



SMA

Superintendencia del Medio Ambiente
Gobierno de Chile

INFORME DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL

INSPECCIÓN AMBIENTAL

TERMINAL MARÍTIMO ENAP QUINTERO

DFZ-2016-1052-V-SRCA-IA

	Nombre	Firma
Aprobado	Sergio de la Barrera Calderón	<input checked="" type="checkbox"/>  Sergio de la Barrera C. Jefe Oficina Regional de Valparaíso
Revisado	Rodrigo García Caballero	<input checked="" type="checkbox"/>  Firmado por: Rodrigo García
Elaborado	Patricia Jelves Mena	<input checked="" type="checkbox"/>  Firmado por: PATRICIA ISABEL JELVES MENA

Tabla de Contenidos

TABLA DE CONTENIDOS	2
1. RESUMEN	3
2. IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO, INSTALACIÓN, ACTIVIDAD O FUENTE FISCALIZADA	4
2.1. ANTECEDENTES GENERALES	4
2.2. UBICACIÓN Y LAYOUT	5
3. INSTRUMENTOS DE GESTIÓN AMBIENTAL QUE REGULAN LA FUENTE FISCALIZADA	6
4. ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN	7
4.1. MOTIVO DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN	7
4.2. MATERIA ESPECÍFICA OBJETO DE LA FISCALIZACIÓN AMBIENTAL	7
4.3. ASPECTOS RELATIVOS A LA EJECUCIÓN DE LA INSPECCIÓN AMBIENTAL	7
4.3.1. <i>Esquema de recorrido</i>	8
4.3.2. <i>Detalle del Recorrido de la Inspección</i>	8
5. HECHOS CONSTATADOS	9
5.1. RELACIÓN DEL DERRAME DE “ACEITE DECANTADO” CON LAS RCAs APLICABLES DEL TERMINAL ENAP QUINTERO	9
6. OTROS HECHOS	26
7. CONCLUSIONES	27
8. ANEXOS	28

1. RESUMEN.

El presente documento da cuenta de las actividades de fiscalización ambiental realizadas por la Superintendencia del Medio Ambiente al Terminal Marítimo ENAP Quintero, en el marco de una actuación de oficio con motivo del derrame del producto “aceite decantado” o “SLURRY” al medio marino detectado el día 15 de mayo de 2016, en el sector de la bahía de Quintero, comuna de Quintero. Dentro de las actividades de fiscalización, la SMA realizó una inspección ambiental el día 16 de mayo de 2016 y además el examen de información de los antecedentes asociados a la ocurrencia del hecho.

El Terminal Marítimo ENAP Quintero corresponde a una serie de instalaciones terrestres y marítimas destinadas a cargar y descargar buques, almacenando y transfiriendo petróleo y sus productos derivados entre la Refinería de ENAP en Concón y dicho terminal marítimo.

La unidad fiscalizable cuenta con 9 Resoluciones de Calificación Ambiental (RCA) de las cuales, por sus respectivos alcances en relación a la contingencia del 15 de mayo de 2016, se fiscalizaron las RCA N° 584/2000 “Fondeadero Marítimo para Barcazas Bahía de Quintero”, RCA N° 616/2001 “Aumento de la Capacidad de Almacenamiento de Petróleo Crudo en Terminal Marítimo de Quintero”, RCA N° 91/2002 “Nueva Línea de Combustible Terminal Marítimo Bahía de Quintero” y RCA N° 223/2002 “Aumento de Capacidad de Almacenamiento de Diésel en Terminal Quintero” y RCA N° 4/2006 “Estanques de Almacenamiento de Crudo T-5101 y T-5107, Terminal Quintero”. Todas ellas dan cuenta de las normas, condiciones y medidas a las cuales se sujeta el almacenamiento y manejo de petróleo crudo y petróleo diésel respecto de instalaciones específicas del Terminal Marítimo ENAP Quintero, el cual fue construido y se encuentra en operación desde antes de la entrada en vigencia del sistema de evaluación de impacto ambiental, razón por la cual no existe una evaluación ambiental integral, sino sólo modificaciones realizadas posteriormente.

La principal materia ambiental objeto de fiscalización fue determinar si el derrame de SLURRY está asociado a la operación de obras o actividades evaluadas ambientalmente, incluyendo los planes de contingencia asociados.

De acuerdo a los resultados de la fiscalización, el origen del derrame estuvo en la operación de desconexión entre el B/T IKAROS y el flexible de la línea de 24 pulgadas, donde la nave al cambiar su posición inicial por efecto del viento se produjo tensión del conjunto de la línea de transporte de producto, rompiéndose el extremo final de la línea fija de 24 pulgadas.

Se concluye que la línea de 24 Pulgadas, la red de cañerías de tierra y el Estanque 5016 que participaban en la operación de trasiego de SLURRY al B/T IKAROS, no se encuentran reguladas por resolución de calificación ambiental, encontrándose la línea de 24 pulgadas sectorialmente autorizada por la Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante y, por consiguiente, sometidas al control de dicho servicio público.

Cabe señalar que actualmente la Autoridad Marítima, en ejercicio de sus atribuciones legales, se encuentra desarrollando una investigación para establecer las causas y circunstancias que dieron origen al derrame de SLURRY en la bahía de Quintero.

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

2.1. Antecedentes Generales.

Identificación de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada: División Andina	
Región: Valparaíso.	Ubicación de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada: Calle Camino Costero N°701, comuna de Quintero
Provincia: Valparaíso.	
Comuna: Quintero.	
Titular de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada: ENAP REFINERÍAS S.A.	RUT o RUN: 87.756.500-9
Domicilio Titular: Av. Borgoño 25.777	Correo electrónico: mllambias@enap.cl
	Teléfono: 2-22803000
Identificación del Representante Legal: Marc Llambías Bernaus	RUT o RUN: 7.014.843-9
Domicilio representante legal: Av. Vitacura 273610	Correo electrónico: mllambias@enap.cl
	Teléfono: 2-22803000
Fase de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada: Operación	

2.2. Ubicación y Layout.

Figura 1. Mapa de ubicación local (Fuente: Google Earth 2016).



Coordenadas UTM de referencia

Datum: WGS 84

Huso: 19

UTM N: 6.371.191 m.

UTM E: 266.798 m.

Ruta de Acceso: En dirección Quintero-Puchuncaví hacia el Norte, por la Ruta F-30-E y pasados unos 2000 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 hasta las instalaciones del Terminal Marítimo de Quintero ENAP.

