

Santiago, 25 de marzo de 2024

Mat.: Presenta Programa de Cumplimiento Refundido Terminal Marítimo Quintero, de ENAP Refinerías S.A. D-097-2023.

Ant.: Res. Ex. N°5/ROL D-097-2023.

Señor  
Daniel Garcés Paredes  
Jefe División de Sanción y Cumplimiento  
Superintendencia del Medio Ambiente

De mi consideración,

Mediante la presente, y según lo requerido en la resolución del Ant., remito a usted la versión refundida del Programa de Cumplimiento de ENAP Refinerías S.A., para su Unidad Fiscalizable Terminal Marítimo Quintero, con las siguientes actualizaciones.

- Respecto al Cargo 1, Anexo 1:
  - a) En relación con el considerando 11.1, se aclara que, desde un punto de vista estricto de calificación diagnóstica, los eventos causados por la contaminación atmosférica debieran clasificarse como "Otras Causas Externas- Envenenamiento y algunas consecuencias de causas externas (S00-Y98)". Pero esto rara vez ocurre, pues los médicos en atención de urgencia suelen describir síntomas y a veces clasificarlos en distintos grupos de patologías. Además, hay que tener presente que la contaminación del aire no solo provoca efectos respiratorios, sino que también produce una serie de sintomatologías tales como malestar general (debilidad de extremidades), cefalea (dolor de cabeza), mareos y náuseas que los médicos tratantes no diagnostican como efecto respiratorio, pues son síntomas ajenos a dichas enfermedades. Estos síntomas, además de la irritación de nariz y ojos o la percepción de olor molesto, son frecuentes en personas que se exponen a contaminación del aire. Toda esta dificultad lleva a sesgos o errores de mala clasificación. En cambio, el dato de urgencias totales es mucho más preciso (paciente acude o no), por lo que muchos estudios sobre el impacto de la contaminación del aire sobre la salud usan el indicador Total de Consultas de Urgencia. Existe abundante literatura referida a que este dato está asociado estadísticamente con la concentración de algunos contaminantes en el aire. Finalmente, el conocimiento actual indica que la contaminación del aire no sólo provoca efectos respiratorios, sino que está asociada a una multiplicidad de efectos, tales como diabetes,

alteraciones metabólicas, hipertensión, suicidio, entre otros efectos.<sup>12345</sup> Si el análisis estadístico se centrara sólo en las consultas por enfermedades respiratorias, se estaría minimizando el impacto de la contaminación del aire.

b) Se presenta nueva versión del “Informe de efectos CIAMA Consultores, revisado marzo 2024”, según lo señalado en el considerando 11.2, y se aclara que todos los gráficos entregados en el informe corresponden a la comuna de Quintero, al igual que el análisis estadístico.

- Respecto al Cargo 3, Acción 5:

a) Se ajusta el indicador de cumplimiento según lo señalado en el considerando 14.1.

b) Se ajusta el medio de verificación, según lo señalado en el considerando 14.2.

- Respecto al Cargo 3, Acción 6:

a) Se ajusta Anexo 9, según lo señalado en el considerando 15.1.

b) Se actualiza el plazo de ejecución a 10 meses a contar del mes de marzo de 2024<sup>6</sup> más 3 meses de verificación de retorno al cumplimiento, según lo señalado en el considerando 15.2.

Al respecto, se hace presente que, como empresa del Estado, ENAP debe resguardar el buen uso de los recursos públicos a través de su eficiente e idónea administración, según lo establecido por la Ley N°18.575 Orgánica Constitucional sobre Bases Generales de la Administración del Estado. Por lo anterior, y tratándose de un proyecto presentado a la Superintendencia del Medio Ambiente como una acción a realizar en el marco de un programa

<sup>1</sup> [Ambient air pollution associated with incidence and dynamic progression of type 2 diabetes: a trajectory analysis of a population-based cohort.](#) Wu Y, Zhang S, Qian SE, Cai M, Li H, Wang C, Zou H, Chen L, Vaughn MG, McMillin SE, Lin H. BMC Med. 2022 Oct 31;20(1):375. doi: 10.1186/s12916-022-02573-0.

<sup>2</sup> [Current State of Research on the Risk of Morbidity and Mortality Associated with Air Pollution in Korea.](#)

Bae S, et al. Yonsei Med J. 2019. PMID: 30799587 Free PMC article. Review.

PURPOSE: The effects of **air pollution** on health can vary regionally.

<sup>3</sup> [Exposure to air pollution is associated with an increased risk of metabolic dysfunction-associated fatty liver disease.](#)

Guo B, Guo Y, Nima Q, Feng Y, Wang Z, Lu R, Baimayangji, Ma Y, Zhou J, Xu H, Chen L, Chen G, Li S, Tong H, Ding X, Zhao X; China Multi-Ethnic Cohort (CMEC) collaborative group. J Hepatol. 2022 Mar;76(3):518-525. doi: 10.1016/j.jhep.2021.10.016. Epub 2021 Dec 6. PMID: 34883157

<sup>4</sup> Paoin K, Ueda K, Ingiya T, Buya S, Phosri A, Seposo XT, Seubsman SA, Kelly M, Sleight A, Honda A, Takano H; Thai Cohort Study Team Thailand; Thai Cohort Study Team Australia. Long-term air pollution exposure and self-reported morbidity: A longitudinal analysis from the Thai cohort study (TCS). Environ Res. 2021 Jan;192:110330. doi: 10.1016/j.envres.2020.110330. Epub 2020 Oct 14. PMID: 33068582; PMCID: PMC7768181.

<sup>5</sup> Gładka A, Rymaszewska J, Zatoński T. Impact of air pollution on depression and suicide. Int J Occup Med Environ Health. 2018 Dec 20;31(6):711-721. doi: 10.13075/ijom.1896.01277. Epub 2018 Oct 3. PMID: 30281038.

