



Acciones adoptadas con
relación al derrame en el
Terminal N° 2 de
RELAPASAA

02 Febrero 2022

Índice

1. Antecedentes
2. Emergencia del 15-01-2022 y acciones realizadas
3. Acciones de Supervisión - Estado de la infraestructura



1. Antecedentes



1.1 AUTORIDADES COMPETENTES – TERMINALES MARITIMOS



Supervisión y control mediante representante autorizado de las operaciones de manipulación, almacenamiento, estiba, carga, descarga o transporte de hidrocarburos líquidos

D.S. 026-94-EM



Encargado de la supervisión de los aspectos técnicos y legales de las actividades de los hidrocarburos (infraestructura del terminal: tanques, líneas submarinas y facilidades)

LEY 26221

D.S. 081-2007-EM

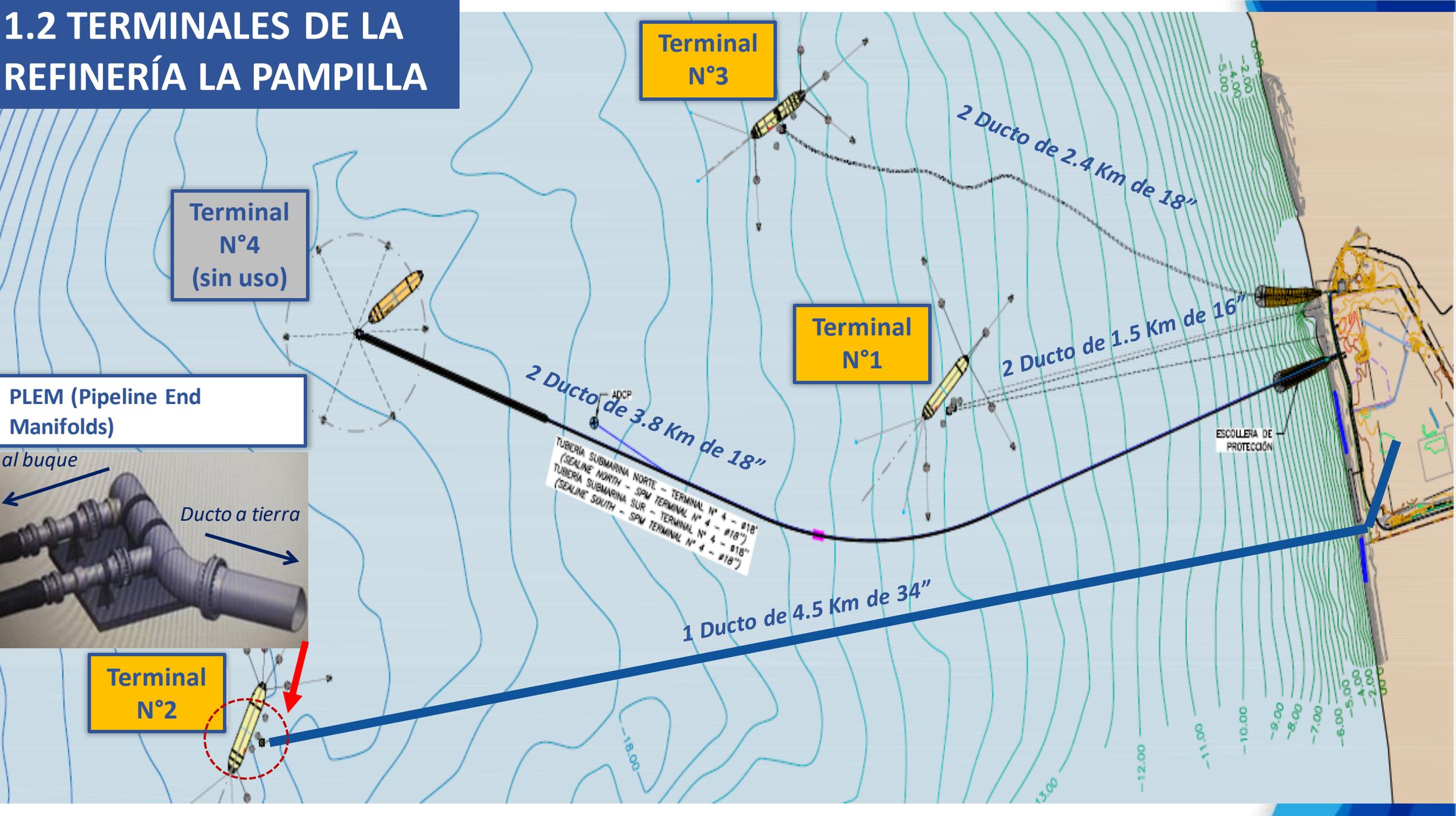


Asegurar el cumplimiento de las obligaciones ambientales fiscalizables establecidas en la legislación ambiental, así como de los compromisos derivados de los instrumentos de gestión ambiental y de los mandatos o disposiciones emitidos.