3. INSTRUMENTOS DE GESTIÓN AMBIENTAL QUE REGULAN LA FUENTE 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	584	2000	COREMA V REGIÓN VALPARAÍSO	FONDEADERO MARÍTIMO PARA BARCAZAS BAHÍA DE QUINTERO		SI
2	RCA	616	2001	COREMA V REGIÓN VALPARAÍSO	AUMENTO DE LA CAPACIDAD DE ALMACENAMIENTO DE PETRÓLEO CRUDO EN TERMINAL MARÍTIMO DE QUINTERO		SI
3	RCA	91	2002	COREMA V REGIÓN VALPARAÍSO	NUEVA LÍNEA DE COMBUSTIBLE TERMINAL MARÍTIMO BAHÍA DE QUINTERO		SI
4	RCA	223	2002	COREMA V REGIÓN VALPARAÍSO	AUMENTO DE CAPACIDAD DE ALMACENAMIENTO DE DIESEL EN TERMINAL QUINTERO		SI
5	RCA	4	2006	COREMA V REGIÓN VALPARAÍSO	ESTANQUES DE ALMACENAMIENTO DE CRUDO T-5101 Y T-5107, TERMINAL QUINTERO		SI

4. ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN.

4.1. Motivo de la Actividad de Fiscalización.

Motivo: De Oficio	Descripción del motivo: Derrame de producto SLURRY que afectó al medio marino de la Bahía de Quintero.
-----------------------------	--

4.2. Materia Específica Objeto de la Fiscalización Ambiental.

- Determinar si el derrame se produjo durante la operación de obras o instalaciones sujetas a normas, condiciones o medidas establecidas en alguna de las resoluciones de calificación ambiental que regulan al Terminal Marítimo ENAP Quintero.

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

Fecha de realización: 16 de mayo de 2016	Hora de inicio: 09:53 hrs.	Hora de finalización: 14:00 hrs.
Fiscalizador encargado de la actividad: Patricia Jelves Mena		Órgano: SMA.
Fiscalizadores participantes: Sergio de la Barrera Calderón		Órgano(s): SMA.
Existió oposición al ingreso: No	Existió auxilio de fuerza pública: No	
Existió colaboración por parte de los fiscalizados: Sí	Existió trato respetuoso y deferente: Sí	
Entrega de antecedentes solicitados: Si (Anexo 1)	Entrega de acta: (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	Lugar donde se recabó la información relativa a los hechos tomándose conocimiento de la sustancia derramada (SLURRY) y de las instalaciones involucradas en el derrame
2	Estanque T-5016, Sector Remodelación.	El estanque T-5016 posee calefactores externos para darle fluidez a los productos de características físico químicas densas y que allí se almacenan, entre los cuales califica el SLURRY.
3	Cámara de válvulas Sector Remodelación.	Lugar donde se constató la existencia de la válvula que conecta con sólo una línea submarina, correspondiente a la línea de 24 pulgadas, con la red de tuberías de tierra.

5. HECHOS CONSTATADOS

El día 16 de mayo de 2016 la SMA realizó una inspección ambiental al Terminal Marítimo ENAP Quintero para establecer cuales instalaciones participaban en las operaciones de transferencia de SLURRY (también denominado “Aceite Decantado” y “Slurry-Oil”) al B/T IKAROS y el por qué se originó el derrame que afectó al medio marino, a fin de determinar su relación con alguna de las resoluciones de calificación ambiental que aplican a este terminal y cuya fiscalización corresponda a esta Superintendencia. En este contexto, a continuación se presentan los hechos relevantes constatados durante la fiscalización realizada.

En atención a la urgencia que significó la contingencia del derrame de SLURRY, conforme a lo dispuesto en el artículo 8° del instructivo de fiscalización (Resolución SMA N°1184/2015), el Jefe de Oficina dispuso su atención inmediata, omitiéndose la etapa de planificación de las inspecciones ambientales realizadas por la SMA.

5.1. Relación del derrame de “aceite decantado” con las RCAs aplicables del Terminal ENAP Quintero.

El Terminal Marítimo ENAP Quintero se encuentra regulado por las siguientes resoluciones de calificación ambiental:

- RCA N° 584/2000 “Fondeadero Marítimo para Barcazas Bahía de Quintero”
- RCA N° 616/2001 “Aumento de la Capacidad de Almacenamiento de Petróleo Crudo en Terminal Marítimo de Quintero”
- RCA N° 91/2002 “Nueva Línea de Combustible Terminal Marítimo Bahía de Quintero”
- RCA N° 223/2002 “Aumento de Capacidad de Almacenamiento de Diésel en Terminal Quintero”
- RCA N° 55/2004 “Reemplazo de Caldera de Vapor en Terminal Quintero”
- RCA N° 53/2005 “Mejoramiento Sistema de Tratamiento de Riles del Terminal Quintero”
- RCA N° 4/2006 “Estanques de Almacenamiento de Crudo T-5101 Y T-5107, Terminal Quintero”
- RCA N° 155/2009 “Estanque de Almacenamiento de Productos Limpios T-5024 Terminal Quintero”
- RCA N° 96/2009 “Subestación Eléctrica El Bato”

Del listado de RCAs antes indicado, en particular, por su posible relación con el derrame de SLURRY, se procedió a revisar aquellas resoluciones ambientales en etapa de operación relativas al almacenamiento y/o trasiego de productos del terminal, que corresponden a las RCA N° 584/2000, RCA N° 91/2002, RCA N° 616/2001, RCA N° 4/2006 y RCA N° 223/2002.

Número de hecho constatado: 1	Estación N°: 1
Documentación entregada:	Carta ENAP N°488 del 20 de mayo de 2016 (Anexo 3)
Exigencias:	
<p>RCA N° 584/2000 Considerando 3. La ampliación consistirá en la adición de dos cañerías de acero, de 450 metros de longitud, de diámetros 10" y 6" respectivamente, las cuales se conectarán a los arranques existentes en <u>la cámara de válvulas</u> del actual sistema de transporte de combustible para el fondeadero multiboyas.</p>	
<p>RCA N°91/2002 Considerando 4 (...) La instalación y operación de una cañería adicional de acero de 16" de diámetro con una longitud total de 810 metros de largo para el transporte de combustible diésel en el Terminal Marítimo existente en la Bahía de Quintero. La línea de combustible estará compuesta de 120 metros de cañería subterránea conectada a la cámara <u>de válvulas existentes de RPC</u> (...)</p>	
<p>RCA N° 616/2001 Considerando 3. El proyecto tiene por objeto dar mayor flexibilidad a la operación del terminal que opera actualmente el titular en Quintero, aumentando la capacidad de almacenamiento de petróleo crudo. (...) el proyecto contempla la instalación de 2 estanques adicionales con una capacidad de almacenamiento aproximada de 35.000 m³ cada uno. Considerando 5.1.2. Los estanques se instalarán contiguos a los estanques de almacenamiento de petróleo crudo existentes (...)</p>	
<p>RCA N° 223/2002 Considerando 4. (...) el proyecto consistirá en la ampliación de la capacidad de almacenamiento de diésel mediante la construcción de un estanque, en las instalaciones existentes del Terminal Marítimo de RPC en Quintero. El proyecto se compondrá de la construcción y operación de un estanque con una capacidad de almacenamiento aproximada de 7.850 m³ Considerando 4.2. (...) para su operación no será necesario implementar nuevas cañerías para el despacho del producto a los buques, ya que se utilizará la infraestructura existente.</p>	
<p>RCA N° 4/2006, Considerando 3. (...) el proyecto consistirá en el montaje completo de dos (2) estanques de 55.000 m³ de capacidad cada uno y sus accesorios, destinados al almacenamiento y transferencia de Petróleo Crudo, más sus interconexiones con las instalaciones existentes. Considerando 3.4.1. Los estanques (...) serán interconectados a la red de cañerías, red contraincendios e instalaciones eléctricas ya existentes (...)</p>	