<sup>6</sup> Al respecto, se indica que la carta Gantt del proyecto presenta a modo referencial los meses en que se desarrollarán las etapas posteriores a la de Cotización (julio a diciembre), asumiendo que el programa de cumplimiento sea aprobado antes del mes de junio de 2024. En caso de aprobación con posterioridad a junio de 2024, las etapas correspondientes a la adjudicación, compra e implementación deberán ajustarse según la fecha de aprobación.

de cumplimiento, su financiamiento y ejecución están supeditadas a la aprobación por parte de dicha autoridad, que respalde su suficiencia e idoneidad para el objetivo de volver al cumplimiento, y que justifique técnica y normativamente su materialización.

En relación con lo señalado, se informa que no es posible una mayor reducción del plazo de ejecución de la Acción 6, debido a que el desarrollo del proyecto debe considerar las etapas establecidas para tales efectos por el *Estándar de Gestión de Inversiones* (mandatorio para los anteproyectos, proyectos de inversión e iniciativas operacionales de ENAP), *Lineamientos para Gestión de Proyectos en R&C* y el *Estándar Corporativo de Compras y Contrataciones ENAP*.

Sin perjuicio de lo anterior, y desde la última presentación realizada en el marco de la tramitación del programa de cumplimiento propuesto, se ha avanzado en las gestiones que no requieren inversión, como la ingeniería conceptual, ingeniería básica y las especificaciones técnicas para el proceso de licitación. La continuidad en la ejecución de las siguientes etapas del proyecto depende de la aprobación del programa de cumplimiento y de la fecha de su notificación. En este sentido, el avance en el desarrollo del proyecto con anterioridad a la aprobación del programa de cumplimiento puede llegar a la etapa de "Cotización", previa a la generación de "Orden de Compra".

- c) Se ajusta el indicador de cumplimiento, según lo señalado en el considerando 15.3.
- d) Se elimina el impedimento, según lo señalado en el considerando 15.4 y se elimina la Acción 7.

A continuación, se encuentra el link de la carpeta que contiene el Programa de Cumplimiento y sus Anexos:

[https://grupoenap-my.sharepoint.com/:f/g/personal/cgonzalezc\\_enap\\_cl/Eg9zYOP9CL1NsieSzLXgKtEBSXoTYNQr4hiiFrFbdCIXEA?e=OSXEPO](https://grupoenap-my.sharepoint.com/:f/g/personal/cgonzalezc_enap_cl/Eg9zYOP9CL1NsieSzLXgKtEBSXoTYNQr4hiiFrFbdCIXEA?e=OSXEPO)

En caso de tener algún inconveniente en el acceso a los archivos, por favor contactar a Christian González, Director de Cumplimiento Ambiental, 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: 2024.03.25 17:10:01  
-03'00'

Paulina Gálvez V.  
Subdirectora Legal de Medio Ambiente  
Gerencia Legal ENAP  
ENAP Refinerías S.A.

# 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 | <p>No reducción del 50% del flujo de descarga nominal de Crudo Buzios en el Terminal Monoboaya, en Episodio Crítico por malas condiciones de ventilación y una inversión térmica mayor a 2°C, de acuerdo al Plan Operacional 2022.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| NORMATIVA PERTINENTE                                                      | <p><b>DS N°105/2018 MMA:</b><br/><b>Artículo 46, Literal c):</b> <i>La Gestión de Episodios Críticos considera los siguientes componentes: c) Medidas de episodios críticos, que corresponde al conjunto de medidas incorporadas en los Planes Operacionales, incluida la paralización de fuentes, que permitan reducir emisiones en forma inmediata en períodos de mala ventilación o derivados de otros eventos de emanaciones de contaminantes”.</i></p> <p><b>Artículo 47:</b> <i>“La Gestión de Episodios Críticos se implementará en los siguientes casos: a) Cuando el Delegado Presidencial Regional declare la condición de episodio crítico, cuando existan malas condiciones de ventilación, en base al pronóstico meteorológico informado por la SEREMI del Medio Ambiente. Lo anterior, en el periodo comprendido entre el 1 de abril al 30 de septiembre de cada año, entre las 00:00 y 08:00 horas. Este horario podrá ser extendido en caso que las malas condiciones de ventilación persistan más allá del horario señalado”.</i></p> <p><b>Res. N°23/2022 SEREMI del Medio Ambiente Región de Valparaíso, del 12.10.2022, Artículo 2°, IV. Procesos de Carga y Descarga Naves/Terminal/Naves. 7. Terminales Marítimos</b><br/><i>“7.9 En condiciones de inversión térmica mayor o igual a 2C°, de acuerdo con los datos de “Temperatura a 10M y 40M – Estación Principal” disminuir el flujo de descarga de naves para Crudos, Gasolinas, MTBE, Kerojet y MGO, en un 50% respecto del flujo nominal de las respectivas líneas de transferencia”.</i></p> |
| DESCRIPCIÓN DE LOS EFECTOS NEGATIVOS PRODUCIDOS POR LA INFRACCIÓN         | <p>El <i>Informe de Efectos</i> elaborado por CIAMA Consultores, Ingeniería y Medio Ambiente Ltda., que se acompaña en Anexo 1, concluye que los días 3 y 4 de abril del año 2023 se produjo una situación que gatilló el Plan Operacional de episodios críticos en la comuna de Quintero. Esto produjo un aumento de las consultas de urgencia, particularmente debido a problemas respiratorios. Se pudo observar alrededor de 47 consultas en exceso. Las consultas de urgencia estuvieron asociadas con las concentraciones de material particulado fino (MP2,5) y óxidos de nitrógeno presentes en el aire.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

|                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                            | La relación entre las consultas de urgencia y la presencia de hidrocarburos en el aire no mostró asociación estadística por lo que no se puede atribuir el exceso de casos observados a dicho contaminante. Las concentraciones de hidrocarburos totales no metánicos no presentaron riesgo significativo para la población <sup>1</sup> . |
| <b>FORMA EN QUE SE ELIMINAN O CONTIENEN Y REDUCEN LOS EFECTOS Y FUNDAMENTACIÓN EN CASO EN QUE NO PUEDAN SER ELIMINADOS</b> | 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

- Disminución del flujo de descarga de naves para crudo, gasolina, MTBE, diésel, kerojet, MGO desde Terminales Monoboaya, Multicrudo, LPG y Barcaza, en un 50% respecto del flujo nominal de las respectivas líneas de transferencia, en condiciones de Inversión Térmica  $\geq 2^{\circ}\text{C}$ .

