

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>DS N°105/2018 MMA: Artículo 46, Literal c): <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>Artículo 47: <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>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 <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 ¹ .
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

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

¹ 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 (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 (fecha precisa de inicio para acciones ya iniciadas y fecha estimada para las próximas a iniciarse, y plazo de ejecución)	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el cumplimiento de las acciones y metas definidas)	MEDIOS DE VERIFICACIÓN (a informar en Reporte Inicial, Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)	COSTOS INCURRIDOS (en miles de \$)	IMPEDIMENTOS EVENTUALES (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
				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
2	<p>(describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)</p> <p>Acción</p> <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>(periodo único a partir de la notificación de la aprobación del PDC, definido con un inicio y término de forma independiente de otras acciones)</p> <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 Fin de ejecución del PDC.</p>	<p>(datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)</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 a²: 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>	<p>(a informar en Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)</p> <p>Reportes de avance</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>	<p>(en miles de \$)</p> <p>\$0</p>	<p>(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)</p> <p>Impedimentos</p> <p>No Aplica</p>

² 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 periodos que debió ejecutar</p>	
--	--	--	---	--	--

				las acciones contempladas en el Instructivo.		
	Forma de Implementación			Reporte final		Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento
	<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>NO REPORTAR TODOS LOS PARÁMETROS DE SU PROGRAMA DE MONITOREO:</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>Artículo 1 D.S. N°90/2000:</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>Resolución Exenta N° 117, de 2013, modificada mediante Res. Ex. N° 93, de 2014, de 2013, en términos que indica:</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 (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	FECHA DE IMPLEMENTACIÓN (fechas precisas de inicio y de término)	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el cumplimiento de las acciones y metas definidas)	MEDIOS DE VERIFICACIÓN (a informar en Reporte Inicial)	COSTOS INCURRIDOS (en miles de \$)
3	Acción	Fecha de inicio y de término 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.	Reporte Inicial	\$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.	
	Forma de Implementación 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 (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 (fecha precisa de inicio para acciones ya iniciadas y fecha estimada para las próximas a iniciarse, y plazo de ejecución)	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el cumplimiento de las acciones y metas definidas)	MEDIOS DE VERIFICACIÓN (a informar en Reporte Inicial, Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)	COSTOS INCURRIDOS (en miles de \$)	IMPEDIMENTOS EVENTUALES (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	Acción	Desde enero de 2022 y durante el periodo de vigencia del Programa de 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	Reporte Inicial	\$4.674	Impedimentos
	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. 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
	Forma de Implementación			Reportes de avance		Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento
	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.		No Aplica
				Reporte final 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.		

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	Acción	No Aplica	No Aplica	Reportes de avance	No Aplica	Impedimentos
	No Aplica			No Aplica		No Aplica
	Forma de Implementación			Reporte final		Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento
	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: 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	Artículo 1 D.S. 90/2000: "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 (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	FECHA DE IMPLEMENTACIÓN (fechas precisas de inicio y de término)	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el cumplimiento de las acciones y metas definidas)	MEDIOS DE VERIFICACIÓN (a informar en Reporte Inicial)	COSTOS INCURRIDOS (en miles de \$)
No Aplica	Acción	No Aplica	No Aplica	Reportes de avance	No Aplica
	No Aplica			No Aplica	
	Forma de Implementación				
	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 (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 (fecha precisa de inicio para acciones ya iniciadas y fecha estimada para las próximas a iniciarse, y plazo de ejecución)	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el cumplimiento de las acciones y metas definidas)	MEDIOS DE VERIFICACIÓN (a informar en Reporte Inicial, Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)	COSTOS INCURRIDOS (en miles de \$)	IMPEDIMENTOS EVENTUALES (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	Acción	No Aplica	No Aplica	Reportes de avance	No Aplica	Impedimentos
	No Aplica			No Aplica		No Aplica
	Forma de Implementación			Reporte final		Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento
	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	Acción	1 mes contado desde la notificación de la resolución que aprueba el Programa de Cumplimiento y durante toda la	1. Válvula de corte instalada 2. Número de retiros con camión de vacío	Reportes de avance		Impedimentos
	Disminución del aporte de hidrocarburos al Sistema de Tratamiento de Efluentes mediante el aislamiento de cámara previa a la entrada al sistema. ³			1. Registro fotográfico fechado y georreferenciado de la válvula de corte instalada a la fecha del reporte de avance correspondiente.		