Ley del Sistema Nacional de Evaluación y Fiscalización Ambiental - Ley 29325



1.2 TERMINALES DE LA REFINERÍA LA PAMPILLA



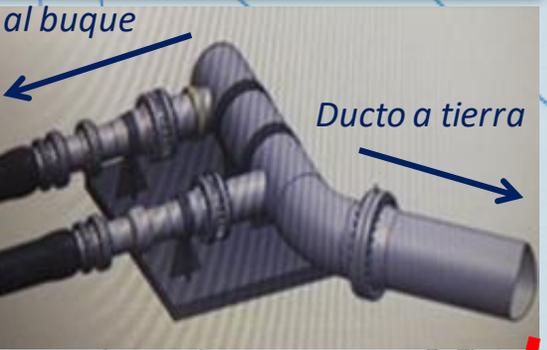
Terminal N°4 (sin uso)

Terminal N°3

Terminal N°1

Terminal N°2

PLEM (Pipeline End Manifolds)



TUBERIA SUBMARINA NORTE - TERMINAL N° 4 - 818" (SEALINE NORTH - SPM TERMINAL N° 4 - 818")
TUBERIA SUBMARINA SUR - TERMINAL N° 4 - 818" (SEALINE SOUTH - SPM TERMINAL N° 4 - 818")

2. Emergencia del 15-01-2022 y acciones realizadas



2.1 REPORTE DEL EVENTO Y SUPERVISIÓN

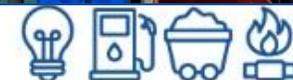
- **Domingo 16 de enero:** RELAPASAA reportó que, a las 17:25 horas del día 15 de enero, se registró producto oleoso en la superficie del mar.
- **Lunes 17 de enero:** Supervisión de Osinergmin in situ para recabar información de la emergencia, en conjunto con representantes de OEFA, Ministerio Público y el operador.
- **Martes 18 de enero:** Continúa la supervisión para verificar las afectaciones ocurridas en las instalaciones de la Refinería.



2.2 IMPOSICIÓN DE MANDATO

Resolución de Mandato N°7-2022-OS-GSE/DSHL (**19 de enero de 2022**), que impone la suspensión de las actividades de descarga en el Terminal N°2 y se remita :

- **Información que determine la causa de la emergencia**, indicando cuál fue la falla que originó el derrame y cuáles son los componentes de la infraestructura del ducto y accesorios (PLEM, mangueras de transferencia y otros) que han sido afectados en el Terminal N°2.
- **Información sobre las acciones inmediatas** que ha adoptado para la reparación del ducto, accesorios y/o facilidades (PLEM, mangueras de transferencia y otros) en el Terminal N°2.



2.3 VERIFICACIÓN DE PROCEDIMIENTOS DE TRABAJO

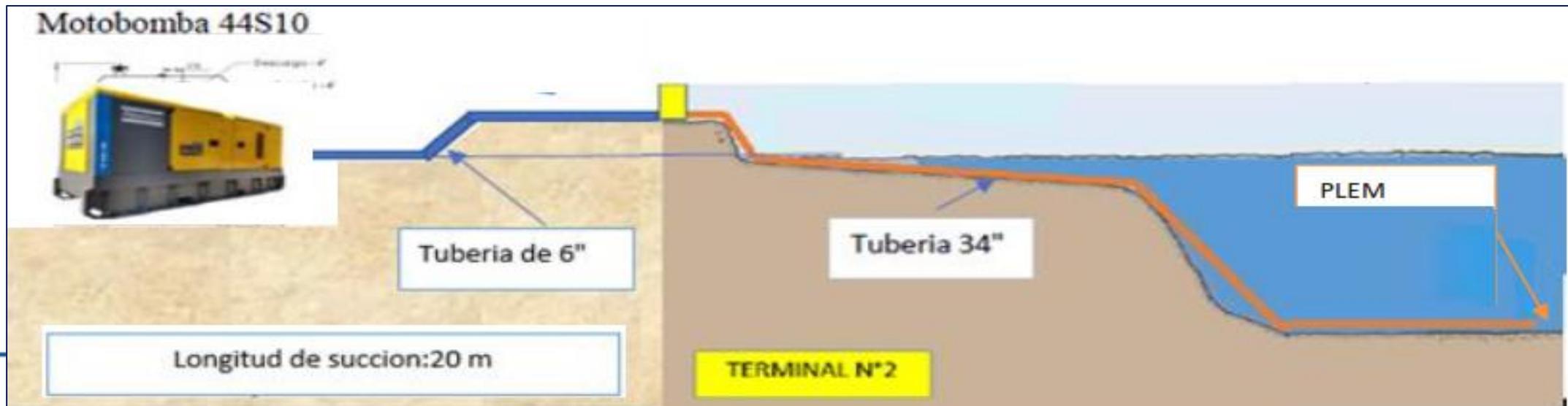
- En respuesta al mandato, RELAPASAA remitió los procedimientos de trabajo, protocolos de seguridad y cronogramas (GFIM-005-2022) para el desplazamiento del crudo en el ducto, retiro de los componentes y reemplazo del PLEM.
- Mediante Oficio N° 331-2022-OS-GSE/DSHL del 23 de enero se comunicó a RELAPASAA la viabilidad de las actividades propuestas.
- Supervisores de Osinergmin en campo vienen verificando el cumplimiento de las salvaguardas que indica el protocolo de seguridad (instalación de balón neumático, instalación de barreras de contención, disponibilidad de equipo skimmer, enclavamiento de válvula de playa, entre otros).

