



# SMA



Superintendencia del Medio Ambiente  
Gobierno de Chile

## INFORME DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL

### INSPECCIÓN AMBIENTAL

### TERMINAL MARÍTIMO DE QUINTERO COPEC

DFZ-2018-1807-V-RCA-IA

	Nombre	Firma
Aprobado	<b>Sergio De La Barrera Calderón</b>	X  Firmado por: Sergio Gustavo de la Barrera Calderon
Elaborado	<b>Patricia Jelves Mena</b>	X  Firmado por: PATRICIA ISABEL JELVES MENA

## Tabla de Contenidos

<b>TABLA DE CONTENIDOS</b> .....	<b>2</b>
<b>1. RESUMEN</b> .....	<b>3</b>
<b>2. IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO, INSTALACIÓN, ACTIVIDAD O FUENTE FISCALIZADA</b> .....	<b>4</b>
2.1. ANTECEDENTES GENERALES .....	4
2.2. UBICACIÓN Y LAYOUT .....	6
<b>3. INSTRUMENTOS DE GESTIÓN AMBIENTAL QUE REGULAN LA ACTIVIDAD FISCALIZADA</b> .....	<b>7</b>
<b>4. ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN</b> .....	<b>8</b>
4.1. MOTIVO DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN .....	8
4.2. MATERIA ESPECÍFICA OBJETO DE LA FISCALIZACIÓN AMBIENTAL .....	8
4.3. ASPECTOS RELATIVOS A LA EJECUCIÓN DE LA INSPECCIÓN AMBIENTAL .....	8
4.3.1. <i>Esquema de recorrido</i> .....	9
4.3.2. <i>Detalle del Recorrido de la Inspección</i> .....	9
<b>5. HECHOS CONSTATADOS</b> .....	<b>10</b>
5.1. ESTADO DE OPERACIÓN DEL PROYECTO .....	10
5.2. CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN .....	14
<b>6. CONCLUSIONES</b> .....	<b>23</b>
<b>7. DOCUMENTACIÓN SOLICITADA Y ENTREGADA</b> .....	<b>25</b>
<b>8. ANEXOS</b> .....	<b>26</b>

## 1. RESUMEN.

El presente documento da cuenta de la actividad de fiscalización ambiental realizada por la Superintendencia del Medio Ambiente a la unidad fiscalizable Terminal Marítimo de Quintero COPEC el día 6 de junio de 2018, producto del derrame en el medio marino de kerosene ocurrido el día 5 de junio 2018 en la Bahía de Quintero.

Este terminal cuenta con 4 líneas submarinas: las líneas de 12 y 16 pulgadas para el trasiego de aceite lubricante y productos limpios (o hidrocarburos livianos) –respectivamente - desde los buques tanques hacia el terminal y las líneas de 16 y 8 pulgadas para el abastecimiento de IFO o hidrocarburos pesados desde el terminal hacia las naves; y con nueve estanques de almacenamiento de productos livianos y pesados en el Terminal de Productos Importados TPI de Copec.

La materia objeto de la fiscalización consistió en establecer los hechos y eventuales incumplimientos ambientales en el derrame de kerosene asociados a las instalaciones y operaciones del Terminal Marítimo de Quintero COPEC, que se relacionan con las Resoluciones de Calificación Ambiental N°239/2004 “TT/MM Shell Quintero”, N° 304/2005 “Terminal de Productos Importados”, N° 339/2007 “DIA Construcción Etapa II TPI Bunkers”, N° 272/2008 “Modificación Proyecto TT/MM Shell Quintero, Tercera y Cuarta Línea Submarina” y N°250/2014 “Ampliación Terminal de Productos Importados Quintero”.

El derrame de kerosene se produjo mientras el Buque Tanque (B/T) “PAG” efectuaba la descarga a través de la línea de 12 pulgadas de productos limpios hacia el estanque TK-213 del Terminal de Productos Importados (TPI). Con la actividad de fiscalización se estableció que la filtración se produjo en la válvula breakaway de la línea de 12 pulgadas de productos limpios, operada por la empresa COPEC, pero perteneciente a la empresa ENEX S.A., la cual se encuentra regulada por la RCA N° 239/2004. La causa de la filtración fue el ingreso de un objeto desde el buque tanque, a la línea de 12 pulgadas.

En relación a la circunstancias del derrame se concluye que el Titular aplicó el Plan de Contingencias comprometido ambientalmente en las RCA N° 239/2004, 272/2008 y 250/2014, y que producto del derrame no se vieron afectadas las playas del sector ni se evidenciaron trazas de combustibles en el mar.

Los principales hechos constatados detectados dicen relación con: el estanque TK 213 de almacenamiento de combustibles en el Terminal de Productos Terminados (TPI) excede su capacidad respecto a lo calificado ambientalmente y que la línea de conducción involucrada en el incidente es de dimensiones menores a la calificada ambientalmente.

Cabe destacar que este hallazgo de excedencia en la capacidad de almacenamiento respecto de lo evaluado ambientalmente para el estanque TK-213, así como para todos los estanques de la unidad fiscalizable, fue levantado en el informe de fiscalización DFZ-2018-2301-V-RCA y DFZ-2016-666-V-RCA-IA.

## 2. IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO, INSTALACIÓN, ACTIVIDAD O FUENTE FISCALIZADA.

### 2.1. Antecedentes Generales.

<b>Identificación de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada:</b> TT/MM Shell Quintero.	
<b>Región:</b> Quinta	<b>Ubicación específica de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada:</b> Calle Camino Costero N° 1111, Loncura, Quintero
<b>Provincia:</b> Valparaíso	
<b>Comuna:</b> Quintero	
<b>Titular de la actividad, instalación, proyecto o fuente fiscalizada:</b> EMPRESA NACIONAL DE ENERGIA ENEX S.A.	<b>RUT o RUN:</b> 92.011.000-2
<b>Domicilio Titular:</b> Avenida del Cóndor Sur 520, Ciudad Empresarial Huechuraba, Santiago.	<b>Correo electrónico:</b> nicolas.correa@enex.cl
	<b>Teléfono:</b> (2) 24444000 - (2) 2444 4837
<b>Identificación del Representante Legal:</b> Alan Sherwin Lagos	<b>RUT o RUN:</b> 7.282.653-1
<b>Domicilio Representante Legal:</b> Avenida del Cóndor Sur 520, Ciudad Empresarial Huechuraba, Santiago.	<b>Correo electrónico:</b> alan.sherwin@enex.cl
	<b>Teléfono:</b> (2) 2444 4837
<b>Fase de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada:</b> Operación	

<b>Identificación de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada:</b> TERMINAL MARÍTIMO EL BATO QUINTERO	
<b>Región:</b> Valparaíso.	<b>Ubicación específica de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada:</b> Calle Camino Costero N° 1111, Loncura, Quintero
<b>Provincia:</b> Valparaíso.	
<b>Comuna:</b> Quintero.	
<b>Titular de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada:</b> COMPAÑÍA DE PETRÓLEOS DE CHILE COPEC S.A.	<b>RUT o RUN:</b> 99.520.000-7
<b>Domicilio Titular:</b> Agustinas 13825, Santiago	<b>Correo electrónico:</b> rgaete@copec.cl
	<b>Teléfono:</b> 56 2 26907311
<b>Identificación del Representante Legal:</b> Andrés González Larraín	<b>RUT o RUN:</b> 7.002.181-1
<b>Domicilio Representante Legal:</b> Agustinas 13825, Santiago	<b>Correo electrónico:</b> agonzales@copec.cl
	<b>Teléfono:</b> 56 2 26907311
<b>Fase de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada:</b> Operación	

## 2.2. Ubicación y Layout.

Figura 1. Mapa de ubicación local (Fuente: Google Earth 2018).



