



**EN LO PRINCIPAL:** Presenta Programa de Cumplimiento refundido y su complemento, ENAP Refinerías S.A. **EN EL OTROSÍ:** Acompaña dispositivo con Anexos.

**SRA. JEFA DE DIVISIÓN DE SANCIÓN Y CUMPLIMIENTO  
SUPERINTENDENCIA DEL MEDIO AMBIENTE**



**Cristián Nuñez Riveros**, en representación de **ENAP Refinerías S.A.**, Rol Único Tributario N° 87.756.500-9, sociedad del giro de su denominación, ambos domiciliados, para estos efectos, en Avenida Borgoño N° 25.777, comuna de Concón, Región de Valparaíso, en el marco del procedimiento Rol D-004-2017, a cargo de la fiscal instructora Srta. Romina Chávez Fica, a la Sra. Jefa de la División de Sanción y Cumplimiento de la Superintendencia del Medio Ambiente, respetuosamente digo:

Que, habiendo presentado dentro de plazo el Programa de Cumplimiento refundido y sus anexos, corregido y complementado según lo señalado en la Resolución Exenta N°14/ROL D-004-2017 de 31 de enero de 2018, en dicha presentación fue omitida parte de la tabla de dicho PdC, correspondiente a la **Acción 8.2**. Por tal motivo, y con el objeto de enmendar el error incurrido, se presenta en este acto el Programa de Cumplimiento individualizado, incluido su complemento, correspondiente a la Acción 8.2 previamente indicada.

**POR TANTO;**

Solicito Ud. tener por presentado el Programa de Cumplimiento, incluido su complemento, consistente en la Acción 8.2, según lo señalado en lo principal de esta presentación.

**OTROSÍ:** Sírvase a tener por acompañado dispositivo electrónico que contiene versión completa

ENAP Refinerías S.A.

Cristián Nuñez Riveros  
Gerente de Medio Ambiente



# **PROGRAMA DE CUMPLIMIENTO**

**ENAP REFINERÍAS S.A.**

**REFINERÍA ACONCAGUA Rol D-004-2017**

**Febrero de 2018**

## **I. ANTECEDENTES**

En virtud de lo dispuesto por el artículo 42 del artículo segundo de la Ley N° 20.417, que contiene la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente (en adelante, LO-SMA”) y en el D.S. N° 30 de 2012, del Ministerio del Medio Ambiente, que aprueba el “Reglamento sobre Programas de Cumplimiento, Autodenuncia y Planes de Reparación” (en adelante, “DS N° 30/2012” o el “Reglamento”); con fecha 9 de marzo de 2017 ENAP REFINERÍAS S.A (en adelante, “ENAP”) procedió a presentar un Programa de Cumplimiento (en adelante “PDC”) mediante el cual se propusieron medidas para hacerse cargo de las infracciones imputadas en la Resolución Exenta N° 1/Rol D-004-2017, de 7 de febrero de 2017, de la Superintendencia del Medio Ambiente (en adelante, “SMA”).

Sobre dicho instrumento la SMA formuló observaciones mediante la Resolución Exenta N° 4/Rol D-004-2017, de 2 de mayo de 2017, las que fueron respondidas mediante la presentación de un PDC corregido con fecha 22 de mayo de 2017, y a su vez complementado mediante antecedentes presentados con fecha 14 de junio de 2017.

La SMA procedió nuevamente a formular observaciones, según consta en la Resolución Exenta N° 8/Rol D-004-2017, de 18 de julio de 2017, las cuales fueron respondidas a través de un nuevo PDC ingresado con fecha 14 de agosto del mismo año.

Posteriormente, mediante la Resolución Exenta N° 12/Rol D-004-2017, de 24 de noviembre de 2017, la SMA procedió a efectuar observaciones finales que dieron paso al PDC ingresado con fecha 19 de diciembre de 2017. Este PDC fue aprobado mediante Resolución Exenta N° 14/Rol D-004/2017.

En su Resuelvo III la citada resolución señala que ENAP debe presentar un Programa de Cumplimiento refundido corregido, que incluya las correcciones de oficio consignadas en el Resuelvo I, en el plazo de 5 días hábiles desde la notificación de dicho acto administrativo.

El plazo indicado fue ampliado a solicitud de ENAP mediante Resolución Exenta N° 15/Rol D-004/2017.

## II. ADECUACIONES AL PROGRAMA DE CUMPLIMIENTO

Con el fin de atender debidamente a las observaciones formuladas al PDC mediante la Resolución Exenta N° 14/ ROL D-004-2017, de corregir algunas inconsistencias y actualizar ciertos plazos de ejecución (específicamente, los plazos de ejecución asociados a las acciones 4.2, 7.2, 9.5, 10.6, 12.3, 13.2), a continuación, se presentan sucintamente las modificaciones efectuadas al Programa de Cumplimiento que se acompaña:

### 1. Observaciones Generales: Costos Estimados

Se acoge la observación, y se corrigen los costos asociados a las acciones 9.1, 9.5, 11.5, 11.6, 11.5, 12.4, 13.2, 13.3, 14.2, 16.1, 16.2, 16.3, según el detalle contenido en la Tabla 1 a continuación.

En la misma Tabla se actualizan los costos asociados a la acción 9.6, dado que la modificación requerida a la acción 9.5, en el sentido de incorporar cambios semestrales de catalizador, pasa a incluir parte de los costos asociados a la acción 9.6, los que en consecuencia se eliminan para evitar duplicarlos.

Del mismo modo, en relación a lo requerido en el Resuelvo A. Observaciones Generales, numeral 5, se incorpora en el Anexo A una Tabla Resumen que incluye los costos de cada acción y el costo total de ejecución del Programa.

N° ID	Acción y Meta	Costo PdC Versión 4 (M\$)	Costo PdC Versión 5 (M\$)	Justificación
9.1	Cambio de tecnología del catalizador de la URA2.	335.700 (Anexo 9.2)	\$290.034 (Anexo 9.2)	En la versión 4 del PDC presentada el 19 de diciembre de 2017, para la acción 9.1, se presentó un costo total de 335.700 (\$M). Los costos asociados a esta acción se pueden desglosar del Anexo 9.2. Se consideraron costos de ingeniería 242.011 (\$M) y costos de materiales de 48.023 (\$M) lo cual da un total de 290.034 (\$M).
9.5	Cumplir con los niveles de emisión de SO <sub>2</sub> establecidos para la URA 2 en el Addendum N° 1 VI.3.g) pág. 23 de la RCA 5/2002 (26 kg/hr).	1. Cambio de catalizador: 137.131 (Anexo 11.4) 2. Mediciones (se contemplan 7): 15.220 (Anexo 9.5)	521.298 (Anexo 9.5 y 11.4)	Se adjunta Anexo 11.4. Se actualiza el valor de costo de cambio de catalizador para considerar valores precisos de reserva por materiales destinados al cambio programado para enero 2018, más la suma de las mediciones isocinéticas, lo cual asciende a un costo total de 521.298 (\$M).

N° ID	Acción y Meta	Costo PdC Versión 4 (M\$)	Costo PdC Versión 5 (M\$)	Justificación
9.6	Implementar un Plan de Acciones para el Control de las Emisiones de la URA 2	1. Costo revisión técnica: 27.520 (Anexo 9.7) 2. Costo implementación de medidas: 137.131 (Anexo 11.4 escenario que considera un nuevo cambio de catalizador) 3. Costo de medición de emisiones (incluidos en la acción 9.5)	1. Costo revisión técnica: 27.520 (Anexo 9.7) 2. Costo de cambio de catalizador y mediciones asociadas a la acción 9.5	Se adjunta Anexo 11.4. Se actualiza el valor de costo de cambio de catalizador usando como referencia el costo de cambio de catalizador de la acción 9.5.
11.5	Construcción Unidad Recuperadora de Azufre URA 4 con tecnología WSA	17.818.295 (Anexo 11.6)	\$17.818.295 (Anexo 11.6)	Se aclara que el costo de la Acción 11.5 solo considera la adquisición de la planta con la ingeniería asociada, costo que necesariamente será incurrido durante la ejecución del PDC, por lo que no se modifica. Este costo, junto con los asociados a la instalación de la Planta en terreno será acreditado en el Reporte final.
11.6	Mantener en bodega equipos prioritarios y catalizador de respaldo, con el objeto de resguardar la confiabilidad operacional de la URA 2.	279.868 (Anexo 11.4 y 11.7)	\$316.126 (Anexo 11.4 y 11.7)	Se acompaña Anexo 11.4. Se actualiza el valor de costo de cambio de catalizador según lo descrito en los costos de la Acción 9.5.
12.4	Instalación provisoria de paneles a los equipos identificados en la Acciones 12.1 y 12.2.	49.109 (Anexo 12.6)	\$31.570 Anexo 12.6)	Se corrige el costo de la acción 12.4 del PDC Versión 4, ya que los equipos que superan los niveles de ruido a 1 m de distancia corresponden a 9 equipos y no 7 equipos como se describía en el Anexo A del PdC Versión 3.

N° ID	Acción y Meta	Costo PdC Versión 4 (M\$)	Costo PdC Versión 5 (M\$)	Justificación
13.2	Medición periódica de espesores mediante ultrasonido del tramo terrestre, durante la vigencia del programa de cumplimiento.	22.211 (Anexo 13.1)	\$34.583 (Anexo 13.1)	Se corrige el costo de la Acción 13.2, ya que se debe considerar los costos de la ejecución de las calicatas en cierre perimetral, entibación, excavaciones, pintura y refuerzo mecánico.
13.3	Inspección visual de control del tramo terrestre con apoyo de boroscopio trimestralmente durante la vigencia del programa de cumplimiento.	22.211 (Anexo 13.1)	Incluido en 13.2	Se corrige costo de la Acción 13.3 ya que su costo se estaba considerando dos veces.
14.2	Ejecución de mediciones isocinéticas en el tiempo intermedio en que se obtiene la resolución de la autoridad a las siguientes fuentes: · Horno HDT B1801 A · Horno HDT B1801 B · Horno Planta Coker · URA 3 En Anexo 14.3 se adjuntan los costos de la realización de las mediciones isocinéticas.	52.213 (Anexo 14.3)	\$26.092 (Anexo 14.3)	Se corrige el costo de la Acción 14.2 considerando una frecuencia de medición semestral desde la primera medición al tercer mes desde la notificación de la aprobación del PDC, por lo que se considera el costo de tres mediciones a las cuatro fuentes durante la vigencia del Programa de Cumplimiento.
16.1	Retiro de tambores con catalizador agotado y envío a disposición final a destinatario autorizado. Escarpe de los primeros 5 cm de suelo sobre el cual se mantuvieron	42.000 (Se paga por número de toneladas dispuestas) (Anexo 16.2)	\$54.007 (Anexo 16.2)	Se actualiza el costo asociado a la Acción 16.1, considerando el costo total de las toneladas de tierra contaminada a retirar a disposición final y los tambores de catalizador agotado. La cotización presentada en el Anexo 16.2 corresponde a una referencia para el costo de la disposición final de suelo y catalizador.

N° ID	Acción y Meta	Costo PdC Versión 4 (M\$)	Costo PdC Versión 5 (M\$)	Justificación
	acopiados los tambores con catalizador.			
16.2	Análisis de peligrosidad acorde al DS 148/2003 de MINSAL	914 (Anexo 16.3)	\$4.477 (Anexo 16.3)	Se corrige costo de la acción 16.2. Para calcular este costo se consideran los ítems 1, 4, 5 y 6 del Formulario de Oferta Económica para el servicio "Caracterización de peligrosidad de residuos industriales DS 148/2003) para ENAP Refinerías Aconcagua" la toma de 6 muestras con sus respectivos análisis e informes de caracterización de peligrosidad. Lo que suma un costo de 4.477(\$M) neto. Se puede ver el detalle del desglose de estos costos en el Anexo 16.3.
16.3	Escarpe adicional al realizado en la acción 16.1 de los primeros 10 cm de suelo sobre el cual se mantuvieron acopiados los tambores con catalizador.	202.692 (Anexo 16.4)	\$19.311 (Anexo 16.4)	Se realiza la estimación del costo en base a la acción 16.1, la tierra contaminada que se retiró por el escarpe de 5 cm corresponde a 156,2 toneladas de tierra. Como esta vez se contempla un escarpe de 10 cm se multiplica las toneladas de tierra retirada al doble, pero esta vez se utiliza el valor del formulario de oferta económica del nuevo contrato para la disposición de suelo.

Asimismo, y de acuerdo a lo establecido en la observación 2 y 16, se acompaña el Anexo 11.4.

## 2. Correcciones específicas sobre determinados hechos infraccionales.

a) **Hecho Constitutivo de Infracción N° 1:** se incorporan las correcciones, se agregan los requerimientos solicitados y se corrigen las tablas respectivas, en virtud de lo señalado en las observaciones N° 6 y 7, respecto de la Acción 1.3. Asimismo, se hace presente que, en relación a lo señalado en la observación N° 8, se agrega una nueva acción alternativa 1.4, consistente en el reingreso del instrumento de evaluación ambiental correspondiente.

b) **Hecho Constitutivo de Infracción N° 4:** se incorporan las correcciones, se agrega la frase requerida y se corrige la tabla respectiva, acorde a lo indicado en la observación N° 9, respecto de la Acción 4.2.

c) **Hecho Constitutivo de Infracción N° 7:** se incorporan las correcciones, se actualiza el plazo señalado y se corrige la tabla respectiva, acorde a lo indicado en la observación N°10, respecto de la Acción 7.2.

d) **Hecho Constitutivo de Infracción N° 8:** se incorporan las correcciones, se elimina la frase indicada y se corrige la tabla respectiva, acorde a lo indicado en la observación N°11, respecto de la descripción de los efectos producidos por la infracción.

e) **Hecho Constitutivo de Infracción N° 9:** se incorporan las correcciones, se agregan los requerimientos solicitados y se corrigen las tablas respectivas, en virtud de lo señalado en las observaciones N° 12 y 13, respecto de la Acción 9.4. Se hace presente que, en relación con lo señalado en la observación N°14, se agrega una nueva acción alternativa 9.7, consistente en el reingreso del instrumento de evaluación ambiental correspondiente. Asimismo, se incorporan las correcciones, se agregan los requerimientos solicitados y se corrige la tabla respectiva, acorde a lo indicado en la observación N°15, respecto de la Acción 9.5.

Adicionalmente, se hace presente que se acompaña el Anexo 11.4, según lo solicitado en la observación N° 2 y 16.

f) **Hecho Constitutivo de Infracción N° 10:** se incorporan las correcciones, se agrega la periodicidad “trimestral” según lo solicitado y se corrige la tabla respectiva, acorde a lo indicado en la observación N°17, respecto de la Acción 10.4. Asimismo, fue corregido el cronograma del Programa, acorde con la modificación requerida.

Adicionalmente, se incorporan las correcciones, se agregan los requerimientos solicitados y se corrige la tabla respectiva, acorde a lo indicado en la observación N°18, respecto de la Acción 10.6. En esta Acción, se corrige además el plazo de ejecución, con el objeto de que éste guarde coherencia con el de su acción principal (Acción 10.5). De esta forma, se corrige el plazo de la Acción 10.6, señalando que éste es de 2 meses a contar de la notificación de la resolución que aprueba el programa de cumplimiento y durante toda su vigencia.

g) **Hecho Constitutivo de Infracción N° 11:** se incorporan las correcciones, se modifica la redacción según lo solicitado y se corrige la tabla respectiva, acorde a lo indicado en la observación N°19, respecto de la Acción 11.2.

Asimismo, se incorporan las correcciones, se agregan los requerimientos solicitados y se corrigen las tablas respectivas, en virtud de lo señalado en las observaciones N° 20 y 21, respecto de la Acción 11.4. Se hace presente que, en relación con lo señalado en la observación N°22, se agrega una nueva acción alternativa 11.7, consistente en el reingreso del instrumento de evaluación ambiental correspondiente.

Adicionalmente, se corrige la inconsistencia en el plazo de ejecución de la Acción 11.5, manteniendo el plazo de 19 meses contados desde la notificación del Programa de Cumplimiento.

**h) Hecho Constitutivo de Infracción N° 12:** se incorporan las correcciones, se actualiza el plazo señalado y se corrige la tabla respectiva, acorde a lo indicado en la observación N°23, respecto de la Acción 12.3.

**i) Hecho Constitutivo de Infracción N° 13:** se incorporan las correcciones, se agregan los requerimientos solicitados y se corrige la tabla respectiva, acorde a lo indicado en la observación N°24, respecto de la Acción 13.2.

### **III. PLAN DE ACCIONES Y METAS**

El Plan de Acciones y Metas que se presenta a continuación cumple con los contenidos exigidos, y con los criterios de aprobación del Programa de Cumplimiento, establecidos en el artículo 9° del Reglamento, vale decir, integridad, eficacia y verificabilidad.

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

<b>IDENTIFICADOR DEL HECHO</b>	Hecho constitutivo de infracción N°1
<b>DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS, ACTOS Y OMISIONES QUE CONSTITUYEN LA INFRACCIÓN</b>	<p>Manejo de carbón de petróleo producido en la Unidad de Coquización Retardada distinto a lo evaluado, lo que se constata en: Sistema de acopio permanente al interior de las instalaciones de Refinería Aconcagua, en sector destinado a acopio para eventualidades y situaciones de emergencia. Carga en un buzón de recepción, ubicado al costado sur de las cachas de descarga. Existencia de un chancador y de correas transportadoras, para el traslado del carbón de petróleo desde la cancha de descarga hasta el domo de acopio utilizado.</p>
<b>NORMATIVA PERTINENTE</b>	<p>RCA N° 159/2003, Proyecto “Complejo Industrial para Aumentar la Capacidad de la Refinería de Petróleo Concón S.A. para Producir Diésel y Gasolina, Considerando 4.5.1. Unidad de Coquización Retardada (...) Luego, el carbón cortado, caerá sobre la cancha de descarga, que se encontrará anexa a los tambores, y desde aquí, se cargará, mediante pala mecánica, en camiones que lo transportaran a lugar autorizado para su acopio.</p> <p>Se producirán entre 1.000 y 1.100 (ton/día) de Carbón de petróleo, que será descargado, una vez al día. De acuerdo a lo señalado por el titular, como operación normal, todo el carbón de petróleo que se producirá en el día, será transportado al Puerto de Ventanas para su posterior embarque, por lo que el almacenamiento en las instalaciones del proyecto, será mínimo. Además, el acopio y manejo del carbón de petróleo en el Puerto de Ventana, no será parte del proyecto en evaluación.</p> <p>En la Adenda 1, Anexo I, sección 1,2, el titular adjunta una carta del Puerto de Ventana, PVSA-V W 0482003 der 03 de marzo del 2003, que confirma que éste cuenta con condiciones en sus instalaciones para entregar un servicio integral a la Refinería, respecto del acopio y manejo del carbón de petróleo, y que una vez que esta les presente una carta intención, realizaran los trámites pertinentes para obtener las autorizaciones respectivas al manejo y acopio de este material.</p> <p>RCA N° 159/2003, Proyecto “Complejo Industrial para Aumentar la Capacidad de la Refinería de Petróleo Concón S.A. para Producir Diésel y Gasolina”, Considerando 6.2.12.</p> <p>Para eventualidades y situaciones de emergencia, en que no fuese posible transportar el carbón de petróleo al lugar de acopio final y que se excediese el volumen de 2000 (ton) que contemplará la cancha de descarga, anexa a los tambores de coquización, ya fuese por dificultades en la ruta o retraso de embarque, el titular contará con un acopio de emergencia, que se ubicará cercano a la Unidad de Coquización Retardada y que tendrá una capacidad de 10 (días) de producción, Esta área de almacenamiento será techada, tendrá una losa de hormigón, un sistema de humidificación para evitar la formación de polvo, un sistema contra incendio y un sistema de recolección de aguas (...).</p>

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

No se constataron efectos negativos que remediar, ya que se trata de una mejora ambiental no evaluada, en la que el acopio y manejo del carbón de petróleo se encuentra en un recinto confinado que minimiza la emisión de material particulado. Se adjunta Anexo N° 1.1, el cual describe el sistema de acopio de carbón de petróleo.

## 2.1 ACCIONES EJECUTADAS

Incluir todas las acciones cuya ejecución ya finalizó.