 ANEXO II - PROTOCOLO DE SEGURIDAD			
Qué pasa si ...	Peligros	Consecuencias	Salvaguardas
2. Generación de vacío durante operación de succión con bomba autocebante	2.1 Desplazamiento incompleto de crudo y fuga al mar cuando se abra brida del PLEM	2.1 Daños al ambiente: fuga de crudo al mar	2.1 Instalar un tubo de balance en extremo PLEM para permitir equilibrio de presión e ingreso de agua de mar mientras se succiona con bomba en caseta de playa. El tubo debe quedar instalado en la parte inferior de la línea de 34". Verificación: Contabilización de volumen retirado en cisternas. 2.2 Barrera de contención desplegada y equipos skimmer en el terminal 2 de acuerdo a lo indicado en Plan de Contingencia de derrame de hidrocarburo al Mar (Ver. Cuadro 31.0)
3. Vórtice al ingreso de agua a la tubería de 34" en el extremo del PLEM	3.1 Salida de crudo al mar a través de conexiones afectadas del PLEM	3.1 Daños al ambiente: fuga de crudo al mar	3.1 Instalar balón neumático de sello a través de la conexión sinistrada del PLEM. Actividad realizada posterior a la emergencia 3.2 Barrera de contención desplegada y equipos skimmer en el terminal 2 de acuerdo a lo indicado en Plan de Contingencia de derrame de hidrocarburo al Mar (Ver. Cuadro 31.0)



2.4 RECUPERACION DE CRUDO AL INTERIOR DEL DUCTO

- Desde el 23 de enero se inició la recuperación de crudo al interior del ducto de 4,5 Km, para proceder de forma segura con el cambio del PLEM (colector en el extremo de la tubería). Para ello se utiliza la succión de una motobomba instalada en tierra
- Al 25 de enero, personal supervisor en tierra reportó la recuperación de **14 400 barriles del interior del ducto** que han sido almacenados en los tanques de la Refinería de forma segura. Dentro de la actividad de recuperación del crudo del interior del ducto, se produjo el vertimiento de 8 barriles, el cual fue controlado con barreras de contención desplegadas en el área de trabajo.



2.5 RETIRO DEL PLEM Y PRUEBAS

- Las actividades están orientadas al retiro del PLEM y sus componentes. Existe aún un volumen de crudo en el interior del ducto (aprox. 2200 barriles) pendiente de extraer.
- En tierra se reubicó la motobomba para mejorar la carga de succión.



- Culminado el retiro del PLEM se realizará la inspección de los componentes con una empresa especializada contratada por Osinergmin con la finalidad que identifique las pruebas necesarias para determinar, en un laboratorio, el mecanismo de falla producto del siniestro.
- Respecto a la instalación del nuevo PLEM se supervisará su diseño, fabricación e instalación, así como las pruebas correspondientes.

2.6 COORDINACIÓN CON AUTORIDADES

- Se participa en las actividades de coordinación con otras autoridades: MINAM, OEFA y DICAPI, informando las acciones de supervisión realizadas. Asimismo, se comparte información entre autoridades.
- Se participa en conferencias de prensa comunicando de forma conjunta las actividades.



