

Nº91/2024

Santiago, 5 de marzo de 2024.

Mat.: Incorpora observaciones y presenta Programa de Cumplimiento Refundido Complejo Industrial Gregorio.

Ref.: RES. EX. Nº2/ ROL F-054-2023, de la Superintendencia del Medio Ambiente, de 19 de febrero de 2024.

Señora  
Dánisa Estay Vega  
Jefatura División de Sanción y Cumplimiento (S)  
Superintendencia del Medio Ambiente

De nuestra consideración:

Mediante la presente, y dentro del plazo establecido para estos efectos, remito a usted el Programa de Cumplimiento Refundido de la Empresa Nacional del Petróleo, para su Unidad Fiscalizable Complejo Industrial Gregorio, en el procedimiento sancionatorio ROL F-054-2023, según lo requerido en la resolución de la Ref. A continuación, se encuentra el link de la carpeta que contiene el Programa de Cumplimiento Refundido y sus Anexos.

[PdC Refundido ROL F-054-2023](#)

Adicionalmente, en el Anexo de esta presentación se encuentra el detalle de las respuestas a las observaciones indicadas en la RES. EX. Nº2/ ROL F-054-2023.

En caso de tener algún inconveniente en el acceso a los archivos, por favor contactar a Verónica Vidal, Analista Área de Cumplimiento Ambiental ENAP Magallanes, teléfono [REDACTED], correo electrónico [REDACTED]

Sin otro particular, saluda atentamente a usted,

Paulina  
Gálvez

Firmado digitalmente por Paulina  
Gálvez  
Nombre de reconocimiento (DN):  
cn=Paulina Gálvez, o=ENAP,  
ou=Gerencia Legal,  
email=pgalvez@enap.cl, c=CL  
Fecha: 2024.03.05 14:47:24 -03'00'

**Paulina Gálvez V.**  
**Subdirectora Legal de Medio Ambiente**  
**Gerencia Legal ENAP**

## Anexo 1. Respuesta observaciones

| N° Cargo | N° Considerando RES. N°2 | Observación  | Respuesta Res. N° 2 ROL F-054-2023  |
|----------|--------------------------|--|---|
| 3        | 9                        | <p>En el Informe de Análisis y Estimación de Efectos acompañado por la titular, se examinan una serie de antecedentes con el objeto de descartar los efectos que podría generar el hecho infraccional N°3 en el cuerpo receptor. Al respecto, y sin perjuicio de lo que pudiera señalarse eventualmente en una próxima resolución, se observa que el análisis de los datos de los autocontroles, durante el periodo comprendido entre enero de 2021 y febrero de 2023, conduce a conclusiones que resultan asimilables a descargos o defensas en cuanto a la entidad y/o relevancia del hecho infraccional –a saber, superación de índice Fenol– más que aun análisis de descarte de efectos negativos.</p>  | <p>Se acogen observaciones, en Anexo 1 del Programa de Cumplimiento Refundido se acompaña informe de efectos actualizado.</p> |
| 3        | 10                       | <p>En tal contexto, se debe recordar que, de acuerdo con el criterio de la Agencia de Protección Ambiental (APA) de los Estados Unidos, los fenoles son compuestos altamente tóxicos y muchos de ellos se encuentran en la Lista de Contaminantes Prioritarios. Los principales compuestos de las aguas residuales de refinería son los fenoles y su presencia en el medio ambiente representa un riesgo importante para la biota acuática, pues es un compuesto muy persistente y letal a bajas concentraciones (5 - 25 mg/L). La ecotoxicidad de los fenoles y compuestos relacionados pueden interferir con el equilibrio del ecosistema y, en consecuencia, afectar las vías biogeoquímicas de la materia orgánica y el reciclaje de nutrientes,</p> |   |
| 3        | 11                       | <p>De este modo, considerando las características del parámetro superado (Índice Fenol), la determinación de una recurrencia y persistencia media en la superación, así como la entidad de las excedencias detectadas, se estima relevante sintetizar y reconducir el análisis expuesto en términos de que el descarte de efectos no se sustente en una minimización del hecho infraccional. Dicho de otro modo, si los antecedentes expuestos en los numerales 5.2.3 y 5.3.4 pretenden relevar que el carácter puntual de las superaciones reduciría la potencialidad de afectación al medio marino, el análisis deberá conducirse a ello, y no a efectuar una comparación cuantitativa entre las superaciones detectadas y sus frecuencias.</p>        |   |

|   |      |  |  |
|---|------|--|--|
|   |      | En el segmento de Descripción de Efectos Negativos, se deberá eliminar el siguiente párrafo: “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”; ello, considerando que tal párrafo es asimilable a defensas o descargos, cuya exposición no procede en instancia de PDC.  |  |
| 1 | 13   |  | Se acoge   |
| 1 | 14   | Si bien el titular presenta la actual acción ID 1 como ejecutada, acompañando –en el Anexo 2 del PDC– el respectivo Protocolo de implementación del Programa de Monitoreo, se requiere unificar ésta con la acción ID 3, quedando con los siguientes segmentos:  | Se acoge   |
| 1 | 14.1 | Acción: “Elaborar y ejecutar un 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”.   | Se acoge   |
| 1 | 14.2 | Forma de Implementación: Además de los contenidos del Protocolo, se deberá indicar si éste será elaborado por personal de la misma empresa o si se encomiendan a terceros. En caso de que la elaboración del protocolo sea realizada por personal de la empresa, se deberá mantener \$0 en Costos Estimados; de lo contrario, si es encomendado a terceros, el titular podrá indicar un costo, siempre y cuando al PDC refundido se acompañe documentación que permita verificar dicho monto, considerando para ello, boletas de cotización u otros. | Se acoge   |
| 1 | 14.3 | Plazo: 15 días hábiles contados desde la notificación de la resolución que, eventualmente, apruebe el PDC.   | Se acoge   |
| 1 | 14.4 | Indicador de cumplimiento: “Protocolo elaborado para su ejecución”.  | Se acoge   |
| 1 | 14.5 | Reporte Final: Protocolo firmado por los representantes legales del establecimiento y el personal encargado de efectuar los reportes.  | Se acoge observación, en Anexo 2 del Programa de Cumplimiento Refundido se acompaña protocolo actualizado y firmado por los representantes legales del establecimiento y el personal encargado de efectuar los reportes. |
| 1 | 15   | Como consecuencia de la unificación de las acciones ID 1 e ID 3, se deberá eliminar esta última con todos sus segmentos.   | Se acoge   |