### Coordenadas UTM de referencia

Datum: WGS 1984

Huso: 19

UTM N: 6.370.947m.

UTM E: 267.107 m.

**Ruta de Acceso:** En dirección Quintero-Puchuncaví hacia el Norte, por la Ruta F-30-E y pasados unos 2.000 metros del cruce hacia Quintero se debe acceder por el desvío El Bato, para luego seguir hacia el poniente por la Ruta F-188 cuyo trayecto se prolonga por el borde costero hacia el sur hasta las instalaciones del Terminal Marítimo El Bato de Quintero.

### 3. INSTRUMENTOS DE GESTIÓN AMBIENTAL QUE REGULAN LA ACTIVIDAD FISCALIZADA.

Identificación de Instrumentos de Gestión Ambiental que regulan la actividad, proyecto o fuente fiscalizada.							
N°	Tipo de Documento	N°	Fecha	Comisión / Institución	Nombre de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada	Comentarios	Instrumento fiscalizado
1	RCA	239	22.11.2004	COREMA Región de Valparaíso	TT/MM Shell Quintero.	Titular ENEX S.A.	SI
2	Res. Ex	29	20.01.2016	SEA Región de Valparaíso	Se pronuncia sobre cambio de razón social de Shell Chile S.A. a ENEX S.A. y cambio de representante legal.	N/A	SI
3	RCA	304	08.11.2005	COREMA Región de Valparaíso	Terminal de Productos Importados.	Titular COPEC S.A.	SI
4	RCA	339	21.11.2007	COREMA Región de Valparaíso	DIA Construcción Etapa II TPI Bunkers.	Titular COPEC S.A.	SI
5	RCA	272	26.03.2008	COREMA Región de Valparaíso	Modificación Proyecto TT/MM Shell Quintero, Tercera y Cuarta Línea Submarina.	Titular COPEC S.A.	SI
6	RCA	250	2.07.2014	COEVA Región de Valparaíso	Ampliación Terminal de Productos Importados Quintero.	Titular COPEC S.A.	SI

#### 4. ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN.

##### 4.1. Motivo de la Actividad de Fiscalización.

<b>Motivo:</b> Fiscalización no Programada.	<b>Descripción del Motivo:</b> Derrame de petróleo kerosene en la bahía de Quintero.
---	--

##### 4.2. Materia Específica Objeto de la Fiscalización Ambiental.

<ul style="list-style-type: none"><li>• Manejo de combustibles.</li><li>• Manejo de Contingencias.</li><li>• Estado de operación del proyecto.</li></ul>
--

##### 4.3. Aspectos relativos a la ejecución de la Inspección Ambiental.

<b>Fecha de realización:</b> 06 de junio de 2018.	<b>Hora de inicio:</b> 09:45	<b>Hora de finalización:</b> 12:30
<b>Fiscalizador encargado de la actividad:</b> Sergio de la Barrera Calderón		<b>Órgano:</b> SMA
<b>Fiscalizadores participantes:</b> N/A		<b>Órgano(s):</b> N/A
<b>Existió oposición al ingreso:</b> No		
<b>Existió auxilio de fuerza pública:</b> No		
<b>Existió colaboración por parte de los fiscalizados:</b> Sí		
<b>Existió trato respetuoso y deferente:</b> Sí		
<b>Entrega de antecedentes solicitados:</b> Sí (Anexo 1)		
<b>Entrega de acta:</b> Sí (Anexo 2)		



#### 4.3.1. Esquema de recorrido.



#### 4.3.2. Detalle del Recorrido de la Inspección.

N° de estación	Nombre del sector	Descripción estación
1	Sala de reuniones	Oficina en Terminal Productos Importados (TPI).

## 5. HECHOS CONSTATADOS.

La Superintendencia del Medio Ambiente tomó conocimiento a través de los medios de prensa del derrame de petróleo kerosene ocurrido en la bahía de Quintero el día 05 de junio de 2018. La institución procedió a realizar una visita inspectiva a las dependencias del Terminal Marítimo El Bato de COPEC Quintero, donde se sostuvo una entrevista con personal del terminal y se efectuó el requerimiento de información respecto al incidente.

En el presente informe se abordan los hechos relevantes asociados a las materias objeto de fiscalización, especialmente en los principales hallazgos identificados. En el Acta de Inspección (Anexo 2), se incluye el resto de los hechos constatados durante la actividad de fiscalización.

### 5.1. Estado de operación del proyecto.

<b>Número de hecho constatado:</b> 1	<b>Estación N°: 1</b>																															
<b>Documentación entregada:</b>	a. Documentación presentada por COPEC durante la inspección. b. Antecedentes remitidos por la Capitanía de Puerto de Quintero (C.P. QUI. ORD. N° 12.000/194). c. Antecedentes remitidos por COPEC (COPEC N°20/3X)																															
<b>Exigencia:</b> <b>RCA N°239/2004 "TT/MM Shell Quintero"</b> <b>Considerando 3.</b> <i>(...) el Proyecto "TT/MM SHELL QUINTERO" consiste en la construcción y operación de un Terminal Marítimo que permita el transporte de combustibles y lubricantes desde buques tanques hacia las instalaciones existentes de Planta de Lubricantes Quintero de COPEC (...)</i> <b>Considerando 3.3.</b> <i>El proyecto considera la instalación de dos líneas (...)</i> a) <u>Línea de Combustible</u> (...) La cañería estará constituida por ductos de acero carbono de 16" de diámetro (...) La capacidad máxima de bombeo para la línea de combustibles será de 25 m <sup>3</sup> /min. (...) Los productos a transferir corresponden a Kerosene de Aviación A-1, Gasolina sin plomo 93 a 97 octanos, Petróleo Diésel A-1 y Grado B, Petróleo N°5 y 6, Fuel Oil N°6, y Kerosene doméstico (...) b) (...)																																
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>LINEA</th> <th>COMBUSTIBLES</th> <th>LUBRICANTES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Tipo</td> <td>API5L 16" Schedule 40</td> <td>API5L 12" Schedule XS</td> </tr> <tr> <td>Diámetro exterior</td> <td>406 [mm]</td> <td>324 [mm]</td> </tr> <tr> <td>Espesor de pared</td> <td>12,7 [mm]</td> <td>12,7 [mm]</td> </tr> <tr> <td>Diámetro interior</td> <td>380,6 [mm]</td> <td>298,6 [mm]</td> </tr> <tr> <td>Longitud de los tubos</td> <td>12,0 [m]</td> <td>12,0 [m]</td> </tr> <tr> <td>Longitud a suministrar</td> <td>1.172 [m]</td> <td>1.168 [m]</td> </tr> <tr> <td>Longitud a instalar marítimo</td> <td>1.049 [m]</td> <td>1.045 [m]</td> </tr> <tr> <td>Sistema de empalme</td> <td>Soldadura de tope por fusión</td> <td>Soldadura de tope por fusión</td> </tr> <tr> <td>Tensión Admisible</td> <td>1.577 [kg/cm<sup>2</sup>]</td> <td>1.577 [kg/cm<sup>2</sup>]</td> </tr> </tbody> </table>	LINEA	COMBUSTIBLES	LUBRICANTES	Tipo	API5L 16" Schedule 40	API5L 12" Schedule XS	Diámetro exterior	406 [mm]	324 [mm]	Espesor de pared	12,7 [mm]	12,7 [mm]	Diámetro interior	380,6 [mm]	298,6 [mm]	Longitud de los tubos	12,0 [m]	12,0 [m]	Longitud a suministrar	1.172 [m]	1.168 [m]	Longitud a instalar marítimo	1.049 [m]	1.045 [m]	Sistema de empalme	Soldadura de tope por fusión	Soldadura de tope por fusión	Tensión Admisible	1.577 [kg/cm <sup>2</sup> ]	1.577 [kg/cm <sup>2</sup> ]	
LINEA	COMBUSTIBLES	LUBRICANTES																														
Tipo	API5L 16" Schedule 40	API5L 12" Schedule XS																														
Diámetro exterior	406 [mm]	324 [mm]																														
Espesor de pared	12,7 [mm]	12,7 [mm]																														
Diámetro interior	380,6 [mm]	298,6 [mm]																														
Longitud de los tubos	12,0 [m]	12,0 [m]																														
Longitud a suministrar	1.172 [m]	1.168 [m]																														
Longitud a instalar marítimo	1.049 [m]	1.045 [m]																														
Sistema de empalme	Soldadura de tope por fusión	Soldadura de tope por fusión																														
Tensión Admisible	1.577 [kg/cm <sup>2</sup> ]	1.577 [kg/cm <sup>2</sup> ]																														
(...)																																