### 2.2 PLAN DE ACCIONES

#### 2.2.1 ACCIONES EJECUTADAS

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

| N° IDENTIFICADOR | DESCRIPCIÓN<br>(describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario) | FECHA DE IMPLEMENTACIÓN<br>(fechas precisas de inicio y de término) | INDICADORES DE CUMPLIMIENTO<br>(datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el cumplimiento de las acciones y metas definidas) | MEDIOS DE VERIFICACIÓN<br>(a informar en Reporte Inicial)         | COSTOS INCURRIDOS<br>(en miles de \$) |
|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| 1                | <b>Acción</b>                                                                                                                                         | Fecha de inicio y de término<br>24 de octubre de 2023               | Medición de caudal de llenado de tanques implementada                                                                                                                     | <b>Reporte Inicial</b>                                            | \$0                                   |
|                  | Implementación de medición de caudal de llenado de tanques en línea                                                                                   |                                                                     |                                                                                                                                                                           | 1. Registro extraído de la pantalla del Tablero de Control (TDC), |                                       |
|                  | <b>Forma de Implementación</b>                                                                                                                        |                                                                     |                                                                                                                                                                           |                                                                   |                                       |

<sup>1</sup> Las únicas potenciales emisiones asociadas a la descarga corresponden a COVs, y no a los contaminantes que se indican en el informe, habrían causado las consultas de urgencia.

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |  |                     |  |  |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|---------------------|--|--|
|  | La medición del caudal se realizará a través de la lectura en línea de un transmisor de nivel, el cual mide la altura del tanque que se está llenando en un periodo de tiempo determinado, lo cual permite obtener el valor del caudal de transferencia de un producto proveniente desde una nave hacia un tanque de almacenamiento. |  |  | adjunto en Anexo 2. |  |  |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|---------------------|--|--|

### 2.2.2 ACCIONES EN EJECUCIÓN

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

| N° IDENTIFICADOR | DESCRIPCIÓN<br>(describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario) | FECHA DE INICIO Y PLAZO DE EJECUCIÓN<br>(fecha precisa de inicio para acciones ya iniciadas y fecha estimada para las próximas a iniciarse, y plazo de ejecución) | INDICADORES DE CUMPLIMIENTO<br>(datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el cumplimiento de las acciones y metas definidas) | MEDIOS DE VERIFICACIÓN<br>(a informar en Reporte Inicial, Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente) | COSTOS INCURRIDOS<br>(en miles de \$) | IMPEDIMENTOS EVENTUALES<br>(indicar según corresponda: acción alternativa que se ejecutará y su identificador, implicancias que tendría el impedimento y gestiones a realizar en caso de su ocurrencia) |
|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| No Aplica        | No Aplica                                                                                                                                             | No Aplica                                                                                                                                                         | No Aplica                                                                                                                                                                 | Reporte Inicial                                                                                               | No Aplica                             | Impedimentos                                                                                                                                                                                            |
|                  |                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                           | No Aplica                                                                                                     |                                       | No Aplica                                                                                                                                                                                               |
|                  |                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                           | Reportes de avance                                                                                            |                                       | Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento                                                                                                                                   |
|                  |                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                           | No Aplica                                                                                                     |                                       |                                                                                                                                                                                                         |
|                  |                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                           | Reporte final                                                                                                 |                                       | No Aplica                                                                                                                                                                                               |

### 2.2.3 ACCIONES PRINCIPALES POR EJECUTAR

Incluir todas las acciones no iniciadas por ejecutar a partir de la aprobación del Programa.

| N° IDENTIFICADOR | DESCRIPCIÓN                                                                                                                                                                                                                                       | PLAZO DE EJECUCIÓN                                                                                                                                                                    | INDICADORES DE CUMPLIMIENTO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | MEDIOS DE VERIFICACIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | COSTOS ESTIMADOS | IMPEDIMENTOS EVENTUALES                                                                                                                                                      |
|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                  | (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)                                                                                                            | (periodo único a partir de la notificación de la aprobación del PDC, definido con un inicio y término de forma independiente de otras acciones)                                       | (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | (a informar en Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | (en miles de \$) | (indicar según corresponda: acción alternativa que se ejecutará y su identificador, implicancias que tendría el impedimento y gestiones a realizar en caso de su ocurrencia) |
| 2                | <b>Acción</b>                                                                                                                                                                                                                                     | <p>Fecha de inicio desde la notificación de la aprobación del programa de cumplimiento y mientras éste se encuentre vigente</p> <p>Fecha de término<br/>Fin de ejecución del PDC.</p> | <p>1. Instructivo para la disminución de flujo en la descarga de crudos y productos limpios en Terminal Marítimo de ENAP, en condiciones de inversión térmica igual o superior a 2°C, con firmas de revisión y aprobación de responsables.</p> <p>2. Realización de capacitaciones del instructivo con prueba de conocimientos incorporada a la hoja de vida del trabajador, por el Instructor de Operaciones del Terminal a los cuatro turnos que constituyen el Área de Operaciones Marítimas y Terrestres, titulares y suplentes, dejando registro firmado con la asistencia de los participantes. El personal responsable de la aplicación del Protocolo corresponde a<sup>2</sup>:<br/>1. Jefe Área Terrestre (1); 2. Supervisor de Operaciones (1); 3. Operador Jefe (4); 4. Operador TDC (4); 5. Operador de consola en sala de control (OPTDC); 6. Loading master (LM). 7.</p> | <b>Reportes de avance</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | \$0              | <b>Impedimentos</b>                                                                                                                                                          |
|                  | <p>Elaboración, difusión, implementación y actualización de "Instructivo para la disminución de flujo en la descarga de crudos y productos limpios en Terminal Marítimo de ENAP, en condiciones de inversión térmica igual o superior a 2°C".</p> |                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <p>1. Copia de "Instructivo para la disminución de flujo en la descarga de crudos y productos limpios en Terminal Marítimo de ENAP, en condiciones de inversión térmica igual o superior a 2°C" actualizado y firmado. Se adjunta en Anexo 3.</p> <p>2. Copia de "Instructivo para la disminución de flujo en la descarga de crudos y productos limpios en Terminal</p> |                  | No Aplica                                                                                                                                                                    |