|   |      |   |  |
|---|------|---|--|
| 1 | 16   | Con el fin de que el Protocolo contenga acciones encaminadas a evitar nuevas superaciones de parámetros, resulta necesario complementarlo en el sentido de incorporar un plan de contingencia frente a eventuales desperfectos o fallas en los filtros de carbón activado que han sido propuestos como acción asociada al hecho infraccional N°3, evitándose así la descarga de efluente con excedencias de Hidrocarburo Total y/o Índice Fenol.  | Se acoge observación, en Anexo 2 del Programa de Cumplimiento Refundido se acompaña protocolo actualizado que incluye el plan de contingencia frente a eventuales desperfectos o fallas en los filtros de carbón activado. |
| 1 | 16   | En relación con la acción ID 2, ésta deberá ajustarse según lo siguiente:   | Se acoge   |
| 1 | 17.1 | Acción: "Capacitar al personal encargado del manejo del sistema de RILes y/o del reporte del Programa de Monitoreo, sobre el Protocolo de implementación del Programa de Monitoreo del establecimiento".  | Se acoge   |
| 1 | 17.2 | Forma de Implementación: Además de lo ya expuesto, se deberá precisar si la capacitación será impartida por personal de la misma empresa o si se encomiendan a terceros. En caso de que sea impartida por personal de la empresa, se deberá mantener \$0 en Costos Estimados; de lo contrario, si es encomendado a terceros, el titular podrá indicar un costo, siempre y cuando al PDC refundido se acompañe documentación que permita verificar dicho monto, considerando para ello, boletas de cotización u otros. | Se acoge   |
| 1 | 17.3 | Plazo: 25 días hábiles contados desde la notificación de la resolución que, eventualmente, apruebe el PDC.  | Se acoge   |
| 1 | 17.4 | Indicador de cumplimiento: "Capacitaciones ejecutadas".   | Se acoge   |
| 1 | 17.5 | Reporte Final: "1. Listado fechado y firmado de asistencia a la capacitación; 2. Copia de las presentaciones realizadas en versión pdf y ppt; 3. Fotografías fechadas y georreferenciadas, capturadas durante la capacitación, que sean ilustrativas de la realización de la actividad y de la asistencia del personal".  | Se acoge   |
| 1 | 18   | En relación con la acción ID 4, ésta deberá ajustarse según lo siguiente:   | Se acoge   |
| 1 | 18.1 | Acción: "Reportar el Programa de Monitoreo durante la vigencia del Programa de Cumplimiento, de acuerdo con la frecuencia exigida en la RPM".   | Se acoge   |
| 1 | 18.2 | Plazo: "Permanente".  | Se acoge   |
| 1 | 18.3 | Indicador de Cumplimiento: "Reporte mensual de autocontroles en sistema RETC según frecuencia de RPM".  | Se acoge   |
| 1 | 18.4 | Reporte Final: "Copia de los comprobantes de reporte que genera el RETC durante el periodo a reportar".   | Se acoge   |

|   |      |  |          |
|---|------|--|----------|
| 2 | 20   | En el segmento de Descripción de Efectos Negativos, se deberá eliminar el siguiente párrafo: “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”; ello, considerando que tal párrafo es asimilable a defensas o descargos, cuya exposición no procede en instancia de PDC.  | Se acoge |
| 2 | 21   | Respecto de las acciones ID 5, ID 6 e ID 7, se reiteran las mismas observaciones formuladas respecto de las acciones ID 1, ID 2 e ID 3. En consecuencia, la acción ID 5 e ID 7 deberán ser unificadas.   | Se acoge |
| 2 | 22   | En relación con la acción ID 8, ésta deberá ajustarse según lo siguiente:  | Se acoge |
| 2 | 22.1 | Acción: “En caso de registrarse superaciones de los límites permitidos para los parámetros, se realizarán remuestreos conforme a lo establecido en la norma de emisión”.   | Se acoge |
| 2 | 22.2 | Plazo: “Permanente”.   | Se acoge |
| 2 | 22.3 | Indicador de Cumplimiento: “Reporte de remuestreos en sistema RETC ante superaciones de parámetros”.   | Se acoge |
| 2 | 22.4 | Reporte Final: “Copia de los comprobantes de reporte que genera el RETC una vez cargados los remuestreos”.   | Se acoge |
| 3 | 24   | De acuerdo con lo expuesto en los considerandos 9° al 11° del presente acto administrativo, en el segmento de Descripción de Efectos Negativos, se deberá eliminar el siguiente párrafo: “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”. | Se acoge |
| 3 | 25   | En relación con el Plan de Acciones, se deberá anteponer una nueva acción consistente en no superar los parámetros, según los siguientes segmentos:  | Se acoge |
| 3 | 25.1 | Acción: “No superar los límites máximos establecidos en la norma de emisión y Programa de Monitoreo correspondiente”   | Se acoge |
| 3 | 25.2 | Plazo: “6 meses computados desde que finalice la acción de instalación de filtros de carbón activado en sistema de tratamiento de RILes”.  | Se acoge |