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	FECHA DE IMPLEMENTACIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS INCURRIDOS (M\$)
1.1	<b>Acción y Meta</b>	El instrumento de evaluación se ingresó con fecha 29/9/2017 dictándose la resolución de admisibilidad el 6/10/2017	Ingreso al SEIA del instrumento de evaluación correspondiente	<b>Reporte Inicial</b>	47.905 (Anexo 1.3)
	Ingreso al SEIA del instrumento de evaluación correspondiente para el sistema de manejo de carbón de petróleo. Evaluación ambiental de un sistema de manejo de carbón, con el objeto de mejorar lo evaluado originalmente			1. Copia de la carta de ingreso al SEIA del instrumento de evaluación ambiental	
	<b>Forma de Implementación</b>			2. Copia de resolución que admita a trámite el instrumento de evaluación presentado ante el SEA de la Región de Valparaíso	
	Presentación al SEIA del sistema de manejo de carbón de petróleo según lo descrito en el Anexo 1.1				



Forma de Implementación			Reporte final		Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia
<p>Realización de una operación técnica (operativa y de mantenimiento) del sistema de manejo de carbón de petróleo, que incluye las siguientes actividades:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Inspección de confinamiento de correa transportadora</li> <li>2. Limpieza de instalaciones, calles y trazado de correas transportadoras</li> <li>3. Prueba de sistema automático de detención de correas transportadoras</li> <li>4. Inspección de cubiertas exteriores del domo</li> <li>5. Lavado exterior del domo</li> <li>6. Inspección del sistema de carguío (correas y trompas de carga)</li> <li>7. Limpieza de sector del carguío de camión</li> </ol> <p>Ejecución de las medidas correctivas ante los problemas que se detecten en la inspección realizada.</p>			<p>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</p>		<p>No hay</p>

## 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 (M\$)	IMPEDIMENTOS EVENTUALES
1.3	<b>Acción y Meta</b>	6 meses a partir de la admisión a trámite del instrumento de evaluación presentado, considerando lo dispuesto por los artículos 18 y 19 de la ley N° 19.300	Contar con la RCA favorable	<b>Reportes de avance</b>	Sin costos	<b>Impedimentos</b>
	Obtención de la RCA favorable para el proyecto sometido a evaluación de conformidad a la Acción 1.1			1. Copia de RCA favorable 2. Copia del comprobante de actualización de antecedentes en el Sistema de RCA de la SMA		i. Retraso por parte de las autoridades competentes en el proceso de evaluación ambiental; ii. Retraso en la obtención de la RCA por la exigencia en ICSARAs de estudios adicionales, cuya correcta ejecución requiera suspender la tramitación; iii. Resolución de calificación ambiental desfavorable de la DIA ingresada de conformidad a la Acción 1.1; iv. Desistimiento de la DIA ingresada de conformidad a la Acción 1.1, en razón de una inminente calificación desfavorable del instrumento sometido a evaluación ambiental

Forma de Implementación	Reporte final	Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia
<p>Se realizará la tramitación administrativa diligente del instrumento sometido a evaluación ambiental. Lo anterior implica un seguimiento activo y periódico de la presentación, orientado a obtener una respuesta en el menor plazo posible; respondiendo de forma rápida y oportuna los eventuales requerimientos que realice el SEA</p>	<p>Informe consolidado de la ejecución y evolución de las actividades realizadas, del cumplimiento de la acción comprometida</p>	<p>i. Se dará aviso a la SMA dentro de los 5 días hábiles siguientes a la verificación del impedimento, solicitando un nuevo plazo para la obtención de la RCA;</p> <p>ii. Frente a un retraso en la obtención de la RCA por la exigencia en ICSARAs de estudios que requieran de la suspensión del plazo de tramitación, se dará aviso a la SMA dentro de los 5 días hábiles siguientes a la verificación del impedimento, solicitando un nuevo plazo para dar cumplimiento a la acción;</p> <p>iii. Se dará aviso a la SMA dentro del plazo de 5 días hábiles tras verificarse la notificación a la Empresa de la resolución de calificación ambiental desfavorable, solicitándose fundadamente un plazo para el reingreso del instrumento de evaluación ambiental que corresponda, de conformidad a la acción</p>

						<p>alternativa correspondiente;</p> <p>iv. Se dará aviso a la SMA dentro de los 5 días hábiles siguientes al ingreso del escrito de desistimiento al Servicio de Evaluación Ambiental, justificando las razones por las cuales se estima que es inminente una calificación desfavorable del instrumento presentado, y solicitando fundadamente un plazo para el reingreso del instrumento de evaluación ambiental que corresponda, de conformidad a la acción alternativa correspondiente</p>
--	--	--	--	--	--	---

## 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	PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS ESTIMADOS (M\$)
1.4	<b>Acción y meta</b>	Acción 1.3: Obtención de la RCA favorable para el proyecto sometido a evaluación de conformidad a la Acción 1.1	El que determine la SMA en la resolución que se pronuncie respecto de las solicitudes realizadas en virtud de la configuración del impedimento respectivo	Instrumento de evaluación ambiental para el sistema de manejo de carbón de petróleo, reingresado	<b>Reportes de avance</b>	117.102 (Anexo 1.4)
	Reingreso del instrumento de evaluación ambiental correspondiente, en caso de RCA desfavorable o desistimiento de la DIA ingresada de conformidad a la Acción 1.1				1. Copia de la carta de ingreso al SEIA del instrumento de evaluación ambiental 2. Copia de resolución que admita a trámite el instrumento de evaluación presentado ante el SEA de la Región de Valparaíso	
	<b>Forma de implementación</b>				<b>Reporte final</b>	
	Reingreso al SEIA del instrumento de evaluación ambiental correspondiente al sistema de manejo de carbón de petróleo según lo descrito en el Anexo 1.1				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	

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

<b>IDENTIFICADOR DEL HECHO</b>	Hecho constitutivo de infracción N°2	
<b>DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS, ACTOS Y OMISIONES QUE CONSTITUYEN LA INFRACCIÓN</b>	No habilitación de cámara de muestreo para monitoreo de la calidad de los residuos líquidos tratados, provenientes de la Unidad de Tratamiento de Aguas Efluentes.	
<b>NORMATIVA PERTINENTE</b>	<p>RCA N° 159/2003, Proyecto “Complejo Industrial para Aumentar la Capacidad de la Refinería de Petróleo Concón S.A, para Producir Diésel y Gasolina” Considerando 6.1.2.4. El titular habilitará una cámara de muestreo, para el monitoreo de la calidad de los residuos líquidos tratados que provendrán de la Unidad de Tratamiento de Aguas Efluentes, antes de su ingreso al emisario submarino. De esta manera, no se mezclarán estos residuos con ningún otro de la Refinería.</p> <p>RCA N° 159/2003, Proyecto “Complejo industrial para Aumentar la Capacidad de la Refinería de Petróleo Concón S.A. para Producir Diésel y Gasolina”, Considerando 10.1.1.3.1. La cámara de muestreo del residuo líquido tratado que se descargará al mar, se requiere que permita muestrear los residuos en comento, antes de que sean conducidos al mar a través del emisario submarino existente; sea independiente y exclusiva para el muestreo de los Riles de este proyecto, sin mezcla ni contacto alguno con ningún otro efluente que no provenga del mismo proyecto. Esto, a fin de garantizar que los residuos que se están monitoreando y fiscalizando, para verificar el cumplimiento del D.S. No 90/2000 del MINSEGPRES, correspondan exactamente a lo descargado por este proyecto, y no a otras descargas o mezcla con otras descargas, incluida la que actualmente efectúa el titular al mar por el emisario a usar.</p> <p>RCA N° 009/2005, Proyecto “Modificación del Complejo Industrial de ENAP Refinerías S.A.”, Considerando 3.10. Durante la etapa de operación, los residuos líquidos industriales tratados que serán vertidos a través del emisario extendido darán cumplimiento a los límites máximos que se establecen en el D.S. N 90/2000 del MINSEGPRES. Específicamente, la calidad del efluente actual de la Refinería cumplirá con los límites máximos que se establecen en la Tabla del N° 5, para fuera de la zona de protección litoral; mientras que la del efluente del proyecto Complejo Industrial para Aumentar la Capacidad de la Refinería de Concón para Producir Diésel y Gasolina, cumplirá con los límites que se especifican en la Tabla N° 4, para dentro de la zona de protección litoral. Cada efluente será monitoreado en su respectiva cámara de muestreo.</p>	

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

Dada la naturaleza de la infracción no es posible identificar efectos negativos derivadas de la misma. Sin embargo, ENAP realiza un monitoreo mensual que da cuenta del nivel de cumplimiento de los límites máximos establecidos en la normativa vigente. Dicho muestreo se realiza mediante una condición de flujo turbulento, lo que asegura que la mezcla es trazable y representativa del RIL, conforme se detalla en el Anexo 2.1. Por otra parte, es posible señalar que la información que se genera es fidedigna atendido que el laboratorio que realiza las muestras está acreditado ante el INN y la SMA según consta en documentos que se adjuntan en Anexo 2 .2

## 2.1 ACCIONES EJECUTADAS

Incluir todas las acciones cuya ejecución ya finalizó.

Nº IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	FECHA DE IMPLEMENTACIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS INCURRIDOS (M\$)
2.1	<b>Acción y Meta</b>	En forma mensual, desde febrero de 2017 hasta junio de 2017, en razón de la habilitación de la cámara de muestreo indicada en la Acción 2.2	Realización de muestreos mensuales de la calidad de los residuos industriales líquidos	<b>Reporte Inicial</b>	4.781 (Anexo 2.3)
	Monitoreo de la calidad de los residuos industriales líquidos con una frecuencia mensual, directamente desde la descarga de las Bombas (J-4014/o J 4015/o J 4016) que envían RILEs a través del emisario Submarino, hasta la implementación y operación la cámara de muestreo			Informe consolidado con los resultados de análisis de los muestreos realizados en el período comprendido entre febrero de 2017 a junio de 2017	
	<b>Forma de Implementación</b>				
	El muestreo se realizó mediante una condición de flujo turbulento, lo que asegura que la mezcla es trazable y representativa del RIL. Mayor detalle puede apreciarse en el Anexo 2.1				

## 2.1 ACCIONES EJECUTADAS

Incluir todas las acciones cuya ejecución ya finalizó.

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	FECHA DE IMPLEMENTACIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS INCURRIDOS (M\$)
2.2	<b>Acción y Meta</b>	Entrega de la cámara de muestreo, junio de 2017. Primer monitoreo en la cámara de muestreo: julio de 2017	Construcción y habilitación de cámara de muestreo. Primer muestreo realizado en la cámara habilitada	<b>Reporte Inicial</b>	13.872 (Anexo 2.4)
	Habilitación de cámara de muestreo. Realización del primer muestreo en la cámara habilitada			1. Acta de recepción de construcción y habilitación de cámara de muestreo 2. Registro fotográfico georreferenciado y fechado de la cámara implementada 3. Resultado de análisis del primer muestreo realizado en la cámara implementada	
	<b>Forma de Implementación</b>				
Se habilitó una cámara de muestreo ubicada antes del ingreso de los RILEs al emisario Submarino, en el lugar que se muestra en la figura 2 del Anexo 2.1. Se tomará una primera muestra de los RILEs en la cámara habilitada					

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

<b>IDENTIFICADOR DEL HECHO</b>	Hecho constitutivo de infracción N°3	
<b>DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS, ACTOS Y OMISIONES QUE CONSTITUYEN LA INFRACCIÓN</b>	Plan de Emergencia del emisor no contempla la medida de interrupción inmediata del vertimiento de residuos industriales líquidos, en caso de rotura o desunión de la tubería de la extensión de dicho emisorio.	
<b>NORMATIVA PERTINENTE</b>	<p>RCA N° 009/2005, Proyecto “Extensión emisorio Submarino de ENAP Refinerías Aconcagua en Concón”, Considerando 3.12. Durante la etapa de operación se contará con un plan de emergencia para enfrentar los siguientes eventos:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>a. Rompimiento de la tubería que compondrá el emisorio,</li><li>b. Desunión de la tubería del emisorio existente con la tubería de la extensión proyectada,</li><li>c. Fluctuaciones en la cantidad y calidad del efluente a verter por el emisorio</li></ul> <p>Ante estas situaciones se adoptarán los siguientes procedimientos:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>a. Acciones y Medios.<ul style="list-style-type: none"><li>1. En caso de rompimiento de la tubería del emisorio o de desunión de las tuberías del emisorio existente y la extensión proyectada, se interrumpirá inmediatamente el vertimiento de residuos industriales líquidos por el emisorio (...)</li><li>b. Comunicaciones. En caso que la tubería del emisorio presentara daños, por rompimiento, desunión (...), se informará inmediatamente a la entidad Naval competente (...)</li></ul></li></ul>	
<b>DESCRIPCIÓN DE LOS EFECTOS NEGATIVOS PRODUCIDOS POR LA INFRACCIÓN</b>	No presentan efectos negativos ya que no se han registrado emergencias en el Emisorio Submarino durante el periodo 2013 a 2016. Al respecto, mediante Oficio Ord. 12.210/153, de 25 de mayo de 2017, que se pronuncia sobre solicitud planteada con fecha 9 de mayo de 2017, acompañados en Anexos 3.1 y 3.3, respectivamente, la autoridad marítima se ha pronunciado señalando que a la fecha señalada no han recibido notificaciones que den cuenta de contingencias y/o emergencias respecto al Emisorio Submarino, aprobado mediante RCA 9/2005.	

## 2.1 ACCIONES EJECUTADAS

Incluir todas las acciones cuya ejecución ya finalizó.

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	FECHA DE IMPLEMENTACIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS INCURRIDOS (M\$)
3.1	<b>Acción y Meta</b>	Febrero 2017 hasta mayo 2017	Plan Local de Emergencias del emisario modificado según lo indicado	<b>Reporte Inicial</b>	950 (Anexo 3.2)
	Adecuación del Plan Local de Emergencias del Emisario, contemplando expresamente la interrupción inmediata del vertimiento de RILEs, en caso de rotura o desunión de la tubería de extensión del emisario			Copia del Plan Local de Emergencias modificado	
	<b>Forma de Implementación</b>				
	Desarrollar la adecuación del Plan Local de Emergencias del Emisario considerando expresamente la interrupción inmediata del vertimiento de RILEs, en caso de rotura o desunión de la tubería de extensión del emisario				

## 2.1 ACCIONES EJECUTADAS

Incluir todas las acciones cuya ejecución ya finalizó.

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	FECHA DE IMPLEMENTACIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS INCURRIDOS (M\$)
3.2	<b>Acción y Meta</b>	Mayo y junio de 2017	Plan Local de Emergencia difundido a responsables de su implementación	<b>Reporte Inicial</b>	Sin costos
	Difusión del Plan Local de Emergencia del Emisario, para dar conocimiento de él en forma adecuada			1. Registro fotográfico de la actividad de difusión del nuevo plan local de emergencia. 2. Acta de asistencia firmada por los responsables de la aplicación del plan a la actividad de difusión 3. Copia de la presentación efectuada y de documento entregado	
	<b>Forma de Implementación</b>				
	La difusión del nuevo Plan se realizó por medio de los encargados de cada área de la empresa. Se les entregó una copia del Plan Actualizado, mediante una difusión presencial a los responsables de su implementación y operación del Emisario, correspondientes a: Jefe Depto. Operaciones Jefe de Turno Jefe División Movimiento de Productos Operador Jefe Movimiento de Productos Personal área efluentes				

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

<b>IDENTIFICADOR DEL HECHO</b>	Hecho constitutivo de infracción N°4	
<b>DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS, ACTOS Y OMISIONES QUE CONSTITUYEN LA INFRACCIÓN</b>	No contar con programa de monitoreo post evacuación al río Aconcagua aprobado, que considere sedimentos, vegetación y especies de flora y fauna silvestre en categoría de conservación, así como el análisis de biocidas oxidantes sobre los recursos naturales presentes en el ecosistema de la desembocadura del río Aconcagua.	
<b>NORMATIVA PERTINENTE</b>	<p>RCA N° 204/2004, Proyecto “Punto de Descarga Alternativo para Aguas de Refrigeración en caso de Emergencias”, Considerando 18.5.</p> <p>El titular deberá presentar en un programa de Monitoreo post evacuación al río Aconcagua en un plazo máximo de 90 días desde la notificación de la Resolución de Calificación Ambiental. Este programa debe considerar entre otros aspectos, el monitoreo del recurso hídrico, sedimentos, vegetación y especies de flora y fauna silvestre en categoría de conservación, asimismo, deberá incluir el análisis del efecto de los biocidas oxidantes sobre los recursos naturales presentes en el ecosistema de la desembocadura del río Aconcagua.</p> <p>El programa de monitoreo deberá ser evaluado y aprobado por el Servicio de Salud Viña del Mar — Quillota, Servicio Agrícola y Ganadero, Ilustre Municipalidad de Concón y CONAMA, por lo que deberá remitir 5 copias a la COREMA.</p>	
<b>DESCRIPCIÓN DE LOS EFECTOS NEGATIVOS PRODUCIDOS POR LA INFRACCIÓN</b>	No presenta efectos negativos dado que no se han realizado descargas de las aguas de refrigeración en el cuerpo receptor, conforme se acredita con antecedentes adjuntos en el Anexo 4.1.	

## 2.1 ACCIONES EJECUTADAS

Incluir todas las acciones cuya ejecución ya finalizó.

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	FECHA DE IMPLEMENTACIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS INCURRIDOS (M\$)
4.1	<b>Acción y Meta</b>	Marzo de 2017	Carta ingresada a las autoridades con presentación de propuesta de monitoreo	<b>Reporte Inicial</b>	Sin costos
	Ingreso de carta con presentación de propuesta de Programa de monitoreo post evacuación al río Aconcagua			1. Copia de carta ingresada a Seremi de Salud Viña del Mar, Servicio Agrícola Ganadero, I. Municipalidad de Concón y SEA (Anexo 4.2)	
	<b>Forma de Implementación</b>			2. Copia de propuesta de programa de monitoreo presentada a la autoridad (Anexo 4.3)	
	Ingreso de propuesta de Programa de monitoreo a la Seremi de Salud Viña del Mar, al SAG, a la I. Municipalidad de Concón y al SEA				

## 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 (M\$)	IMPEDIMENTOS EVENTUALES
4.2	<b>Acción y Meta</b>	6 meses para la obtención de la aprobación del programa de monitoreo post evacuación al río Aconcagua	Resolución administrativa que aprueba el programa de monitoreo post evacuación al río Aconcagua	<b>Reportes de avance</b>	Sin costos	<b>Impedimentos</b>
	Obtener la aprobación del programa de monitoreo post evacuación al río Aconcagua			1. Copia de carta de solicitud de aprobación del programa de monitoreo 2. Copia de comunicaciones que den cuenta de la tramitación diligente 3. Copia de la resolución que aprueba el programa de monitoreo post evacuación al río Aconcagua		Retraso en la emisión de la resolución por la autoridad, por un motivo no imputable al titular

	<b>Forma de Implementación</b>			<b>Reporte final</b>		<b>Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia</b>
	<p>Se realizará la tramitación administrativa diligente ante la autoridad para obtener la referida autorización. Lo anterior, implica un seguimiento activo y periódico de la presentación realizada, orientado a obtener una respuesta en el menor plazo posible; respondiendo de forma rápida y oportuna los eventuales requerimientos que realicen los organismos competentes en marco de dicha tramitación</p>			<p>Informe consolidado de la ejecución y evolución de las actividades realizadas, del cumplimiento de la acción comprometida</p>		<p>Dar aviso oportunamente a la SMA, con una anticipación de 10 días hábiles al vencimiento del plazo respectivo, solicitando la ampliación del plazo para el cumplimiento de la acción respectiva</p>

## 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 (M\$)	IMPEDIMENTOS EVENTUALES
4.3	<b>Acción y Meta</b>	Se emitirá el primer registro dentro del plazo de un mes desde la notificación de la resolución que aprueba el programa de cumplimiento. A partir de entonces, se emitirán registros con una periodicidad mensual	Registro de descargas realizadas al río Aconcagua	<b>Reportes de avance</b>	Sin costos	<b>Impedimentos</b>
	Elaboración de un registro periódico de las descargas realizadas al río Aconcagua			1. Primer Registro de Descargas realizadas al río Aconcagua. 2. Registros mensuales de descargas al río Aconcagua asociados al trimestre correspondiente al reporte de avance que se trate. En caso de producirse descargas el registro indicará el caudal y tiempo de concurrencia de la descarga respectiva		No hay
	<b>Forma de Implementación</b>			<b>Reporte final</b>		<b>Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia</b>
	Preparación de un documento que contenga el registro periódico de las descargas al río Aconcagua, que contemple todo el período de vigencia del programa de cumplimiento. En caso de producirse descargas el registro indicará el caudal y tiempo de concurrencia de la descarga respectiva			Informe consolidado de la ejecución y evolución de las actividades realizadas, del cumplimiento de la acción comprometida		No hay