<sup>2</sup> El personal responsable corresponde a aquel que interviene en las maniobras de descarga de productos.

|  |  |  |                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |
|--|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  |  |  | <p>Personal con destinación a labores de medio ambiente”.</p> <p>3. “Ejecución oportuna y eficaz del 100% de las acciones fijadas en el instructivo”.</p> | <p>Marítimo de ENAP, en condiciones de inversión térmica igual o superior a 2°C”, revisado (semestralmente: marzo y septiembre), actualizado (si corresponde) y firmado.</p> <p>3.Copia de registro de asistencia a la capacitación del Instructivo fechado y firmado por el 100% del personal responsable de adoptar las medidas del instructivo.</p> <p>4.Copia de la presentación del Instructivo (PPT).</p> <p>5.Copia de las bitácoras de operaciones y Loading Master, y respaldo de los registros que genera el sistema de control del TMQ para los períodos que debió ejecutar</p> |  |
|--|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|



|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |                                                                                                                           |                                                                              |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  | las acciones contempladas en el Instructivo.                                                                              |                                                                              |
|  | <b>Forma de Implementación</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |  | <b>Reporte final</b>                                                                                                      | <b>Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento</b> |
|  | <p>Elaboración: Incorporar las acciones necesarias para la disminución del flujo de descarga de crudo, gasolina, MTBE, diésel, kerojet y MGO desde los terminales Monoboya, Multicrudo, Barcaza y LPG, en un 50% respecto del flujo nominal de las respectivas líneas de transferencia, en condición de inversión térmica igual o superior a 2°C, según Plan Operacional Terminal Marítimo Quintero, aprobado por la SEREMI del Medio Ambiente de Valparaíso, mediante Resolución Exenta N°23/2022. Difusión: Jornada de capacitación, con prueba de conocimientos incorporada a la hoja de vida del trabajador sobre el instructivo.</p> <p>Implementación: Operación de descargas con flujo máximo de 50% del flujo nominal de las líneas de transferencia submarinas del Terminal Marítimo Quintero, una vez conocida la inversión térmica, y mientras ésta presente 2°C o más.</p> <p>Actualización: Revisión del instructivo durante su puesta en marcha,</p> |  |  | Informe consolidado de la ejecución y evolución de las actividades realizadas, del cumplimiento de la acción comprometida | No Aplica                                                                    |

|  |                                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |  |  |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|
|  | <p>incorporando los cambios correspondientes en caso de proceder.</p> <p>El Instructivo será revisado semestralmente (marzo y septiembre) durante la ejecución del PDC, para incorporar las necesidades de mejora.</p> |  |  |  |  |  |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|

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

| IDENTIFICADOR DEL HECHO                                                    | HECHO 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS, ACTOS Y OMISIONES QUE CONSTITUYEN LA INFRACCIÓN | <p><b>NO REPORTAR TODOS LOS PARÁMETROS DE SU PROGRAMA DE MONITOREO:</b></p> <p>El establecimiento industrial no reportó en los reportes de autocontrol de su Programa de Monitoreo, el parámetro Temperatura, durante el mes de julio de 2021; conforme a lo exigido en la Resolución Exenta N° 1229, de fecha 3 de septiembre del año 2008, de la DIRECTEMAR; según se detalla en la Tabla N° 1.1 del Anexo de la presente Resolución.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| NORMATIVA PERTINENTE                                                       | <p><b>Artículo 1 D.S. N°90/2000:</b></p> <p><i>“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 [...]”.</i></p> <p><i>“6.2 Consideraciones generales para el monitoreo. [...] 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 [...]”.</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> <p><i>“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.</i></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 [...] 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 mes siguiente al período que se informa. Si el último día del plazo fuera sábado, domingo o festivo, deberá ser informado el primer día hábil.*
- b) 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 N°1229, de fecha 3 de septiembre del año 2008, de la DIRECTEMAR:**

*“2.- El programa de monitoreo de la calidad del efluente consistirá en el seguimiento de los parámetros físicos, químicos y bacteriológicos conforme a lo que a continuación se detalla: [...] b.- 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 tomados para su determinación.” (Ver Tabla N°2.2 del Anexo N°2 de la presente resolución)*

**DESCRIPCIÓN DE LOS EFECTOS NEGATIVOS PRODUCIDOS POR LA INFRACCIÓN O**

En el Informe de Análisis y Estimación de Efectos cargo N° 2 y N° 3 Res. Ex. N°1/ROL D-097-2023 elaborado por GP Consultores Ltda., que se acompaña en Anexo 4, se concluye que, respecto al parámetro Temperatura, se observa que el no reportar este parámetro en el reporte de autocontrol se considera una falta formal, pero que no genera efectos negativos. Además, este parámetro no presenta límite máximo comprometido, establecido en la Res. Ex. N°1229/2008, que aprueba el Programa de Monitoreo de Autocontrol. Igualmente, el valor medido por ENAP para Julio-2021 es similar a los valores medidos en el periodo evaluado en la descarga.