|   |      |  |   |
|---|------|--|---|
| 3 | 25.3 | Indicador de Cumplimiento: “Ausencia de superaciones de parámetros con posterioridad a la ejecución de la acción de instalación de filtros de carbón activado en sistema de tratamiento de RILes”.   | Se acoge  |
| 3 | 25.4 | Reporte Final: “Copia de los comprobantes de reporte que genera el RETC durante el periodo de ejecución de la acción”.   | Se acoge  |
| 3 | 26   | En relación con la acción ID 9 referida a “Instalar filtros de carbón activado en sistema de tratamiento de RILes del Complejo Industrial Gregorio”, se solicita lo siguiente:   | Se acoge  |
| 3 | 26.1 | <p>En Anexo N°5 del PDC, el titular acompaña antecedentes contables que acreditarían la implementación de la medida de instalación de filtros de carbón activado. Al respecto, se solicita lo siguiente:</p> <p>(i) Acompañar nuevamente las facturas signadas bajo los números 5-13, 20 y 21, ya que no se puede apreciar su contenido íntegro.</p> <p>(ii) Acompañar antecedentes contractuales que permitan describir el servicio asociado al Contrato MA31099033 “Normalización de efluentes Gregorio para cumplimiento normativo”, cuyo monto asciende a UF 10.218.</p> | <p>Se acoge observación, en Anexo 4 del Programa de Cumplimiento Refundido se acompañan: facturas de equipos e instrumentos utilizados en la mantención del sistema de tratamiento de Riles; Carta de Adjudicación de servicios a la empresa Sociedad Comercial CGV Ltda., de 12 de mayo de 2023, por servicio “Normalización de efluentes Gregorio para cumplimiento normativo”; Orden de Compra de Servicios N° 4500327522, de 20 de junio de 2023, por contrato de "Servicios de Configuración y Programación de Nuevas Señales en el Sistema de Control (DCS) de Planta Gregorio"; y Orden de Compra de Servicios N° 4500331629, de 20 de octubre de 2023, por contrato de “Servicio de Entrenamiento, Comisionamiento y Puesta en Marcha Sistema de Filtros de Planta Riles Gregorio Proyecto Efluentes”. Respecto al considerando 26.1 (i): Se acompañan facturas 5-13, 20 y 21 en las cuales se aprecia correctamente el contenido de éstas.</p> <p>Para el considerando 26.1 (ii): Se acompaña documento del alcance del servicio presentado por la empresa Sociedad Comercial CGV Ltda., el cual describe las actividades a desarrollar para dar cumplimiento al proyecto “Normalización de efluentes Gregorio para cumplimiento normativo”.</p> |

|   |      |  |   |
|---|------|--|---|
| 3 | 26.2 | Reporte Final, incluir “Fotografías fechadas y georreferenciadas del antes, durante y después de la instalación e implementación de los filtros. Se deberá acreditar la correcta instalación de estos mismos”.   | Se acoge  |
| 3 | 27   | Respecto de la acción ID 10 relativa a “Realizar un monitoreo mensual adicional del parámetro índice de fenol, los cuales serán reportados en plataforma Ventanilla Única (RETC)”, el plazo corresponderá a “9 meses contados desde la notificación de la resolución que aprueba el Programa de Cumplimiento”.   | Se acoge  |
| 3 | 28   | Respecto a la acción ID 11, relativa a “Realizar mantención de las instalaciones del Sistema de RILes”, se solicita lo siguiente:  | Se acoge  |
| 3 | 28.1 | <p>En Anexo N°5 de la respuesta al requerimiento de información, el titular acompaña antecedentes contables que acreditaría el costo de mantenimiento al sistema de tratamiento de Riles entre los años 2022 y 2023, lo cual se resume en el Anexo N°4 del PDC. Al respecto, se requiere aclarar si los segmentos destacados en las facturas acompañadas, corresponde al monto de las mantenciones específicas a unidades y/o componentes del sistema de tratamiento de RILes; y en caso afirmativo, se solicita complementar el Anexo 4 del PDC, individualizando cada uno de los montos por costo de mantención, asociado exclusivamente al sistema de RILes. Ello se solicita a fin de entender justificado el costo total propuesto en el PDC.</p> | <p>Respecto a lo indicado en el considerando 28.1 se aclara lo siguiente:</p> <p>Los montos detallados en Anexo 5 corresponden a reparaciones ejecutadas el 2023 a través de contratos externos y que en algunos casos prestan servicio a distintas instalaciones, por tanto el detalle de las facturas y los montos destacados se asocian a trabajos específicos para el Sistema de Tratamiento de RILES Gregorio, trabajos que no serán efectuados el 2024 dado que en su mayoría se refieren a la construcción de cierre perimetral, reparación y certificación del estanque equalizador del sistema. Por error involuntario, no se presentó el detalle de los costos de mantenimiento interno efectuados el 2023 y que corresponden a reparaciones de unidades y/o componentes del sistema que se ejecutan con personal propio y con materiales disponibles en bodega, cuyos costos se calculan a través del sistema interno utilizado por la empresa (SAP). En certificado adjunto, se presenta el desglose de los costos internos de mantenimiento del Sistema de Riles Gregorio incurridos el año 2023, con los cuales fueron proyectados los costos de mantenimiento interno incrementado en un 25% para el 2024 (\$130.485.000), monto presentando en Anexo 6 del PdC.</p> |

