación	Una vez detectada la falla en el sistema SMA y posterior a informar por correo electrónico, se procederá a enviar en formato de almacenamiento o métodos de descarga masiva de información (WeTransfer u otro similar, CD, pendrive u otro disponible), copia de los documentos, reportes, medios de verificación e información correspondiente mediante Oficina de Partes de la SMA. Esta acción alternativa será ejecutada sin perjuicio de proceder a la carga de la información y documentación respectiva al sistema digital, una vez solucionado el impedimento técnico.
Indicadores de Cumplimiento	Entrega a la SMA, por Oficina de Partes, de los documentos, reportes, medios de verificación e información correspondiente.
Medios de Verificación Reporte Avance	Comprobante de aviso a la SMA y de ingreso, debidamente fechado y timbrado, de los documentos, reportes, medios de verificación e información correspondiente.
Medios de Verificación Reporte Final	Comprobante de aviso a la SMA y de ingreso, debidamente fechado y timbrado, de los documentos, reportes, medios de verificación e información correspondiente.
Costos Estimados	\$ 0

4. Cronograma (comprometido)

El siguiente cronograma, muestra la temporalidad comprometida de las acciones (y reportes), respeto del periodo total de duración del PdC. Las fechas efectivas de ejecución de cada acción, se encuentran contenidas en el detalle reportado en la sección siguiente.



Se comunica que el titular GUACOLDA ENERGIA SPA. ha cargado el Programa de Cumplimiento asociado al Rol F-032-2023, y se ha validado su contenido en relación a la Resolución Exenta 7 / 2025, y se encuentra habilitado el reporte de cumplimiento en el Sistema de Reporte de Programas de Cumplimiento.



Fecha de validación: 29-10-2025 17:12:51