**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 N°1229, de fecha 3 de septiembre del año 2008, de la DIRECTEMAR que aprueba el Programa de Monitoreo de ENAP - Terminal Marítimo Quintero

## 2.2 PLAN DE ACCIONES

### 2.2.1 ACCIONES EJECUTADAS

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

| N° IDENTIFICADOR | DESCRIPCIÓN<br>(describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)                                                                                                                                             | FECHA DE IMPLEMENTACIÓN<br>(fechas precisas de inicio y de término) | INDICADORES DE CUMPLIMIENTO<br>(datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el cumplimiento de las acciones y metas definidas) | MEDIOS DE VERIFICACIÓN<br>(a informar en Reporte Inicial)                                                                                                                          | COSTOS INCURRIDOS<br>(en miles de \$) |  |
|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|--|
| 3                | <b>Acción</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Fecha de inicio y de término<br>1 de septiembre 2023                | Parámetro temperatura reportado en el presente Programa de Cumplimiento, correspondiente al dato del mes de julio 2021. Adjunto en Anexo 5.                               | <b>Reporte Inicial</b>                                                                                                                                                             | \$0                                   |  |
|                  | Entregar a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) Informe de Ensayo de Aguas Residuales emitido por la Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA) con el registro del parámetro Temperatura medido en el monitoreo de autocontrol correspondiente al mes de julio del año 2021.      |                                                                     |                                                                                                                                                                           | 1. Copia de Informe de Ensayo de Aguas Residuales emitido por la ETFA que realizó el monitoreo de autocontrol en el mes de julio del año 2021 reportando el parámetro temperatura. |                                       |  |
|                  | <b>Forma de Implementación</b><br>Se entregará a la SMA mediante el presente Programa de Cumplimiento, el Informe de Ensayo de Aguas Residuales emitido por la ETFA con el registro del parámetro temperatura medido en el monitoreo de autocontrol correspondiente al mes de julio del año 2021. |                                                                     |                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                    |                                       |  |

### 2.2.2 ACCIONES EN EJECUCIÓN

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

| N° IDENTIFICADOR | DESCRIPCIÓN<br>(describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)                                                                          | FECHA DE INICIO Y PLAZO DE EJECUCIÓN<br>(fecha precisa de inicio para acciones ya iniciadas y fecha estimada para las próximas a iniciarse, y plazo de ejecución) | INDICADORES DE CUMPLIMIENTO<br>(datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el cumplimiento de las acciones y metas definidas)                                                                           | MEDIOS DE VERIFICACIÓN<br>(a informar en Reporte Inicial, Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | COSTOS INCURRIDOS<br>(en miles de \$) | IMPEDIMENTOS EVENTUALES<br>(indicar según corresponda: acción alternativa que se ejecutará y su identificador, implicancias que tendría el impedimento y gestiones a realizar en caso de su ocurrencia) |
|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4                | <b>Acción</b>                                                                                                                                                                                                                  | Desde enero de 2022 y durante el periodo de vigencia del Programa Cumplimiento                                                                                    | Todos los parámetros del Programa de Monitoreo reportados en Sistema de RILes vinculado al Sistema de Ventanilla Única RETC y protocolo con roles del personal que los informan y sus reemplazos en caso de licencias médicas, despidos o renuncias | <b>Reporte Inicial</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | \$4.674                               | <b>Impedimentos</b>                                                                                                                                                                                     |
|                  | Reportar todos los parámetros considerados en el Programa de Monitoreo en el Sistema de RILes vinculado al Sistema de Ventanilla Única RETC.                                                                                   |                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                     | 1. Copia de comprobantes del reporte mensual que genera el Sistema de Ventanilla Única RETC correspondientes a la fecha de reporte, y certificados de análisis de laboratorio. Se adjuntan en Anexo 6.<br>2. Protocolo con roles del personal que informa en el Sistema de RILes vinculado al Sistema de Ventanilla Única RETC, y sus reemplazos en caso de licencias médicas, despidos o renuncias. Se adjunta en Anexo 7. |                                       | No Aplica                                                                                                                                                                                               |
|                  | <b>Forma de Implementación</b>                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>Reportes de avance</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                       | <b>Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento</b>                                                                                                                            |
|                  | Informar en el Sistema de RILes vinculado al Sistema de Ventanilla Única RETC todos los parámetros considerados en el Programa de Monitoreo, para lo cual se revisarán los roles de quienes informan y quienes los reemplazan. |                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                     | 1. Copia de comprobantes del reporte mensual que genera el Sistema de Ventanilla Única RETC correspondientes a la fecha de reporte.                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                       |                                                                                                                                                                                                         |
|                  |                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>Reporte final</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                       |                                                                                                                                                                                                         |
|                  |                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                     | Informe consolidado de la ejecución y evolución de las actividades realizadas, del cumplimiento de la acción comprometida y de los documentos que acrediten los costos totales incurridos.                                                                                                                                                                                                                                  |                                       | No Aplica                                                                                                                                                                                               |

### 2.2.3 ACCIONES PRINCIPALES POR EJECUTAR

## Incluir todas las acciones no iniciadas por ejecutar a partir de la aprobación del Programa.

| N° IDENTIFICADOR | DESCRIPCIÓN                                                                                                                            | PLAZO DE EJECUCIÓN                                                                                                                              | INDICADORES DE CUMPLIMIENTO                                                                                                                         | MEDIOS DE VERIFICACIÓN                                             | COSTOS ESTIMADOS | IMPEDIMENTOS EVENTUALES                                                                                                                                                      |
|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                  | (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario) | (periodo único a partir de la notificación de la aprobación del PDC, definido con un inicio y término de forma independiente de otras acciones) | (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas) | (a informar en Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente) | (en miles de \$) | (indicar según corresponda: acción alternativa que se ejecutará y su identificador, implicancias que tendría el impedimento y gestiones a realizar en caso de su ocurrencia) |
| No Aplica        | <b>Acción</b>                                                                                                                          | No Aplica                                                                                                                                       | No Aplica                                                                                                                                           | <b>Reportes de avance</b>                                          | No Aplica        | <b>Impedimentos</b>                                                                                                                                                          |
|                  | No Aplica                                                                                                                              |                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                     | No Aplica                                                          |                  | No Aplica                                                                                                                                                                    |
|                  | <b>Forma de Implementación</b>                                                                                                         |                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                     | <b>Reporte final</b>                                               |                  | <b>Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento</b>                                                                                                 |
|                  | No Aplica                                                                                                                              |                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                     | No Aplica                                                          |                  | No Aplica                                                                                                                                                                    |