|      |      |  |          |
|------|------|--|----------|
| 3    | 28.2 | Plazo: “Dentro de 2 meses contados desde la fecha de notificación de la resolución que, eventualmente, apruebe el Programa de Cumplimiento” <sup>1</sup> .   | Se acoge |
| 3    | 28.3 | Reporte Final: “1. Informe técnico de la mantención efectuada al sistema de RILes del establecimiento, el cual deberá contener a lo menos: fotografías fechadas y georreferenciadas del antes, durante y después de la ejecución de la acción y una descripción detallada de las acciones realizadas, sus observaciones y conclusiones; y 2.- Boletas y/o facturas que den cuenta de costos asociados a la compra de materialidad y prestaciones de servicios (si correspondiesen y son debidamente justificadas)”.  | Se acoge |
| SPDC | 29   | Se requiere anteponer a la acción ID 12, la acción vinculada a la carga del PDC en el SPDC, de acuerdo a lo establecido en el Formato de PDC estandarizado de la Guía de RILes:  | Se acoge |
| SPDC | 29.1 | Acción: “Cargar en el SPDC el Programa de Cumplimiento aprobado por la Superintendencia del Medio Ambiente. Para dar cumplimiento a dicha carga, se empleará la clave de acceso para operar en los sistemas digitales de la Superintendencia, si ya estuviere en posesión de ella, o –en caso contrario– se enviará a la Oficina de Transparencia y Participación Ciudadana un correo electrónico a la dirección snifa@sma.gob.cl solicitando la asignación de la correspondiente clave, adjuntando el poder del representante legal e indicando el RUT del representante. Todo lo anterior, conforme lo establecido en la Res. Ex. N° 166/2018 de la Superintendencia”. | Se acoge |
| SPDC | 29.2 | Plazo: 10 días hábiles desde la desde la notificación de la resolución que, eventualmente, apruebe el PdC.   | Se acoge |
| SPDC | 29.3 | Indicador de cumplimiento: “Programa de Cumplimiento cargado en el SPDC”.  | Se acoge |
| SPDC | 29.4 | Reporte Final: “En relación a los indicadores de cumplimiento y medios de verificación asociados a esta nueva acción, por su naturaleza, no requiere un reporte o medio de verificación específico”.   | Se acoge |
| SPDC | 29.5 | Impedimentos:<br>“Como Impedimentos eventuales, se contemplarán aquellos problemas exclusivamente técnicos que pudieren afectar el funcionamiento del sistema digital en el que se implemente el SPDC, y que impidan la correcta y oportuna carga de la información.”  | Se acoge |

<sup>1</sup> La acción se comenzará a ejecutar desde la fecha de notificación de la resolución de aprobación del Programa de Cumplimiento.

|      |      |  |          |
|------|------|--|----------|
| SPDC | 29.6 | Acción alternativa, implicancias y gestiones asociados al impedimento: “Por tanto, en caso de ocurrencia, se dará aviso inmediato a la SMA, vía correo electrónico, especificando los motivos técnicos por los cuales no fue posible cargar el Programa de Cumplimiento en el portal SPDC, remitiendo comprobante de error o cualquier otro medio de prueba que acredite dicha situación. La entrega del Programa de Cumplimiento se realizará a más tardar al día siguiente hábil al vencimiento del plazo correspondiente, en la Oficina de Partes de la Superintendencia del Medio Ambiente”. | Se acoge |
| SPDC | 30   | Respecto de la acción ID 12, ésta se deberá ajustar de acuerdo a lo establecido en el Formato de PDC estandarizado de la Guía de RILes:  | Se acoge |
| SPDC | 30.1 | Acción: “Cargar en el portal SPDC de la Superintendencia del Medio Ambiente, en un único reporte final, todos los medios de verificación comprometidos para acreditar la ejecución de las acciones comprendidas en el PdC, de conformidad a lo establecido en la Resolución Exenta N° 166/2018 de la SMA”.   | Se acoge |
| SPDC | 30.2 | Plazo: 10 meses contados desde la notificación de la resolución que, eventualmente, apruebe el PdC.  | Se acoge |
| SPDC | 30.3 | Indicador de cumplimiento: “Reporte final cargado en el SPDC, o entregado a Oficina de Partes en caso de acreditarse un impedimento”.  | Se acoge |
| SPDC | 30.4 | Reporte Final: “Esta acción no requiere un reporte o medio de verificación específico, ya que, una vez ingresado el reporte final, se conservará el comprobante electrónico generado por el sistema digital del SPDC”.   | Se acoge |
| SPDC | 30.5 | Impedimentos: “Se considerarán como tales, los problemas exclusivamente técnicos que pudieren afectar el funcionamiento del sistema digital en el que se implemente el SPDC, y que impidan la correcta y oportuna entrega de los documentos correspondientes”  | Se acoge |
| SPDC | 30.6 | Acción alternativa, implicancias y gestiones asociados al impedimento: “se dará aviso inmediato a la SMA, vía correo electrónico, señalando los motivos técnicos por los cuales no fue posible cargar los documentos en el sistema digital en el que se implemente el SPDC, remitiendo comprobante de error o cualquier otro medio de prueba que acredite dicha situación; y en caso de impedimentos, la entrega de los reportes y medios de verificación será a través de Oficina de Partes de la Superintendencia del Medio Ambiente”.   | Se acoge |

# 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 <sup>3</sup> /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 <sup>1</sup>                    | Unidad | 5,5 – 9,0     | Puntual         | 1 <sup>2</sup>                |
|  | 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 <sup>1</sup> | 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.*

<sup>1</sup> 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.

<sup>2</sup> 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 <sup>3</sup> /día | 600           | -               | Diario <sup>3</sup>           |

*“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.

**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**

<sup>3</sup> Se deberá controlar el volumen de descarga durante todos los días del mes.

## 2.2.1 ACCIONES POR EJECUTAR

| N° IDENTIFICADOR | DESCRIPCIÓN  | PLAZO DE EJECUCIÓN  | INDICADORES DE CUMPLIMIENTO            | MEDIOS DE VERIFICACIÓN   | COSTOS ESTIMADOS (en miles de \$) | IMPEDIMENTOS EVENTUALES |
|------------------|--|---|--|--|-----------------------------------|-------------------------|
| 1                | <b>Acción</b>  | 15 días hábiles contados desde la notificación de la resolución que, eventualmente, apruebe el PDC. | Protocolo elaborado para su ejecución. | <b>Reporte Final</b>   | \$0                               | No Aplica.              |
|                  | <b>Forma de Implementación</b>   |   |  | <b>Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento</b> |                                   |                         |
|                  | <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"> <li>▪ Calendarización de los monitoreos y reportes</li> <li>▪ Obligación de reportar aun cuando no se haya ejecutado descarga o infiltración en dicho periodo.</li> </ul> |   |  | No Aplica.   |                                   |                         |