## 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 (M\$)	IMPEDIMENTOS EVENTUALES
4.4	<b>Acción y Meta</b>	Desde la notificación de la resolución que aprueba el programa de cumplimiento hasta la obtención de la aprobación del programa de monitoreo post evacuación al río Aconcagua, cada vez que se registre una descarga al río Aconcagua	Ejecución monitoreo acorde a la propuesta de programa presentada a la autoridad	<b>Reportes de avance</b>	18.859 (Anexo 4.4)	<b>Impedimentos</b>
	Realizar monitoreo de conformidad a la propuesta de programa a que se refiere la Acción 4.1, en el evento de realizarse descargas de emergencia al río Aconcagua			1. Informe de las acciones realizadas en aplicación de la propuesta de programa de monitoreo a que se refiere la Acción 4.1 2. Resultado de los monitoreos realizados. 3. Acciones adoptadas en caso de detectarse alguna situación que requiera atención		No hay
	<b>Forma de Implementación</b>			<b>Reporte final</b>		<b>Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia</b>
	Ejecutar los monitoreos y desarrollar el registro correspondiente acorde al programa presentado a la autoridad			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 hay

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

<b>IDENTIFICADOR DEL HECHO</b>	Hecho constitutivo de infracción N°5	
<b>DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS, ACTOS Y OMISIONES QUE CONSTITUYEN LA INFRACCIÓN</b>	Excedencia de los niveles establecidos en la Tabla N° 1 del DS. 90/2000 para el parámetro pH, en los monitoreos realizados en las aguas de refrigeración, en los meses de enero, marzo, abril, julio, agosto, septiembre, octubre y diciembre de 2014; enero, febrero, marzo, abril, junio, julio, agosto, noviembre y diciembre de 2015; y enero, febrero, marzo y abril de 2016.	
<b>NORMATIVA PERTINENTE</b>	<p>RCA N° 204/2004, Proyecto “Punto de Descarga Alternativo para Aguas de Refrigeración en caso de Emergencias”, Considerando 10.5.</p> <p>Residuos Líquidos. Conforme a lo indicado en la Adenda N° 1 de la DIA, los valores que señalan en la Tabla “Punto de Descarga Alternativo para Aguas de Refrigeración en caso de emergencia” demuestran que las aguas de refrigeración son consideradas como RILes por lo que deberá dar cumplimiento a lo establecido en el D.S. 90/2000 “Norma de Emisión para la regulación de contaminantes asociados a las descargas de residuos líquidos a aguas marinas y continentales superficiales”.</p> <p>RCA N° 204/2004, Proyecto Punto de Descarga Alternativo para Aguas de Refrigeración en caso de Emergencias”, Considerando 10.7 Medidas de Seguimiento.</p> <p>El titular establecerá un programa de muestreo mensual de las aguas de refrigeración (1). Esta será realizada por un laboratorio externo autorizado (...) garantizando que, ante un evento de emergencia las aguas evacuadas al río cumplirán con los límites máximos de descarga establecidos en el D.S. 90/2000. Los resultados de estos monitoreos deberán ser enviados por el Laboratorio de ENAP Refinería Aconcagua, Servicio Salud Viña del Mar — Quillota, Servicio Agrícola y Ganadero, Ilustre Municipalidad de Concón y CONAMA.</p>	
<b>DESCRIPCIÓN DE LOS EFECTOS NEGATIVOS PRODUCIDOS POR LA INFRACCIÓN</b>	No presenta efectos negativos dado que no se han realizado descargas de las aguas de refrigeración en el cuerpo receptor, conforme se acredita con antecedentes adjuntos en el Anexo 5.3.	

## 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	FECHA DE INICIO PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS ESTIMADOS (M\$)	IMPEDIMENTOS EVENTUALES
5.1	<b>Acción y Meta</b>	20 de febrero de 2017 y posteriormente cada de 6 meses a contar de la notificación de la resolución que aprueba el programa de cumplimiento	Instructivo de Control de pH difundido a responsables de su implementación cada 6 meses	<b>Reporte Inicial</b>	Sin Costos	<b>Impedimentos</b>
	Difusión del Instructivo de Control de pH			1. Registro de asistencia firmado a la actividad de difusión realizada 2. Copia del documento entregado		No hay
	<b>Forma de Implementación</b>			<b>Reportes de avance</b>		<b>Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia</b>
	Se realizará la difusión para dar a conocer el Instructivo de control de pH, en el circuito de aguas de refrigeración mediante una actividad presencial a los responsables de su implementación, quienes dejarán registro firmado de asistencia y de la entrega del documento. Esta difusión se realizará cada 6 meses y cada vez que ingrese personal nuevo responsable de aplicar esta instrucción			Registro de asistencia firmado a la actividad de difusión realizada a la fecha de reporte		No hay
				<b>Reporte final</b>		
				Informe consolidado de la ejecución y evolución de las actividades realizadas, del cumplimiento de la acción comprometida		

## 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	FECHA DE INICIO PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS ESTIMADOS (M\$)	IMPEDIMENTOS EVENTUALES
5.2	<b>Acción y Meta</b>	Desde abril de 2017, y durante toda la vigencia del programa de cumplimiento	Sistema de control de pH implementado para cumplimiento del D.S. N° 90/2000 (Tabla 1)	<b>Reporte Inicial</b>	1.700 (considera 27 muestras, Anexo 5.2)	<b>Impedimentos</b>
	Implementación de sistema de control de pH en circuito de agua de refrigeración que permita cumplir con los límites máximos de descarga establecidos en el D.S. N° 90/2000 (Tabla N° 1)			1. Registro de pH mensual medido en aguas de refrigeración, realizado a la fecha por laboratorio autorizado, que dé cuenta del cumplimiento del D.S. N°90/2000 (Tabla 1) 2. Registros que den cuenta de la adición permanente de H2SO4		No hay
	<b>Forma de Implementación</b>			<b>Reportes de avance</b>		<b>Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia</b>
	Se implementará el sistema de control de acuerdo al procedimiento contemplado en las "Instrucciones Complementarias Tomo IV Capítulo 5: Control de pH en el circuito de agua de refrigeración, que contempla en caso de requerimiento, la adición de ácido sulfúrico" que se adjunta en Anexo 5.1			Registro de pH mensual medido en aguas de refrigeración, realizado en el período que se reporta, por laboratorio autorizado, que dé cuenta del cumplimiento del D.S. N°90/2000 (Tabla 1) Registros que den cuenta de la adición de H2SO4		No hay

				<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		

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

<b>IDENTIFICADOR DEL HECHO</b>	Hecho constitutivo de infracción N° 6	
<b>DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS, ACTOS Y OMISIONES QUE CONSTITUYEN LA INFRACCIÓN</b>	Incumplimiento de medidas de control de emisiones atmosféricas durante la etapa de construcción de Central ERA, consistentes en lo siguiente: Malla perimetral no cumple con altura de 4 metros en forma continua, presentando aberturas y perforaciones. Existencia de acopios de material excedentes sin cubrir.	
<b>NORMATIVA PERTINENTE</b>	RCA N° 318/2007, Proyecto “Central Combinada ERA”, Considerando 6.1.1.1.6. Se utilizarán mallas protectoras en las faenas, con lo que se evitará la dispersión de polvo. Específicamente, se construirá un cierre perimetral, mediante la instalación de mallas tipo Raschel, en los frentes de trabajo que pudiesen generar emisiones de material particulado, por su tipo de labor. El cierre será mantenido en buen estado, con lo que se impedirá la dispersión de polvo y la caída de material al exterior de la faena. La altura de la malla será de 4 (m).  RCA N° 318/2007, Proyecto “Central Combinada ERA”, Considerando 6.1.1.1.13. Los acopios de excedentes que se generarán de las actividades de movimiento de tierra, se cubrirán.	
<b>DESCRIPCIÓN DE LOS EFECTOS NEGATIVOS PRODUCIDOS POR LA INFRACCIÓN</b>	No presenta efectos negativos. Lo anterior se sustenta en las estimaciones de material particulado realizadas entre los meses de enero a diciembre del 2016 adjuntas en el Anexo 6.1, las cuales no exceden el límite máximo de 5,9 Kg/día señalados en la RCA 318/2007.	

## 2.1 ACCIONES EJECUTADAS

Incluir todas las acciones cuya ejecución ya finalizó.

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	FECHA DE IMPLEMENTACIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS INCURRIDOS (M\$)
6.1	<b>Acción y Meta</b>	20 febrero de 2017 hasta 10 de marzo 2017	Malla Raschel normalizada	<b>Reporte Inicial</b>	58.153 (Anexo 6.2)
	Normalización de la malla Raschel para control de emisiones atmosféricas			Fotografías georreferenciadas y fechadas de la malla normalizada	
	<b>Forma de Implementación</b>				
	Revisión e instalación de malla protectora Raschel con los 4m de elevación según cota del terreno y mantenida en buen estado				

## 2.1 ACCIONES EJECUTADAS

Incluir todas las acciones cuya ejecución ya finalizó.

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	FECHA DE IMPLEMENTACIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS INCURRIDOS (M\$)
6.2	<b>Acción y Meta</b>	Febrero de 2017	Instructivo de mantención malla Raschel	<b>Reporte Inicial</b>	Sin costos
	Elaborar instructivo sobre mantención de la malla Raschel en caso de deterioro			Copia de Instructivo de Mantención de la malla Raschel	
	<b>Forma de Implementación</b>				
	Dar instrucción que asegure que la malla Raschel será mantenida en buen estado conforme se indica en la RCA				

## 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	FECHA DE INICIO PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS ESTIMADOS (M\$)	IMPEDIMENTOS EVENTUALES
6.3	<b>Acción y Meta</b>	Desde abril de 2017, hasta finalizar la etapa de construcción de la Central Combinada ERA	Excedentes de las actividades de movimiento de tierra cubiertos con malla Raschel	<b>Reporte Inicial</b>	2.640 (Anexo 6.2)	<b>Impedimentos</b>
	Cubrir los excedentes de las actividades de excavación			Fotografías georreferenciadas y fechadas de los excedentes de las actividades de movimiento de tierra cubiertos		No hay
	<b>Forma de Implementación</b>			<b>Reportes de avance</b>		<b>Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia</b>
	Cubrimiento físico de los excedentes de excavaciones mediante el uso de malla Raschel			Fotografías georreferenciadas y fechadas de los excedentes de las actividades de movimiento de tierra cubiertos, correspondientes al reporte trimestral que se presenta		No hay
				<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		

## 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	FECHA DE INICIO PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS ESTIMADOS (M\$)	IMPEDIMENTOS EVENTUALES
6.4	<b>Acción y Meta</b>	Desde julio de 2017 hasta finalizar la etapa de construcción del proyecto Central Combinada ERA	Instructivo de mantenimiento de malla Raschel difundido a responsables de su implementación	<b>Reporte Inicial</b>	Sin Costos	<b>Impedimentos</b>
	Difusión de Instructivo de mantenimiento de malla Raschel			1. Registro de asistencia firmado por participantes en la actividad de difusión, a la fecha del reporte 2. Copia de material de apoyo utilizado en la difusión del instructivo		No hay
	<b>Forma de Implementación</b>			<b>Reportes de avance</b>		<b>Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia</b>
	Se realizará la difusión mediante actividades presenciales para dar a conocer las medidas de cuidado y mantenimiento de la malla Raschel a los responsables de la implementación, facilitando copia de material de apoyo consistente en entrega de presentación expuesta y del instructivo relacionado a las medidas de cuidado y mantenimiento de la malla. Dicho material será entregado de manera impresa a cada trabajador capacitado para llevar a cabo las labores de mantenimiento y reparación de la malla Raschel			1. Registro de asistencia firmado por participantes en la actividad de difusión, a la fecha del reporte 2. Copia de material de apoyo utilizado en la difusión del instructivo		
				<b>Reporte final</b>		No hay
				Informe consolidado de la ejecución y evolución de las actividades realizadas, del cumplimiento de la acción comprometida		

## 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	FECHA DE INICIO PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS ESTIMADOS (M\$)	IMPEDIMENTOS EVENTUALES
6.5	<p><b>Acción y Meta</b></p> <p>Inspeccionar el estado de la malla Raschel y reparación en caso que corresponda</p>	Desde junio de 2017 hasta finalizar la etapa de construcción del proyecto Central Combinada ERA, con una periodicidad mensual	Inspección visual de malla Raschel y reparación en caso que sea necesario mediante registro Check list. Malla Raschel mantenida acorde al estándar de la RCA	<p><b>Reporte Inicial</b></p> <p>1. Check list con registro de inspección visual del estado de la malla Raschel, firmado por profesional que realiza la inspección</p> <p>2. Registro de reparación si fue necesario, indicando las actividades realizadas</p> <p>3. Fotografías georreferenciadas y fechadas de la malla</p>	Sin Costos	<p><b>Impedimentos</b></p> <p>No hay</p>
	<p><b>Forma de Implementación</b></p> <p>Realizar visitas inspectivas mensuales de la malla Raschel en forma permanente durante la construcción del proyecto con el fin de determinar acciones de reparación en caso de constatarse que la malla Raschel no cumple con los estándares establecidos en la RCA o en caso de deterioro. Ejecutar acciones de reparación cuando corresponda</p>			<p><b>Reportes de avance</b></p> <p>Reporte trimestral consolidado de inspecciones mensuales con:</p> <p>1. Registro de inspección visual del estado de la malla Raschel.</p> <p>2. Registro de reparación si fue necesario, indicando las actividades realizadas.</p> <p>3. Fotografías georreferenciadas y fechadas de la malla.</p>		<p><b>Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia</b></p> <p>No hay</p>

				<b>Reporte final</b>		
				Informe consolidado de la ejecución y evolución de las actividades realizadas, del cumplimiento de la acción comprometida		

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

<b>IDENTIFICADOR DEL HECHO</b>	Hecho constitutivo de infracción N°7	
<b>DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS, ACTOS Y OMISIONES QUE CONSTITUYEN LA INFRACCIÓN</b>	No implementación de medidas de control de emisiones sonoras consistentes en el encierro total de la zona de motores de turbina y motores anexos de la Caldera B-240.	
<b>NORMATIVA PERTINENTE</b>	RCA N° 42/2007, Proyecto “Instalación Nuevas Calderas Área de Suministros”, Considerando 3.9.2. Durante la etapa de operación, se generan emisiones sonoras por la operación de las calderas. Luego, para minimizar dicha emisión, el Titular adoptará las siguientes medidas de control. a) Se realizará el encierro total de la zona de los motores de turbina y motores anexos, para lo cual se utilizará material tipo Instapanel PV de 0.5 (mm); y en el interior, un recubrimiento absorbente de 50 (mm) de espesor, con lamina mineral o lana de vidrio.	
<b>DESCRIPCIÓN DE LOS EFECTOS NEGATIVOS PRODUCIDOS POR LA INFRACCIÓN</b>	En el Informe “Sobre la probabilidad de efectos sobre la salud, de las emisiones de ruido en el marco del proceso sancionatorio Rol D- 004-2017” (CIAMA Consultores, Ingeniería y Medio Ambiente Ltda.), que se acompaña en Anexo 7.1, se concluye que si bien la exposición a ruido se ha constatado y su magnitud sobrepasa los límites vigentes establecidos, dicha situación no se ha traducido en un exceso de consultas por patología cardiovascular, que pudieran objetivar riesgo excesivo o daño en la población a causa del ruido.	

## 2.1 ACCIONES EJECUTADAS

Incluir todas las acciones cuya ejecución ya finalizó.

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	FECHA DE IMPLEMENTACIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS INCURRIDOS (M\$)
7.1	<p><b>Acción y Meta</b></p> <p>Instalación provisoria de un panel en la zona de los motores anexos de la Caldera B-240</p>	Octubre de 2017	Instalación provisoria de un panel en la zona de los motores anexos de la Caldera B-240	<p><b>Reporte Inicial</b></p> <p>1. Registro fotográfico georreferenciado y fechado de la implementación del cierre de la zona de motores anexos</p> <p>2. Registro del Estado de Pago de la ejecución de los servicios</p> <p>3. Copia de Informe final de implementación</p>	7.016 (Anexo 7.7)
	<p><b>Forma de Implementación</b></p> <p>Hasta la implementación de la Acción 7.2 se instalará un panel provisorio, utilizando material de lana mineral que permita el control de emisiones sonoras</p>				

## 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	FECHA DE INICIO PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS ESTIMADOS (M\$)	IMPEDIMENTOS EVENTUALES
7.2	<b>Acción y Meta</b>	1. Obtención permiso de edificación: La presentación de la solicitud del permiso de edificación al séptimo mes de la notificación de la resolución que aprueba el presente Programa, considerando 30 días para la obtención del permiso a contar de la presentación de la solicitud	Presentación de solicitud de permiso de edificación ante la Dirección de Obras Municipales (DOM) de la I. Municipalidad de Concón  Permiso de edificación otorgado por la I. Municipalidad de Concón	<b>Reporte Inicial</b>	1.690.000 (Anexo 7.3)	<b>Impedimentos</b>
	Implementación de Panel Acústico en Caldera B- 240			Registro de Invitación al Proceso de Licitación AC31077353 EPC Bases de Licitación del Proceso de Licitación Ofertas Técnicas de los oferentes del servicio		No hay
	<b>Forma de Implementación</b>			<b>Reportes de avance</b>		<b>Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia</b>
	1. Obtención del permiso de edificación que ampare la instalación del panel	2. Construcción y Montaje de Panel Acústico en Caldera B-240: 12 meses contados desde la notificación de la resolución que aprueba el programa de cumplimiento conforme se describe en el cronograma que se presenta en el Anexo 7.2, procesos internos (Anexo 7.4) y justificación del procedimiento (Anexo 12.4)	Caldera B-240 con panel acústico	1. Copia de carta de solicitud de permiso presentado a la DOM 2. Copia de comunicaciones que den cuenta de la tramitación diligente. 3. Copia del permiso de edificación otorgado por la I. Municipalidad de Concón. 4. Copia de contrato EPC. 5. Copia acta de inicio de faena en terreno. 6. Copia acta (s) de recepción de materiales en bodega 7. Copia de acta de recepción final de obras 8. Registro fotográfico		No hay

				georreferenciado y fechado de la implementación del panel acústico		
				<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		

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

IDENTIFICADOR DEL HECHO	Hecho constitutivo de infracción N°8																
DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS, ACTOS Y OMISIONES QUE CONSTITUYEN LA INFRACCIÓN	<p>Superación de los niveles de emisión comprometidos para la Caldera B-240: Según el detalle que se indica: Durante el año 2014 las emisiones de MP10, CO, NO2 Y SO2 superaron lo comprometido en 0,13; 5,77; 22,18; y 7,48 Ton/año, respectivamente.</p> <p>Durante el año 2015 las emisiones de MP10, CO, NO2 Y SO2, superaron lo comprometido en 0,5; 2,31; 20,02 y 7,97 Ton/año respectivamente.</p>																
NORMATIVA PERTINENTE	<p>RCA N°42/2007, Proyecto instalación Nuevas Calderas Área de Suministros”, Considerando 3.8.2 Durante la etapa de operación, se generarán emisiones de gases de combustión, producto de la operación de las calderas proyectadas. Los gases corresponderán a dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), monóxido de carbono (CO), óxidos de nitrógeno (NO<sub>x</sub>), óxidos de azufre (SO<sub>x</sub>), agua H<sub>2</sub>O) y material particulado (MP10).</p> <p>RCA N° 42/2007, Proyecto Instalación Nuevas Calderas Área Suministros”, Considerando 3.8.4 a.2)</p> <p>Estimación anual de emisiones, por cada caldera proyectada:</p> <table border="1" data-bbox="562 911 1222 1143"><thead><tr><th>Contaminante</th><th>Unidad</th><th>Emisión</th></tr></thead><tbody><tr><td>Material Particulado</td><td>Ton/año</td><td>0,77</td></tr><tr><td>Monóxido de Carbono (CO)</td><td>Ton/año</td><td>34,09</td></tr><tr><td>Dióxido de Nitrógeno (NO<sub>2</sub>)</td><td>Ton/año</td><td>40,58</td></tr><tr><td>Anhídrido Sulfuroso (SO<sub>2</sub>)</td><td>Ton/año</td><td>0,24</td></tr></tbody></table>		Contaminante	Unidad	Emisión	Material Particulado	Ton/año	0,77	Monóxido de Carbono (CO)	Ton/año	34,09	Dióxido de Nitrógeno (NO <sub>2</sub> )	Ton/año	40,58	Anhídrido Sulfuroso (SO <sub>2</sub> )	Ton/año	0,24
Contaminante	Unidad	Emisión															
Material Particulado	Ton/año	0,77															
Monóxido de Carbono (CO)	Ton/año	34,09															
Dióxido de Nitrógeno (NO <sub>2</sub> )	Ton/año	40,58															
Anhídrido Sulfuroso (SO <sub>2</sub> )	Ton/año	0,24															

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

Sobre la base del Informe *“Análisis sobre la probabilidad de efectos sobre la salud, de las excedencias de emisiones atmosféricas en el marco del proceso sancionatorio Rol D-004-2017”* (CIAMA Consultores, Ingeniería y Medio Ambiente Ltda.), que se acompaña en (Anexo C), es posible afirmar que al no observarse asociación entre las excedencias de emisiones por anhídrido sulfuroso (SO<sub>2</sub>) y monóxido de carbono (CO), y las consultas, no se puede afirmar una relación causal entre ambos fenómenos. Asimismo, en cuanto a los óxidos de nitrógeno (NO<sub>x</sub>), si bien las excedencias de su emisión podrán haber provocado un total de tres casos de consultas respiratorias, dicha cifra es conservadora, pues se encuentra sobrestimada; ello, por cuanto para su cálculo se consideró que las emisiones de dicha sustancia se asocian a todo tipo de consultas respiratorias, dentro de varias de las cuales el NO<sub>x</sub> no tiene ningún tipo de incidencia. Respecto al MP<sub>10</sub>, se concluyó que sus excedencias no alcanzarían a provocar casos de consultas respiratorias. Asimismo, el informe indica que la generación de material particulado fino secundario (MP<sub>2,5</sub>), a partir de las emisiones de los contaminantes gaseosos y generadores de particulado excedidos, no posee asociación con las consultas respiratorias, por lo que no se puede afirmar causalidad entre ambos fenómenos. Además, el informe concluye que las concentraciones de MP<sub>2,5</sub>, generadas a partir de los contaminantes gaseosos no estarían produciendo casos de consultas cardiovasculares. Adicionalmente, no se superan las emisiones totales de la Refinería Aconcagua de SO<sub>2</sub> de 6 ton/día, de conformidad al límite establecido en el considerando 6.1.2.2 de la RCA N°159/2003.