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

| IDENTIFICADOR DEL HECHO                                                    | HECHO 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS, ACTOS Y OMISIONES QUE CONSTITUYEN LA INFRACCIÓN | SUPERAR LOS LÍMITES MÁXIMOS PERMITIDOS PARA LOS PARÁMETROS DE SU PROGRAMA DE MONITOREO:<br>El establecimiento industrial presentó superación del límite máximo permitido por la Tabla N°5 del artículo 1 numeral 4.2 del D.S. N°90/2000, para los parámetros que indica la Tabla N°1.2 del Anexo de esta Resolución, durante los meses de agosto y diciembre de 2020; junio y julio de 2021; abril y octubre de 2022; no configurándose los supuestos señalados en el numeral 6.4.2 del D.S. N°90/2000. |
| NORMATIVA PERTINENTE                                                       | <b>Artículo 1 D.S. 90/2000:</b><br>"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 N° 1, 2, 3, 4 y 5, analizados de acuerdo a los resultados que en conformidad al punto 6.4 arrojan las mediciones que se efectúen sobre                    |

el particular. [...] 4.4.3 Descargas fuera de la zona de protección litoral. 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.” (Ver en Tabla 2.1 del Anexo N° 1 de la presente resolución)

“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 [...]”.

“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:

a) 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.

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 un 100% el límite máximo establecido en esas tablas. Para el cálculo del 10% o menos, 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.”

**Resolución Exenta N°1229, de fecha 3 de septiembre del año 2008, de la DIRECTEMAR:**

“2.- El programa de monitoreo de la calidad del efluente consistirá en el seguimiento de los parámetros físicos, químicos y bacteriológicos conforme a lo que a continuación se detalla: [...] b.- 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 tomados para su determinación.” (Ver Tabla N°2.2 del Anexo N°2 de la presente resolución)

**DESCRIPCIÓN DE LOS EFECTOS NEGATIVOS PRODUCIDOS POR LA INFRACCIÓN O**

En el Informe de Análisis y Estimación de Efectos cargo N° 2 y N° 3 Res. Ex. N°1/ROL D-097-2023 elaborado por GP Consultores Ltda., que se acompaña en Anexo 4, se concluye que respecto a los parámetros Hidrocarburos Volátiles e Hidrocarburos Totales, lo siguiente:

1. Respecto a la superación de parámetros, de acuerdo a lo identificado por la SMA (Res. Ex. N°1/Rol D-097-2023) la descarga supera los hidrocarburos volátiles en 6 meses (de 36 meses analizados) y los hidrocarburos totales durante un periodo de 1 mes (de 36 meses analizados), presentando baja recurrencia y baja persistencia.
2. En la formulación de cargos concluyen que, con los antecedentes que se han evaluado, las superaciones constatadas no reflejan un aumento de gran magnitud en la carga másica de contaminante, y, por lo tanto, no existen antecedentes suficientes que permitan establecer una relación creciente, o de importancia, entre las superaciones y un eventual riesgo de afectación al cuerpo receptor.
3. Además, la formulación de cargos concluye que, producto de las superaciones en las fechas indicadas es posible descartar una afectación a la capacidad de regeneración del cuerpo receptor, que pueda haber alterado de forma puntual, reiterada o permanente la calidad física, química, o microbiológica de éste.
4. De la revisión de los valores medidos en las estaciones de calidad del agua marina (Q-C, Q-3, Q-4, Q-5, Q-6, Q-7, Q-8 y Q-9) durante los monitoreos de los años 2020, 2021, 2022 y 2023, para los parámetros Hidrocarburos Volátiles e Hidrocarburos Totales, se visualizan concentraciones bajo el límite de detección, por lo tanto, la calidad de las estaciones del agua marina no se ven afectadas por los aumentos puntuales en el Efluente para el periodo evaluado, concordante con lo identificado por la autoridad.

**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 Hidrocarburo Volátil (HCV) e Hidrocarburo Total (HCT).

## 2.2 PLAN DE ACCIONES

### 2.2.1 ACCIONES EJECUTADAS

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

| N° IDENTIFICADOR | DESCRIPCIÓN<br>(describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario) | FECHA DE IMPLEMENTACIÓN<br>N<br>(fechas precisas de inicio y de término) | INDICADORES DE CUMPLIMIENTO<br>(datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el cumplimiento de las acciones y metas definidas) | MEDIOS DE VERIFICACIÓN<br>(a informar en Reporte Inicial) | COSTOS INCURRIDOS<br>(en miles de \$) |  |           |
|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|---------------------------------------|--|-----------|
| No Aplica        | Acción                                                                                                                                                | No Aplica                                                                | No Aplica                                                                                                                                                                 | Reportes de avance                                        | No Aplica                             |  |           |
|                  | No Aplica                                                                                                                                             |                                                                          |                                                                                                                                                                           | No Aplica                                                 |                                       |  |           |
|                  | Forma de Implementación                                                                                                                               |                                                                          |                                                                                                                                                                           |                                                           |                                       |  | No Aplica |
|                  | No Aplica                                                                                                                                             |                                                                          |                                                                                                                                                                           |                                                           |                                       |  |           |