Hechos constatados:

Esta Superintendencia efectuó un análisis a la información solicitada al titular mediante acta de inspección (Anexo 2), relativa a acreditar la antigüedad de la línea de 24 pulgadas y del estanque T-5016. Mediante carta ENAP 488 del 20 de mayo de 2016 (Anexo 3), el titular hizo llegar los documentos “Informe inspección Estanque T-5016 ENERO 1963” y “Informe Inspección Línea 24 de 20 07 1978” (Anexo 4), de los cuales se constató lo siguiente:

- a. En el documento “Informe inspección Estanque T-5016 ENERO 1963” se observa que su fecha de instalación es de Enero 1963 (Imagen N°1).
- b. En el documento “Informe inspección Línea 24 de 20 07 1978” se observa que en julio de 1978 la línea de 24 pulgadas ya se encontraba instalada. (Imagen N°2).

Registros

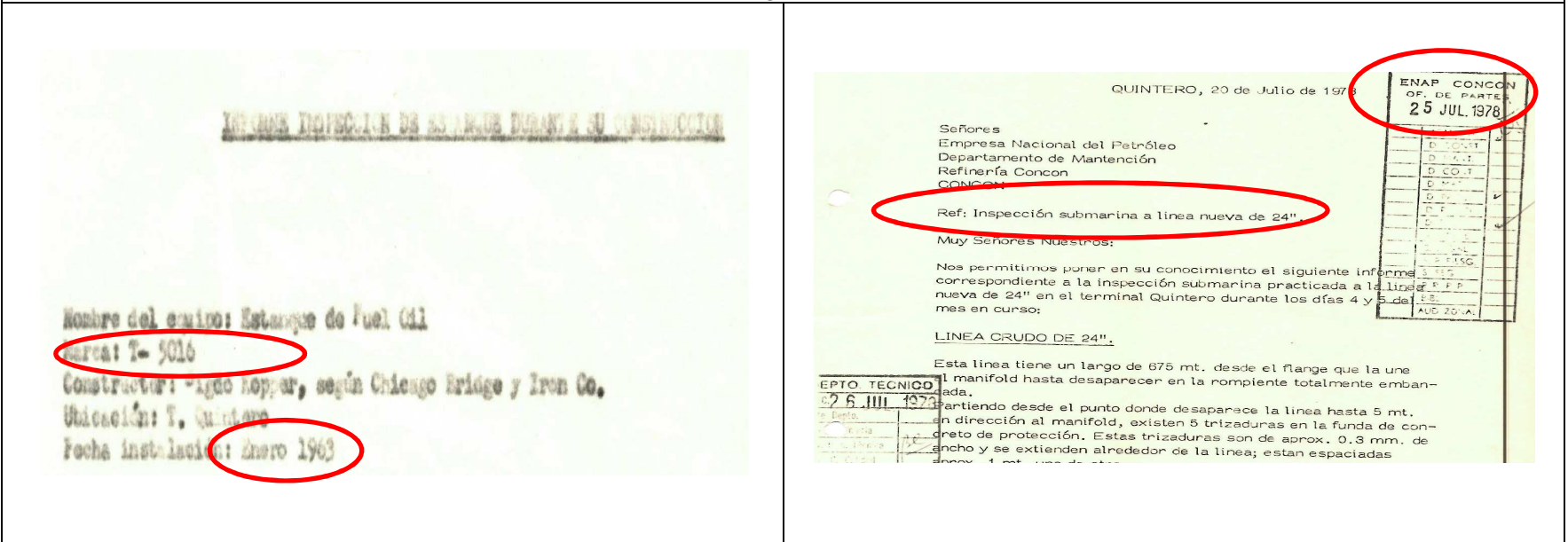


Imagen N°1

Imagen N°2

Descripción Medio de Prueba: Detalle del documento “Informe Inspección de Estanque Durante su construcción”, en donde se indica que el estanque T-5016 fue instalado en enero de 1963.

Descripción Medio de Prueba: Detalle de documento “Inspección submarina a línea nueva 24” de fecha 20 de julio de 1978.

Número de hecho constatado: 2	Estación N°: 1
Documentación entregada:	Carta ENAP N°488 del 20 de mayo de 2016 (Anexo 3)
<p>Exigencias:</p> <p>RCA N° 584/2000</p> <p>Considerando 3.</p> <p>(...) la ampliación consistirá en la adición de dos cañerías de acero, de 450 metros de longitud, de diámetros 10" y 6" respectivamente, las cuales se conectarán a los arranques existentes en la cámara de válvulas del actual sistema de transporte de combustible para el fondeadero multiboyas. Estas cañerías transportarán petróleo diésel y petróleo combustible, respectivamente.</p> <p>Las cañerías tendrán una longitud de 450 metros y pasarán enterradas bajo el camino público y playa, para deslizarse por el fondo marino. Al final de las cañerías (extremo del mar) se instalarán abrazaderas de anclaje, las cuales serán fijadas por medio de cuatro muertos de concreto conectados con cadenas y grilletes. Después de estas abrazaderas se colocarán válvulas de corte y luego un juego de flexibles, que en su extremo poseerán un carrete metálico y una segunda válvula de corte.</p> <p>Considerando 3.2. Etapa de Operación</p> <p>(...) No será necesario la incorporación de sistemas anexos nuevos (comunicaciones, eléctricos, de impulsión, control, etc.). Se utilizarán los sistemas existentes en las actuales instalaciones (...).</p> <p>RCA N°91/2002</p> <p>Considerando 4</p> <p>(...) La instalación y operación de una cañería adicional de acero de 16" de diámetro con una longitud total de 810 metros de largo para el transporte de combustible diésel en el Terminal Marítimo existente en la Bahía de Quintero.</p> <p>La línea de combustible estará compuesta de 120 metros de cañería subterránea conectada a la cámara de válvulas existentes de RPC, 690 metros de cañería submarina con una válvula de corte en el extremo distal al que se conecta una manguera flexible de siete tramos, con una válvula de corte y un boyarín de señalización en el extremo del flexible de borda.</p> <p>Considerando 4.2. Etapa de Operación</p> <p>(...) No será necesario la incorporación de sistemas anexos nuevos (comunicaciones, eléctricos, de impulsión, control, etc.) ya que se utilizarán los existentes en las actuales instalaciones (...).</p> <p>Considerando 4.3.</p> <p>(...) terminal de carga de LPG en la bahía de Quintero, la nueva línea se acoplará a este sistema (...)</p>	
<p>Hechos:</p> <p>a) Se consultó a los Sres. Gonzalo Valdivia, Jefe de Departamento HSE ENAP Refinerías Aconcagua y Claudio Luengo, Jefe División del Terminal Quintero, por los hechos acontecidos, quienes procedieron a relatar los siguientes hechos relativos al derrame de SLURRY:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) El día 13 de mayo de 2016 el B/T "Ikaros" se amarró al terminal multicrudo del Terminal Marítimo ENAP Quintero efectuándose la conexión a la línea de 24 pulgadas por medio de un flexible con la finalidad de recibir 18.600 m3 del producto SLURRY. A las 21:00 hrs de ese día se inició la faena de carga desde el 	