## 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 (M\$)	IMPEDIMENTOS EVENTUALES
8.1	<b>Acción y Meta</b>	Un mes a contar de la notificación de la resolución que aprueba el programa de cumplimiento y durante toda la vigencia del presente programa	Emisiones de la caldera B-240 acorde a tabla de estimación de emisiones anuales para la caldera B-240, funcionando con gas natural, en el Cuadro N° 2 del Anexo 8.2	<b>Reportes de avance</b>	Sin costos	<b>Impedimentos</b>
	Cambio de combustible de fuel gas a gas natural, según se detalla en anexo 8.1 con el fin de cumplir con los niveles de emisión estimados para la Caldera B-240, funcionando con gas natural, en el Cuadro N° 2 del Anexo 8.2			Registro fotográfico georreferenciado y fechado de la modificación implementada  En primer reporte de avance se incluirá estadística mensual de uso de combustible de la Caldera B-240, desde el año 2014 hasta el primer periodo a reportar  En reportes siguientes se incluirán estadísticas mensuales de uso de combustible asociadas a cada período  Reporte de emisiones de Caldera B-240		No hay

	Forma de Implementación			Reporte final		Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia
	Ejecutar el cambio de combustible mediante la modificación operacional descrita en el Anexo 8.2, que incluye estimación de la disminución de emisiones como consecuencia de este cambio			Informe consolidado de la ejecución y evolución de las actividades realizadas, del cumplimiento de la acción comprometida		No hay

## 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 (M\$)	IMPEDIMENTOS EVENTUALES
8.2	<b>Acción y Meta</b>	Inicio a los 30 días de realizado el reemplazo de combustible y luego cada 3 meses, durante la vigencia del programa de cumplimiento	Emisiones de la Caldera B-240 acorde a tabla de estimación de emisiones anuales para la caldera B-240, funcionando con gas natural, en el Cuadro N°2 del Anexo 8.2	<b>Reportes de avance</b>	34.769 (Anexo 8.3)	<b>Impedimentos</b>
	Realización de mediciones isocinéticas y de gases para acreditar el cumplimiento de los niveles de emisión comprometidos para la Caldera B-240, de acuerdo a la tabla de estimación anual, funcionando con gas natural, incorporada en el Cuadro N° 2 del Anexo 8.2			1. Copia de registro de las horas de operación efectiva de la caldera B-240, indicando el consumo y el tipo de combustible para cada mes dentro del trimestre reportado 2. Copia de informe de mediciones isocinéticas 3. Informes de resultados de las mediciones de gases		Demora en la medición debido a no disponibilidad del laboratorio autorizado, lo que deberá acreditarse con al menos 3 cotizaciones distintas, y registro de comunicaciones en que laboratorios informen su falta de disponibilidad y fecha más próxima disponible para realizar las mediciones
	<b>Forma de Implementación</b>			<b>Reporte final</b>		<b>Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia</b>
	Realizar las mediciones isocinéticas y de gases en forma trimestral, de conformidad a las metodologías específicas para partículas y gases (CH5 para MP; NCh3A, Nch7E, Nch7A y NCh6C para gases, según disponibilidad en el mercado nacional)			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		Se informará a la SMA con una anticipación de 10 días hábiles al vencimiento del plazo original, solicitando plazo adicional y acompañando la documentación que acredite la falta de disponibilidad

## 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 (M\$)	IMPEDIMENTOS EVENTUALES
8.3	<b>Acción y Meta</b>	Un mes para la presentación de la solicitud a contar de la notificación de la resolución que aprueba el programa de cumplimiento y 6 meses para la obtención de la resolución del SEA a contar de la presentación de la solicitud	Presentación administrativa al SEA  Resolución aclaratoria de la RCA 42/2007	<b>Reportes de avance</b>	Sin costos	<b>Impedimentos</b>
	Obtener aclaración de la RCA N° 42/2007, en relación a la inconsistencia en los niveles de emisión establecidos para cada caldera en las tablas a.1) y a.2) del Considerando 3.8.4			1. Copia de la solicitud presentada al SEA 2. Copia de comunicaciones que den cuenta de la tramitación diligente 3. Copia de la resolución aclaratoria de la RCA 42/2007		Retraso en la emisión de la resolución por la autoridad, por un motivo no imputable al titular

<b>Forma de Implementación</b>			<b>Reporte final</b>		<b>Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia</b>
<p>Ingreso y tramitación diligente de presentación administrativa para obtener aclaración de inconsistencia en cuanto a las estimaciones de emisiones incluidas en las tablas a.1 y a.2 del Considerando 3.8.4 de la RCA N° 42/2007, de forma tal que la estimación de emisiones horarias sea consistente con la estimación de emisiones anuales, considerando la operación de las calderas durante las 24 hora del día, todos los días del mes, los 12 meses del año, según se indicó durante la evaluación ambiental. La tramitación diligente implicará un seguimiento activo y periódico de la presentación realizada, orientado a obtener una respuesta en el menor plazo posible; respondiendo de forma rápida y oportuna los eventuales requerimientos que realicen los organismos competentes en el marco de dicha presentación</p>			<p>Informe consolidado de la ejecución y evolución de las actividades realizadas, del cumplimiento de la acción comprometida</p>		<p>Dar aviso oportunamente a la SMA, con una anticipación de 10 días hábiles al vencimiento el plazo respectivo, solicitando la ampliación del plazo para el cumplimiento de la acción respectiva</p>

## 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 (M\$)	IMPEDIMENTOS EVENTUALES
8.4	<b>Acción y Meta</b>	Desde la notificación de la resolución que aprueba el PDC y durante toda la vigencia del programa de cumplimiento. Tal compromiso se mantendrá con posterioridad a la vigencia del presente programa	Caldera B-250 no construida	<b>Reportes de avance</b>	Sin costos	<b>Impedimentos</b>
	No construcción de la Caldera B-250			1. Copia de Documento que contenga compromiso de la empresa de no construir la Caldera B-250 2. Fotografías fechadas y georreferenciadas del lugar donde se proyectaba el emplazamiento de la Caldera B-250		No hay
	<b>Forma de Implementación</b>			<b>Reporte final</b>		<b>Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia</b>
	Se mantendrá la existencia de una sola caldera (B-240) sin construir la Caldera B-250			Copia de Documento que acredite haber realizado las gestiones para no llevar a cabo el proyecto de la construcción de la Caldera B-250		No hay

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

IDENTIFICADOR DEL HECHO	Hecho constitutivo de infracción N°9																																					
DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS, ACTOS Y OMISIONES QUE CONSTITUYEN LA INFRACCIÓN	Emisiones de SO <sub>2</sub> y NO <sub>x</sub> de la URA 2 superan los niveles comprometidos en 10 meses del 2014, y en todos los meses del año 2015, según se detalla en el Considerando 28° de la formulación de cargos.																																					
NORMATIVA PERTINENTE	<p>DIA Instalación de la Nueva Unidad de Recuperación de Azufre de Gases de Proceso de RPC Addendum N°1. VI.3.g) pág. 23 (Calificada favorablemente mediante RCA N° 5/2002)</p> <p>Las emisiones del proyecto estarán dadas por la combustión del gas residual. A continuación se presenta una tabla comparativa sobre la base de operación actual:</p> <table border="1" data-bbox="1108 613 1640 995"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Componente</th> <th colspan="2">Situación URA Actual</th> <th colspan="2">Situación URA Futura</th> </tr> <tr> <th>Fracción Molar</th> <th>Flujo Másico (kg/h)</th> <th>Fracción Molar</th> <th>Flujo Másico (kg/h)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SO<sub>2</sub></td> <td>0,009</td> <td>52</td> <td>0,002</td> <td>26</td> </tr> <tr> <td>O<sub>2</sub></td> <td>0,018</td> <td>113,5</td> <td>0,017</td> <td>99,7</td> </tr> <tr> <td>N<sub>2</sub></td> <td>0,877</td> <td>2301,8</td> <td>0,633</td> <td>3253,5</td> </tr> <tr> <td>NO<sub>x</sub></td> <td>~0</td> <td>~0</td> <td>~0</td> <td>~0</td> </tr> <tr> <td>H<sub>2</sub>O</td> <td>0,066</td> <td>612,8</td> <td>0,298</td> <td>983,4</td> </tr> </tbody> </table> <p>La sección 8.13 de las AP-42, U.S. EPA está dedicada a las plantas de recuperación de azufre y señalan que para este tipo de procesos no se esperan emisiones de NO<sub>x</sub>.</p> <p>RCA N° 5/2002, Proyecto “Instalación de la Nueva Unidad de Recuperación de Azufre de Gases de Proceso de RPC”, Considerando 7.4.</p> <p>Dado que esta Unidad operará en reemplazo de la Unidad existente, las emisiones de SO, para las condiciones de operación actual se reducen a la mitad.</p>				Componente	Situación URA Actual		Situación URA Futura		Fracción Molar	Flujo Másico (kg/h)	Fracción Molar	Flujo Másico (kg/h)	SO <sub>2</sub>	0,009	52	0,002	26	O <sub>2</sub>	0,018	113,5	0,017	99,7	N <sub>2</sub>	0,877	2301,8	0,633	3253,5	NO <sub>x</sub>	~0	~0	~0	~0	H <sub>2</sub> O	0,066	612,8	0,298	983,4
Componente	Situación URA Actual		Situación URA Futura																																			
	Fracción Molar	Flujo Másico (kg/h)	Fracción Molar	Flujo Másico (kg/h)																																		
SO <sub>2</sub>	0,009	52	0,002	26																																		
O <sub>2</sub>	0,018	113,5	0,017	99,7																																		
N <sub>2</sub>	0,877	2301,8	0,633	3253,5																																		
NO <sub>x</sub>	~0	~0	~0	~0																																		
H <sub>2</sub> O	0,066	612,8	0,298	983,4																																		

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

Sobre la base del Informe “Análisis sobre la probabilidad de efectos sobre la salud, de las excedencias de emisiones atmosféricas en el marco del proceso sancionatorio Rol D-004-2017” (CIAMA Consultores, Ingeniería y Medio Ambiente Ltda.), que se acompaña en (Anexo C), es posible afirmar que al no observarse asociación entre las excedencias de emisiones por anhídrido sulfuroso (SO<sub>2</sub>) y las consultas, no se puede afirmar una relación causal entre ambos fenómenos. Asimismo, en cuanto a los óxidos de nitrógeno (NO<sub>x</sub>), si bien las excedencias de su emisión podrán haber provocado un total de tres casos de consultas respiratorias, dicha cifra es conservadora, pues se encuentra sobrestimada; ello, por cuanto para su cálculo se consideró que las emisiones de dicha sustancia se asocian a todo tipo de consultas respiratorias, dentro de varias de las cuales el NO<sub>x</sub> no tiene ningún tipo de incidencia. Asimismo, el informe indica que la generación de material particulado fino secundario (MP<sub>2,5</sub>), a partir de las emisiones de los contaminantes gaseosos y generadores de particulado excedidos, no posee asociación con las consultas respiratorias, por lo que no se puede afirmar causalidad entre ambos fenómenos. Además, el informe concluye que las concentraciones de MP<sub>2,5</sub>, generadas a partir de los contaminantes gaseosos no estarían produciendo casos de consultas cardiovasculares. Adicionalmente, no se superan las emisiones totales de la Refinería Aconcagua de SO<sub>2</sub> de 6 ton/día, de conformidad al límite establecido en el considerando 6.1.2.2 de la RCA N°159/2003.

## 2.1 ACCIONES EJECUTADAS

Incluir todas las acciones cuya ejecución ya finalizó.

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	FECHA DE IMPLEMENTACIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS INCURRIDOS (M\$)
9.1	<b>Acción y Meta</b>	Octubre a noviembre de 2016	URA 2 con catalizador de tecnología Euroclaus	<b>Reporte Inicial</b>	290.034 (Anexo 9.2)
	Cambio de tecnología del catalizador de la URA2			1. Contrato suscrito con el proveedor del catalizador (Jacobs Netherlands) en julio de 2016 2. Anexo indicando las características y especificaciones técnicas del catalizador Euroclaus 3. Informe que señale si como consecuencia de la utilización de catalizador Euroclaus, se generan residuos, y, de ser así, su forma de disposición	
	<b>Forma de Implementación</b>				
	Se realiza cambio de tecnología del catalizador de la URA2, de Superclaus a Euroclaus lo que permite incrementar la recuperación de azufre de la planta				

## 2.1 ACCIONES EJECUTADAS

Incluir todas las acciones cuya ejecución ya finalizó.

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	FECHA DE IMPLEMENTACIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS INCURRIDOS (M\$)
9.2	<b>Acción y Meta</b>	El instrumento de evaluación se ingresó con fecha 29/9/2017 dictándose la resolución de admisibilidad el 6/10/2017	Ingreso al SEIA del instrumento de evaluación correspondiente	<b>Reporte Inicial</b>	Costo asociado a la acción 1.1 (Anexo 1.3)
	Ingreso al SEIA del instrumento de evaluación correspondiente para la modificación de la RCA N°5/2002, con el objeto de establecer el manejo integrado de las unidades recuperadoras de azufre de la Refinería, dentro del límite global de emisiones de 6 ton/día de SO2 establecido en la RCA N° 159/2003			1. Copia de la carta de ingreso al SEIA del instrumento de evaluación ambiental 2. Copia de resolución que admite a trámite el instrumento de evaluación presentado ante el SEA de la Región de Valparaíso	
	<b>Forma de Implementación</b>				
	Presentación al SEIA de la modificación de la RCA N°5/2002, en los términos descritos en la acción y meta				

## 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	FECHA DE INICIO PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS ESTIMADOS (M\$)	IMPEDIMENTOS EVENTUALES
9.3	<b>Acción y Meta</b>	Desde febrero de 2017 y durante la vigencia del programa de cumplimiento	Emisiones de NOx de la URA 2 acorde al límite establecido en la Adenda N° 1	<b>Reporte Inicial</b>	2.217 (Anexo 9.3)	<b>Impedimentos</b>
	Cumplir con los niveles de emisión de NOx comprometidos para la URA 2 de acuerdo a tabla de estimación horaria de emisiones de la DIA Instalación de la Nueva Unidad de Recuperación de Azufre de Gases de Proceso de RPC (Addendum N° 1. VI.3.g) pág. 23), calificada favorablemente mediante RCA N° 5/2002			Reporte de emisiones de NOx de la URA2 del período comprendido entre febrero de 2017 y la presentación del reporte inicial		No hay
	<b>Forma de Implementación</b>			<b>Reportes de avance</b>		<b>Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia</b>
	En la Adenda N° 1 se indica que las emisiones de NOx de la URA 2 serán ~0. De acuerdo a las convenciones matemáticas el símbolo ~ representa la expresión "aproximadamente", es decir comprende los guarismos 0,0 a 0,49			Reporte trimestral de emisiones de NOx de la URA2		No hay
				<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		

## 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 (M\$)	IMPEDIMENTOS EVENTUALES
9.4	<b>Acción y Meta</b>	6 meses a partir de la admisión a trámite del instrumento de evaluación presentado, considerando lo dispuesto por los artículos 18 y 19 de la ley N° 19.300	Contar con la RCA favorable	<b>Reportes de avance</b>	Sin costo	<b>Impedimentos</b>
	Obtención de la RCA favorable para el proyecto sometido a evaluación de conformidad a la Acción 9.2			1. Copia de RCA ambiental favorable 2. Copia del comprobante de actualización de antecedentes en el Sistema de RCA de la SMA		i. Retraso por parte de las autoridades competentes en el proceso de evaluación ambiental; ii. Retraso en la obtención de la RCA por la exigencia en ICSARAs de estudios adicionales, cuya correcta ejecución requiera suspender la tramitación; iii. RCA desfavorable de la DIA ingresada de conformidad a la Acción 9.2; iv. Desistimiento de la DIA ingresada de conformidad a la Acción 9.2, en razón de una inminente calificación desfavorable del instrumento sometido a evaluación ambiental

	Forma de Implementación			Reporte final	Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia
	<p>Se realizará la tramitación administrativa diligente ante la autoridad del instrumento sometido a evaluación ambiental. Lo anterior implica un seguimiento activo y periódico de la presentación, orientado a obtener una respuesta en el menor plazo posible; respondiendo de forma rápida y oportuna los eventuales requerimientos que realice el SEA</p>			<p>Informe consolidado de la ejecución y evolución de las actividades realizadas, del cumplimiento de la acción comprometida</p>	<p>i. Se dará aviso a la SMA dentro de los 5 días hábiles siguientes a la verificación del impedimento, solicitando un nuevo plazo para la obtención de la RCA;</p> <p>ii. Frente a un retraso en la obtención de la RCA por la exigencia en ICSARAs de estudios que requieran de la suspensión del plazo de tramitación, se dará aviso a la SMA dentro de los 5 días hábiles siguientes a la verificación del impedimento, solicitando un nuevo plazo para dar cumplimiento a la acción;</p> <p>iii. Se dará aviso a la SMA dentro del plazo de 5 días hábiles tras verificarse la notificación a la Empresa de la resolución de calificación ambiental desfavorable, solicitándose fundamentalmente un plazo para el reingreso del instrumento de evaluación ambiental que corresponda, de conformidad a la acción alternativa correspondiente;</p> <p>iv. Se dará aviso a la SMA dentro de los 5 días hábiles siguientes al ingreso del escrito de desistimiento al Servicio de Evaluación Ambiental, justificando las razones por las cuales se estima que es inminente una calificación desfavorable del instrumento presentado, y solicitando fundamentalmente un plazo para el reingreso del instrumento de evaluación ambiental que corresponda, de conformidad a la acción alternativa correspondiente.</p>