### 2.2.2 ACCIONES EN EJECUCIÓN

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

| N° IDENTIFICADOR | DESCRIPCIÓN<br>(describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario) | FECHA DE INICIO Y PLAZO DE EJECUCIÓN<br>(fecha precisa de inicio para acciones ya iniciadas y fecha estimada para las próximas a iniciarse, y plazo de ejecución) | INDICADORES DE CUMPLIMIENTO<br>(datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el cumplimiento de las acciones y metas definidas) | MEDIOS DE VERIFICACIÓN<br>(a informar en Reporte Inicial, Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente) | COSTOS INCURRIDOS<br>(en miles de \$) | IMPEDIMENTOS EVENTUALES<br>(indicar según corresponda: acción alternativa que se ejecutará y su identificador, implicancias que tendría el impedimento y gestiones a realizar en caso de su ocurrencia) |
|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| No Aplica        | <b>Acción</b>                                                                                                                                         | No Aplica                                                                                                                                                         | No Aplica                                                                                                                                                                 | <b>Reportes de avance</b>                                                                                     | No Aplica                             | <b>Impedimentos</b>                                                                                                                                                                                     |
|                  | No Aplica                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                           | No Aplica                                                                                                     |                                       | No Aplica                                                                                                                                                                                               |
|                  | <b>Forma de Implementación</b>                                                                                                                        |                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                           | <b>Reporte final</b>                                                                                          |                                       | <b>Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento</b>                                                                                                                            |
|                  | No Aplica                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                           | No Aplica                                                                                                     |                                       | No Aplica                                                                                                                                                                                               |

### 2.2.3 ACCIONES PRINCIPALES POR EJECUTAR

Incluir todas las acciones no iniciadas por ejecutar a partir de la aprobación del Programa.

| N° IDENTIFICADOR | DESCRIPCIÓN                                                                                                                                                   | PLAZO DE EJECUCIÓN                                                                                                                              | INDICADORES DE CUMPLIMIENTO                                                                                                                         | MEDIOS DE VERIFICACIÓN                                                                                                                | COSTOS ESTIMADOS | IMPEDIMENTOS EVENTUALES                                                                                                                                                      |
|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                  | (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)                        | (periodo único a partir de la notificación de la aprobación del PDC, definido con un inicio y término de forma independiente de otras acciones) | (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas) | (a informar en Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)                                                                    | (en miles de \$) | (indicar según corresponda: acción alternativa que se ejecutará y su identificador, implicancias que tendría el impedimento y gestiones a realizar en caso de su ocurrencia) |
| 5                | <b>Acción</b>                                                                                                                                                 | 1 mes contado desde la notificación de la resolución que aprueba el Programa de Cumplimiento y durante toda la                                  | 1. Válvula de corte instalada<br>2. Antecedentes que den cuenta de la activación del cierre de válvula                                              | <b>Reportes de avance</b>                                                                                                             |                  | <b>Impedimentos</b>                                                                                                                                                          |
|                  | Disminución del aporte de hidrocarburos al Sistema de Tratamiento de Efluentes mediante el aislamiento de cámara previa a la entrada al sistema. <sup>3</sup> |                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                     | 1. Registro fotográfico fechado y georreferenciado de la válvula de corte instalada a la fecha del reporte de avance correspondiente. |                  |                                                                                                                                                                              |

<sup>3</sup> La operación normal del Terminal Marítimo Quintero considera el drenaje de crudo almacenado en estanques, por lo que el sistema de tratamiento de riles recibe el agua derivada de esta actividad. Cuando se realizan drenajes, la concentración de hidrocarburos es baja, al igual que cuando el sistema recibe agua proveniente de las pruebas hidrostáticas de los estanques y líneas, razón por la cual en estos casos no se requiere mantener la cámara aislada.

|                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | vigencia del programa de cumplimiento                                                                                                           | (tales como las copias de los registros de permiso de trabajo y los permisos complementarios indicados en los Anexos 1 y 2 del PTER N°9)            | 2. Registro en Bitácora de camión de vacío indicando N° de viajes realizados y volumen de hidrocarburo retirado, origen y destino a la fecha del reporte de avance correspondiente.<br>3. Copia de los registros de permiso de trabajo y permisos complementarios que dan cuenta de la aplicación del PTER N°9. | \$58.000         |                                                                                                                                                                              |
|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                  | <b>Forma de Implementación</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                     | <b>Reporte final</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                  | <b>Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento</b>                                                                                                 |
|                  | Aislamiento de cámara ubicada aguas arriba de los separadores API de Remodelación, mediante la instalación de una válvula de corte. Esto permite la acumulación y retención de corrientes con alta concentración de hidrocarburos livianos que provienen de actividades tales como limpieza de filtros, bombas (purga), activación de válvulas de alivio, entre otras. El hidrocarburo retenido en dicha cámara se retira con camión de vacío y luego se recupera en tanque de SLOP T – 5014 para su reutilización en el proceso. Se adjunta procedimiento en Anexo 8. |                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                     | Informe consolidado de la ejecución y evolución de las actividades realizadas, del cumplimiento de la acción comprometida y de los documentos que acrediten los costos totales incurridos                                                                                                                       |                  |                                                                                                                                                                              |
| N° IDENTIFICADOR | DESCRIPCIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | PLAZO DE EJECUCIÓN                                                                                                                              | INDICADORES DE CUMPLIMIENTO                                                                                                                         | MEDIOS DE VERIFICACIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                          | COSTOS ESTIMADOS | IMPEDIMENTOS EVENTUALES                                                                                                                                                      |
|                  | (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | (periodo único a partir de la notificación de la aprobación del PDC, definido con un inicio y término de forma independiente de otras acciones) | (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas) | (a informar en Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)                                                                                                                                                                                                                                              | (en miles de \$) | (indicar según corresponda: acción alternativa que se ejecutará y su identificador, implicancias que tendría el impedimento y gestiones a realizar en caso de su ocurrencia) |
| 6                | Acción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                     | Reportes de avance                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                  | Impedimentos                                                                                                                                                                 |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                           |                                                                                     |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>Optimización del Sistema de Tratamiento de Efluentes del Terminal Marítimo Quintero mediante la remoción de Hidrocarburos Volátiles (HCV) e Hidrocarburos Totales (HCT), a través de filtración y carbón activado.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                      | <p>Sistema de remoción de HCV e HCT implementado</p> <p>Cumplimiento del DS 90/00, una vez que se encuentre en operación el sistema de remoción, esto es, en el momento en que se verifica el acta de entrega</p> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Copia de acta de entrega de la tecnología implementada por parte de Ingeniería a las áreas de Operación y Mantenimiento del Terminal Marítimo Quintero.</li> <li>2. Fotografía fechada y georreferenciada con la tecnología instalada</li> <li>3. Copia de comprobantes del reporte mensual que genera el Sistema de Ventanilla Única del RETC correspondientes a la fecha de reporte, una vez que se encuentre en operación</li> </ol> | <p><b>\$1.100.000</b></p> | <p>No aplica</p>                                                                    |
|  | <p><b>Forma de Implementación</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <p>13 meses a contar de la notificación de la resolución que aprueba el Programa de cumplimiento</p> |                                                                                                                                                                                                                   | <p><b>Reporte final</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                           | <p><b>Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento</b></p> |
|  | <p>Mejora del sistema mediante la implementación de un sistema de remoción de HCV, con relleno específico para adsorción de HCV e HCT. La información técnica asociada a la medida se contiene en el Anexo 9, que describe el funcionamiento de este tipo de tecnologías y presenta las alternativas que se encuentran en análisis.</p> <p>En Anexo 10 se adjunta análisis de pertinencia de ingreso al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental del sistema de remoción de HC, que concluye que este no es un cambio de consideración.</p> |                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Informe consolidado de la ejecución y evolución de las actividades realizadas, del cumplimiento de la acción comprometida y de los documentos que acrediten los costos totales incurridos.</li> <li>2. Copia de acta de entrega de la tecnología implementada por parte de Ingeniería a las áreas de Operación y Mantenimiento del Terminal Marítimo Quintero.</li> </ol>                                                               |                           | <p>No aplica</p>                                                                    |