## RCA N° 250/2014 “Ampliación Terminal de Productos Importados Quintero”

### Considerando 3.1

Que, el proyecto tendrá como objetivo principal la ampliación de las actuales instalaciones de almacenamiento de combustibles en el Terminal de Productos Importados (en adelante TPI), por medio de la construcción y operación de cuatro nuevos tanques verticales multipropósito (...). El abastecimiento de estos nuevos tanques se realizará desde el Terminal de Productos Importados (...) el cual se abastece de productos livianos (...) desde buques, por medio de una línea submarina existente que se interconecta con el manifold de recepción de productos del terminal.

### Considerando 3.7.1.

Tanques de almacenamiento de producto

A continuación se resumen las características principales de cada tanque.

Tanque	Servicio	Capacidad de trabajo aprox. (m <sup>3</sup> )	Diámetro aprox. (m)	Altura aprox.(m)	Tipo tanque	Tipo techo
T-212	Petróleo Diésel/KAV	20.000	45,7	14,6	Vertical	Domo geodésico de aluminio
T-213	Petróleo Diésel/KAV	20.000	45,7	14,6	Vertical	Domo geodésico de aluminio
T-214	Petróleo Diésel/KAV	20.000	45,7	14,6	Vertical	Domo geodésico de aluminio
T-215	Petróleo Diésel/KAV	10.000	30,5	14,6	Vertical	Domo geodésico de aluminio

Fuente: Tabla N° 2 del Adenda N° 1.

**Res. Ex.N°29/2016 “Se pronuncia sobre cambio de razón social de Shell Chile Sociedad Anónima Comercial e Industrial a Empresa Nacional de Energía ENEX S.A. y cambio de representante legal”.**

Resuelve el cambio de razón social de Shell Chile Sociedad Anónima Comercial e Industrial a Empresa Nacional de Energía Enex S.A. respecto del proyecto “TT/MM Shell Quintero” y de sus representantes legales.

### Hecho(s) constatado(s) durante la fiscalización:

1. Durante la inspección realizada en relación a la contingencia, el Sr. Patricio Álvarez, Jefe de Planta del Terminal de Productos Importados (TPI), informó los siguientes hechos:
  - a) Que a las 01:20 horas del día 05 de junio de 2018 comenzó la operación de amarre del buque tanque “PAG” para descargar aproximadamente 9.800 m<sup>3</sup> de kerosene de aviación.
  - b) Las instalaciones empleadas en la operación de trasiego son la línea de destilado de 12 pulgadas y el estanque TK 213 de capacidad de 21.500 m<sup>3</sup>.
  - c) Entre las 01:20 y 05:00 horas del día 05 de junio de 2018 se suceden como hechos más relevantes previo a la detección del derrame, el amarre del buque tanque, la primera inspección, la conexión del flexible, la segunda inspección y el comienzo del trasiego del kerosene de aviación.
  - d) A las 12:20 horas del 05 de junio de 2018 el Loading Master (\*) (persona designada por el Terminal Marítimo que se desempeña preferentemente a bordo de las naves, asesorando al Capitán en lo que concierne a la supervisión de la seguridad en el trasiego de productos líquidos y gaseosos a granel, desde que ésta arriba al terminal marítimo hasta el zarpe. Resolución 12.600/74 del 11.01.2018 “Formación y

Entrenamiento para el Cargo de Loading Master”) dentro de las rondas planificadas detectó una mancha oleosa hacia la banda de babor de la nave, comunicando de esta situación al jefe de turno Sr. Ariel Hernández, quien detuvo la descarga de kerosene de aviación cuando quedaban aproximadamente unos 103 m<sup>3</sup>. Se informó al jefe de planta quien coordinó la inspección de la línea con buzos, quienes a las 12:54 confirmaron una filtración.