## 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 (M\$)	IMPEDIMENTOS EVENTUALES
9.5	<b>Acción y Meta</b>	<p>1. Cambio de catalizador: Enero de 2018. A partir de dicha ocasión, el catalizador se reemplazará semestralmente</p> <p>2. Medición de SO<sub>2</sub>: Marzo de 2018, con una periodicidad mensual hasta la obtención de la RCA asociada a la Acción 9.4</p>	<p>1. Cambio de catalizador</p> <p>2. Nivel de emisiones de SO<sub>2</sub> de acuerdo con lo establecido para la URA 2 en el Addendum N° 1 VI.3.g) pág. 23 de la RCA 5/2002 (26 kg/hr)</p>	<b>Reportes de avance</b>	521.298 (Anexo 9.5, Anexo 11.4)	<b>Impedimentos</b>
	<p>Cumplir con los niveles de emisión de SO<sub>2</sub> establecidos para la URA 2 en el Addendum N° 1 VI.3.g) pág. 23 de la RCA 5/2002 (26 kg/hr)</p>			<p>1. Registro de adquisición de nuevo catalizador (Orden de Compra u otro respaldo contable)</p> <p>2. Informe de cambio de catalizador, el cual incluirá descripción y registros fotográficos fechados y georreferenciados de la actividad</p> <p>3. Informe de resultado de medición de emisiones de SO<sub>2</sub></p>		<p>1. Cambio de catalizador y realización de mediciones: No hay</p> <p>2. Nivel de emisiones: Variabilidad operacional de la URA 2, según se detalla en Anexo 9.8, que incida en el nivel de emisiones</p>

	<b>Forma de Implementación</b>			<b>Reporte final</b>		<b>Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia</b>
	<p>1. Realización de cambio de catalizador de la URA 2, lo que permitirá optimizar la recuperación de azufre de la planta. El proceso de cambio de catalizador demora aproximadamente 3 semanas y su activación demora aproximadamente un mes (Anexo 9.9)</p> <p>2. Realización de medición de SO<sub>2</sub> en la URA 2 para verificar el cumplimiento de los niveles de emisión, una vez activado el catalizador, de acuerdo a lo señalado en el N° 1 anterior</p>			<p>Informe consolidado de la ejecución de la evolución de las actividades realizadas, del cumplimiento de la acción comprometida y de los documentos que acreditan los costos totales incurridos</p>		<p>Aviso a la SMA dentro de los 3 días hábiles siguientes a la recepción del informe de resultados de mediciones de emisiones de SO<sub>2</sub>, en caso que se reporte superación del umbral de emisiones establecido, informándose la implementación de la Acción alternativa 9.6</p>

## 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	PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS ESTIMADOS (M\$)
9.6	<b>Acción y meta</b>	Acción 9.5:	1. Plazo de revisión técnica: Dentro de los 30 días siguientes a la ocurrencia del impedimento (mes 1)	1. Indicador de la revisión técnica: Realización de la revisión técnica de la unidad realizada	<b>Reportes de avance</b>	1. Costo revisión técnica: 27.520 (Anexo 9.7) 2. Costos de cambio catalizador y mediciones asociados a la Acción 9.5
	Implementar un Plan de Acciones para el Control de las Emisiones de la URA 2	Cumplir con los niveles de emisión de SO2 establecidos para la URA 2 en el Addendum N° 1 VI.3.g) pág. 23 de la RCA 5/2002 (26 kg/hr)	2. Plazo de implementación de recomendaciones: Hasta dos meses desde la recepción del Informe de Experto (mes 2-3)	2. Indicador de implementación de recomendaciones: Ejecución de las recomendaciones contenidas en el informe de experto	1. Reporte de revisión técnica: Informe de Experto con Recomendaciones 2. Reporte de implementación de recomendaciones: Informe de Implementación de Recomendaciones, con verificadores que acrediten su implementación según corresponda a la naturaleza de la recomendación propuesta, como por ejemplo sistema de gestión de registros de datos de la planta (PI System), registro fotográfico fechado y georreferenciado, respaldos contables u otros 3. Reporte de medición de emisiones: Registro de emisiones de SO2 de la URA 2	

Forma de implementación	Reporte final
<p>1. Revisión técnica de la unidad por expertos internacionales en plantas de azufre: Esta acción consiste en una revisión de la unidad por parte de un equipo experto, de reconocida trayectoria, que tiene por objeto identificar oportunidades de mejora en el desempeño de la planta enfocado en optimizar la recuperación de azufre</p> <p>2. Implementar recomendaciones contenidas en el Informe de Experto: La forma de implementación depende de la naturaleza de las recomendaciones propuestas, que van desde ajustes operacionales a cambio de equipos</p> <p>3. Medición de emisiones de SO<sub>2</sub></p>	<p>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</p>

	<p>una vez que se encuentren implementadas las recomendaciones contenidas en el Informe de Experto: Se realizará una medición de emisiones de SO<sub>2</sub>, una vez que se encuentren implementadas las recomendaciones contenidas en el Informe de Expertos, para verificar su efectividad respecto de las emisiones de SO<sub>2</sub> de la URA 2</p>					
--	---	--	--	--	--	--

## 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	PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS ESTIMADOS (M\$)
9.7	<b>Acción y meta</b>	Acción 9.4: Obtención de la RCA favorable para el proyecto sometido a evaluación de conformidad a la Acción 9.2	El que determine la SMA en la resolución que se pronuncie respecto de las solicitudes realizadas en virtud de la configuración del impedimento respectivo	Instrumento de evaluación ambiental para el sistema de manejo de carbón de petróleo, reingresado	<b>Reportes de avance</b>	Costo asociado a la acción 1.4 (Anexo 1.4)
		Reingreso del instrumento de evaluación ambiental correspondiente, en caso de RCA desfavorable o desistimiento del instrumento respectivo ingresado de conformidad a la Acción 9.2			Copia de la carta de ingreso al SEIA del instrumento de evaluación ambiental. Copia de resolución que admita a trámite el instrumento de evaluación presentado ante el SEA de la Región de Valparaíso	
	<b>Forma de implementación</b>				<b>Reporte final</b>	
	Reingreso al SEIA del instrumento de evaluación ambiental correspondiente, para la modificación de la RCA N°5/2002, con el objeto de establecer el manejo integrado de las unidades recuperadoras de azufre de la Refinería, dentro del límite global de emisiones de 6 ton/día de SO2 establecido en la RCA N° 159/2003				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	

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

IDENTIFICADOR DEL HECHO	Hecho constitutivo de infracción N°10	
DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS, ACTOS Y OMISIONES QUE CONSTITUYEN LA INFRACCIÓN	Inadecuado control de emisiones de hidrocarburos volátiles, provenientes del estanque T-3350, a la atmósfera, lo que se constata en la superación de los niveles de emisión comprometidos durante los años 2014 y 2015 en 1,904 ton/año y en 0,844 ton/año, respectivamente.	
NORMATIVA PERTINENTE	<p>RCA N° 159/ 2003, Proyecto “Complejo Industrial para Aumentar la Capacidad de la Refinería de Petróleo Concón SA. Para Producir Diésel y Gasolina”, Considerando 6.1.2.2 Emisiones a la Atmósfera Párrafo 24:</p> <p>Los estanques proyectados contarán con techos flotantes con sello doble, tipo “Mechanical Shoe”, con lo que se controlarán las pérdidas de hidrocarburos volátiles hacia la atmósfera, que sólo alcanzarán a 0.136 (ton/año) en el estanque T-3451 y 0.076 (ton/año) en el estanque T-3350, las cuales corresponderán a pérdidas totales, considerando el estanque lleno en cada ciclo.</p> <p>La sección 8. 13 de las AP-42, U.S. EPA está dedicada a las plantas de recuperación de azufre y señalan que para este tipo de procesos no se esperan emisiones de NOx.</p> <p>RCA N 5/2002, Proyecto “Instalación de la Nueva Unidad de Recuperación de Azufre de Gases de Proceso de RPC”, Considerando 7.4.</p> <p>Dado que esta Unidad operará en reemplazo de la Unidad existente, las emisiones de SO, para las condiciones de operación actual se reducen a la mitad.</p>	
DESCRIPCIÓN DE LOS EFECTOS NEGATIVOS PRODUCIDOS POR LA INFRACCIÓN	Sobre la base del Informe “Análisis sobre la probabilidad de efectos sobre la salud, de las excedencias de emisiones atmosféricas en el marco del proceso sancionatorio Rol D-004-2017” (CIAMA Consultores, Ingeniería y Medio Ambiente Ltda.), que se acompaña en (Anexo C), es posible afirmar que no se pueden atribuir casos de cáncer en exceso en la comuna de Concón por presencia de Hidrocarburos, pues los niveles reportados se encuentran bajo los valores de referencia y la cantidad de casos de cáncer de la Comuna de Concón es menor a las otras comunas de la Provincia que no están siendo impactadas por las emisiones de la Refinería.	

## 2.1 ACCIONES EJECUTADAS

Incluir todas las acciones cuya ejecución ya finalizó.

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	FECHA DE IMPLEMENTACIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS INCURRIDOS (M\$)
10.1	<b>Acción y Meta</b>	17 de febrero 2017 a 1 de marzo 2017	Instrucción Operacional para control de almacenamiento de diésel para el TK 3350	<b>Reporte Inicial</b>	Sin costos
	Elaborar una Instrucción operacional permanente para almacenamiento de Diésel indicando que se debe mantener alineada permanentemente toda la producción de nafta hacia HDT, cortando el envío hacia el estanque TK-3350			Copia de la instrucción Operacional para control de almacenamiento de diésel	
	<b>Forma de Implementación</b>				
	Elaborar una instrucción que asegure el almacenamiento de Diésel en el TK - 3350 para el control de emisiones de hidrocarburos volátiles, provenientes del estanque				

## 2.1 ACCIONES EJECUTADAS

Incluir todas las acciones cuya ejecución ya finalizó.

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	FECHA DE IMPLEMENTACIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS INCURRIDOS (M\$)
10.2	<b>Acción y Meta</b>	Año 2008	Estanque TK – 3350 con sello doble tipo “Mechanical Shoe”	<b>Reporte Inicial</b>	Sin costo
	Construcción de estanque TK – 3350 con el sello doble tipo “Mechanical Shoe”			1. Plano N° 2/691 205/173 de equipo TK-3350 que especifica detalle de implementación del sello doble tipo “Mechanical Shoe” en el TK – 3350	
	<b>Forma de Implementación</b>			2. Registro fotográfico fechado y georreferenciado que dé cuenta de la implementación del sello doble tipo “Mechanical Shoe” en el TK-3350	
	Construcción del sello doble de acuerdo a las especificaciones técnicas				

## 2.1 ACCIONES EJECUTADAS

Incluir todas las acciones cuya ejecución ya finalizó.

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	FECHA DE IMPLEMENTACIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS INCURRIDOS (M\$)
10.3	<b>Acción y Meta</b>	3 marzo a 6 marzo 2017	Instrucción operacional difundida a los responsables de su implementación	<b>Reporte Inicial</b>	Sin costos
	Difundir Instrucción operacional permanente para almacenamiento de Diésel en TK – 3350 para el control de emisiones de hidrocarburos volátiles, provenientes del estanque, elaborada de conformidad a la acción 10.1			Registro de asistencia firmado por participantes en la difusión, a la fecha del reporte	
	<b>Forma de Implementación</b>				
Realizar actividades presenciales con operadores, en las cuales se pongan en su conocimiento la instrucción operacional mediante la entrega de una copia de la misma y dejando la instrucción en el libro de novedades del operador jefe					

## 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	PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS ESTIMADOS (M\$)	IMPEDIMENTOS EVENTUALES
10.4	<b>Acción y Meta</b>	Desde el 17 de febrero del 2017 y durante la vigencia del programa de cumplimiento	Almacenamiento de diésel en TK-3350	<b>Reporte Inicial</b>	Sin costos	<b>Impedimentos</b>
	Implementación de la instrucción operacional para almacenamiento de Diésel en TK-3350 para el control de emisiones de hidrocarburos volátiles, provenientes del estanque			1. Envío de Registro de indicador de flujo de Nafta hacia TK-3350 a la fecha del reporte. Este registro consistirá en un gráfico extraído del sistema PI (Información de proceso por sus siglas en inglés) en donde se evidencia la implementación de esta acción en el cual se puede visualizar la lectura del flujómetro que marcará que no hay movimiento de Nafta hacia TK-3350 2. Registro de cálculo de emisiones a la fecha del reporte		No hay
	<b>Forma de implementación</b>			<b>Reporte de avance</b>		<b>Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia</b>
	Control operacional del almacenamiento mediante la revisión trimestral del indicador de flujo de Nafta hacia el TK-3350			1. Envío de Registro de indicador de flujo de Nafta hacia TK-3350 a la fecha del reporte. Este registro consistirá en un gráfico extraído del sistema PI (Información de proceso por sus siglas en inglés) 2. Registro de cálculo de emisiones a la fecha del reporte		No hay

				<b>Reporte final</b>		
				Informe consolidado de la ejecución y evolución de las actividades realizadas, del cumplimiento de la acción comprometida		

## 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 (M\$)	IMPEDIMENTOS EVENTUALES
10.5	<b>Acción y Meta</b>	2 meses a contar de la notificación de la resolución que aprueba el programa de cumplimiento y durante toda su vigencia	No superación de las emisiones de HCV del TK-3350	<b>Reportes de avance</b>	Sin costos	<b>Impedimentos</b>
	Sistema de Bloqueo Operativo para evitar el almacenamiento de productos intermedios en operación normal: Con este sistema de bloqueo se impide el ingreso de a nafta al estanque TK-3350, con lo que se disminuye el ingreso de hidrocarburos volátiles que son los responsables del aumento en la emisión, dándose cumplimiento a los niveles de emisión establecidos en el Considerando 6.1.2.2 Emisiones a la Atmósfera, párrafo 24 de la RCA N°159/2003			1. Registro fotográfico fechado y georreferenciado que dé cuenta de la habilitación del sistema de bloqueo 2. Informe trimestral de estado del sistema de bloqueo 3. Registro de cálculo de emisiones a la fecha del reporte		Problemas operativos que podrían determinar la necesidad de almacenar productos intermedios en TK-3350, los cuales se relacionan con la caída o salida de servicio en condición de emergencia de la unidad HDT y el no contar con otros tanques que pudiesen usarse para ese efecto

	<b>Forma de Implementación</b>			<b>Reporte final</b>		<b>Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia</b>
	<p>Habilitar un sistema de bloqueo que evite el almacenamiento de otros productos intermedios en el TK – 3350. El sistema de bloqueo consiste en un sello (Card Seal) que previene la apertura involuntaria de una línea de carga de productos intermedios</p>			<p>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</p>		<p>Aviso a la SMA del almacenamiento temporal y en condición de emergencia dentro de los 3 días hábiles siguientes de ocurrido, informándose la implementación de la Acción alternativa correspondiente</p>

## 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	PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS ESTIMADOS (M\$)
10.6	<b>Acción y meta</b>	10.5 Sistema de Bloqueo Operativo para evitar el almacenamiento de productos intermedios en operación normal	2 meses a contar de la notificación de la resolución que aprueba el programa de cumplimiento, en caso que ocurra el impedimento	No superación del límite de emisión establecido en el Considerando 6.1.2.2 de la RCA N° 159/2003, equivalente de 0,076 (ton/año) en el estanque T-3350	<b>Reportes de avance</b>	Sin Costos
	No superar las emisiones de Hidrocarburos Volátiles del TK-3350 en caso de enfrentar problemas operativos				1. Registro de eventuales problemas operativos 2. Registro de indicador de flujo de Nafta hacia TK-3350 3. Registro de indicador de flujo de diésel hacia TK-3350 4. Registro de cálculo de emisiones 5. Registro de cálculo del tiempo de residencia para cambiar todo el inventario de nafta-diésel del TK-3350 por solo diésel	
	<b>Forma de implementación</b>				<b>Reporte final</b>	
	En caso de enfrentar problemas operativos se almacenarán productos intermedios en el TK- 3350 de manera temporal en condiciones que garanticen las emisiones aprobadas, para lo cual, se llevará un registro de eventuales problemas operativos y emisiones				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	

	<p>Para garantizar que no se producirán emisiones que superen lo aprobado en esta situación, se evitará que suba el nivel del estanque, para impedir que se produzca un efecto pistón el cual genera emisiones</p> <p>Para ello, durante el periodo posterior al problema operativo, se asegurará un flujo de al menos 700 m3/d de Diésel desde el Coker hacia el TK-3350 y al mismo tiempo se retirará desde el TK-3350 hacia el HDT un flujo de Nafta igual o superior (con el objeto de que no suba el nivel del TK-3350). Esto permitirá renovar o cambiar el inventario del estanque con Diésel y nafta por otro inventario sólo con Diésel en un periodo entre 2 a 6 días, dependiendo de la cantidad de producto que recibió durante el período de problemas operativos</p>					
--	--	--	--	--	--	--

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

IDENTIFICADOR DEL HECHO	Hecho constitutivo de infracción N°11	
DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS, ACTOS Y OMISIONES QUE CONSTITUYEN LA INFRACCIÓN	No construcción de la Unidad Recuperadora de Azufre 4 (URA 4)	
NORMATIVA PERTINENTE	<p>RCA N° 159/2005, Proyecto Modificación del Complejo Industrial de ENAP Refinerías S.A., Considerando 3.3, Etapa de Construcción.</p> <p>Con relación a lo señalado en el considerando 4.4 de la Res. Ex. N° 159/2003, respecto a la descripción de la etapa de construcción del proyecto original del Complejo Industrial, (...)</p> <p>b. Se agrega que: En una primera etapa, se construirá la URA 3 junto con un estanque de almacenamiento de Azufre (S) líquido, que será equivalente al estanque existente en la URA 2, de 150 (m3) de capacidad. La URA 3 se interconectará con las otras dos unidades existentes (URA 1 y URA 2), (...).</p> <p>En una segunda etapa, se construirá la URA 4 con su respectivo sistema de almacenamiento, solidificación y carga de azufre. Además, una vez construida la URA 4, se mantendrán las interconexiones con los sistemas existentes, en virtud de la flexibilidad y capacidad de respaldo que ello proporcionará al sistema de captura de Anhídrido Sulfuroso (SO<sub>2</sub>), (...)</p> <p>c. Otros: Se debe tener presente que en la Adenda del actual proyecto en evaluación, (...) la segunda etapa de la URA durará 18 meses respectivamente y se realizarán dentro del período de los años”.</p>	
DESCRIPCIÓN DE LOS EFECTOS NEGATIVOS PRODUCIDOS POR LA INFRACCIÓN	<p>Si bien la ausencia de la URA 4, pudo haber incidido en las excedencias de emisiones verificadas en la URA 2, el análisis de los potenciales efectos asociados a dichas excedencias, se encuentran incluidos y analizados en el Informe “Análisis sobre la probabilidad de efectos sobre la salud, de las excedencias de emisiones atmosféricas en el marco del proceso sancionatorio Rol D-004-2017” (CIAMA Consultores, Ingeniería y Medio Ambiente Ltda.), que se acompaña en (Anexo C). De acuerdo con éste, es posible afirmar que al no observarse asociación entre las excedencias de emisiones por anhídrido sulfuroso (SO<sub>2</sub>) y monóxido de carbono (CO), y las consultas, no se puede afirmar una relación causal entre ambos fenómenos. Asimismo, en cuanto a los óxidos de nitrógeno (NO<sub>x</sub>), si bien las excedencias de su emisión podrán haber provocado un total de tres casos de consultas respiratorias, dicha cifra es conservadora, pues se encuentra sobrestimada; ello, por cuanto para su cálculo se consideró que las emisiones de dicha sustancia se asocian a todo tipo de consultas respiratorias, dentro de varias de las cuales el NO<sub>x</sub> no tiene ningún tipo de incidencia. Asimismo, el informe indica que la generación de material particulado fino secundario (MP<sub>2,5</sub>), a partir de las emisiones de los contaminantes gaseosos y generadores de particulado excedidos, no posee asociación con las consultas respiratorias, por lo que no se puede afirmar causalidad entre ambos fenómenos. Además, el informe concluye que las concentraciones de MP<sub>2,5</sub>, generadas a partir de los contaminantes gaseosos no estarían produciendo casos de consultas cardiovasculares. Es necesario precisar que el dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) no produce efectos directos sobre la salud de la población. Adicionalmente, no se superan las emisiones totales de la Refinería Aconcagua de SO<sub>2</sub> de 6 ton/día, de conformidad al límite establecido en el considerando 6.1.2.2 de la RCA N°159/2003.</p> <p>Sin perjuicio de todo lo anterior, se proponen medidas tendientes a resguardar la confiabilidad operacional de la URA 2.</p>	

## 2.1 ACCIONES EJECUTADAS

Incluir todas las acciones cuya ejecución ya finalizó.