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

| N° IDENTIFICADOR | DESCRIPCIÓN  | PLAZO DE EJECUCIÓN  | INDICADORES DE CUMPLIMIENTO | MEDIOS DE VERIFICACIÓN  | COSTOS ESTIMADOS (en miles de \$) | IMPEDIMENTOS EVENTUALES  |
|------------------|--|---|-----------------------------|---|-----------------------------------|--|
| 2                | <b>Acción</b>  | 25 días hábiles contados desde la notificación de la resolución que, eventualmente, apruebe el PDC. | Capacitaciones ejecutadas.  | <b>Reporte final</b>  | \$0                               | No Aplica.   |
|                  | Capacitar al personal encargado del manejo del sistema de RILes y/o del reporte del Programa de Monitoreo, sobre el Protocolo de implementación del Programa de Monitoreo de la Planta de Tratamiento de RILes Gregorio.   |   |                             | 1. Listado fechado y firmado de asistencia a la capacitación.   |                                   | <b>Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento</b> |
|                  | <b>Forma de Implementación</b>   |   |                             | 2. Copia de las presentaciones realizadas en versión pdf y ppt.   |                                   | No Aplica.   |
|                  | 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.<br><br>Las capacitaciones serán impartidas por el personal responsable de la elaboración del Protocolo de implementación del Programa de Monitoreo, correspondiente a personal interno de ENAP Magallanes. |   |                             | 3. Fotografías fechadas y georreferenciadas, capturadas durante la capacitación, que sean ilustrativas de la realización de la actividad y de la asistencia del personal. |                                   |  |

| N° IDENTIFICADOR | DESCRIPCIÓN  | PLAZO DE EJECUCIÓN | INDICADORES DE CUMPLIMIENTO  | MEDIOS DE VERIFICACIÓN   | COSTOS ESTIMADOS (en miles de \$) | IMPEDIMENTOS EVENTUALES |
|------------------|--|--------------------|--|--|-----------------------------------|-------------------------|
| 3                | Reportar el Programa de Monitoreo durante la vigencia del Programa de Cumplimiento, de acuerdo con la frecuencia exigida en la RPM.  | Permanente         | Reporte mensual de autocontroles en sistema RETC según frecuencia de RPM | Reporte final  | \$11.444 <sup>4</sup>             | No Aplica.              |
|                  | <b>Forma de Implementación</b>   |                    |  | <b>Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento</b> |                                   |                         |
|                  | 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. |                    |  | No Aplica.   |                                   |                         |

<sup>4</sup> En Anexo 3 se acompañan los costos de muestreo y traslado de los monitoreos, el valor fue calculado con el total de muestreo, por los 10 meses hasta el reporte final (Factor de conversión: valor de Unidad de Fomento del día 21 de febrero).

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

| IDENTIFICADOR DEL HECHO  | HECHO 2  |                  |                   |                 |                 |                 |                 |         |                                      |              |   |      |    |         |                                      |              |   |      |    |
|--|--|------------------|-------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|---------|--------------------------------------|--------------|---|------|----|---------|--------------------------------------|--------------|---|------|----|
| <b>DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS, ACTOS Y MISIONES QUE CONSTITUYEN LA INFRACCIÓN</b> | <p><b>NO REPORTAR LOS REMUESTREOS SEGÚN LO ESTABLECIDO EN SU PROGRAMA DE MONITOREO Y/O LA NORMA DE EMISIÓN:</b></p> <p>El establecimiento industrial <b>no reportó la información asociada a los remuestreos</b> 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              |                 |                 |         |                                      |              |   |      |    |         |                                      |              |   |      |    |
| <b>NORMATIVA PERTINENTE</b>  | <p><b>Artículo 1 D.S N°90/2000:</b></p> <p><i>“6. PROCEDIMIENTOS DE MEDICIÓN Y CONTROL<br/>[...] 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 DBO<sub>5</sub>, 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 DBO<sub>5</sub>, incluyendo el ensayo de toxicidad, especificado en el anexo B de la norma NCh 2313/5 Of 96.</i></p> <p><b>Resolución Exenta N° 117, de 2013, modificada mediante Res. Ex. N°93, de 2014, de 2013 en términos que indica:</b></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.

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 POR EJECUTAR

| N° IDENTIFICADOR | DESCRIPCIÓN   | PLAZO DE EJECUCIÓN  | INDICADORES DE CUMPLIMIENTO            | MEDIOS DE VERIFICACIÓN   | COSTOS ESTIMADOS (en miles de \$) | IMPEDIMENTOS EVENTUALES  |
|------------------|---|---|--|--|-----------------------------------|--|
| 4                | <b>Acción</b>   | 15 días hábiles contados desde la notificación de la resolución que, eventualmente, apruebe el PDC. | Protocolo elaborado para su ejecución. | <b>Reporte Final</b>   | \$0                               | No Aplica.   |
|                  | <b>Forma de Implementación</b>  |   |  | Protocolo firmado por los representantes legales del establecimiento y el personal encargado de efectuar los reportes. |                                   | <b>Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento</b> |
|                  | 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"> <li>▪ Calendarización de los monitoreos y reportes</li> <li>▪ Obligación de reportar aun cuando no se haya</li> </ul> |   |  | Respaldo de la elaboración del protocolo, se acompaña en Anexo 2.  |                                   | No Aplica.   |