**Resultados examen de Información:**

- a) Que del análisis de la información proporcionada por el titular durante la inspección ambiental, se constató lo siguiente:
- Que el volumen de combustible acumulado en el estanque TK 213 al momento de detenerse la faena de llenado es de 21.020 m<sup>3</sup> y el volumen final al que se tenía programado llegar era de 21.341 m<sup>3</sup> (Figura N°1).
  - De acuerdo al control horario de recepción de combustible (Anexo 3) desde la nave hacia el estanque N° 213 del Terminal de Productos Importados (TPI) de COPEC, se pudo constatar que durante el periodo de descarga, los caudales de descarga oscilaron entre los 7,7 m<sup>3</sup>/min y 24 m<sup>3</sup>/min, tal como se puede apreciar en la Figura N°1.
- b) Que mediante Resolución Exenta SMA VALPO N° 33 de fecha 03 de julio de 2018, se efectuó requerimiento de información a COPEC (Anexo 4), donde se solicitó presentar los antecedentes relativos a la revisión de los sistemas de protección catódica del terminal, estado operacional y de seguridad en el que se encuentra actualmente el terminal (post incidente) e informe técnico asociado al incidente del derrame de kerosene. Mediante carta COPEC N°20/3X del 13 de julio de 2018 (Anexo 5) el titular remitió los antecedentes, de los cuales se constató lo siguiente:
- Informe de empresa ARTA NTS-PUS 12” QUINTERO – “Protocolo y análisis de causa”, de fecha 11 de junio de 2018, concluyó que un cuerpo extraño en la parte interior de la válvula interna dañó el sello, causando la fuga en una sección de la circunferencia del acople. (Anexo 6)
  - Informe Final de Investigación “Filtración en Terminal Marítimo Copec El Bato”, determinó en la descripción de causas que *“Se presume que el origen del cuerpo extraño detectado al interior de la válvula breakaway proviene de una de las líneas de cubierta del buque, esto ante alguna mantención que se debe haber realizado a estas en el puerto de carga o navegación, y que ante un descuido o desprolijidad del personal a bordo, este cuerpo permaneció dentro de alguna de dichas líneas, sin haber sido retirado”*. (Anexo 7)
- Asimismo, este documento establece un Plan de Acción derivado del incidente a cumplir por COPEC, con fecha de cumplimiento hasta agosto de 2018.
- c) A través de la información remitida por la Capitanía de Puerto de Quintero mediante Oficio C.P. QUI. ORD. N° 12.000/194 de fecha 25 de junio de 2018 (Anexo 8), se constató lo siguiente:
- El terminal cuenta actualmente con tres líneas submarinas para descarga de combustible: línea productos limpios y línea lubricantes, ambas de 12 pulgadas y la línea de IFO 380, que actualmente se encuentra fuera de servicio e inhabilitada.
  - Se constató que la línea de productos limpios, de acuerdo a lo indicado por la Autoridad Marítima, originalmente era de 10 pulgadas, cambiando su diámetro a 12 pulgadas durante la mantención del mes de noviembre del año 2017.

Registros

N° 001

**COPEC**  
Primera en servicio

CONTROL HORARIO RECEPCION DE COMBUSTIBLE

Importación buque tanque		HIGH DISCOVERY		TERMINAL DE PRODUCTOS IMPORTADOS COPEC TPI			
Rancho x Línea Submarina				FAENA		Estanque N°	
Sonacool-Ciclo N°				Recepción		XX	
ACTA				Entrega		213	
VARIOS		CONTROL TELEMETRICO		PRODUCTO: KEROSENE DE AVIACION			
		DESPLAZAMIENTO LINEA SUBMARINA					

API	Flash	End	Visco.	Altura de Parar		Fase Siguiente	
Normal	Point	Point		Volumen Final		Final	
				21.341.030		12711	
				Its		TK-204	

FECHA	HORA	PSI	Densidad Aparente		API Normal	Velocidad Velocidad	Altura en Mms	Volumen en Litros Estanque	Flujo Litros x hora	total Recepcionado	Saldo por Recepcionar	Hora termino Aprox
			API	T*								
05-jun-18	9:38					9,0	9961	16.808.030			4.533.000	
05-jun-18	10:00		24	47,2	56	47,6	13,0	10244	17.272.980	464.950	4.068.050	18:44:58
05-jun-18	11:00		24	47,3	58	47,5	11129	18.226.970	1.453.990	1.918.940	2.614.060	12:47:52
05-jun-18	12:00		22	47,2	58	47,4	11942	20.112.680	1.335.710	3.254.650	1.278.350	12:57:25
05-jun-18	12:54			Detencion			12525	21.020.710	958.030	4.212.680	320.320	12:20:04
05-jun-18												
05-jun-18												

Figura N°1

Descripción medio de prueba: Hoja control horario faena descarga de combustible "kerosene"

(Fuente: información proporcionada por COPEC S.A. durante inspección ambiental del 06.06.18)

## 5.2. Manejo de Contingencias.

<b>Número de hecho constatado:</b> 2	<b>Estación N°:</b> 1
<b>Documentación entregada:</b>	<p>a. Carta COPEC N° 011/3X, junio 2018.</p> <p>b. Antecedentes remitidos por la Capitanía de Puerto de Quintero (C.P. QUI. ORD. N° 12.600/119 - 12.000/161 y 12.000/194).</p>
<p><b>Exigencia (s):</b></p> <p><b>RCA N°239/2004 “TT/MM Shell Quintero”</b>  <b>Considerando 8.1. Cañería combustible</b>  <i>(...) la respuesta general para derrames de combustible será la siguiente:</i>  <i>Cerrar válvulas – dar aviso a jefe de puerto –dar aviso a las autoridades – tender barreras y contener el P. Diesel – definir con la Gobernación Marítima de Valparaíso respecto de las medidas a aplicar (...)</i>  <i>(...)</i></p> <p><b>Considerando 17</b>  <i>Letra a) Antes del inicio de las operaciones del terminal, el titular deberá presentar un Plan de Contingencias (...) será analizado por la Autoridad Marítima y deberá tener su total aprobación, antes de la puesta en marcha del terminal.</i></p> <p><b>RCA N° 272/2008 “Modificación Proyecto TT/MM Shell Quintero, Tercera y Cuarta Línea Submarina”</b>  <b>Plan de Contingencias para el control de derrame de hidrocarburos y/o aceites básicos Terminal Marítimo El Bato, COPEC S.A. Sección 3 Preparación y Planificación de la Respuesta. I.- Análisis de Riesgo de Derrames</b>  <b>2.- Descripción de las instalaciones en la transferencia de combustible</b>  <i>(..)</i>  <i>Una cañería submarina de acero (...) en una longitud de 1.172 metros y diámetro 16”, para combustibles livianos, querosene de aviación (Jet-1), gasolina 93 y 97, petróleo diésel A-1 (...) en su extremo marítimo cuenta con 7 flexibles de 10” de diámetro (...)</i>  <i>(..)</i>  <i>Una cámara de válvulas (Cámara de válvulas N°1) para la operación del sistema entre las cañerías submarinas y la cañería terrestre.</i></p> <p><b>RCA N° 250/2014 “Ampliación Terminal de Productos Importados Quintero”</b>  <b>Considerando 3.12</b>  <i>Actualmente la planta TPI dispone un Plan de Emergencia, el que será ajustado según las nuevas instalaciones (...)</i></p>	
<p><b>Resultados examen de Información:</b></p> <p>1. A través del acta de inspección ambiental (Anexo 2), se solicitó a la empresa COPEC S.A. proporcionar copia del Plan de Contingencia del Terminal Marítimo. Mediante carta COPEC N°011/3X de fecha 12 de junio de 2018 (Anexo 9) COPEC remitió el plan (Anexo 10), de lo cual se pudo constatar lo siguiente:</p> <p>a) El Plan de Contingencia del terminal marítimo se encuentra aprobado mediante Resolución D.G.TM. Y M.M. ORD. N° 12.600/05/1112 del 24.10.2016 “Aprueba Plan de Contingencia para el control de derrames de hidrocarburos, sus derivados y otras sustancias nocivas líquidas susceptibles de contaminar, perteneciente a la empresa COPEC S.A. para el terminal marítimo ubicado en la bahía de Quintero” con una vigencia por cinco años (Anexo 10).</p>	