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	FECHA DE IMPLEMENTACIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS INCURRIDOS (M\$)
11.1	<b>Acción y Meta</b>	El instrumento de evaluación se ingresó con fecha 29/9/2017 dictándose la resolución de admisibilidad el 6/10/2017	Ingreso al SEIA del instrumento de evaluación correspondiente	<b>Reporte Inicial</b> 1. Copia de la carta de ingreso al SEIA 2. Copia de resolución que admite a trámite el instrumento de evaluación presentado ante el SEA de la Región de Valparaíso	Costo asociado a la acción 1.1 (Anexo 1.3)
	Ingreso al SEIA del instrumento de evaluación correspondiente para la modificación de tecnología de la URA 4  Evaluar ambientalmente la modificación atendido que corresponde a un cambio de consideración en los términos del artículo 2 letra g.1) y g.4) del Reglamento del SEIA, conforme se indica en el Anexo 11.2 A				
	<b>Forma de Implementación</b>				
Presentación al SEIA de la modificación de la URA 4, consistente en un cambio tecnológico que otorgará mayor robustez, flexibilidad y estabilidad al sistema de recuperación de azufre, ya que disminuyen los equipos que la componen y por tanto existirán menores variables operacionales de control; operará con exceso de oxígeno en la sección térmica por lo que tendrá mayor flexibilidad para absorber variaciones en las corrientes de alimentación (gases) las que se caracterizan por ser ricas en amoníaco, las cuales generan cierta inestabilidad en plantas con otras tecnologías. (Anexo 11.2 B)					

## 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	FECHA DE INICIO PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS ESTIMADOS (M\$)	IMPEDIMENTOS EVENTUALES
11.2	<b>Acción y meta</b>	Actualizaciones de los procedimientos mencionados se aplican desde el año 2013 y se continuará con su aplicación durante toda la vigencia del programa de cumplimiento	Aplicación del procedimiento P OPER 08 ante toda caída parcial o total de una de las unidades del sistema de recuperación de azufre a causa de detenciones no programadas	<b>Reporte inicial</b>	Sin costos	<b>Impedimentos</b>
	Aplicación del procedimiento P OPER 08 en caso de que una o más de las unidades recuperadoras de azufre no se encuentren disponibles, a causa de detenciones no programadas			<p>1. Copia del Informe con el Registro de emisiones de SO2 cada vez que una de las unidades no ha estado disponible a la fecha del reporte, el cual incorporará:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· la descripción de cada una de las detenciones de las URAs en que se determinó la necesidad de aplicar el procedimiento P OPER 08</li> <li>· fecha, hora y duración de la detención de las URAs</li> <li>· unidad o unidades que se han detenido</li> <li>· medidas en específico del procedimiento que se han aplicado en atención a la referida detención</li> </ul> <p>2. Copia de los registros correspondientes en el Libro de novedades del Jefe División Turnos y en el Libro de Novedades Operadores Jefes involucrados.</p> <p>3. Registro de aplicación de P OPER 08 (Anexo 11.3)</p>		

Forma de implementación	Reporte de avance	Aviso y plazo de aviso en caso de ocurrencia
<p>Control operacional en caso que una de las unidades del sistema de recuperación de azufre no esté disponible, ante la caída parcial o total, a causa de detenciones no programadas según se detalla en Anexo 11.1. La caída parcial de una URA se refiere a que esta podría quedar no disponible para la recepción y/o procesamiento de algún tipo de carga (Gases Agrios o Gases de Amina) por la llegada de Liquido en lugar de gas y/o por una disminución en su temperatura de funcionamiento, lo que en forma automática interrumpe la operación de esa corriente con problemas. La reposición es en un breve plazo, y en el periodo donde esto ocurra, se acumulan, por ejemplo, las aguas ácidas en estanques y/o se distribuyen o reducen las cargas en las otras plantas en el caso en que corresponda a gases de aminas. Este procedimiento, no aplica</p>	<p>En caso de aplicación del procedimiento durante la vigencia del programa de cumplimiento se enviará trimestralmente:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Copia del Informe con el Registro de emisiones de SO2 cada vez que una de las unidades no ha estado disponible, a la fecha del reporte, en los términos descritos en reporte inicial</li> <li>2. Copia de los registros correspondientes en el Libro de novedades del Jefe División Turnos y en el Libro de Novedades Operadores Jefes involucrados</li> </ol>	<p>No hay</p>

	<p>para la reducción de eficiencia de recuperación de las unidades dado que para ese efecto se realiza en forma programada para la fijación de cargas de las plantas en refinería y se limitan los volúmenes de azufre que se procesan</p>			<p><b>Reporte final</b>  Informe consolidado de la ejecución y evolución de las actividades realizadas, cumplimiento de la acción comprometida y de los documentos que acrediten los costos totales incurridos</p>		
--	--	--	--	--	--	--

## 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	FECHA DE INICIO PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS ESTIMADOS (M\$)	IMPEDIMENTOS EVENTUALES
11.3	<b>Acción y Meta</b>	Desde julio de 2017 y en forma semestral durante la vigencia del programa de cumplimiento	Procedimiento de control operacional P OPER 08 difundido a responsables de su implementación	<b>Reporte Inicial</b>	Sin costos	<b>Impedimentos</b>
	Difusión de procedimiento de control operacional P OPER 08			1. Registro de asistencia firmado por participantes en la actividad de difusión, a la fecha del reporte 2. Presentación utilizada en la capacitación del procedimiento		No hay
	<b>Forma de Implementación</b>			<b>Reportes de avance</b>		<b>Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia</b>
	Difundir procedimiento P OPER 08 para el control operacional en caso de que una de las unidades del sistema de recuperación de azufre no esté disponible por mantenimiento, a los responsables de implementar las acciones. Esta difusión se realizará mediante una charla de capacitación del Jefe del Departamento de Operaciones al Jefe de División Turnos y a los Jefes de Planta, quienes a su vez difundirán este procedimiento a los operadores de las unidades recuperadoras de azufre			1. Registro de asistencia firmado por participantes en la actividad de difusión, a la fecha del reporte 2. Presentación utilizada en la capacitación del procedimiento		No hay
				<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 hay

## 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 (M\$)	IMPEDIMENTOS EVENTUALES
11.4	<b>Acción y Meta</b>	6 meses a partir de la admisión a trámite del instrumento de evaluación presentado, considerando lo dispuesto por los artículos 18 y 19 de la ley N° 19.300	Contar con la RCA favorable	<b>Reportes de avance</b>	Sin costo	<b>Impedimentos</b>
	Obtención de la RCA favorable para el proyecto sometido a evaluación de conformidad a la Acción 11.1			1. Copia de RCA favorable 2. Copia del comprobante de actualización de antecedentes en el Sistema de RCA de la SMA		i. Retraso por parte de las autoridades competentes en el proceso de evaluación ambiental ii. Retraso en la obtención de la RCA por la exigencia en ICSARAs de estudios adicionales, cuya correcta ejecución requiera suspender la tramitación iii. Resolución de calificación ambiental desfavorable de la DIA ingresada de conformidad a la Acción 11.1 iv. Desistimiento de la DIA ingresada de conformidad a la Acción 11.1, en razón de una inminente calificación desfavorable del instrumento sometido a evaluación ambiental
	<b>Forma de Implementación</b>			<b>Reporte final</b>		<b>Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia</b>
	Tramitación diligente ante el SEIA, mediante la presentación del proyecto y respuesta oportuna a los posibles requerimientos de las autoridades competentes			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		i. Se dará aviso a la SMA dentro de los 5 días hábiles siguientes a la verificación del impedimento, solicitando un nuevo plazo para la obtención de la RCA; ii. Frente a un retraso en la obtención de la RCA por la exigencia en ICSARA de estudios que requieran de la suspensión del plazo de tramitación, se dará aviso a la SMA dentro de los 5 días hábiles siguientes a la verificación del impedimento, solicitando un nuevo

				incurridos		<p>plazo para dar cumplimiento a la acción;</p> <p>iii. Se dará aviso a la SMA dentro del plazo de 5 días hábiles tras verificarse la notificación a la Empresa de la resolución de calificación ambiental desfavorable, solicitándose fundadamente un plazo para el reingreso del instrumento de evaluación ambiental que corresponda, de conformidad a la acción alternativa correspondiente;</p> <p>iv. Se dará aviso a la SMA dentro de los 5 días hábiles siguientes al ingreso del escrito de desistimiento al Servicio de Evaluación Ambiental, justificando las razones por las cuales se estima que es inminente una calificación desfavorable del instrumento presentado, y solicitando fundadamente un plazo para el reingreso del instrumento de evaluación ambiental que corresponda, de conformidad a la acción alternativa correspondiente</p>
--	--	--	--	------------	--	---

## 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 (M\$)	IMPEDIMENTOS EVENTUALES
11.5	<b>Acción y meta</b>	19 meses contados desde la notificación de la resolución que aprueba el Programa de Cumplimiento, conforme se describe en cronograma adjunto en Anexo 11.5	Instalación de faenas y movimiento de tierras del lugar donde se emplazará la unidad	<b>Reportes de avance</b>	17.818.295 (Anexo 11.6)	<b>Impedimentos</b>
	Construcción Unidad Recuperadora de Azufre URA 4 con tecnología WSA			1. Acta de entrega de terreno 2. Foto georreferenciada y fechada de Instalación de faenas 3. Foto georreferenciada y fechada de los movimientos de tierras		No hay
	<b>Forma de Implementación</b>			<b>Reporte final</b>		<b>Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia</b>
	Inicio de construcción de la URA 4 mediante la ejecución de las actividades de instalación de faenas y movimiento de tierras del lugar donde se emplazará la unidad			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 hay

## 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 (M\$)	IMPEDIMENTOS EVENTUALES
11.6	<b>Acción y meta</b>	6 meses desde la notificación de la resolución que apruebe el PdC y durante toda su vigencia	Equipos adquiridos y dispuestos en bodega	<b>Reportes de avance</b>	316.126 (Anexo 11.4 y 11.7)	<b>Impedimentos</b>
	Mantener en bodega equipos prioritarios y catalizador de respaldo, con el objeto de resguardar la confiabilidad operacional de la URA 2			1. Orden de compra de los equipos 2. Foto georreferenciada y fechada de los equipos dispuestos en bodega		No hay
	<b>Forma de Implementación</b>			<b>Reporte final</b>		<b>Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia</b>
	Adquisición y mantención en bodega de equipos prioritarios consisten en: coalescedor de azufre, condensador de azufre, recalentador de gases ácidos y catalizador			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 hay

## 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	PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS ESTIMADOS (M\$)
11.7	<b>Acción y meta</b>	Acción 11.4: Obtención de la RCA favorable para el proyecto sometido a evaluación de conformidad a la Acción 11.1	El que determine la SMA en la resolución que se pronuncie respecto de las solicitudes realizadas en virtud de la configuración del impedimento respectivo	Instrumento de evaluación ambiental para evaluar la modificación de tecnología de la URA 4, reingresado	<b>Reportes de avance</b>	Costo asociado a la Acción 1.4 (Anexo 1.4)
	Reingreso del instrumento de evaluación ambiental correspondiente, en caso de RCA desfavorable o desistimiento del instrumento respectivo ingresado de conformidad a la Acción 11.1				1. Copia de la carta de ingreso al SEIA del instrumento de evaluación ambiental 2. Copia de resolución que admita a trámite el instrumento de evaluación presentado ante el SEA de la Región de Valparaíso	
	<b>Forma de implementación</b>				<b>Reporte final</b>	
	Reingreso al SEIA del instrumento de evaluación ambiental correspondiente, para evaluar la modificación de tecnología de la URA 4				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	

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

IDENTIFICADOR DEL HECHO	Hecho constitutivo de infracción N°12	
DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS, ACTOS Y OMISIONES QUE CONSTITUYEN LA INFRACCIÓN	<p>1. Superación de los niveles máximos permisibles de presión sonora corregida para la zona II en horario diurnos y nocturno, de acuerdo a lo establecido en el D.S. N° 146/1997 MINSEGPRES, según se especifica en la tabla incluida en el considerando 31° de la presente formulación de cargos;</p> <p>2. Superación de los niveles máximos permisibles de presión sonora corregida para la Zona II en horario diurno y nocturno, de acuerdo a lo establecido en el D.S. N° 38/2011, según se especifica en las tablas incluidas en el considerando 32° de la presente formulación de cargos.</p> <p>3. No dar aviso a esta Superintendencia ni al Servicio de Salud de Viña del Mar Quillota respecto de las excedencias a los parámetros de emisión de ruidos detectadas durante los años 2014 y 2015, ni de las medidas implementadas para su mitigación.</p>	
NORMATIVA PERTINENTE	<p>1. EIA “Complejo Industrial para Aumentar la Capacidad de La Refinería de Petróleo Concón S.A. para producir Diésel y Gasolina”, Capítulo 2: Plan de Cumplimiento de la Legislación Ambiental Aplicable, Tabla 2.1: Listada de Normativa Específica Ambiental Aplicable al Proyecto.</p> <p>“El proyecto considera la habilitación de unidades de proceso que generarán ruidos debido a su operación. Todos los equipos y sus protecciones contra el ruido serán especificados de manera tal que generen menos de 85 dB(A) a un metro de distancia en cualquier dirección de esta fuente emisora. Esta especificación de ruido, que se dará a todos los fabricantes de equipos que poseerá la planta, garantiza que el efecto fuera de los límites de la refinería se encontrará dentro de los límites de presión sonora permitidos”.</p> <p>2. Considerando 8.8 Resolución de Calificación Ambiental 159/2003 de la COREMA de la V Región que aprobó el proyecto “Complejo Industrial para Aumentar la Capacidad de la Refinería de Petróleo Concón S.A. para Producir Diésel y Gasolina”: “8.8. Respecto de las mediciones de ruido que se realizarán durante la etapa de operación, con la frecuencia y en las áreas que se señalan en el Considerando 7.8 de la presente Resolución, en caso que se superasen los niveles de presión sonora establecidos por la normativa vigente, el titular deberá informar, al segundo día de echa la medición, al Servicio de Salud Viña del Mar Quillota y COREMA Región de Valparaíso, en forma paralela, de los niveles medidos y las medidas que se hubiesen implementado para su mitigación. Asimismo, el titular deberá remitir una copia de la información señalada a la I. Municipalidad de Concón, para su conocimiento.”.</p>	
DESCRIPCIÓN DE LOS EFECTOS NEGATIVOS PRODUCIDOS POR LA INFRACCIÓN	<p>En el Informe “<i>Sobre la probabilidad de efectos sobre la salud, de las emisiones de ruido en el marco del proceso sancionatorio Rol D-004-2017</i>” (CIAMA Consultores, Ingeniería y Medio Ambiente Ltda.), que se acompaña en Anexo 12.1, se concluye que si bien la exposición a ruido se ha constatado y su magnitud sobrepasa los límites vigentes establecidos, dicha situación no se ha traducido en un exceso de consultas por patología cardiovascular, que pudieran objetivar riesgo excesivo o daño en la población a causa del ruido.</p>	

## 2.1 ACCIONES EJECUTADAS

Incluir todas las acciones cuya ejecución ya finalizó.

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	FECHA DE IMPLEMENTACIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS INCURRIDOS (M\$)
12.1	<b>Acción y Meta</b>	Febrero 2017	Identificación de equipos que superan los 85 dB(A) de presión	<b>Reporte Inicial</b>	Sin costos
	Identificación de Equipos asociados a la RCA 159/2003 que sobrepasan los 85 dB(A) a un metro de distancia en función del Mapa de Ruido de Refinería del año 2013			Listado de Equipos que superan los 85 dB(A) a un metro de distancia	
	<b>Forma de Implementación</b>			Revisión de los inventarios de equipos y de sus mediciones	

## 2.1 ACCIONES EJECUTADAS

Incluir todas las acciones cuya ejecución ya finalizó.

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	FECHA DE IMPLEMENTACIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS INCURRIDOS (m\$)
12.2	<b>Acción y Meta</b>	Febrero 2017	Medición de equipos asociados a la RCA 159/2003	<b>Reporte Inicial</b>	Sin costos
	Medición de Confirmación de Equipos identificados en Acción 12.1			Informe con resultados de los Niveles de presión sonora	
	<b>Forma de Implementación</b>				
	Medición del total de Equipos asociados a la RCA 159/2003				

## 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	FECHA DE INICIO PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS ESTIMADOS (M\$)	IMPEDIMENTOS EVENTUALES
12.3	<b>Acción y Meta</b>	12 meses contados desde la notificación de la resolución que aprueba el programa de cumplimiento conforme se describe en el cronograma que se presenta en el Anexo 12.2, procesos internos (Anexo 7.4) y justificación del procedimiento (Anexo 12.4)	Medidas implementadas para obtener la reducción de emisiones sonoras de los equipos identificados de conformidad a las acciones 12.1 y 12.3 por un periodo de 15 meses a contar de la notificación de la resolución que aprueba el programa de cumplimiento conforme se describe en el cronograma que se presenta en el Anexo 12.2, procesos internos (Anexo 7.4) y justificación del procedimiento (Anexo 12.4)	<b>Reporte Inicial</b>	528.510 (Anexo 12.3)	<b>Impedimentos</b>
	Implementación de medidas para obtener la reducción a 85 dB(A) de los niveles de presión sonora obtenidos a un metro de distancia de los equipos identificados de conformidad a las acciones 12.1 y 12.2			1. Registro de invitación al proceso de licitación AC31077353 EPC 2. Bases de licitación del proceso de licitación 3. Ofertas técnicas de los oferentes del servicio		No hay
	<b>Forma de Implementación</b>			<b>Reportes de avance</b>		<b>Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia</b>
	Las soluciones que se prevé a los equipos identificados asociados a la RCA 159/2003 que sobrepasan los 85 dB(A) a un metro de distancia consistirán en la instalación de elementos de mitigación para el control de ruido, tales como paneles aislante-absorbentes, cuyo objetivo principal es disminuir el ruido			1. Copia de contrato firmado 2. Copia acta (s) de recepción de materiales 3. Registros fotográficos, georreferenciados y fechados de los avances en la implementación de la solución para cada equipo		No hay

	<p>emitido por el equipo. La solución definitiva y especificación se determinará a través de la Ingeniería básica, una vez adjudicado el contrato EPC</p>			<p><b>Reporte final</b></p> <p>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. En particular:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Medición de efectividad de la Medida</li> <li>2. Copia de acta de recepción final de soluciones implementadas</li> <li>3. Registros fotográficos, georreferenciados y fechado final de solución</li> </ol>		
--	---	--	--	---	--	--

## 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 (M\$)	IMPEDIMENTOS EVENTUALES
12.4	<b>Acción y Meta</b>	3 meses a contar de la notificación de la resolución que aprueba el programa de cumplimiento	Instalación de panel provisorio a cada equipo identificado en las Acciones 12.1 y 12.2	<b>Reportes de avance</b>	31.570 (Anexo 12.6)	<b>Impedimentos</b>
	Instalación provisorio de paneles a los equipos identificados en la Acciones 12.1 y 12.2			1. Copia de Informe de Prefactibilidad Técnica 2. Registro fotográfico georreferenciado y fechado de la implementación de los paneles en los equipos 3. Registro del Estado de Pago de la ejecución de los servicios 4. Copia de Informe final de implementación		No hay
	<b>Forma de Implementación</b>			<b>Reporte final</b>		<b>Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia</b>
	Hasta la implementación de la Acción 12.3, previo Informe de Prefactibilidad Técnica, se instalará un panel provisorio (analizado caso a caso) para los equipos identificados en las Acciones 12.1 y 12.2, utilizando material de lana mineral u otro que permitirá el control de emisiones sonoras			Informe consolidado de la ejecución y evolución de las actividades realizadas, cumplimiento de la acción comprometida y de los documentos que acrediten los costos totales incurridos		No hay

## 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 (M\$)	IMPEDIMENTOS EVENTUALES
12.5	<b>Acción y Meta</b>	1 mes a contar de implementada a la Acción 12.3	Mediciones de ruido una vez implementada la Acción 12.3, dando cumplimiento a los límites de emisión establecidos en el DS 38/2011	<b>Reportes de avance</b>	Costo incluido en el contrato de montaje	<b>Impedimentos</b>
	Realizar mediciones de ruidos, una vez implementada la acción 12.3, con el objeto de verificar el cumplimiento de los límites de emisión establecidos en el DS 38/2011			Informe de mediciones de ruido realizadas		No hay
	<b>Forma de Implementación</b>			<b>Reporte final</b>		<b>Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia</b>
	Una vez implementada la acción 12.3 se realizarán mediciones de acuerdo a la metodología definida en el D.S. N° 38/2011 del MMA y la Resolución Exenta N° 867 de la SMA, en los puntos y en los horarios en que se constataron excedencias.			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 hay