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

| N° IDENTIFICADOR  | DESCRIPCIÓN  | PLAZO DE EJECUCIÓN  | INDICADORES DE CUMPLIMIENTO | MEDIOS DE VERIFICACIÓN  | COSTOS ESTIMADOS (en miles de \$) | IMPEDIMENTOS EVENTUALES  |
|---|--|---|-----------------------------|---|-----------------------------------|--|
| 5   | <b>Acción</b>  | 25 días hábiles contados desde la notificación de la resolución que, eventualmente, apruebe el PDC. | Capacitaciones ejecutadas.  | <b>Reporte final</b>  | \$0                               | <b>Impedimentos</b>  |
|   | Capacitar al personal encargado del manejo del sistema de RILes y/o del reporte del Programa de Monitoreo, sobre el Protocolo de implementación del Programa de Monitoreo de la Planta de Tratamiento de RILes Gregorio. |   |                             | 1. Listado fechado y firmado de asistencia a la capacitación.   |                                   | No Aplica.   |
|   | <b>Forma de Implementación</b>   |   |                             | 2. Copia de las presentaciones realizadas en versión pdf y ppt. |                                   | <b>Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento</b> |
| 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.<br><br>Las capacitaciones serán impartidas por el personal responsable de la elaboración del Protocolo de implementación del Programa de Monitoreo, | 3. Fotografías fechadas y georreferenciadas, capturadas durante la capacitación, que sean ilustrativas de la realización de la actividad y de la asistencia del personal.  | No Aplica.  |                             |   |                                   |  |

|                  | correspondiente a personal interno de ENAP Magallanes.   |                    |   |  |                                   |                         |
|------------------|--|--------------------|---|--|-----------------------------------|-------------------------|
| N° IDENTIFICADOR | DESCRIPCIÓN  | PLAZO DE EJECUCIÓN | INDICADORES DE CUMPLIMIENTO   | MEDIOS DE VERIFICACIÓN   | COSTOS ESTIMADOS (en miles de \$) | IMPEDIMENTOS EVENTUALES |
| 6                | <b>Acción</b>  | Permanente.        | Reporte de remuestreos en sistema RETC ante superaciones de parámetros. | <b>Reporte Final</b>   | \$886 <sup>5</sup>                | <b>Impedimentos</b>     |
|                  | En caso de registrarse superaciones de los límites permitidos para los parámetros, se realizarán remuestreos conforme a lo establecido en la norma de emisión. |                    |   | No Aplica.   |                                   |                         |
|                  | <b>Forma de Implementación</b>   |                    |   | <b>Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento</b> |                                   |                         |
|                  | Se reportará a RETC resultados de remuestreos, cada vez que aplique.   |                    |   | No Aplica.   |                                   |                         |

<sup>5</sup> En Anexo 3 se acompañan los costos de muestreo y traslado de los monitoreos, el valor fue calculado con el total de muestreo, en el escenario de los 10 meses hasta el reporte final (Factor de conversión: valor de Unidad de Fomento del día 21 de febrero).

# 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><b>SUPERAR LOS LÍMITES MÁXIMOS PERMITIDOS PARA LOS PARÁMETROS DE SU PROGRAMA DE MONITOREO:</b></p> <p>El establecimiento industrial <b>presentó superación del límite máximo permitido</b> por la Tabla N°5 del artículo 1, numeral 4.2, del D.S N° 90/2000, para el parámetro <b>índice fenol</b> 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><b>Artículo 1 D.S N°90/2000:</b></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><b>[...] 4.4.3 Descargas fuera de la zona de protección litoral.</b></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: <b>LIMITES MAXIMOS DE CONCENTRACION PARA DESCARGA DE RESIDUOS LIQUIDOS A CUERPOS DE AGUA MARINOS FUERA DE LA ZONA DE PROTECCION LITORAL.</b></i></p> |

| Contaminantes               | Unidad | Expresión | Límite Máximo Permissible | Límite Máximo Permissible 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 previo a la descarga | pH <sup>6</sup>  | Unidad | 5,5 – 9,0     | Puntual         | 1 <sup>7</sup>                |
|  | 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                             |

<sup>6</sup> 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.

<sup>7</sup> 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.

|                                    |        |      |           |   |
|------------------------------------|--------|------|-----------|---|
| 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 <sup>1</sup> | 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”.

✓ 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 EJECUTADAS

| N° IDENTIFICADOR | DESCRIPCIÓN  | PLAZO DE EJECUCIÓN | INDICADORES DE CUMPLIMIENTO             | MEDIOS DE VERIFICACIÓN   | COSTOS ESTIMADOS (en miles de \$) | IMPEDIMENTOS EVENTUALES |
|------------------|--|--------------------|---|--|-----------------------------------|-------------------------|
| 7                | <b>Acción</b>  | 31-12-2023         | Instalación filtros de carbón activado. | <b>Reporte Final</b>   | \$726.730 <sup>8</sup>            | <b>Impedimentos</b>     |
|                  | Instalar filtros de carbón activado en sistema de tratamiento de RILes del Complejo Industrial Gregorio. |                    |   | 1. Antecedentes financieros que acrediten los costos incurridos (facturas, |                                   | No Aplica.              |

<sup>8</sup> En Anexo 4 se acompaña el detalle de los costos asociados a esta acción.

|  |   |  |  |  |  |  |
|--|---|--|--|--|--|--|
|  | <b>Forma de Implementación</b>  |  |  | estados de pagos u otro).  |  |  |
|  | 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. <sup>9</sup> |  |  | 2. Fotografías fechadas y georreferenciadas del antes, durante y después de la instalación e implementación de los filtros. Se deberá acreditar la correcta instalación de estos mismos. |  | <b>Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento</b> |
|  |   |  |  |  |  | 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                | <b>Acción</b>   | 6 meses computados desde que finalice la acción de instalación de filtros de carbón activado en sistema de tratamiento de RILes | Ausencia de superaciones de parámetros con posterioridad a la ejecución de la acción de instalación de filtros de carbón activado en sistema de tratamiento de RILes. | <b>Reporte Final</b>   | \$6.866 <sup>10</sup>             | <b>Impedimentos</b>     |
|                  | No superar los límites máximos establecidos en la norma de emisión y Programa de Monitoreo correspondiente. |   |   | No Aplica.   |                                   |                         |
|                  | <b>Forma de Implementación</b>  |   |   | <b>Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento</b> |                                   |                         |
|                  | Se ejecutarán monitoreos de los parámetros establecidos en la RPM, los resultados no                        |   |   | No Aplica.   |                                   |                         |

<sup>9</sup> En Anexo 5 se acompaña el informe de efectividad de remoción de índice de fenol.