terminal, que se interrumpió a las 13:00 hrs. del día 14 de mayo de 2016, debido a que la intensidad del viento en la bahía de Quintero aumentó. El operador de la nave dio aviso a tierra y con el objetivo de remover el SLURRY de la línea de 24 pulgadas se comenzó a desplazar con un producto más liviano. El viento en la bahía incrementó por lo que se detuvo esta operación de desplazamiento y se procedió a cerrar la válvula en el buque y la válvula manual en el terminal, dando inicio a la faena de desconexión de la nave. Al momento de cortarse la espía norte del buque, lo que permitió el desplazamiento de la nave y la tensión del conjunto de la línea de transporte de producto, el flexible se lanzó taponeado hacia el mar.

- 2) Debido a la condición de puerto restringido en que no están autorizadas las faenas de buceo, se dejaron todos los terminales marítimos fuera de servicio en espera de la inspección de las instalaciones para reiniciar las operaciones.
- 3) El día 15 de mayo de 2016, los buzos constataron el extremo final de la línea fija rota, el flexible yaciendo en el lecho del mar y el producto SLURRY confinado en el fondo marino.
- 4) Como complemento a lo anterior, los Sres. Valdivia y Luengo entregaron el documento “Relación de hechos oficial reportada por ENAP” (Anexo 5).

b) Mediante carta ENAP 488 del 20 de mayo de 2016 (Anexo 3), el titular hizo llegar el Certificado de Inspección a los Terminales Marítimos efectuado por la empresa de buceo Carreño Mar EIRL (Anexo 6), donde se señala que “en el terminal marítimo multicrudo la línea flexible sur de 24” no se encuentra en el sector, ya que fue arrancada desde PLEM al romperse carrete de 16” que se encuentra en la pieza U y la válvula, la boya de amarre sur se encuentra desplazada hacia el suroeste ya que garreó su retenida, en la rejera norte no se encuentra el virador y se desplazó aproximadamente 30 metros hacia el sur”.

c) Se procedió a revisar la Hoja de Control Horario Carga/Descarga – productos del Terminal Marítimo ENAP Quintero proporcionada por el titular (Anexo 7) al momento de la inspección y posteriormente remitida mediante carta ENAP 488 del 20 de mayo de 2016 (Anexo 3), visualizándose que el B/T IKAROS recibió 13.710 m³ de producto denominado SLURRY entre las 21:00 horas del día 13 de mayo y las 13:00 hrs del día 14 de mayo. (Imagen N°3)

d) Se procedió a revisar el registro de la condición de presión en la línea de 24 pulgadas proporcionada por el titular (Anexo 8) al momento de la inspección y posteriormente remitida mediante carta ENAP 488 del 20 de mayo de 2016 (Anexo 3) donde se constató, en base a la lectura de presión, que se transportó producto desde las 21:00 hrs del día 13 de mayo de 2016 hasta alrededor de las 13:00 hrs del día 14 de mayo de 2016 (Imagen N°4).

Registros

CO' "ROL HORARIO CARGA / DESCA" 3A - PRODUCTOS										
NAVE		PGC IKAROS								
FONDEADERO		CMB								
HORA	ESTANQUE				EMBARQUE	18600	FECHA	SLURRY		
	5016	432	5015		ULTIMO FLUJO	TOTAL (M3)	13/05/2016	A BORDO		
					M3 / HR	CARGADO	CARGAR	RECIBIDO	FLUJO	
						DESCARGADO	DESCARGAR			
21.00	10,905					831	831	17769	654	
22.00	10,398					900	1732	16868	1812	1158
23.00	9,849					891	2622	15978	2726	914
0.00	9,306					871	3493	15107	3637	911
1.00	8,775	9,368				879	4372	14228	4539	902
2.00	8,271	9,296				894	5267	13333	5407	868
3.00	7,764	9,210				877	6144	12456	6297	890
4.00	7,296	9,060				860	7003	11597	7113	800
5.00	6,879	8,819				839	7843	10757	7986	873
6.00	6,471	8,586				828	8671	9929	8841	855
7.00	6,066	8,361				832	9504	9096	9654	813
8.00	5,667	8,117				796	10299	8301	10426	772
9.00	5,289	7,876				811	11111	7489	11257	831
10.00	4,899	7,641				832	11942	6658	12080	823
11.00	4,503	7,391				792	12734	5866	12910	830
12.00	4,083	7,250				807	13541	5059	13710	800
13.00	3,591		8,628			320	13861	4739	-	-
13.24	3,495		8,529							
* NOTA- DESPLAZAMIENTO LINEA C/ ITO - 330										



Imagen N°3.

Fecha: 16 de mayo de 2016

Descripción medio de prueba:

Registro control horario carga/descarga – productos correspondiente a la faena de carga de producto SLURRY al B/T Ikaros.

Imagen N°4.

Fecha: 16 de mayo de 2016

Descripción medio de prueba:

Registro condición de presión línea de 24 pulgadas entre que se inició y finalizó la faena de carga.