## 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 (M\$)	IMPEDIMENTOS EVENTUALES
12.6	<b>Acción y Meta</b>	Cada vez que se constaten superaciones a los niveles de presión sonora establecidos en el D.S. 38/2011, desde la notificación de la resolución que aprueba el programa de cumplimiento, durante toda la vigencia del mismo	Avisos a la SMA y al Servicio de Salud Viña del Mar - Quillota de conformidad a lo establecido en el Considerando 8.8 de la RCA 159/2002	<b>Reportes de avance</b>	Sin costos	<b>Impedimentos</b>
	Dar aviso a la SMA y al Servicio de Salud Viña del Mar - Quillota de conformidad a lo establecido en el Considerando 8.8 de la RCA 159/2002			Copia de los avisos remitidos a la SMA y al Servicio de Salud Viña del Mar - Quillota		No hay
	<b>Forma de Implementación</b>			<b>Reporte final</b>		<b>Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia</b>
	Respecto de las mediciones de ruido que se realizarán con la frecuencia y en las áreas que se señalan en el Considerando 7.8 de la RCA 159/2003. En caso que se superen los niveles de presión sonora establecidos en la normativa se informará al segundo día de hecha la medición, al Servicio de Salud Viña del Mar - Quillota y a la SMA, de los niveles medidos y las medidas implementadas para su mitigación			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 hay

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

<b>IDENTIFICADOR DEL HECHO</b>	Hecho constitutivo de infracción N°13	
<b>DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS, ACTOS Y OMISIONES QUE CONSTITUYEN LA INFRACCIÓN</b>	No realización de actividades de seguimiento en relación al emisario submarino, lo que se constata en los siguientes hechos: No realización de medición de espesor mediante ultrasonido en el tramo terrestre del emisario submarino en los años 2014, 2015 y 2016 No realización de control de potenciales del sistema protección catódica en ningún semestre del año 2014 Realización de inspección submarina bianual en una sola oportunidad en el año 2014	
<b>NORMATIVA PERTINENTE</b>	RCA N° 159/2003, Proyecto Complejo Industrial para Aumentar La Capacidad de La Refinería de Petróleo Concón S.A. para producir Diésel y Gasolina”, Considerando 7.19  Respecto del emisario submarino el Titular realizará, para la parte terrestre, una inspección anual mediante calicatas, que consistirán en excavaciones localizadas, a través de las cuales se efectuará una inspección visual y la medición de espesores mediante ultrasonido. El Titular entregará un informe anual al Servicio de Salud Viña del Mar Quillota, con copia a la COREMA Región de Valparaíso.  En el tramo marino, el Titular hará un control trimestral de potenciales del sistema de protección catódica y una inspección bianual submarina de este tramo. El titular entregará un informe anual al Servicio de Salud Viña del Mar Quillota, Gobernación Marítima de Valparaíso, con copia a la COREMA de la Región de Valparaíso.	
<b>DESCRIPCIÓN DE LOS EFECTOS NEGATIVOS PRODUCIDOS POR LA INFRACCIÓN</b>	No presentan efectos negativos ya que no se han registrado emergencias en el emisario submarino durante el periodo 2013 a 2016. Al respecto, mediante Oficio Ord. 12.210/153, de 25 de mayo de 2017, que se pronuncia sobre solicitud planteada con fecha 9 de mayo de 2017, acompañados en Anexos 3.1 y 3.3, respectivamente, la autoridad marítima se ha pronunciado señalando que a la fecha señalada no han recibido notificaciones que den cuenta de contingencias y/o emergencias respecto al emisario submarino, aprobado mediante RCA N° 9/2005.	

## 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 (M\$)	IMPEDIMENTOS EVENTUALES
13.1	<b>Acción y Meta</b>	Un mes a contar de la notificación de la resolución que aprueba el programa de cumplimiento	Ejecución de la evaluación inicial del emisor submarino en el tramo terrestre y marino	<b>Reportes de avance</b>	6.426 (Anexo 13.1)	<b>Impedimentos</b>
	Evaluación inicial completa del emisor submarino tanto en el tramo terrestre como marino, incorporando un diagnóstico y la adopción de medidas de mantenimiento al emisor, que aseguren que opera en condiciones óptimas			1. Copia de la presentación de solicitud para obtención de Permiso Municipal para ejecución de calicata 2. Copia de Permiso Municipal para ejecución de calicatas 3. Informe de todas las inspecciones realizadas con el diagnóstico y medidas de mantenimiento adoptadas, para asegurar que opera en óptimas condiciones 4. Registro fotográfico georreferenciado y fechado de las inspecciones realizadas		Demora en obtención de Permiso Municipal para ejecución de calicata por motivo no imputable al Titular

<b>Forma de Implementación</b>	<b>Reporte final</b>	<b>Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia</b>
<p>Inspección inicial del tramo terrestre:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Obtención del permiso municipal para ejecución de calicata, para lo cual se realizará una presentación y tramitación diligente. Lo anterior, implica un seguimiento activo y periódico de la presentación, orientado a obtener una respuesta en el menor plazo posible; respondiendo de forma rápida y oportuna los eventuales requerimientos que realicen los organismos competentes en marco de dicha tramitación.</li> <li>2. Ejecución de calicatas en el tramo terrestre del emisario con apoyo de boroscopio. (Nota: la ejecución de las calicatas está sujeta a la obtención del permiso municipal).</li> </ol> <p>Inspección visual inicial tramo submarino del emisario:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Inspección del tramo submarino del emisario realizada por un buzo capacitado para ello.</li> <li>2. Control de potenciales del sistema de protección catódica mediante revisiones técnicas del sistema.</li> </ol> <p>Diagnóstico y adopción de</p>	<p>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</p>	<p>Dar aviso oportunamente a la SMA, con una anticipación de 10 días hábiles al vencimiento del plazo respectivo, solicitando la ampliación del plazo para el cumplimiento de la acción respectiva</p>

	medidas de mantenimiento del emisario tanto en su tramo terrestre como marino, si así fuese necesario de manera de asegurar que opera en óptimas condiciones					
--	--	--	--	--	--	--

## 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 (M\$)	IMPEDIMENTOS EVENTUALES
13.2	<b>Acción y Meta</b>	Para la obtención del primer permiso: 3 meses a contar de la notificación de la resolución que aprueba el PDC y la medición se realizará cada tres meses desde la obtención del permiso municipal para la ejecución de calicata de control, durante la vigencia del programa de cumplimiento	Medición periódica de espesores mediante ultrasonido Permiso Municipal para ejecución trimestral de cada calicata de control	<b>Reportes de avance</b> 1. Envío de Medición de espesores mediante ultrasonido 2. Copia de carta a la municipalidad para obtención de permiso municipal para ejecución de calicata 3. Copia de comunicaciones que den cuenta de la tramitación diligente 4. Copia de permiso municipal para ejecución de calicata	34.583 (Anexo 13.1)	<b>Impedimentos</b> Retraso en la emisión de la resolución por la autoridad, por un motivo no imputable al titular
	Medición periódica de espesores mediante ultrasonido del tramo terrestre, durante la vigencia del programa de cumplimiento					

	<b>Forma de Implementación</b>			<b>Reporte final</b>		<b>Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia</b>
	<p>Inspección periódica mediante calicatas en el tramo terrestre del emisario</p> <p>Obtención del permiso municipal para ejecución de calicata, para lo cual se realizará una presentación trimestral y tramitación diligente. Lo anterior, implica un seguimiento activo y periódico de la presentación, orientado a obtener una respuesta en el menor plazo posible; respondiendo de forma rápida y oportuna los eventuales requerimientos que realicen los organismos competentes en marco de dicha tramitación</p>			<p>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</p>		<p>Dar aviso oportunamente a la SMA, con una anticipación de 10 días hábiles al vencimiento del plazo respectivo, solicitando la ampliación del plazo para el cumplimiento de la acción respectiva</p>

## 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 (M\$)	IMPEDIMENTOS EVENTUALES
13.3	<b>Acción y Meta</b>	Para la obtención del primer permiso: 3 meses a contar de la notificación de la resolución que aprueba el PDC y la medición cada tres meses desde la obtención del permiso municipal para la ejecución de calicata de control	Inspección visual de control realizada trimestralmente Permiso municipal para ejecución trimestral de cada calicata de control	<b>Reportes de avance</b>	Costos asociados a la acción 13.2	<b>Impedimentos</b>
	Inspección visual de control del tramo terrestre con apoyo de boroscopio trimestralmente durante la vigencia del programa de cumplimiento			<ol style="list-style-type: none"> <li>Informe de Inspección Visual de control tramo terrestre correspondiente al trimestre que se reporta.</li> <li>Registros fotográficos fechados y georreferenciados que den cuenta de la ejecución de la inspección visual mediante calicatas del tramo terrestre del emisario submarino.</li> <li>Copia de carta a la municipalidad para obtención de permiso municipal para ejecución de calicata.</li> <li>Copia de comunicaciones que den cuenta de la tramitación diligente.</li> <li>Copia de permiso municipal para ejecución de calicata</li> </ol>		Retraso en la emisión de la resolución por la autoridad, por un motivo no imputable al titular

<b>Forma de Implementación</b>			<b>Reporte final</b>		<b>Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia</b>
<p>Ejecución de calicatas en el tramo terrestre del emisario, para realizar inspección visual con apoyo de boroscopio</p> <p>Obtención del Permiso Municipal para ejecución de calicata, para lo cual se realizará una presentación trimestral y tramitación diligente. Lo anterior, implica un seguimiento activo periódico de la presentación, orientado a obtener una respuesta en el menor plazo posible; respondiendo de forma rápida y oportuna los eventuales requerimientos que realicen los organismos competentes en marco de dicha tramitación</p>			<p>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</p>		<p>Dar aviso oportunamente a la SMA, con una anticipación de 10 días hábiles al vencimiento del plazo respectivo, solicitando la ampliación del plazo para el cumplimiento de la acción respectiva</p>

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

<b>IDENTIFICADOR DEL HECHO</b>	Hecho constitutivo de infracción N°14	
<b>DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS, ACTOS Y OMISIONES QUE CONSTITUYEN LA INFRACCIÓN</b>	No contar con resolución que establezca la frecuencia, lugar y metodología a utilizar para efectuar mediciones Isocinéticas.	
<b>NORMATIVA PERTINENTE</b>	<p>RCA N 159/2003, Proyecto “Complejo Industrial para Aumentar la Capacidad de la Refinería de Petróleo Concón S.A. para producir Diésel y Gasolina” Considerando 8.34</p> <p>Durante La etapa de operación, el Titular deberá realizar mediciones Isocinéticas para material particulado, Al respecto, y a lo menos seis meses antes del inicio de La etapa de operación, el Titular deberá coordinar la realización de estas mediciones con el Servicio de Salud Viña del Mar Quillota y el Servicio Agrícola y Ganadero, los cuales establecerán la frecuencia, lugar y metodología a utilizar para efectuar dichas mediciones, con la participación de CONAMA Región de Valparaíso como coordinador. Una vez concretada y autorizada la actividad, el Titular deberá remitir un informe, donde se detalla la misma, a la COREMA Región de Valparaíso, y en forma paralela a la I. Municipalidad de Concón para su conocimiento.</p>	
<b>DESCRIPCIÓN DE LOS EFECTOS NEGATIVOS PRODUCIDOS POR LA INFRACCIÓN</b>	<p>No se constataron efectos negativos. Ello, por dos razones:</p> <p>a) Se han realizado las mediciones isocinéticas de material particulado del Complejo Industrial Coker, durante los años 2014 a 2016, con una periodicidad anual en las fuentes: Horno HDT B1801 A, Horno Planta Coker (B3001) y URA 3 (L3504). De acuerdo con los resultados de las mismas, las emisiones se encuentran dentro de los límites establecidos en la RCA, tal como se desprende del Anexo 14.1.</p> <p>b) En relación a la fuente Horno HDT B1801 B, no se han realizado las mediciones isocinéticas, dado que en el período consultado (año 2014 al 2016) no se disponía de plataformas en la chimenea que permitieran llevar a cabo la medición con seguridad para la empresa ejecutora. Situación que ya se encuentra subsanada y que permitirá ejecutar las mediciones isocinéticas de la totalidad de las fuentes (4) y en las frecuencias comprometidas en la Acción 14.2.</p> <p>Sin embargo, conforme se acredita con la información que se acompaña en Anexo 14.2, las emisiones provenientes del Horno HDT B1801 B se encuentran dentro de los rangos exigidos por la RCA.</p>	

## 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 (M\$)	IMPEDIMENTOS EVENTUALES
14.1	<b>Acción y Meta</b>	Un mes para la presentación, a contar de la notificación de la resolución que aprueba el programa de cumplimiento y 6 meses para la obtención de la resolución a contar de la presentación de la solicitud	Presentación de solicitud de resolución. Resolución del SEA Región de Valparaíso que establece la frecuencia, lugar y metodología para la realización de mediciones isocinéticas de conformidad a lo dispuesto en el Considerando 8.34 de la RCA N°159/2003	<b>Reportes de avance</b>	Sin Costo	<b>Impedimentos</b>
	Obtención de la resolución que establezca la frecuencia, lugar y metodología para la realización de mediciones isocinéticas de conformidad a lo dispuesto en el Considerando 8.34 de la RCA N°159/2003			1. Copia de carta de solicitud al SEA 2. Copia de comunicaciones que den cuenta de la tramitación diligente 3. Copia Resolución del SEA Región de Valparaíso que establece la frecuencia, lugar y metodología para la realización de mediciones isocinéticas de conformidad a lo dispuesto en el considerando 8.34 de la RCA N°159/2003		Retraso en emisión de la resolución por la autoridad por causas no imputables al Titular
	<b>Forma de Implementación</b>			<b>Reporte final</b>		<b>Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia</b>
	Solicitud y tramitación diligente ante el SEA Región de Valparaíso de la autorización para las mediciones isocinéticas de material particulado, de conformidad a lo dispuesto en el Considerando 8.34 de la RCA N°159/2003, con copia a SEREMI de Salud y SAG, para establecer la frecuencia, lugar y metodología de dichas mediciones			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		Dar aviso oportunamente a la SMA, con una anticipación de 10 días hábiles al vencimiento el plazo respectivo, solicitando la ampliación del plazo para el cumplimiento de la acción respectiva

## 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 (M\$)	IMPEDIMENTOS EVENTUALES
14.2	<b>Acción y Meta</b>	Al tercer mes a contar de la notificación de la resolución que aprueba el programa de cumplimiento, y con periodicidad semestral hasta la obtención de la resolución aprobatoria. Desde entonces y durante la vigencia del programa de cumplimiento se realizarán acorde a lo establecido por la autoridad	1. Ejecución de una primera medición isocinéticas a los tres meses de aprobado el Programa de Cumplimiento 2. Medición isocinética semestral	<b>Reportes de avance</b>	26.092 (Anexo 14.3)	<b>Impedimentos</b>
	Ejecución de mediciones isocinéticas en el tiempo intermedio en que se obtiene la resolución de la autoridad a las siguientes fuentes: -Horno HDT B1801 A -Horno HDT B1801 B -Horno Planta Coker -URA 3  En Anexo 14.3 se adjuntan los costos de la realización de las mediciones isocinéticas			Informe de las mediciones realizadas, en el trimestre que corresponda al reporte		No hay
	<b>Forma de Implementación</b>			<b>Reporte final</b>		<b>Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia</b>
	Se realizarán mediciones isocinéticas de partículas con la misma frecuencia, lugar y metodología que se proponga, para la aprobación de la autoridad, actualmente en ejecución			Informe consolidado de la ejecución y evolución de las actividades realizadas, el cumplimiento de la acción comprometida y de los documentos que acrediten los costos totales incurridos		No hay

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

<b>IDENTIFICADOR DEL HECHO</b>	Hecho constitutivo de infracción N°15
<b>DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS, ACTOS Y OMISIONES QUE CONSTITUYEN LA INFRACCIÓN</b>	No informar a la I. Municipalidad de Concón situación operativa especial ocurrida con fecha 01 de septiembre de 2016 en la planta de Alquilería, ni las medidas adoptadas para controlar la emergencia
<b>NORMATIVA PERTINENTE</b>	<p>RCA N° 935/2006, Proyecto “Nueva Unidad de Alquilería”; Considerando 3.8 Medidas de Prevención de Riesgos y Control de Emergencias.</p> <p>El Titular cuenta con un sistema de respuesta a emergencias, y que se compone de un Plan de Emergencia General más los Planes Locales de Emergencia de cada área de ERA. Luego, para el proyecto se preparará el respectivo Plan Local de Emergencia que también cubrirá la etapa de construcción del mismo, y que se incorporará como uno más de los ya existentes al Plan mencionado</p> <p>(...) En caso de alguna situación de emergencia, el Titular dará aviso telefónico inmediato a la I. Municipalidad de Concón, indicando las medidas que se adoptarán. Para esto, se comunicará con la Alcaldía, con el Jefe de Emergencia Municipal y el Encargado de Medio Ambiente</p>
<b>DESCRIPCIÓN DE LOS EFECTOS NEGATIVOS PRODUCIDOS POR LA INFRACCIÓN</b>	No se constataron efectos negativos que remediar. El hecho en sí, de no dar aviso a la I. Municipalidad de Concón, no genera riesgos a las personas ni al medio ambiente

## 2.1 ACCIONES EJECUTADAS

Incluir todas las acciones cuya ejecución ya finalizó.

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	FECHA DE IMPLEMENTACIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS INCURRIDOS (M\$)
15.1	<b>Acción y Meta</b>	Marzo 2017- Abril 2017	Instructivo de protocolo de comunicación de emergencia a la I. Municipalidad de Concón	<b>Reporte Inicial</b> Copia de Instructivo de protocolo de comunicación de emergencia a la I. Municipalidad de Concón	Sin costos
	Elaboración de instructivo de protocolo de comunicación de emergencias para reportar a la I. Municipalidad de Concón, en el cual se indican los niveles de sucesión de responsables de realizar dicha comunicación				
	<b>Forma de Implementación</b>				
Elaborar instructivo de protocolo de comunicación de emergencias que asegure el reporte a la I. Municipalidad de alguna situación de emergencia y las medidas que se adoptarán. El reporte de las situaciones de emergencia detectadas será informado vía llamada telefónica por la División Comunidades y en el siguiente orden, al alcalde, al Jefe de Emergencia Municipal y al (la) Encargado(a) de Medio Ambiente de la Municipalidad. Posteriormente, se procederá a despachar una comunicación electrónica (mensajería celular o correo electrónico) proporcionando la misma información entregada por teléfono					

## 2.1 ACCIONES EJECUTADAS

Incluir todas las acciones cuya ejecución ya finalizó.