<sup>10</sup> En Anexo 3 se acompañan los costos de muestreo y traslado de los monitoreos, el valor fue calculado con el total de muestreo, por los 6 meses hasta el reporte final (Factor de conversión: valor de Unidad de Fomento del día 21 de febrero).

|                  | superarán los límites establecidos en la norma de emisión y los resultados serán reportados en plataforma Ventanilla Única (RETC).        |  |  |   |                                   |  |
|------------------|---|--|--|---|-----------------------------------|--|
| N° IDENTIFICADOR | DESCRIPCIÓN   | PLAZO DE EJECUCIÓN   | INDICADORES DE CUMPLIMIENTO  | MEDIOS DE VERIFICACIÓN  | COSTOS ESTIMADOS (en miles de \$) | IMPEDIMENTOS EVENTUALES  |
| 9                | <b>Acción</b>   | 9 meses contados desde la notificación de la resolución que aprueba el Programa de Cumplimiento.       | Informes adicionales de resultados de análisis de parámetro índice de fenol. | <b>Reporte Final</b>  | \$798 <sup>11</sup>               | <b>Impedimentos</b>  |
|                  | Realizar un monitoreo mensual adicional del parámetro índice de fenol, los cuales serán reportados en plataforma Ventanilla Única (RETC). |  |  | 1. Informes adicionales de resultados de análisis elaborados por laboratorio ETFA.                    |                                   | No Aplica.   |
|                  | <b>Forma de Implementación</b>  |  |  | 2. Copia de comprobantes de reportes adicionales generados por el RETC durante el periodo a reportar. |                                   | <b>Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento</b> |
|                  | Se ejecutarán monitoreos adicionales del parámetro índice de fenol y se reportarán resultados, en plazo establecido.                      |  |  |   |                                   | No Aplica.   |
| N° IDENTIFICADOR | DESCRIPCIÓN   | PLAZO DE EJECUCIÓN   | INDICADORES DE CUMPLIMIENTO  | MEDIOS DE VERIFICACIÓN  | COSTOS ESTIMADOS (en miles de \$) | IMPEDIMENTOS EVENTUALES  |
| 10               | <b>Acción</b>   | Dentro de 2 meses contados desde la fecha de notificación de la resolución que, eventualmente, apruebe | Mantenión de las instalaciones del Sistema de RILes.                         | <b>Reporte final</b>  | \$150.000 <sup>12</sup>           | <b>Impedimentos</b>  |
|                  | Realizar mantención de las instalaciones del Sistema de RILes.  |  |  | 1. Informe técnico de la mantención efectuada al sistema  |                                   | No Aplica.   |

<sup>11</sup> 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 (Factor de conversión: valor de Unidad de Fomento del día 21 de febrero).

<sup>12</sup> El valor se calculó a partir de los costos de mantenimiento realizados el año 2023, según consta en certificado de Anexo 6.

|                         |  |  |  |  |  |   |
|-------------------------|--|--|--|--|--|---|
|                         | <p><b>Forma de Implementación</b></p> <p>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.</p> | <p>el Programa de Cumplimiento.</p>  |  | <p>de RILes del establecimiento, el cual deberá contener a lo menos:</p> <p>fotografías fechadas y georreferenciadas del antes, durante y después de la ejecución de la acción y una descripción detallada de las acciones realizadas, sus observaciones y conclusiones.</p> <p>2. Boletas y/o facturas que den cuenta de costos asociados a la compra de materialidad y prestaciones de servicios (si corresponde).</p> |  | <p><b>Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento</b></p> <p>No Aplica.</p>   |
| <b>N° IDENTIFICADOR</b> | <b>DESCRIPCIÓN</b>   | <b>PLAZO DE EJECUCIÓN</b>  | <b>INDICADORES DE CUMPLIMIENTO</b>                 | <b>MEDIOS DE VERIFICACIÓN</b>  | <b>COSTOS ESTIMADOS (en miles de \$)</b> | <b>IMPEDIMENTOS EVENTUALES</b>  |
| <b>11</b>               | <p><b>Acción</b></p> <p>Cargar en el SPDC el Programa de Cumplimiento aprobado por la Superintendencia del Medio Ambiente.</p>   | <p>10 días hábiles desde la desde la notificación de la resolución que, eventualmente, apruebe el PdC.</p> | <p>Programa de Cumplimiento cargado en el SPDC</p> | <p><b>Reporte final</b></p> <p>No requiere medios de verificación específicos.</p>   | <p>\$0</p>                               | <p><b>Impedimentos</b></p> <p>Problemas exclusivamente técnicos que pudieren afectar el funcionamiento del sistema digital en el que se implemente el SPDC, y que impidan la correcta y oportuna carga de la información.</p> |

|                  | Forma de Implementación   |   |  |  |                                   | Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento   |
|------------------|---|---|--|--|-----------------------------------|---|
|                  | <p>Se cargará a plataforma electrónica SPDC el Programa de Cumplimiento aprobado por la Superintendencia del Medio Ambiente, dentro de plazo establecido.</p> <p>Se empleará la clave de acceso para operar en los sistemas digitales de la Superintendencia, si ya estuviere en posesión de ella, o –en caso contrario– se enviará a la Oficina de Transparencia y Participación Ciudadana un correo electrónico a la dirección snifa@sma.gob.cl solicitando la asignación de la correspondiente clave, adjuntando el poder del representante legal e indicando el RUT del representante. Todo lo anterior, conforme lo establecido en la Res. Ex. N° 166/2018 de la Superintendencia.</p> |   |  |  |                                   | <p>En caso de ocurrencia, se dará aviso inmediato a la SMA, vía correo electrónico, especificando los motivos técnicos por los cuales no fue posible cargar el Programa de Cumplimiento se realizará a más tardar al día siguiente hábil al vencimiento del plazo correspondiente, en la Oficina de Partes de la Superintendencia del Medio Ambiente.</p> |
| N° IDENTIFICADOR | DESCRIPCIÓN   | PLAZO DE EJECUCIÓN  | INDICADORES DE CUMPLIMIENTO  | MEDIOS DE VERIFICACIÓN   | COSTOS ESTIMADOS (en miles de \$) | IMPEDIMENTOS EVENTUALES   |
| 12               | <p><b>Acción</b></p> <p>Cargar en el portal SPDC de la</p>  | 10 meses contados desde la notificación de la resolución que, | Reporte final cargado en el SPDC, o entregado a Oficina de Partes en caso de acreditarse un impedimento. | <p><b>Reporte final</b></p> <p>No requiere medios de verificación específicos,</p> | \$0                               | <p><b>Impedimentos</b></p> <p>Se considerarán como tales, los problemas exclusivamente</p>  |