- b) Dicho plan, en su Sección 3 “PREPARACIÓN Y PLANIFICACIÓN DE LA RESPUESTA”, punto 3.1. Análisis de riesgo de derrame, letra b) Riesgos de derrame: “(...), teniendo en consideración que la actividad que presenta mayor riesgo se produce solo cuando hay faena de trasvasije desde y hacia el buque (...); 3.1.b.1 Trasvasije de Productos Livianos (Gasolinas, Kerosene y Petróleo Diésel). Falla en Tramo Submarino, 1.172 metros: La capacidad de líquido en este tramo es de aproximadamente 152 m<sup>3</sup>. El producto afectado sería este volumen más lo impulsado por el barco hasta el momento de su detección; el producto en el tramo terrestre quedaría retenido por la válvula de retención (check) existente en una cámara en la entrada de la planta. La primera medida paliativa será suspender el bombeo del combustible y si es posible, bombear agua desde el barco para desplazar el combustible de la línea hacia la planta, y cerrar posteriormente la válvula de paso contigua a la válvula check. - Se deberá informar a la Autoridad Marítima (...); Si el derrame es de petróleo diésel, no es necesario evacuar el sector, la recuperación será de acuerdo a lo indicado en Sección 4, Operaciones de Respuesta de este Plan de Contingencia, desplegando los materiales e informando a la Autoridad Marítima de las acciones a tomar, según los mecanismos y canales de información dispuestos en el presente Plan.
2. Mediante Oficio C.P. QUI. ORD. N° 12.000/161 de fecha 11 de junio de 2018 (Anexo 11), el Capitán de Puerto de Quintero proporcionó información relativa al derrame de kerosene, constatándose lo siguiente:
- a) El día 5 de junio de 2018, siendo las 13:10 horas, el terminal marítimo El Bato de COPEC informa filtración de kerosene desde la válvula breakaway del flexible de 12 pulgadas.
  - b) Se evidenció mancha oleosa de características similares al kerosene, de 30 metros de largo por 2 metros de ancho, al costado de babor del buque, sin presentar desplazamiento.
  - c) Se dispuso la activación del plan subsidiario de respuesta ante derrames de hidrocarburos de la Capitanía de Puerto de Quintero y el Plan de Contingencias del terminal marítimo, logrando con esto contener la mancha en superficie y evitando alcanzar áreas sensibles dentro de la bahía de Quintero.
  - d) Se notificó a COPEC desplazar el kerosene remanente en el ducto mediante flujo de agua de mar desde buque a la planta en tierra a objeto que línea se mantenga sin combustible en su interior, ante eventuales filtraciones posteriores.
  - e) Se dispuso la suspensión indefinida de las operaciones del terminal hasta la subsanación total de la causa que generó la filtración y posterior inspección por parte de la Gobernación Marítima de Valparaíso.
  - f) Se notificó al Terminal Marítimo El Bato de COPEC del retiro de Certificado de Seguridad de Operación hasta reparación o reemplazo de válvula y posterior inspección.
  - g) A las 16:20 horas se efectúa una inspección en la zona afectada no encontrando evidencias de mancha; además de efectuar patrullaje costero para identificar posibles zonas afectadas no encontrando trazas en rompientes ni playas aledañas, procedimiento también efectuado por personal de Seremi de Salud, llegando a las mismas conclusiones.
  - h) Con fecha 06 de junio de 2018 se realizó otra inspección visual del área afectada junto con personal de la Seremi de Salud y Sernapesca, no encontrando restos de residuos asimilables a hidrocarburos.
3. Mediante Oficio C.P. QUI. ORD. N° 12.000/194 de fecha 25 de junio de 2018 (Anexo 8), el Capitán de Puerto de Quintero proporcionó información técnica relativa a las instalaciones del Terminal Marítimo El Bato, constatándose lo siguiente:
- a) Producto de la filtración de kerosene de aviación desde la válvula breakaway de la línea de productos limpios, el terminal pierde completamente su certificación, lo que se concreta a través de la Resolución C.P. QUI. ORD. N° 12.600/119 de fecha 05 de junio de 2018 (Anexo 12). “Inhabilita Terminal Marítimo El Bato, Copec Quintero”, caducando el certificado de Operación del Terminal Marítimo A-N°1306127

- b) Posteriormente, el 12 de junio de 2018, el terminal marítimo realizó cambio de la válvula breakaway, aprobó inspección consistente en la prueba hidrostática por 24 horas por lo que se extendió una certificación provisoria de seguridad de operación a la línea de productos limpios de 12 pulgadas hasta el 12 de julio de 2018, mediante certificado A-N° 1306561 (Anexo 13).

**Hecho(s) constatado(s) durante la fiscalización:**

1. Durante la inspección en relación a la contingencia, el Sr. Patricio Álvarez, Jefe de Planta del Terminal de Productos Importados (TPI), informó los siguientes hechos:
  - a) A las 12:20 horas del 05 de junio de 2018 el Loading Master (\*) (*persona designada por el Terminal Marítimo que se desempeña preferentemente a bordo de las naves, asesorando al Capitán en lo que concierne a la supervisión de la seguridad en el trasiego de productos líquidos y gaseosos a granel, desde que ésta arriba al terminal marítimo hasta el zarpe. Resolución 12.600/74 del 11.01.2018 "Formación y Entrenamiento para el Cargo de Loading Master".*) dentro de las rondas planificadas detectó una mancha oleosa hacia la banda de babor de la nave, comunicando de esta situación al jefe de turno Sr. Ariel Hernández, quien detuvo la descarga de kerosene de aviación cuando quedaban aproximadamente unos 103 m<sup>3</sup>. Se informó al jefe de planta quien coordinó la inspección de la línea con buzos, quienes a las 12:54 confirman una filtración, por lo que el jefe de planta lo comunicó a la Capitanía de Puerto de Quintero y a las instancias internas de COPEC S.A.
  - b) Se cierran las válvulas y a las 13:30 se dispone de paños absorbentes en el área afectada; a las 14:00 se activa el Plan de Contingencias, el que permite a las 14:43 disponer de las barreras de contención.
  - c) Aproximadamente a las 18:30 comienza la operación de arrastre del kerosene con unos 270 m<sup>3</sup> de agua, los que son bombeados al estanque TK-601 quedando la línea llena o presurizada con 139 m<sup>3</sup> de agua.
  - d) La filtración se produjo en la *válvula break away(\*\*)* (*"Válvula que intercalada en una línea de flexibles, se separa en dos partes cuando la línea es sometida a esfuerzos de tracción o sobrepresión, cerrándose automáticamente ambas partes y sellando cada extremo de la línea "Circular Marítima O-71/034 del 24.01.2017 "Establece normas para para el otorgamiento del Certificado de Seguridad de Operación del Terminal Marítimo que efectúa trasiego de productos líquidos y gaseosos a granel"*), la que fue instalada en noviembre de 2017 y que contaba con certificación de operación válida hasta octubre del año 2019.