## 2.2.4 ACCIONES ALTERNATIVAS

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

| N° IDENTIFICADOR | DESCRIPCIÓN<br><small>(describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)</small> | ACCIÓN PRINCIPAL ASOCIADA<br><small>(N° Identificador)</small> | PLAZO DE EJECUCIÓN<br><small>(a partir de la ocurrencia del impedimento)</small> | INDICADORES DE CUMPLIMIENTO<br><small>(datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones)</small> | MEDIOS DE VERIFICACIÓN<br><small>(a informar en Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)</small> | COSTOS ESTIMADOS<br><small>(en miles de \$)</small> |           |
|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|-----------|
| No aplica        | <b>Acción</b>                                                                                                                                                        | No aplica                                                      | No aplica                                                                        | No aplica                                                                                                                                                                       | <b>Reportes de avance</b>                                                                                   | No aplica                                           | No aplica |
|                  | No aplica                                                                                                                                                            |                                                                |                                                                                  |                                                                                                                                                                                 | No aplica                                                                                                   |                                                     |           |
|                  | <b>Forma de implementación</b>                                                                                                                                       |                                                                |                                                                                  |                                                                                                                                                                                 | <b>Reporte final</b>                                                                                        |                                                     |           |
|                  | No aplica                                                                                                                                                            |                                                                |                                                                                  |                                                                                                                                                                                 |                                                                                                             |                                                     |           |



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

#### 3.1 REPORTE INICIAL

##### REPORTE ÚNICO DE ACCIONES EJECUTADAS Y EN EJECUCIÓN.

|                                                           |                         |                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-----------------------------------------------------------|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>PLAZO DEL REPORTE</b><br>(en días hábiles)             | 15                      | Días hábiles desde de la notificación de la aprobación del Programa.                                                                                                                                                                                               |
| <b>ACCIONES A REPORTAR</b><br>(N° identificador y acción) | <b>N° Identificador</b> | <b>Acción a reportar</b>                                                                                                                                                                                                                                           |
|                                                           | 1                       | Implementación de medición de caudal de llenado de tanques en línea.                                                                                                                                                                                               |
|                                                           | 3                       | Entregar a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) certificado emitido por la Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA) con el registro del parámetro Temperatura medido en el monitoreo de autocontrol correspondiente al mes de julio del año 2021. |

#### 3.2 REPORTES DE AVANCE

##### REPORTE DE ACCIONES EN EJECUCIÓN Y POR EJECUTAR.

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

|                                                                        |                          |                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------------------------------------------------------------------------|--------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>PERIODICIDAD DEL REPORTE</b><br>(Indicar periodicidad con una cruz) | Semanal                  |                                                                                                                                                                                                                                            | A partir de la notificación de aprobación del Programa.<br>Los reportes serán remitidos a la SMA en la fecha límite definida por la frecuencia señalada. Estos reportes incluirán la información hasta una determinada fecha de corte comprendida dentro del periodo a reportar. |
|                                                                        | Bimensual<br>(quincenal) |                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|                                                                        | Mensual                  |                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|                                                                        | Bimestral                |                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|                                                                        | Trimestral               | X                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|                                                                        | Semestral                |                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>ACCIONES A REPORTAR</b><br>(N° identificador y acción)              | <b>N° Identificador</b>  | <b>Acción a reportar</b>                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|                                                                        | 2                        | Elaboración, difusión, implementación y actualización de "Instructivo para la disminución de flujo en la descarga de crudos y productos limpios en Terminal Marítimo de ENAP, en condiciones de inversión térmica igual o superior a 2°C". |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|                                                                        | 4                        | Reportar todos los parámetros considerados en el Programa de Monitoreo en el Sistema de RILes vinculado al Sistema de Ventanilla Única RETC.                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|                                                                        | 5                        | Disminución del aporte de hidrocarburos al Sistema de Tratamiento de Efluentes mediante el aislamiento de cámara previa a la entrada al sistema.                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|                                                                        | 6                        | Optimización del Sistema de Tratamiento de Efluentes del Terminal Marítimo Quintero mediante la remoción de Hidrocarburos Volátiles (HCV) e Hidrocarburos Totales (HCT), a través de filtración y carbón activado.                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

#### 3.3 REPORTE FINAL

##### REPORTE ÚNICO AL FINALIZAR LA EJECUCIÓN DEL PROGRAMA.