|  |  |                                       |  |   |  |  |
|--|--|---------------------------------------|--|---|--|--|
|  | <p>Superintendencia del Medio Ambiente, en un único reporte final, todos los medios de verificación comprometidos para acreditar la ejecución de las acciones comprendidas en el PdC, de conformidad a lo establecido en la Resolución Exenta N° 166/2018 de la SMA.</p>   | <p>eventualmente, apruebe el PdC.</p> |  | <p>una vez ingresado el reporte final, se conservará el comprobante electrónico generado por el sistema digital del SPDC.</p> |  | <p>técnicos que pudieren afectar el funcionamiento del sistema digital en el que se implemente el SPDC, y que impidan la correcta y oportuna entrega de los documentos correspondientes.</p>   |
|  | <p><b>Forma de Implementación</b></p>  |                                       |  |   |  | <p><b>Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento</b></p>  |
|  | <p>Dentro del plazo, salvo que el impedimento ocurra el último día de plazo, y según la frecuencia establecida en la resolución que apruebe 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 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.</p> |                                       |  |   |  | <p>Se dará aviso inmediato a la SMA, vía correo electrónico, señalando los motivos técnicos por los cuales no fue posible cargar los documentos en el sistema digital en el que se implemente el SPDC, remitiendo comprobante de error o cualquier otro medio de prueba que acredite dicha situación; y en caso de impedimentos, la entrega de los reportes y medios de verificación será a través de Oficina de Partes de la Superintendencia del Medio Ambiente.</p> |

### 3. PLAN DE SEGUIMIENTO DEL PLAN DE ACCIONES Y METAS

#### 3.1 REPORTE FINAL

REPORTE ÚNICO AL FINALIZAR LA EJECUCIÓN DEL PROGRAMA.

|  |                         |  |
|--|-------------------------|--|
| <b>PLAZO DE TÉRMINO DEL PROGRAMA CON ENTREGA DEL REPORTE FINAL</b> | <b>15</b>               | <b>Días hábiles, a partir del cumplimiento de los 10 meses contados desde la notificación de aprobación del PdC.</b>   |
| <b>ACCIONES A REPORTAR<br/>(N° identificador y acción)</b>         | <b>N° Identificador</b> | <b>Acción a reportar</b>   |
|  | 1                       | Elaborar y ejecutar un 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.       |
|  | 2                       | Capacitar al personal encargado del manejo del sistema de RILes y/o del reporte del Programa de Monitoreo, sobre el Protocolo de implementación del Programa de Monitoreo del establecimiento. |
|  | 3                       | Reportar el Programa de Monitoreo durante la vigencia del Programa de Cumplimiento, de acuerdo con la frecuencia exigida en la RPM.  |
|  | 4                       | Elaborar y ejecutar un 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                       | Capacitar al personal encargado del manejo del sistema de RILes y/o del reporte del Programa de Monitoreo, sobre el Protocolo de implementación del Programa de Monitoreo del establecimiento. |
|  | 6                       | En caso de registrarse superaciones de los límites permitidos para los parámetros, se realizarán remuestreos conforme a lo establecido en la norma de emisión.                                 |
|  | 7                       | Instalar filtros de carbón activado en sistema de tratamiento de RILes del Complejo Industrial Gregorio.   |
|  | 8                       | No superar los límites máximos establecidos en la norma de emisión y Programa de Monitoreo correspondiente.  |
|  | 9                       | Realizar un monitoreo mensual adicional del parámetro índice de fenol, los cuales serán reportados en plataforma Ventanilla Única (RETC).  |
|  | 10                      | Realizar mantención de las instalaciones del Sistema de RILes.   |

## 4. CRONOGRAMA<sup>13</sup>

| 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 | 7 | 8 | 9 | 10 |  |
| 1                             |          |   |            |   |  |   |   |   |   |    |  |
| 2                             |          |   |            |   |  |   |   |   |   |    |  |
| 3                             |          |   |            |   |  |   |   |   |   |    |  |
| 4                             |          |   |            |   |  |   |   |   |   |    |  |
| 5                             |          |   |            |   |  |   |   |   |   |    |  |
| 6                             |          |   |            |   |  |   |   |   |   |    |  |
| 8                             |          |   |            |   |  |   |   |   |   |    |  |
| 9                             |          |   |            |   |  |   |   |   |   |    |  |
| 10                            |          |   |            |   |  |   |   |   |   |    |  |
| ENTREGA REPORTES              | En Meses |   | En semanas |   | Desde la aprobación del programa de cumplimiento |   |   |   |   |    |  |
|                               | X        |   |            |   |  |   |   |   |   |    |  |
|                               | 1        | 2 | 3          | 4 | 5  | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |  |
| 1                             |          |   |            |   |  |   |   |   |   |    |  |

<sup>13</sup> Se considera mes número 1, el mes de mayo como supuesto del acto de notificación de aprobación del PdC. Respecto a la acción número 7, no se presenta en cronograma debido que corresponde a una acción ejecutada.