<b>Número de hecho constatado:</b> 3	<b>Estación N°:</b> 1
<b>Documentación entregada:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Documentación presentada por COPEC durante la inspección.</li> <li>b. Carta COPEC N° 20/3X, junio 2018.</li> <li>c. Antecedentes remitidos por la Capitanía de Puerto de Quintero (C.P. QUI. ORD. N° 12.000/194)</li> </ul>
<p><b>Exigencia:</b>  <b>RCA N°239/2004 "TT/MM Shell Quintero"</b>  <b>Considerando 21.5</b>  <i>D.S. N° 1/92 del Ministerio de Defensa Nacional, "Reglamento para el Control de la Contaminación Acuática.</i>  <b>Considerando 21.8</b>  <i>D.S. N° 90/96 del MINECON, "Reglamento de Seguridad para el Almacenamiento, Refinación, Transporte y Expendio al Público de Combustibles Líquidos derivados del petróleo".</i>  <i>Respecto del cumplimiento de esta normativa, las pruebas hidráulicas que se le harán a las tuberías tanto en superficie como submarinas serán una en tierra, antes del lanzamiento de la cañería, y otra una vez fondeada, durante 24 hrs. Además de lo indicado, todas las uniones soldadas de las cañerías serán sometidas a pruebas de radiografías en un 100%.</i>  <i>Los sistemas de protección catódica serán controlados cada 6 meses por empresas externas, y el Terminal Marítimo será sometido a inspecciones anuales y revisiones bienales de acuerdo con lo dispuesto en la ley vigente.</i></p>	
<p><b>Hecho(s) constatado(s) durante la fiscalización:</b>  Durante la inspección realizada en relación a la contingencia, el Sr. Patricio Álvarez, Jefe de Planta del Terminal de Productos Importados (TPI), informó que las instalaciones involucradas son la línea de destilado de 12 pulgadas y el estanque TK 213.</p>	
<p><b>Resultados examen de Información:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Que del análisis de la información proporcionada por el titular durante la inspección ambiental, se constató lo siguiente: <ol style="list-style-type: none"> <li>a) Que de acuerdo al Certificado de Seguridad de Operación del Terminal A-N° 1197555 de fecha octubre de 2017 (Anexo 14), la línea de 12 pulgadas (productos limpios) del Terminal Marítimo El Bato de COPEC S.A. se encontraba en conformidad con las disposiciones del Reglamento para el Control de la Contaminación Acuática (D.S. N° 1/92 del Ministerio de Defensa Nacional) y que tenía vigencia hasta el mes de Octubre del año 2019.</li> </ol> </li> <li>2. Que mediante Resolución Exenta SMA VALPO N° 33 de fecha 03 de julio de 2018, se efectuó requerimiento de información a COPEC (Anexo 4), donde se solicitó presentar los antecedentes relativos a la revisión de los sistemas de protección catódica del terminal, estado operacional y de seguridad en el que se encuentra actualmente el terminal (post incidente) e informe técnico asociado al incidente del derrame de kerosene. Mediante carta COPEC N°20/3X del 13 de julio de 2018 (Anexo 5) el titular remitió los antecedentes, de los cuales se constató lo siguiente: <ol style="list-style-type: none"> <li>a) Inspección Sistema Protección Catódica, Planta Quintero COPEC (Doc. CathPro N°:001 INF-CQUI-0418-001) elaborado por la empresa CathPro Corrosion Control de fecha 30 de abril de 2018, donde en el título 4. Conclusiones, 4.1 Líneas enterradas, se indica: "Los potenciales de las líneas enterradas indican que estas se encuentran protegidas de la corrosión según el criterio de los -100mV de polarización, según NACE SP0169". (Anexo 15)</li> <li>b) En cuanto al estado operacional y de seguridad actual de las líneas del Terminal Marítimo el Bato, se adjunta el certificado A-N°1306698 de fecha 11 de julio de 2018 que aprobó y certificó bajo las políticas de la Circular Marítima O-71/034 que "Establece normas para para el otorgamiento del Certificado de Seguridad de Operación del Terminal Marítimo que efectúa trasiego de productos líquidos y gaseosos a granel" al Terminal Marítimo El Bato de</li> </ol> </li> </ol>	

COPEC S.A. (Anexo 16)

3. A través de la información remitida por la Capitanía de Puerto de Quintero mediante Oficio C.P. QUI. ORD. N° 12.000/194 de fecha 25 de junio de 2018 (Anexo 8), se constató lo siguiente:
  - a) Que mediante Certificado A-N°1306127 de fecha 01 de febrero de 2018 se aprobó y certificó bajo las políticas de la Circular Marítima O-71/034 que “Establece normas para para el otorgamiento del Certificado de Seguridad de Operación del Terminal Marítimo que efectúa trasiego de productos líquidos y gaseosos a granel” al Terminal Marítimo El Bato de COPEC S.A. (Anexo 17).

<b>Número de hecho constatado:</b> 4	<b>Estación N°:</b> 1
<b>Documentación entregada:</b>	a. Carta COPEC N° 011/3X, junio 2018. b. Antecedentes remitidos por la Capitanía de Puerto de Quintero (C.P. QUI. ORD. N° 12.000/161)

**Exigencia:**

**RCA N° 250/2014 “Ampliación Terminal de Productos Importados Quintero”**

**Considerando 3.7.1.**

*Tanques de almacenamiento de producto:*

A continuación se resumen las características principales de cada tanque.

Tanque	Servicio	Capacidad de trabajo aprox. (m <sup>3</sup> )	Diámetro aprox. (m)	Altura aprox.(m)	Tipo tanque	Tipo techo
T-212	Petróleo Diésel/KAV	20.000	45,7	14,6	Vertical	Domo geodésico de aluminio
T-213	Petróleo Diésel/KAV	20.000	45,7	14,6	Vertical	Domo geodésico de aluminio
T-214	Petróleo Diésel/KAV	20.000	45,7	14,6	Vertical	Domo geodésico de aluminio
T-215	Petróleo Diésel/KAV	10.000	30,5	14,6	Vertical	Domo geodésico de aluminio

Fuente: Tabla N° 2 del Adenda N° 1.

**Considerando 3.7.1. k)**

*Los tanques se emplazarán dentro de una zona estanca conformada por un pretil con piso de pavimento y muros de hormigón armado. Este pretil estará interconectado con el pretil de la planta TPI existente, formando una gran área común con todos los pretiles de la planta. La capacidad de la zona estanca de cada tanque de almacenamiento será diseñada para contener el 10% de la capacidad del tanque de mayor capacidad. Para contener el 100% del derrame mayor este volumen se complementará con el volumen disponible de la planta TPI.*

(...)

**Hecho(s) constatado(s) durante la fiscalización:**

Durante la inspección realizada en relación a la contingencia, el Sr. Patricio Álvarez, Jefe de Planta del Terminal de Productos Importados (TPI), informó que las instalaciones involucradas son la línea de destilado de 12 pulgadas y el estanque TK 213.