³ 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		<p>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.</p> <p>3. Aplicación del PTER 09 Procedimiento de operación válvula de corte en cámara de patio de bombas sector Remodelación, adjunto en Anexo 8.</p>	\$58.000	
	Forma de Implementación			Reporte final		Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento
	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	15 meses a contar de la notificación de la resolución que aprueba el Programa de cumplimiento	Sistema de remoción de HCV e HCT implementado Cumplimiento de Tabla N°5 D S90/2000 (una vez se encuentre operación en régimen ⁴ el sistema de remoción de HCV)	Reportes de avance	\$420.000	Impedimentos
	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.			<ol style="list-style-type: none"> 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. 2. Fotografía fechada y georreferenciada con la tecnología instalada 3. Copia de comprobantes del reporte mensual que genera el Sistema de Ventanilla Única del RETC correspondientes a la fecha de reporte 		<p>Eficiencia de diseño del sistema no se alcanza</p>
	Forma de Implementación			Reporte final		Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento
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. En Anexo 10 se adjunta análisis de pertinencia de ingreso al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental del sistema de remoción de HC, que	<ol style="list-style-type: none"> 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. 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. 	<p>Rediseño e implementación (previa obtención de permisos requeridos en caso de que corresponda) de la optimización del sistema de tratamiento considerando otras alternativas tecnológicas</p>				

⁴ Se entenderá por operación en régimen el funcionamiento del sistema a partir de la recepción del proyecto por parte de las áreas de Operaciones y Mantenimiento del Terminal Marítimo Quintero, lo que se verifica con el acta de entrega del Departamento de Ingeniería.

	concluye que este no es un cambio de consideración.					
--	---	--	--	--	--	--

2.2.4 ACCIONES ALTERNATIVAS

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

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	ACCIÓN PRINCIPAL ASOCIADA (N° Identificador)	PLAZO DE EJECUCIÓN (a partir de la ocurrencia del impedimento)	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones)	MEDIOS DE VERIFICACIÓN (a informar en Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)	COSTOS ESTIMADOS (en miles de \$)
7	<p>Acción</p> <p>Optimización del Sistema de Tratamiento de Efluentes del Terminal Marítimo Quintero, para la remoción de Hidrocarburos Volátiles (HCV) e Hidrocarburos Totales (HCT), a través de un sistema de extracción de Hidrocarburos, mediante un proceso de desorción física, en una columna contracorriente con aire. Posteriormente, la corriente gaseosa pasa por un sistema de adsorción química con carbón activado o similar, para limpiarla.</p> <p>Forma de implementación</p>	6	15 meses una vez obtenidos los resultados de los análisis de la Tabla N°5 DS°90/2000 después de implementada la Acción N°6.	Sistema de Desorción de HCV e HCT Implementado. Cumplimiento de Tabla N°5 DS 90/2000 (Una vez que se encuentre operando en el régimen de remoción de HCV e HCT	<p>Reportes de avance</p> <p>Copia de acta de entrega de la tecnología implementada por parte de Ingeniería a Operaciones y Mantenimiento del TMQ.</p> <p>Fotografía fechada y georreferenciada, con la tecnología instalada</p> <p>Copias comprobantes de reporte mensual que genera sistema ventanilla única de RETC, correspondiente a fecha del reporte</p> <p>Reporte final</p>	600.000

	<p>Mejora mediante la implementación de un sistema de desorción de HCV e HCT, mediante el uso de una inyección de aire en contracorriente. Para la posterior eliminación de los HCV de la corriente gaseosa, se utilizará un sistema de adsorción química para gases, cuyo relleno estará compuesto de carbón activado o similar. Descripción adjunta en Anexo 11.</p>				<ol style="list-style-type: none"> 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. 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. 		
--	--	--	--	--	---	--	--

3. PLAN DE SEGUIMIENTO DEL PLAN DE ACCIONES Y METAS

3.1 REPORTE INICIAL

REPORTE ÚNICO DE ACCIONES EJECUTADAS Y EN EJECUCIÓN.

PLAZO DEL REPORTE (en días hábiles)	15	Días hábiles desde de la notificación de la aprobación del Programa.
ACCIONES A REPORTAR (N° identificador y acción)	N° Identificador	Acción a reportar
	1	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

PERIODICIDAD DEL REPORTE (Indicar periodicidad con una cruz)	Semanal		A partir de la notificación de aprobación del Programa. Los reportes serán remitidos a la SMA en la fecha límite definida por la frecuencia señalada. Estos reportes incluirán la información hasta una determinada fecha de corte comprendida dentro del periodo a reportar.
	Bimensual (quincenal)		
	Mensual		
	Bimestral		
	Trimestral	X	
	Semestral		
ACCIONES A REPORTAR (N° identificador y acción)	N° Identificador	Acción a reportar	
	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.	
	7 (En caso que se active)	Optimización del Sistema de Tratamiento de Efluentes del Terminal Marítimo Quintero, para la remoción de Hidrocarburos Volátiles (HCV) e Hidrocarburos Totales (HCT), a través de un sistema de extracción de Hidrocarburos, mediante un proceso de desorción física, en una columna contracorriente con aire. Posteriormente, la corriente gaseosa pasa por un sistema de adsorción química con carbón activado o similar, para limpiarla.	