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	FECHA DE IMPLEMENTACIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS INCURRIDOS (M\$)
15.2	<b>Acción y Meta</b>	Marzo 2017- Septiembre 2017	Instructivo de protocolo de comunicación de emergencias difundido a los responsables de su implementación	<b>Reporte Inicial</b>	Sin costos
	Difusión de instructivo de protocolo de comunicación de emergencias para reportar a la I. Municipalidad de Concón, en el cual se indicaron los niveles de sucesión de responsables			Registro de asistencia firmado por participantes descritos en el instructivo como responsables de su implementación	
	<b>Forma de Implementación</b>				
Realización de reuniones con encargados de informar a la municipalidad, para actualizarlos respecto de sus obligaciones dando a conocer el instructivo					

## 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	PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS ESTIMADOS (M\$)	IMPEDIMENTOS EVENTUALES
15.3	<b>Acción y Meta</b>	Desde marzo de 2017 y de manera mensual durante toda la vigencia del programa de cumplimiento	Notificaciones a la I. Municipalidad cada vez que se generen situaciones de emergencia, generando informes mensuales	<b>Reportes Inicial</b>	Sin costos	<b>Impedimentos</b>
	Implementación del Instructivo de protocolo de comunicación de emergencia para informar a la I. Municipalidad de Concón			1. Registro de notificaciones a la I. Municipalidad cada vez que se generen situaciones de emergencias a través de envío de correo electrónico que dé cuenta de la llamada telefónica correspondiente 2. Informes mensuales de las comunicaciones a la I. Municipalidad de Concón asociados al período reportado		No hay
				<b>Reportes de avance</b>		

	<p><b>Forma de Implementación</b></p> <p>Implementar instructivo de protocolo de comunicación de emergencias que asegure el reporte a la I. Municipalidad de alguna situación de emergencia y las medidas que se adoptarán, vía llamada telefónica por la División Comunidades y en el siguiente orden, al Alcalde, al Jefe de Emergencia Municipal y al (la) Encargado(a) de Medio Ambiente de la Municipalidad.</p> <p>Posteriormente, se procederá a despachar una comunicación electrónica (mensajería celular o correo electrónico) proporcionando la misma información entregada por teléfono</p>			<p><b>Reporte final</b></p> <p>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</p>		
--	---	--	--	--	--	--

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

<b>IDENTIFICADOR DEL HECHO</b>	Hecho constitutivo de infracción N°16
<b>DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS, ACTOS Y OMISIONES QUE CONSTITUYEN LA INFRACCIÓN</b>	Disposición de residuos consistentes en catalizadores agotados del proceso de hidrocrqueo en lugares no autorizados
<b>NORMATIVA PERTINENTE</b>	<p>RCA N°159/2003, PROYECTO "Complejo Industrial para Aumentar la Capacidad de la Refinería de Petróleo Concón S.A. para producir Diésel y Gasolina, Considerando 6.1.2.5.</p> <p>Los catalizadores gastados que se generarán en la Unidad de Hidrotratamiento de Diésel y Gasolina tendrán una vida útil media de 2 a 4 años, después de los cual, serán retirados y almacenados temporalmente en tambores en el patio de transferencia de la Refinería, donde serán manejados de acuerdo al Plan de Manejo de Residuos Sólidos de la Refinería (...)</p> <p>El catalizador gastado que se generará por la modificación que se implementará en la Unidad de Hidrocrqueo de Gas Oil, existente en la Refinería, se enviará a los proveedores para su recuperación y/o disposición final. En caso de ser necesario, o después de 6 años de operación de esta unidad, el Titular enviará estos residuos a depósitos autorizados ambiental y sanitariamente.</p>
<b>DESCRIPCIÓN DE LOS EFECTOS NEGATIVOS PRODUCIDOS POR LA INFRACCIÓN</b>	En el Informe elaborado por Análisis Ambientales S.A. (presentado antes de esta versión del PDC en Anexo 16.1), y bajo la metodología que en el mismo se indica, se da cuenta de la presencia de ciertas sustancias en el suelo (tales como Antimonio, Arsénico, Bario, Cobre, Cromo, Mercurio, Níquel, Plomo, Selenio, Vanadio y Zinc).

## 2.1 ACCIONES EJECUTADAS

Incluir todas las acciones cuya ejecución ya finalizó.

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	FECHA DE IMPLEMENTACIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS INCURRIDOS (M\$)
16.1	<b>Acción y Meta</b>	05 febrero 2017 – 16 de febrero 2017	Tambores retirados y dispuestos en sitio autorizado Suelo sin residuos y dispuesto en lugar autorizado	<b>Reporte Inicial</b>	54.007 (Anexo 16.2)
	Retiro de tambores con catalizador agotado y envío a disposición final a destinatario autorizado. Escarpe de los primeros 5 cm de suelo sobre el cual se mantuvieron acopiados los tambores con catalizador			Se acompaña en este reporte: 1. Informe de destinatario autorizado 2. Certificado de Tratamiento y disposición emitido por destinatario autorizado 3. Registros fotográficos fechados y georreferenciados evidenciando la no existencia de tambores acumulados con catalizador agotado 4. Registros fotográficos fechados y georreferenciados evidenciando el estado del suelo post escarpe	
	<b>Forma de Implementación</b>				
	Disposición final de la totalidad de los tambores con contenidos de catalizador agotado y escarpe de la primera capa de suelo donde se mantuvieron acopiados los tambores con catalizador agotado				

## 2.1 ACCIONES EJECUTADAS

Incluir todas las acciones cuya ejecución ya finalizó.

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	FECHA DE IMPLEMENTACIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS INCURRIDOS (M\$)
16.2	<b>Acción y Meta</b>	20 de marzo del 2017 - 29 de mayo 2017	Análisis de peligrosidad acorde al D.S N°148/2003 de MINSAL elaborado por Laboratorio ETFA (Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental)	<b>Reporte Inicial</b>	4.477 (Anexo 16.3)
	Análisis de peligrosidad acorde al D.S N°148/2003 de MINSAL			1. Copia de Plan de Muestreo encargado a un laboratorio ETFA 2. Copia de Guía de custodia emitida por personal de Laboratorio ETFA donde se evidencia la toma de muestra 3. Copia de Informe de Análisis de Peligrosidad del suelo	
	<b>Forma de implementación</b>				
	Muestreo y análisis del suelo donde se mantuvieron acopiados los tambores con catalizador agotado. Este fue realizado una vez ejecutada la acción 16.1				

## 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 (M\$)	IMPEDIMENTOS EVENTUALES
16.3	<b>Acción y meta</b>	Al tercer mes a contar de la notificación de la resolución que aprueba el programa de cumplimiento	Suelo removido y dispuesto en lugar autorizado	<b>Reportes de avance</b>	19.311 (Anexo 16.4)	<b>Impedimentos</b>
	Escarpe adicional al realizado en la acción 16.1 de los primeros 10 cm de suelo sobre el cual se mantuvieron acopiados los tambores con catalizador			Se acompaña en este reporte: 1. Informe de destinatario autorizado 2. Certificado de Tratamiento y disposición emitido por destinatario autorizado 3. Registros fotográficos fechados y georreferenciados del suelo post escarpe		No hay
	<b>Forma de Implementación</b>			<b>Reporte final</b>		<b>Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia</b>
	Se realizará escarpe de los 10 cm adicionales a los ya retirados en la acción 16.1. El suelo removido será dispuesto en Destinatario Autorizado para disposición final de Residuos Sólidos Industriales			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 hay

## 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 (M\$)	IMPEDIMENTOS EVENTUALES
16.4	<b>Acción y meta</b>	15 meses a contar de la notificación de la resolución que aprueba el programa de cumplimiento	Terreno impermeabilizado con HDPE	<b>Reportes de avance</b>	236.144 (Anexo 16.5)	<b>Impedimentos</b>
	Impermeabilización del terreno post escarpe			1. Copia de contrato de impermeabilización 2. Copia acta de inicio de faena en terreno 3. Copia de acta de recepción final de obras 4. Registro fotográfico georreferenciado y fechado de la impermeabilización del terreno		No hay
	<b>Forma de Implementación</b>			<b>Reporte final</b>		<b>Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia</b>
	Impermeabilización del terreno post escarpe mediante la instalación de polietileno de alta densidad (tipo HDPE)			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 hay

### 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 (en días hábiles)</b>	<b>10</b>	<b>Días hábiles desde de la notificación de la aprobación del Programa.</b>
<b>ACCIONES A REPORTAR (N° identificador y acción)</b>	<b>N° Identificador</b>	<b>Acción y meta a reportar</b>
	1.1	Ingreso al SEIA del instrumento de evaluación correspondiente para el sistema de manejo de carbón de petróleo con el objeto de mejorar lo evaluado originalmente
	2.1	Monitoreo de la calidad de los residuos industriales líquidos
	2.2	Habilitación de cámara de muestreo. Realización del primer muestreo en la cámara habilitada
	3.1	Adecuación del Plan Local de Emergencias del Emisario
	3.2	Difusión del Plan Local de Emergencia del Emisario para dar conocimiento de él en forma adecuada
	4.1	Ingreso de carta con presentación de propuesta de Programa de monitoreo post evacuación al río Aconcagua
	5.1	Difusión del Instructivo de Control de pH
	5.2	Implementación de sistema de control de pH en circuito de agua de refrigeración que permita cumplir con los límites máximos de descarga establecidos en el D.S N° 90/2000
	6.1	Normalización de la malla Raschel para control de emisiones atmosféricas
	6.2	Elaborar instructivo sobre mantención de la malla Raschel
	6.3	Cubrir todos los excedentes de las actividades de excavación
	6.4	Difusión de Instructivo de mantención de malla Raschel
	6.5	Inspeccionar el estado de la malla Raschel y reparación en caso que corresponda
	7.1	Instalación provisoria de un panel en la zona de los motores anexos de la Caldera B-240
	7.2	Implementación de Panel Acústico en Caldera B-240
	9.1	Cambio de tecnología del catalizador de la URA2
	9.2	Ingreso al SEIA de instrumento de evaluación para modificación de RCA N° 5/2002 con el objeto de establecer el manejo integrado de las URAs de la Refinería

9.3	Cumplir con los niveles de emisión de NOx comprometidos para la URA 2
10.1	Elaborar una instrucción operacional permanente para almacenamiento de Diésel en TK-3350
10.2	Construcción de estanque TK – 3350 con el sello doble tipo “Mechanical Shoe”
10.3	Difundir instrucción operacional permanente para almacenamiento de Diésel en TK-3350 para el control de emisiones de COVs
10.4	Implementación de la Instrucción operacional para almacenamiento de Diésel en TK – 3350 para el control de emisiones de COVs
11.1	Ingreso al SEIA de instrumento de evaluación para modificación de tecnología de la URA 4
11.2	Aplicación del procedimiento de control operacional P OPER 08
11.3	Difusión de procedimiento de control operacional P OPER 08
12.1	Identificación de equipos asociados a la RCA 159/03 que sobrepasan los 85 dB(A)
12.2	Medición de confirmación de equipos identificados en Acción 12.1
12.3	Implementación de medidas para obtener la reducción a 85 dB(A) de los niveles de presión sonora en equipos identificados
15.1	Elaboración de instructivo de protocolo de comunicación de emergencias para reportar a la I. Municipalidad de Concón
15.2	Difusión de instructivo de protocolo de comunicación de emergencias para reportar a la I. Municipalidad de Concón
15.3	Implementación del instructivo de protocolo de comunicación de emergencia para informar a la I. Municipalidad de Concón
16.1	Retiro de tambores con catalizador agotado y envío a disposición final a destinatario autorizado. Escarpe de suelo (5 cm.)
16.2	Análisis de peligrosidad acorde al DS 148/2003

## 3.2 REPORTES DE AVANCE

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

<b>PERIODICIDAD DEL REPORTE</b> (Indicar periodicidad con una cruz)	Trimestral	X	<b>A partir de la notificación de aprobación del Programa.</b> <b>Los reportes serán remitidos a la SMA en los primeros 5 días hábiles desde concluido el período de reporte correspondiente.</b>
<b>ACCIONES A REPORTAR</b> (N° identificador y acción)	<b>N° Identificador</b>	<b>Acción y meta a reportar</b>	
	1.2	Inspección y mantenimiento de la integridad del sistema de manejo de carbón de petróleo para verificar el correcto manejo del carbón de petróleo, controlando las emisiones a la atmósfera	
	1.3	Obtención de RCA favorable para el proyecto asociado al manejo de carbón de petróleo	
	1.4 (solo para el caso de activarse el impedimento de la acción 1.3)	Reingreso del instrumento de evaluación ambiental correspondiente, en caso de RCA desfavorable o desistimiento de la DIA ingresada de conformidad a la Acción 1.1	
	4.2	Obtener la aprobación del programa de monitoreo post evacuación al río Aconcagua	
	4.3	Elaboración de un registro periódico de las descargas realizadas al río	
	4.4	Realizar monitoreo de conformidad a la propuesta de programa a que se refiere la Acción 4.1.	
	5.1	Difusión del Instructivo de Control de pH	
	5.2	Implementación de sistema de control de pH en circuito de aguas de refrigeración que permita cumplir con los límites máximos de descarga establecidos en el D.S N° 90/2000	
	6.3	Cubrir todos los excedentes de las actividades de excavación	
	6.4	Difusión de Instructivo de mantención de malla Raschel	
	6.5	Inspeccionar el estado de la malla Raschel y reparación en caso que corresponda	
	7.2	Implementación de Panel Acústico en Caldera B- 240	
	8.1	Cambio de combustible de fuel gas a gas natural en Caldera B-240 con el fin de cumplir con los niveles de emisión estimados	
8.2	Mediciones isocinéticas de MP y medición de gases para acreditar el cumplimiento de los niveles de emisión comprometidos		

	8.3	Obtener aclaración de la RCA N° 42/2007
	8.4	No construcción de la Caldera B-250
	9.3	Cumplir con los niveles de emisión de NOx comprometidos para la URA 2
	9.4	Obtención de la RCA favorable para el proyecto asociado a modificación de RCA N° 5/2002
	9.5	Cumplir con niveles de emisión de SO2 establecidos para URA 2
	9.6 (solo para el caso de activarse el impedimento de la acción 9.5)	Implementar un Plan de Acciones para el control de emisiones de la URA 2
	9.7 (solo para el caso de activarse el impedimento de la acción 9.4)	Reingreso del instrumento de evaluación ambiental correspondiente, en caso de RCA desfavorable o desistimiento del instrumento respectivo ingresado de conformidad a la Acción 9.2
	10.4	Implementación de la Instrucción operacional para almacenamiento de Diésel en TK – 3350 para el control de COVs
	10.5	Sistema de Bloqueo Operativo para evitar el almacenamiento de productos intermedios en TK-3350 dándose cumplimiento a los niveles de emisión establecidos
	10.6 (sólo para el caso de activarse el impedimento de la acción 10.5)	No superar las emisiones de hidrocarburos volátiles del TK – 3350 en caso de enfrentar problemas operativos
	11.2	Aplicación del procedimiento de control operacional P OPER 08
	11.3	Difusión de procedimiento de control operacional P OPER 08
	11.4	Obtención de la RCA favorable para el proyecto asociado a modificación de tecnología de la URA 4
	11.5	Construcción de la URA 4
	11.6	Mantener en bodega equipos prioritarios y catalizador de respaldo con el objeto de resguardar la confiabilidad operacional de la URA 2
	11.7 (sólo para el caso de activarse el	Reingreso del instrumento de evaluación ambiental correspondiente, en caso de RCA desfavorable o desistimiento del instrumento respectivo ingresado de conformidad a la Acción 11.1

	impedimento de la acción 11.4)	
	12.3	Implementación de medidas para obtener la reducción a 85 dB(A) de los niveles de presión sonora
	12.4	Instalación de panel acústico provisorio a equipos identificados en Acción 12.1 y 12.2
	12.5	Mediciones de ruido una vez implementada la Acción 12.3 con el objeto de verificar el cumplimiento de los límites de emisión establecidos en el D.S N° 38/2011
	12.6	Dar aviso a la SMA y al Servicio de Salud Viña del Mar - Quillota de conformidad a lo establecido en el Considerando 8.8 de la RCA 159/2002
	13.1	Evaluación inicial completa del emisario submarino tanto en el tramo terrestre como marino que asegure que opera en condiciones óptimas
	13.2	Medición periódica de espesores mediante ultrasonido del tramo terrestre
	13.3	Inspección visual de control del tramo terrestre con apoyo de boroscopio
	14.1	Obtención de la resolución que establezca la frecuencia, lugar y metodología para la realización de mediciones isocinéticas
	14.2	Ejecución de mediciones isocinéticas en el tiempo intermedio en que se obtiene la resolución asociada a la Acción 14.1
	15.3	Implementación del instructivo de protocolo de comunicación de emergencias para informar a la I. Municipalidad de Concón
	16.3	Escarpe adicional al realizado en la Acción 16.1
	16.4	Impermeabilización del terreno post escarpe

### 3.3 REPORTE FINAL

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

PLAZO DEL REPORTE (en días hábiles)	10	Días hábiles a partir de la finalización de la acción de más larga data
ACCIONES A REPORTAR (N° identificador y acción)	N° identificador	Acción y meta a reportar
	1.2	Inspección y mantenimiento de la integridad del sistema de manejo de carbón de petróleo para verificar el correcto manejo del carbón de petróleo, controlando las emisiones a la atmósfera
	1.3	Obtención de RCA favorable para el proyecto asociado al manejo de carbón de petróleo
	1.4 (solo para el caso de activarse el impedimento de la acción 1.3)	Reingreso del instrumento de evaluación ambiental correspondiente, en caso de RCA desfavorable o desistimiento de la DIA ingresada de conformidad a la Acción 1.1
	4.2	Obtener la aprobación del programa de monitoreo post evacuación al río Aconcagua
	4.3	Elaboración de un registro periódico de las descargas realizadas al río
	4.4	Realizar monitoreo de conformidad a la propuesta de programa a que se refiere la Acción 4.1.
	5.1	Difusión del Instructivo de Control de pH
	5.2	Implementación de sistema de control de pH en circuito de aguas de refrigeración que permita cumplir con los límites máximos de descarga establecidos en el D.S N° 90/2000
	6.3	Cubrir todos los excedentes de las actividades de excavación
	6.4	Difusión de Instructivo de mantención de malla Raschel
	6.5	Inspeccionar el estado de la malla Raschel y reparación en caso que corresponda
	7.2	Implementación de Panel Acústico en Caldera B- 240
	8.1	Cambio de combustible de fuel gas a gas natural en Caldera B-240 con el fin de cumplir con los niveles de emisión estimados

8.2	Mediciones isocinéticas de MP y medición de gases para acreditar el cumplimiento de los niveles de emisión comprometidos
8.3	Obtener aclaración de la RCA N° 42/2007
8.4	No construcción de la Caldera B-250
9.3	Cumplir con los niveles de emisión de NOx comprometidos para la URA 2
9.4	Obtención de la RCA favorable para el proyecto asociado a modificación de RCA N° 5/2002
9.5	Cumplir con niveles de emisión de SO2 establecidos para URA 2
9.6 (solo para el caso de activarse el impedimento de la acción 9.5)	Implementar un Plan de Acciones para el control de emisiones de la URA 2
9.7 (solo para el caso de activarse el impedimento de la acción 9.4)	Reingreso del instrumento de evaluación ambiental correspondiente, en caso de RCA desfavorable o desistimiento del instrumento respectivo ingresado de conformidad a la Acción 9.2
10.4	Implementación de la Instrucción operacional para almacenamiento de Diésel en TK – 3350 para el control de COVs
10.5	Sistema de Bloqueo Operativo para evitar el almacenamiento de productos intermedios en TK-3350 dándose cumplimiento a los niveles de emisión establecidos
10.6 (sólo para el caso de activarse el impedimento de la acción 10.5)	No superar las emisiones de hidrocarburos volátiles del TK – 3350 en caso de enfrentar problemas operativos
11.2	Aplicación del procedimiento de control operacional P OPER 08
11.3	Difusión de procedimiento de control operacional P OPER 08
11.4	Obtención de la RCA favorable para el proyecto asociado a modificación de tecnología de la URA 4
11.5	Construcción de la URA 4
11.6	Mantener en bodega equipos prioritarios y catalizador de respaldo con el objeto de resguardar la confiabilidad operacional de la URA 2

11.7 (sólo para el caso de activarse el impedimento de la acción 11.4)	Reingreso del instrumento de evaluación ambiental correspondiente, en caso de RCA desfavorable o desistimiento del instrumento respectivo ingresado de conformidad a la Acción 11.1
12.3	Implementación de medidas para obtener la reducción a 85 dB(A) de los niveles de presión sonora
12.4	Instalación de panel acústico provisorio a equipos identificados en Acción 12.1 y 12.2
12.5	Mediciones de ruido una vez implementada la Acción 12.3 con el objeto de verificar el cumplimiento de los límites de emisión establecidos en el D.S N° 38/2011
12.6	Dar aviso a la SMA y al Servicio de Salud Viña del Mar - Quillota de conformidad a lo establecido en el Considerando 8.8 de la RCA 159/2002
13.1	Evaluación inicial completa del emisario submarino tanto en el tramo terrestre como marino que asegure que opera en condiciones óptimas
13.2	Medición periódica de espesores mediante ultrasonido del tramo terrestre
13.3	Inspección visual de control del tramo terrestre con apoyo de boroscopio
14.1	Obtención de la resolución que establezca la frecuencia, lugar y metodología para la realización de mediciones isocinéticas
14.2	Ejecución de mediciones isocinéticas en el tiempo intermedio en que se obtiene la resolución asociada a la Acción 14.1
15.3	Implementación del instructivo de protocolo de comunicación de emergencias para informar a la I. Municipalidad de Concón
16.3	Escarpe adicional al realizado en la Acción 16.1
16.4	Impermeabilización del terreno post escarpe