**Resultados examen de Información:**

1. Que con la información contenida en el formulario de Declaración de Planta de Almacenamiento y Distribución de Combustibles Líquidos Derivados del Petróleo, se realizó la inscripción de la planta de almacenamiento y distribución de combustibles líquidos y los planos respectivos ante la Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC) con el N° 147 de fecha 23 de junio de 2016 (Anexo 18), informando 20.000 m<sup>3</sup> de capacidad de almacenamiento para diésel/kerosene/JetA1 en el estanque 200-T-213 (Figura N°2).
2. Que mediante Resolución Exenta SMA VALPO N° 36 de fecha 19 de julio de 2018, se efectuó requerimiento de información a COPEC (Anexo 19), donde se

solicitó informar respecto de la capacidad máxima de almacenamiento de cada uno de los estanques de almacenamiento del TPI y capacidad máxima de contención de derrames de cada uno de los estanques y su conjunto, y para todos ellos adjuntando planos y certificaciones/estudios que acrediten dichas capacidades. Mediante carta COPEC s/N° de fecha 30 de julio de 2018 (Anexo 20) el titular remitió los antecedentes requeridos, de los cuales se constató lo siguiente:

- Informe Ingeniería Básica Ampliación Planta TPI – Memoria de Cálculo Capacidad de Contención de Pretiles, Rev. B ND4084H-4-INF-710 del 27 de noviembre de 2015 (Anexo 21), establece la capacidad de los tanques nuevos:

Tanque	Capacidad objetivo [m3]	Capacidad nominal [m3]	Cap. máx. almacenamiento [m3]
200-T-212	20.000	23.845	22.472
200-T-213	20.000	23.845	22.472
200-T-214	20.000	23.845	22.472
200-T-215	10.000	10.650	9.988

Durante la fase I, sólo se instalarán los tanques 200-T-212 y 200-T-213, construyendo el pretil principal sólo en torno a ellos y considerando elevar los pretiles secundarios que los separan de los tanques por construir, hasta la altura del pretil principal.

**Tabla IV.1.a.- Capacidad de contención de pretilles secundarios en Fase I**

Tanque	Cap. máx. del tanque (m3)	10% cap. máx. (m3)	Cap. neta zona estancia pretil secundario (m3)	Observaciones (Nota 1)
200-T-212	22.472	2.247	2.483	Cumple
200-T-213	22.472	2.247	2.491	Cumple
200-T-214	<i>Futuro</i>			
200-T-215	<i>Futuro</i>			

Notas:

- (1) El criterio para dar por cumplida la exigencia, es que la capacidad neta de la zona estancia del pretil secundario, sea mayor o igual al 10% de la capacidad máxima del tanque en análisis, como lo establece la norma.

**Tabla IV.1.b.- Capacidad de contención pretil primario en Fase I**

Tanque que se derrama	Cap. máx. del tanque (m3)	Cap. neta pretil principal nuevo (m3)	Cap. neta pretil principal existente (m3)	Cap. total de pretilles (nuevo+exist.) (m3)	Obs. (Nota 2)
200-T-212	22.472	7.855	22.472	30.327	Cumple
200-T-213	22.472	7.855	22.472	30.327	Cumple
200-T-214	<i>Futuro</i>				
200-T-215	<i>Futuro</i>				

Notas:

- (2) El criterio para dar por cumplida la exigencia, es que la capacidad total, incluyendo la capacidad de contención de los pretilles nuevos y existentes de TPI Quintero, sea mayor o igual que la capacidad máxima del tanque en análisis, como lo establece la norma.

### Registros

	Tipo de Combustible	Identificación de Tanques N°	Capacidad de los Tanques ( m³ )		Total Almacenado ( m³ )
			N° Serie	Nuevo/Existente	
1	KEROSENE JET-A1	T-201		EXISTENTE	15.000
2	GASOLINA/DIESEL	T-202		EXISTENTE	20.000
3	GASOLINA/DIESEL	T-203		EXISTENTE	20.000
4	GASOLINA/DIESEL	T-204		EXISTENTE	20.000
5	SLOP	T-205		EXISTENTE	50
6	SLOP	T-206		EXISTENTE	50
7	SLOP	T-207		EXISTENTE	20
8	PD	E-601		EXISTENTE	1.500
9	FO	E-602		EXISTENTE	6.000
10	FO	E-603		EXISTENTE	6.000
11	DIESEL/KEROSENE JET A1	200-T-212		NUEVO	20.000
12	DIESEL/KEROSENE JET A1	200-T-213		NUEVO	20.000
				<b>TOTAL [m3]</b>	<b>128.620</b>

**Figura N°2**

**Descripción medio de prueba:** Información de capacidad de almacenamiento de estanques contenida en Declaración de Planta de Almacenamiento y Distribución de Combustibles Líquidos Derivados del Petróleo con la cual se realizó inscripción ante la SEC.

(Fuente: información proporcionada por COPEC S.A. mediante carta s/N° del 30.07.2018)

## 6. CONCLUSIONES.

De los resultados obtenidos en las actividades de fiscalización a los Instrumentos de Gestión Ambiental indicados en el punto 3, a continuación se presentan los principales hallazgos detectados:

N° Hecho Constatado	Materia Objeto de Fiscalización	Exigencia Asociada	Hallazgo																														
Hecho N°1	Estado de Operación del Proyecto	<p><b>Exigencia</b>  <b>RCA N°239/2004 "TT/MM Shell Quintero"</b>  <b>Considerando 3.</b>  <i>(...) el Proyecto "TT/MM SHELL QUINTERO" consiste en la construcción y operación de un Terminal Marítimo que permita el transporte de combustibles y lubricantes desde buques tanques hacia las instalaciones existentes de Planta de Lubricantes Quintero de COPEC (...)</i>  <b>Considerando 3.3.</b>  <i>El proyecto considera la instalación de dos líneas (...)</i>  <i>a) Línea de Combustible (...)</i> La cañería estará constituida por ductos de acero carbono de 16" de diámetro (...) La capacidad máxima de bombeo para la línea de combustibles será de 25 m<sup>3</sup>/min. (...) Los productos a transferir corresponden a Kerosene de Aviación A-1, Gasolina sin plomo 93 a 97 octanos, Petróleo Diésel A-1 y Grado B, Petróleo N°5 y 6, Fuel Oil N°6, y Kerosene doméstico (...)  <i>b) (...)</i></p> <table border="1" data-bbox="689 922 1294 1086"> <thead> <tr> <th>LÍNEA</th> <th>COMBUSTIBLES</th> <th>LUBRICANTES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Tipo</td> <td>API5L 16" Schedule 40</td> <td>API5L 12" Schedule XS</td> </tr> <tr> <td>Diámetro exterior</td> <td>406 [mm]</td> <td>324 [mm]</td> </tr> <tr> <td>Espesor de pared</td> <td>12.7 [mm]</td> <td>12.7 [mm]</td> </tr> <tr> <td>Diámetro interior</td> <td>380.6 [mm]</td> <td>298.6 [mm]</td> </tr> <tr> <td>Longitud de los tubos</td> <td>12.0 [m]</td> <td>12.0 [m]</td> </tr> <tr> <td>Longitud a suministrar</td> <td>1.172 [m]</td> <td>1.168 [m]</td> </tr> <tr> <td>Longitud a instalar marítimo</td> <td>1.049 [m]</td> <td>1.045 [m]</td> </tr> <tr> <td>Sistema de empalme</td> <td>Soldadura de tope por fusión</td> <td>Soldadura de tope por fusión</td> </tr> <tr> <td>Tensión Admisible</td> <td>1.577 [kg/cm<sup>2</sup>]</td> <td>1.577 [kg/cm<sup>2</sup>]</td> </tr> </tbody> </table> <p>(...)</p>	LÍNEA	COMBUSTIBLES	LUBRICANTES	Tipo	API5L 16" Schedule 40	API5L 12" Schedule XS	Diámetro exterior	406 [mm]	324 [mm]	Espesor de pared	12.7 [mm]	12.7 [mm]	Diámetro interior	380.6 [mm]	298.6 [mm]	Longitud de los tubos	12.0 [m]	12.0 [m]	Longitud a suministrar	1.172 [m]	1.168 [m]	Longitud a instalar marítimo	1.049 [m]	1.045 [m]	Sistema de empalme	Soldadura de tope por fusión	Soldadura de tope por fusión	Tensión Admisible	1.577 [kg/cm <sup>2</sup> ]	1.577 [kg/cm <sup>2</sup> ]	<ul style="list-style-type: none"> <li>Existe una variación en el diámetro de la línea destinada a la descarga de productos limpios, la que originalmente se evaluó ambientalmente de 16 pulgadas pero que actualmente es de 12 pulgadas.</li> </ul>
LÍNEA	COMBUSTIBLES	LUBRICANTES																															
Tipo	API5L 16" Schedule 40	API5L 12" Schedule XS																															
Diámetro exterior	406 [mm]	324 [mm]																															
Espesor de pared	12.7 [mm]	12.7 [mm]																															
Diámetro interior	380.6 [mm]	298.6 [mm]																															
Longitud de los tubos	12.0 [m]	12.0 [m]																															
Longitud a suministrar	1.172 [m]	1.168 [m]																															
Longitud a instalar marítimo	1.049 [m]	1.045 [m]																															
Sistema de empalme	Soldadura de tope por fusión	Soldadura de tope por fusión																															
Tensión Admisible	1.577 [kg/cm <sup>2</sup> ]	1.577 [kg/cm <sup>2</sup> ]																															