Número de hecho constatado: 3	Estación N°: 3
Documentación entregada:	Carta ENAP N°488 del 20 de mayo de 2016 (Anexo 4)
Exigencias:	
RCA N° 584/2000	
Considerando 3.	
La ampliación consistirá en la adición de dos cañerías de acero, de 450 metros de longitud, de diámetros 10" y 6" respectivamente, las cuales se conectarán a los arranques existentes en <u>la cámara de válvulas</u> del actual sistema de transporte de combustible para el fondeadero multiboyas.	
RCA N°91/2002	
Considerando 4	
(...) La instalación y operación de una cañería adicional de acero de 16" de diámetro con una longitud total de 810 metros de largo para el transporte de combustible diésel en el Terminal Marítimo existente en la Bahía de Quintero.	
La línea de combustible estará compuesta de 120 metros de cañería subterránea conectada a la cámara <u>de válvulas existentes de RPC (...)</u>	
Hechos:	
a) Se procedió a inspeccionar el lugar de emplazamiento de la válvula de tierra asociada a la línea de 24 pulgadas, constatándose que se encuentra ubicada en la zona noroeste del sector denominado Remodelación del Terminal Marítimo ENAP Quintero (Imagen N°6 y N°7). Por motivos de seguridad del terminal informados por Sr. Anselmo Flores, no fue factible obtener registros fotográficos del sector, por lo que mediante carta ENAP N°488 (Anexo 3) el titular presentó los registros fotográficos de dichas instalaciones (Fotografías N°2 y N°3).	
b) El lugar de emplazamiento de la línea de 24 pulgadas es distinto al lugar en donde se encuentran las válvulas de corte en tierra asociadas a las líneas de 6, 10 y 16 pulgadas. (Imagen N°5 y Fotografía N°1), el cual fue fiscalizado por la SMA durante la inspección ambiental efectuada el día 29 de julio de 2015 y cuyos resultados forman parte del Informe de Fiscalización Ambiental DFZ-2015-381-V-RCA-IA.	
c) De acuerdo a los antecedentes recabados durante la inspección ambiental efectuada el día 29 de julio de 2015 y que forman parte del expediente de Fiscalización Ambiental DFZ-2015-381-V-RCA-IA, se revisó el Plano General Fondeaderos Terminal Quintero N° C-8785-P-12A facilitado durante la inspección (Anexo 9), se constató el lugar de emplazamiento en el medio marino de las líneas de 6 y 10 pulgadas asociadas al Terminal Barcaza, la línea de 16 pulgadas asociada al Terminal LPG y la línea de 24 pulgadas correspondiente al Terminal Multicrudo (Imagen N°8).	

Registros

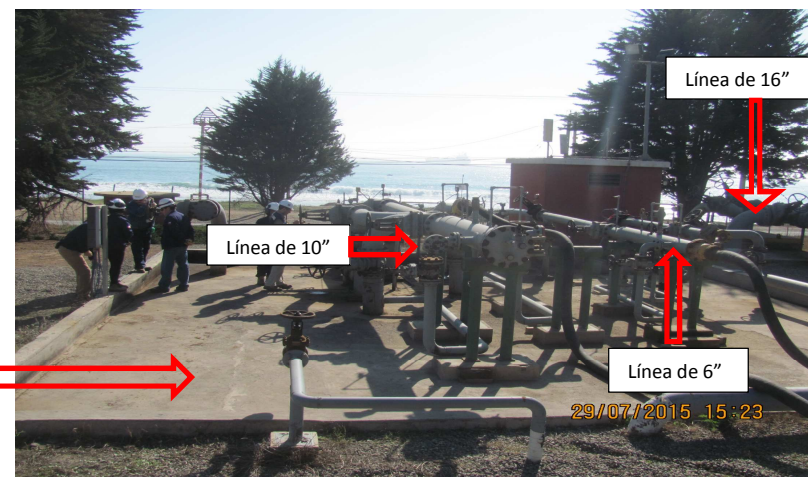


Imagen N°5	Inspección Ambiental 29 de julio de 2015.	
Coordenadas DATUM WGS84	Norte: 6.371.091	Este: 266.575
Descripción Medio de Prueba: Vista general del área donde se encuentran emplazadas las válvulas de corte en tierra de las líneas de 6, 10 y 16 pulgadas.		

Fotografía N°1	Inspección Ambiental 29 de julio de 2015.	
Coordenadas DATUM WGS84	Norte: 6.371.091	Este: 266.575
Descripción Medio de Prueba: Sector de ubicación de las válvulas de corte en tierra de las líneas de 6, 10 y 16 pulgadas.		



Imagen N°6	Norte: 6.371.330	Este: 266.763
Descripción Medio de Prueba: Vista general del área donde se encuentra emplazada la válvula de corte en tierra de la línea de 24 pulgadas.		

Imagen N°7	Norte: 6.371.330	Este: 266.763
Descripción Medio de Prueba: Sector donde se encuentra emplazada la válvula de corte en tierra de la línea de 24 pulgadas.		

Registros

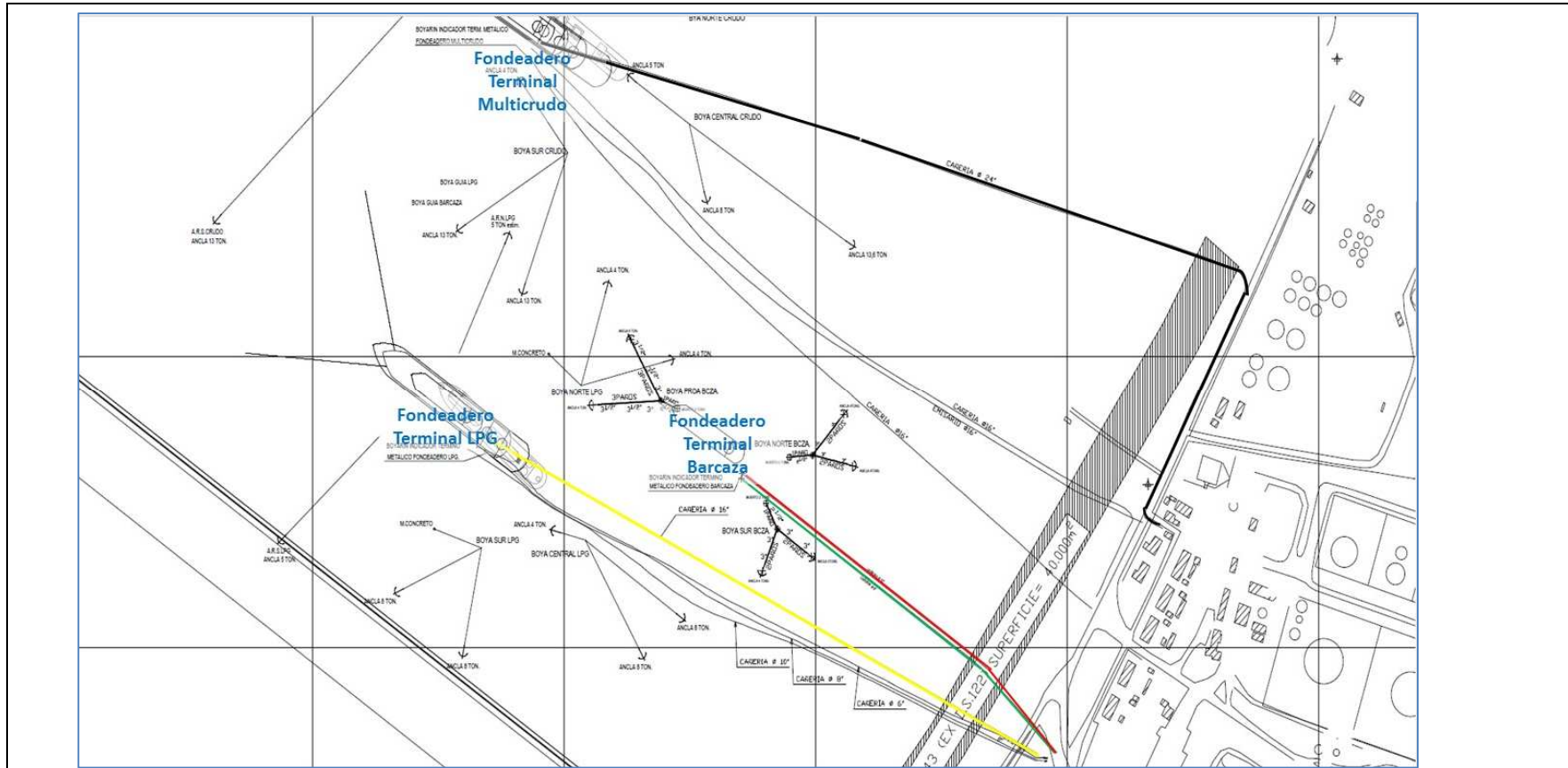


Imagen N°8

Descripción Medio de Prueba:

Lugar de emplazamiento en el medio marino de las líneas de 6 pulgadas (verde), 10 pulgadas (rojo), 16 pulgadas (amarillo) y 24 pulgadas (negro)

(Fuente: Plano General Fondeaderos Terminal Quintero N° C-8785-P-12A)

Registros



Fotografía N°2	16 de mayo de 2016		Fotografía N°3	16 de mayo de 2016	
Coordenadas DATUM WGS84	Norte: 6.371.330	Este: 266.763	Coordenadas DATUM WGS84	Norte: 6.371.330	Este: 266.763
Descripción Medio de Prueba: Vista general del área donde se encuentra emplazada la cámara de válvula de la línea de 24 pulgadas.			Descripción Medio de Prueba: Sector donde se encuentra emplazada la válvula de corte en tierra de la línea de 24 pulgadas.		

Número de hecho constatado: 4	Estación N°: 1
<p>Exigencia:</p> <p>RCA N° 616/2001</p> <p>Considerando 3.</p> <p>(...) El proyecto tiene por objeto dar mayor flexibilidad a la operación del terminal quintero, aumentando la capacidad de almacenamiento de petróleo crudo. (...) el proyecto contempla la instalación de 2 estanques adicionales con una capacidad de almacenamiento aproximada de 35.000 m³ cada uno.</p> <p>Considerando 5.1.2.</p> <p>Los estanques se instalarán contiguos a los estanques de almacenamiento de petróleo crudo existentes (...)</p> <p>RCA N° 223/2002</p> <p>Considerando 4.</p> <p>(...) el proyecto consistirá en la ampliación de la capacidad de almacenamiento de diésel mediante la construcción de un estanque, en las instalaciones existentes del Terminal Marítimo de RPC en Quintero.</p> <p>El proyecto se compondrá de la construcción y operación de un estanque con una capacidad de almacenamiento aproximada de 7.850 m³</p> <p>RCA N° 4/2006,</p> <p>Considerando 3.</p> <p>(...) el proyecto consistirá en el montaje completo de dos (2) estanques de 55.000 m³ de capacidad cada uno y sus accesorios, destinados al almacenamiento y transferencia de Petróleo Crudo, más sus interconexiones con las instalaciones existentes.</p>	
<p>Hechos:</p> <p>a) Los Sres. Gonzalo Valdivia, Jefe de Departamento HSE ENAP Refinerías Aconcagua y Claudio Luengo, Jefe División del Terminal Quintero relataron los siguientes hechos acontecidos relativos al derrame de “aceite decantado”:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) El día 13 de mayo de 2016 el B/T “Ikaros” se amarró al terminal multicrudo del Terminal Marítimo ENAP Quintero efectuándose la conexión a la línea de 24 pulgadas por medio de un flexible con la finalidad de recibir 18.600 m³ del producto SLURRY. A las 21:00 hrs de ese día se inició la faena de carga desde el terminal, que se interrumpió a las 13:00 hrs. del día 14 de mayo de 2016, debido a que la intensidad del viento en la bahía de Quintero aumentó. El operador de la nave dio aviso a tierra y con el objetivo de remover el SLURRY de la línea de 24 pulgadas se comenzó a desplazar con un producto más liviano. El viento en la bahía incrementó por lo que se detuvo esta operación de desplazamiento y se procedió a cerrar la válvula en el buque y la válvula manual en el terminal, dando inicio a la faena de desconexión de la nave. Al momento de cortarse la espía norte del buque, lo que permite el desplazamiento de la nave y la tensión del conjunto de la línea de transporte de producto, se lanza el flexible taponeado hacia el mar. 2) Debido a la condición de puerto restringido en que no están autorizadas las faenas de buceo, se dejaron todos los terminales marítimos fuera de servicio en espera de la inspección de las instalaciones para reiniciar las operaciones. 3) El día 15 de mayo de 2016, los buzos constataron la línea fija rota, el flexible yaciendo en el lecho del mar y el producto SLURRY confinado en el fondo marino 	

b) Se procedió a revisar la condición del estanque T-5016 proporcionada por el titular (Anexo 10) al momento de la inspección y posteriormente remitida mediante carta ENAP 488 del 20 de mayo de 2016 (Anexo 3) constatándose la disminución de nivel del estanque producto de la faena de carga iniciada el día 13 de mayo a las 21:00 hrs y finalizada el día 14 de mayo de 2016 alrededor de las 13:00 hrs (Imagen N°9).

Registros



Imagen N°9.

Fecha: 16 de mayo de 2016

Descripción medio de prueba:

Registro condición estanque T-5016 desde que se inició y finalizó la faena de carga.