N° Hecho Constatado	Materia Objeto de Fiscalización	Exigencia Asociada	Hallazgo																																			
		<p><b>RCA N° 250/2014 “Ampliación Terminal de Productos Importados Quintero”</b></p> <p><b>Considerando 3.1</b>  <i>Que, el proyecto tendrá como objetivo principal la ampliación de las actuales instalaciones de almacenamiento de combustibles en el Terminal de Productos Importados (en adelante TPI), por medio de la construcción y operación de cuatro nuevos tanques verticales multipropósito (...). El abastecimiento de estos nuevos tanques se realizará desde el Terminal de Productos Importados (...) el cual se abastece de productos livianos (...) desde buques, por medio de una línea submarina existente que se interconecta con el manifold de recepción de productos del terminal.</i></p> <p><b>Considerando 3.7.1.</b>  <i>Tanques de almacenamiento de producto</i></p> <p>A continuación se resumen las características principales de cada tanque.</p> <table border="1" data-bbox="638 772 1335 1010"> <thead> <tr> <th>Tanque</th> <th>Servicio</th> <th>Capacidad de trabajo aprox. (m<sup>3</sup>)</th> <th>Diámetro aprox. (m)</th> <th>Altura aprox.(m)</th> <th>Tipo tanque</th> <th>Tipo techo</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>T-212</td> <td>Petróleo Diésel/KAV</td> <td>20.000</td> <td>45,7</td> <td>14,6</td> <td>Vertical</td> <td>Domo geodésico de aluminio</td> </tr> <tr style="border: 2px solid red;"> <td>T-213</td> <td>Petróleo Diésel/KAV</td> <td>20.000</td> <td>45,7</td> <td>14,6</td> <td>Vertical</td> <td>Domo geodésico de aluminio</td> </tr> <tr> <td>T-214</td> <td>Petróleo Diésel/KAV</td> <td>20.000</td> <td>45,7</td> <td>14,6</td> <td>Vertical</td> <td>Domo geodésico de aluminio</td> </tr> <tr> <td>T-215</td> <td>Petróleo Diésel/KAV</td> <td>10.000</td> <td>30,5</td> <td>14,6</td> <td>Vertical</td> <td>Domo geodésico de aluminio</td> </tr> </tbody> </table> <p>Fuente: Tabla N° 2 del Adenda N° 1.</p>	Tanque	Servicio	Capacidad de trabajo aprox. (m <sup>3</sup> )	Diámetro aprox. (m)	Altura aprox.(m)	Tipo tanque	Tipo techo	T-212	Petróleo Diésel/KAV	20.000	45,7	14,6	Vertical	Domo geodésico de aluminio	T-213	Petróleo Diésel/KAV	20.000	45,7	14,6	Vertical	Domo geodésico de aluminio	T-214	Petróleo Diésel/KAV	20.000	45,7	14,6	Vertical	Domo geodésico de aluminio	T-215	Petróleo Diésel/KAV	10.000	30,5	14,6	Vertical	Domo geodésico de aluminio	<ul style="list-style-type: none"> <li>El estanque TK 213 en operación, excede la capacidad de almacenamiento evaluada ambientalmente así como la inscrita ante la SEC.</li> </ul>
Tanque	Servicio	Capacidad de trabajo aprox. (m <sup>3</sup> )	Diámetro aprox. (m)	Altura aprox.(m)	Tipo tanque	Tipo techo																																
T-212	Petróleo Diésel/KAV	20.000	45,7	14,6	Vertical	Domo geodésico de aluminio																																
T-213	Petróleo Diésel/KAV	20.000	45,7	14,6	Vertical	Domo geodésico de aluminio																																
T-214	Petróleo Diésel/KAV	20.000	45,7	14,6	Vertical	Domo geodésico de aluminio																																
T-215	Petróleo Diésel/KAV	10.000	30,5	14,6	Vertical	Domo geodésico de aluminio																																



## 7. DOCUMENTACIÓN SOLICITADA Y ENTREGADA.

N°	N° de hecho asociado	Documento solicitado	Plazo de entrega	Fecha entrega	Observaciones
1	2	Plan de Contingencia.	14.06.2018	12.06.2018	Remitirse al hecho N°2.

## 8. ANEXOS.

N° Anexo	Nombre Anexo
1	Antecedentes entregados por titular.
2	Acta de Inspección Ambiental.
3	Control horario de recepción de combustible.
4	Res. Ex. SMA VALPO N° 33 – julio 2018.
5	COPEC N°20/3X – julio 2018.
6	Informe ARTA.
7	Informe Final de Investigación “Filtración en Terminal Marítimo Copec El Bato”.
8	C.P. QUI. ORD. N° 12.000/194 - junio 2018.
9	COPEC N°011/3X – junio 2018.
10	Plan de Contingencia.
11	C.P. QUI. ORD. N° 12.000/161 - junio 2018.
12	C.P. QUI. ORD. N° 12.600/119 – junio 2018.
13	Certificado Provisorio A-N°1306561.
14	Certificado de Seguridad de Operación del Terminal A-N° 1197555.
15	Inspección Sistema Protección Catódica.
16	Certificado de Seguridad de Operación del Terminal A-N°1306698.
17	Certificado de Seguridad de Operación A-N°1306127.
18	Inscripción SEC.
19	Res. Ex. SMA VALPO N° 36 – julio 2018.
20	COPEC s/N° de 30 julio 2018.
21	Memoria de Cálculo Capacidad de Contención de Pretiles.