Número de hecho constatado: 5	Estación N°: 2
Documentación entregada: Carta ENAP N°488 del 20 de mayo de 2016 (Anexo 3)	
Exigencia:	
<p>RCA N° 616/2001 Considerando 3. El proyecto tiene por objeto dar mayor flexibilidad a la operación del terminal que opera actualmente el titular en Quintero, aumentando la capacidad de almacenamiento de petróleo crudo. Actualmente existen 11 estanques con capacidad de almacenamiento de 335.000 m³ y el proyecto contempla la instalación de 2 estanques adicionales con una capacidad de almacenamiento aproximada de 35.000 m³ cada uno.</p> <p>Considerando 5.1.2. Los estanques se instalarán contiguos a los estanques de almacenamiento de petróleo crudo existentes (...)</p>	
<p>RCA N° 223/2002 Considerando 4. (...) el proyecto consistirá en la ampliación de la capacidad de almacenamiento de diésel mediante la construcción de un estanque, en las instalaciones existentes del Terminal Marítimo de RPC en Quintero. El proyecto se compondrá de la construcción y operación de un estanque con una capacidad de almacenamiento aproximada de 7.850 m³</p> <p>Considerando 4.2. (...) para su operación no será necesario implementar nuevas cañerías para el despacho del producto a los buques, ya que se utilizará la infraestructura existente.</p>	
<p>RCA N° 4/2006, Considerando 3. (...) el proyecto consistirá en el montaje completo de dos (2) estanques de 55.000 m³ de capacidad cada uno y sus accesorios, destinados al almacenamiento y transferencia de Petróleo Crudo, más sus interconexiones con las instalaciones existentes.</p> <p>Considerando 3.4.1. Los estanques (...) serán interconectados a la red de cañerías, red contraincendios e instalaciones eléctricas ya existentes (...)</p>	
Hechos:	
<p>a) Se procedió a inspeccionar el lugar de emplazamiento del estanque T-5016, constatándose que se encuentra ubicado en el sector denominado Remodelación del Terminal Marítimo ENAP Quintero. (Imagen N°10 y N°11). Por motivos de seguridad implementados en el terminal y que fueron informados por Sr. Anselmo Flores, no fue factible obtener registros fotográficos del sector, por lo que mediante carta ENAP N°488 (Anexo 3) el titular presentó registros fotográficos (Fotografías N°4 y N°5).</p> <p>b) Sr. Flores informó además, que el producto SLURRY sólo puede almacenarse en los estanques T-5016 y T-5015 del terminal Marítimo ENAP Quintero ya que dichos estanques cuentan con calefactores que proporcionan la temperatura necesaria para poder hacer circular productos de características viscosas.</p> <p>c) De acuerdo a los antecedentes recabados durante la inspección ambiental efectuada el día 29 de julio de 2015 y que forman parte del expediente de Fiscalización Ambiental DFZ-2015-381-V-RCA-IA, se revisó el plano "Adecuación Red contra Incendios Terminal Quintero Key Plan N°100-PG1-101" (Anexo 11) donde figuran todos los estanques construidos en el Terminal Marítimo ENAP Quintero y se constató el lugar de emplazamiento del estanque de almacenamiento de SLURRY T-5016, así como de los cinco estanques regulados a través de RCA: cuatro estanques de almacenamiento de crudo (T-5101, 5102, 5107 y 5108) y el estanque de almacenamiento de diésel T-5023 (Imagen N°12).</p>	

Registros



Imagen N°8
Coordenadas DATUM WGS84 Norte: 6.370.934 Este: 267.082
Descripción Medio de Prueba: Vista general del área donde se encuentra emplazado el estanque de almacenamiento de Slurry T-5016.

Imagen N°9
Coordenadas DATUM WGS84 Norte: 6.370.934 Este: 267.082
Descripción Medio de Prueba: Sector donde se encuentra emplazado el estanque de almacenamiento de Slurry T-5016.



Fotografía N°4 16 de mayo de 2016
Coordenadas DATUM WGS84 Norte: 6.370.934 Este: 267.082
Descripción Medio de Prueba: Vista general del área donde se encuentra emplazado el estanque de almacenamiento T-5016.

Fotografía N°5 16 de mayo de 2016
Coordenadas DATUM WGS84 Norte: 6.370.934 Este: 267.082
Descripción Medio de Prueba: Vista de las líneas interiores y de uno de los calefactores del Estanque T-5016.

Registros

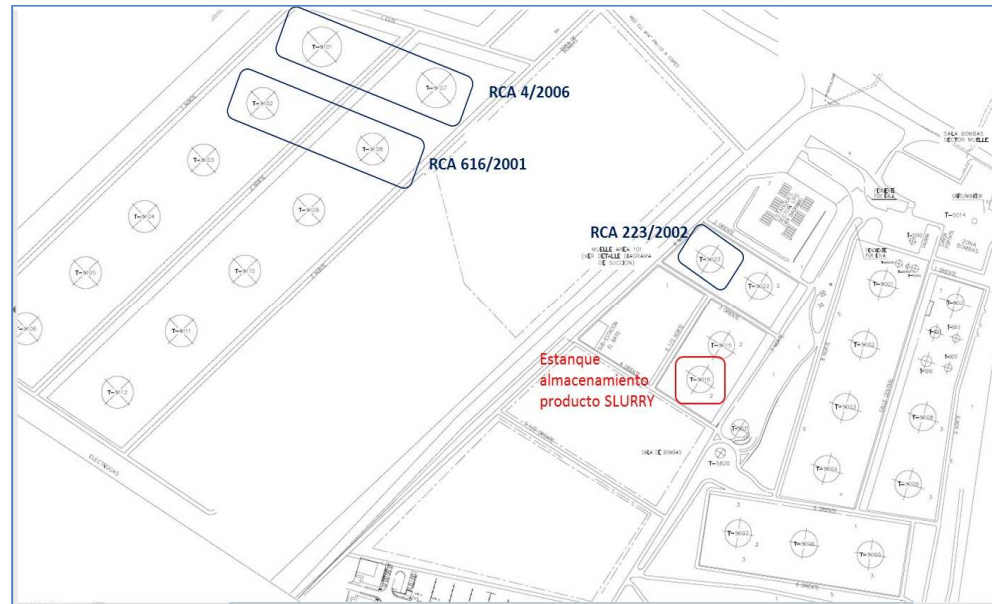


Imagen N°10

Descripción Medio de Prueba: Lugar de emplazamiento de los estanques de almacenamiento de crudo en el sector ampliación, del estanque de almacenamiento de diésel y del estanque de almacenamiento de SLURRY, ambos en el sector remodelación del Terminal Marítimo ENAP Quintero.

(Fuente: Plano Adecuación Red contra Incendios Terminal Quintero Key Plan N°100-PG1-101)

Número de hecho constatado: 6	Estación N°: 1
<p>Exigencia:</p> <p>RCA N° 584/2000</p> <p>Considerando 3.</p> <p>La ampliación consistirá en la adición de dos cañerías de acero (...) de diámetros 10" y 6" respectivamente, las cuales <u>se conectarán a los arranques existentes</u> en la cámara de válvulas del actual sistema de transporte de combustible para el fondeadero multiboyas.</p> <p>Adenda 1 Fondeadero Marítimo para Barcazas Bahía de Quintero, punto 4</p> <p>Las interconexiones con <u>las líneas existentes</u> son en tierra...</p> <p>RCA N° 616/2001</p> <p>Considerando 4.2.</p> <p>(...) para su operación no será necesario implementar nuevas cañerías para el despacho del producto a los buques, ya que se utilizará la infraestructura existente.</p> <p>DIA “Aumento de la Capacidad de Almacenamiento de Petróleo Crudo en Terminal Marítimo de Quintero”, Punto 3.3.2.</p> <p>(...) las cañerías relacionadas con los nuevos estanques se conectarán a la <u>red de cañerías existentes</u>.</p> <p>RCA N° 223/2002</p> <p>Considerando 4.2.</p> <p>(...) para su operación no será necesario implementar nuevas cañerías para el despacho del producto a los buques, ya que se <u>utilizará la infraestructura existente</u>.</p> <p>RCA N° 4/2006,</p> <p>Considerando 3.</p> <p>(...) el proyecto consistirá en el montaje completo de dos (2) estanques de 55.000 m3 de capacidad cada uno y sus accesorios, destinados al almacenamiento y transferencia de Petróleo Crudo, más sus interconexiones con las instalaciones existentes.</p> <p>Considerando 3.4.1.</p> <p>Los estanques (...) serán interconectados a <u>la red de cañerías,...ya existentes</u> (...)</p>	
<p>Hechos:</p> <p>Durante la inspección, Sr. Flores proporcionó una imagen del circuito de cañerías terrestres entre el estanque T-5016 con la válvula de tierra de la línea submarina de 24 pulgadas. (Imagen N°11)</p>	

Registros

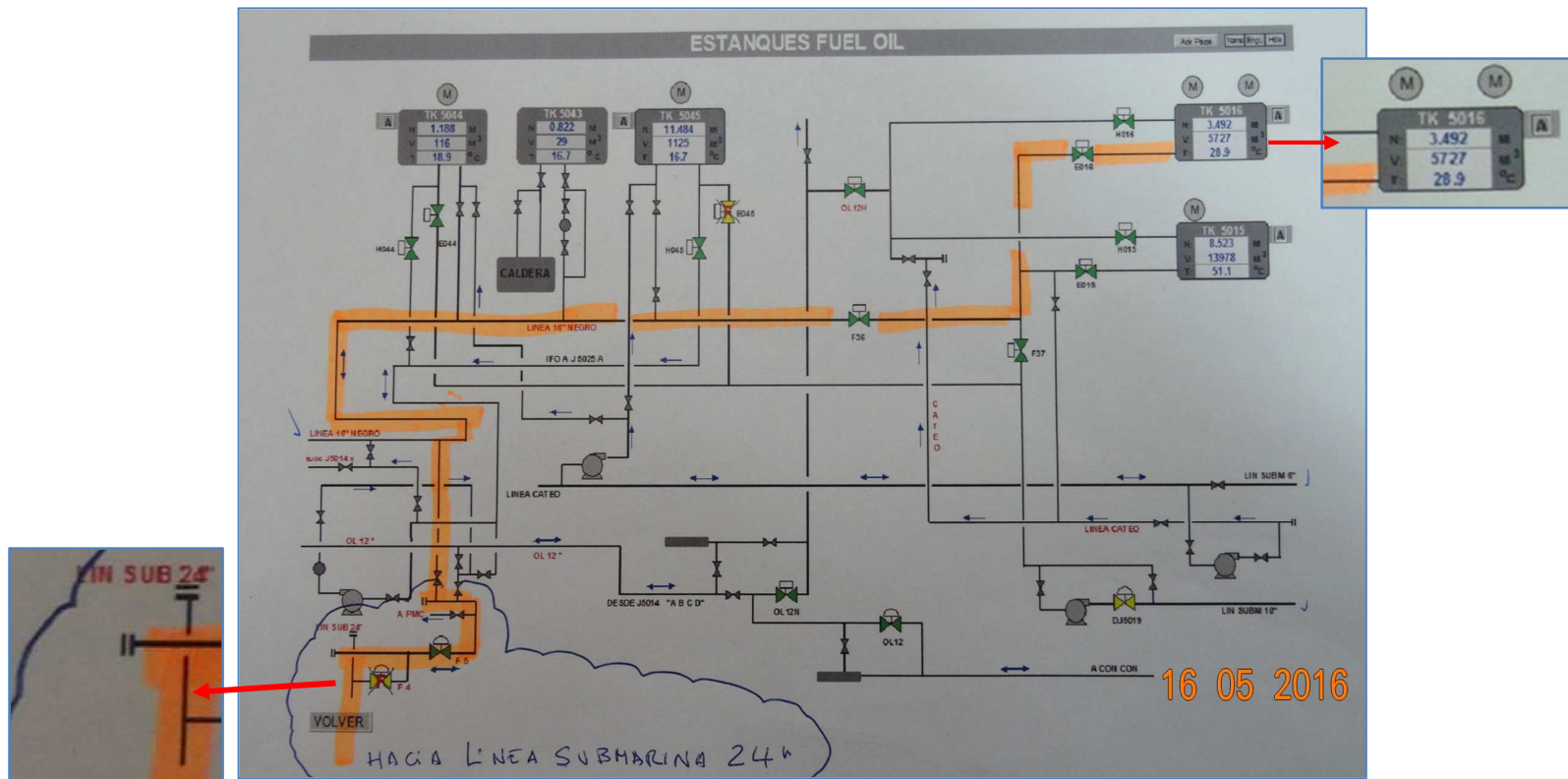


Imagen N°11

Descripción medio de prueba:

Circuito interconexión de cañerías terrestres entre estanque T-5016 con válvula de tierra de la línea submarina de 24 pulgadas.

6. OTROS HECHOS.

Otros Hechos N°1
Planes de Contingencia
Hechos: <ul style="list-style-type: none">a. El Titular contrató a las empresas Suatrans y Stericycle para el manejo de la emergencia.b. El Titular contrató a la empresa IAL Ambiental para efectuar los monitoreos ambientales en el área afectada.c. El Terminal Marítimo cuenta con el Plan de Contingencia Marítimo Fluvial para Derrames de Hidrocarburos ENAP Refinerías S.A. (Anexo 12); este plan al ser del terminal en su conjunto, está también referido en las RCA N° 584/2000, considerandos 3.3 y 4.1.1. y RCA N° 91/2002, considerandos 4.5.4. y 5.1.

7. CONCLUSIONES.

En consideración a los hechos constatados y análisis de antecedentes, en relación al derrame de SLURRY, se puede concluir que el trasiego del producto derramado se hizo por la línea de 24 pulgadas desde el Estanque 5016, los cuales no se encuentran evaluados ambientalmente por tratarse de instalaciones previas a la entrada en vigencia del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental. Dichas instalaciones están destinadas al almacenamiento y manejo de productos que requieran calor, como el SLURRY; este producto tampoco ha sido objeto de evaluación ambiental, por cuanto los proyectos evaluados a la fecha se han referido a otras sustancias como petróleo diésel y petróleo crudo.

Existe un plan de contingencia integral para todo el terminal marítimo, aprobado por la autoridad marítima y aplicable tanto para las instalaciones reguladas como las no reguladas por resoluciones de calificación ambiental.

8. ANEXOS.

N° Anexo	Nombre Anexo
1	Documentos entregados por el titular
2	Acta de Inspección Ambiental
3	Carta ENAP N°488 del 20 de mayo de 2016
4	“Informe inspección Estanque T-5016 ENERO 1963” y “Informe Inspección Línea 24 de 20 07 1978”
5	Relación de hechos oficial reportada por ENAP
6	Certificado de Inspección a los Terminales Marítimos empresa buceo Carreño Mar EIRL
7	Hoja de Control Horario Carga/Descarga
8	Condición de presión en la línea de 24 pulgadas
9	Plano General Fondeaderos Terminal Quintero N° C-8785-P-12A
10	Condición del estanque T-5016
11	Plano “Adecuación Red contra Incendios Terminal Quintero Key Plan N°100-PG1-101”
12	Plan de Contingencia Marítimo Fluvial para Derrames de Hidrocarburos ENAP Refinerías S.A.,