2.7 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Supervisión de las actividades en el Terminal 2	Duración	23-Ene	24-Ene	25-Ene	26-Ene	27-Ene	28-Ene	29-Ene	30-Ene	31-Ene	1-Feb	2-Feb	3-Feb	4-Feb	5-Feb	6-Feb	7-Feb	8-Feb	9-Feb	10-Feb	11-Feb	12-Feb	13-Feb	14-Feb	15-Feb	16-Feb	17-Feb	18-Feb	19-Feb	
		Supervisión del retiro de producto remanente en el ducto.	11 días	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■																
Supervisión del retiro de PLEM actual e instalación de brida 16"x4"	3 días											■	■	■																
Verificación de las actividades previas a la instalación del nuevo PLEM	2 días												■	■																
Supervisión de la instalación de PLEM nuevo	6 días																■	■	■	■	■	■								
Supervisión de la instalación de componentes del PLEM nuevo	4 días																					■	■	■	■					
Supervisión del desplazamiento con agua	2 días																										■	■		
Supervisión de la Prueba hidrostática del nuevo PLEM	1 día																												■	

■ Actividades realizadas

■ Actividades por ejecutar



3. Acciones de Supervisión – Estado de la infraestructura



3.1 SUPERVISIÓN DE TERMINALES

Supervisión en tierra

- **Sistema de protección catódica** (protege de corrosión la instalación submarina).
- **Estado del derecho de vía** (alteración del terreno, invasión de terreno, interferencia, señalización, limpieza).
- **Operatividad de válvulas, accesorios, sistemas de detección.**

Supervisión de instalaciones submarinas

- **Evaluación de los resultados de inspección** (medición de espesores del ducto, PLEM o PLET).
- **Pruebas de integridad al sistema** (inspección interna con herramientas inteligentes “ILI”, pruebas hidrostáticas o neumáticas).



3.2 TERMINAL 2 (1 DUCTO DE 34" Y 4,5 KM LONGITUD)

- ✓ **Protección catódica del tramo sumergido**
Operativo.
- ✓ **Inspección del Derecho de vía (en tierra)**
Frecuencia semanal.
- ✓ **Inspecciones internas mediante herramientas inteligentes**
Se utilizó ultrasonido en Nov 16 y Dic 21. Ducto en buen estado.
- ✓ **Prueba hidrostática del sistema** (incluye ducto, PLEM y mangueras)
Enero-2022 y Noviembre-2019. Resultados satisfactorios.
- ✓ **Inspección al PLEM**
Inspección con ultrasonido en 2019 y 2020.

(*) La prueba de presión **hidrostática** consiste en la aplicación de presión en el interior de un equipo o línea de tuberías fuera de operación, con el fin de verificar su resistencia y hermeticidad, utilizando un fluido no corrosivo, normalmente agua.



3.3 TERMINAL 1 (2 DUCTOS DE 16" Y 1,5 KM LONGITUD)

- ✓ **Protección catódica del tramo sumergido.**
Operativo.
- ✓ **Inspección del Derecho de vía (en tierra)**
Frecuencia semanal. Se corrigieron indicaciones.
- ✓ **Inspecciones internas mediante herramientas inteligentes**
Se utilizó ultrasonido en Nov 16. Ductos en buen estado.
- ✓ **Prueba hidrostática del sistema** (incluye ductos, PLETs y mangueras)
Octubre 2020. Resultados satisfactorios.
- ✓ **Inspección a PLETs (Pipe Line End Termination)**
Inspección con ultrasonido en Jul 2020.



3.4 TERMINAL 3 (2 DUCTOS DE 18" Y 2,4 KM LONGITUD)

- ✓ **Protección catódica del tramo sumergido**
Operativo.
- ✓ **Inspección del Derecho de vía (en tierra)**
Frecuencia semanal. Se corrigieron indicaciones.
- ✓ **Inspecciones internas mediante herramientas inteligentes**
Se utilizó ultrasonido en Nov 16. Ductos en buen estado.
- ✓ **Prueba hidrostática de sistema** (incluye ductos, PLETs y mangueras)
Octubre 2019. Resultados satisfactorios.
- ✓ **Inspección a PLETs (Pipe Line End Termination)**
Inspección con ultrasonido en Jul 2020.



3.5 TERMINAL 4 (2 DUCTOS DE 18" Y 3,8 KM DE LONGITUD)

- Consta de un monoboia (PLEM+boia), que es una estructura autoflotante que permite amarrar un tanquero y al mismo tiempo entregar o recibir, a través de ella, cualquier tipo de hidrocarburo.
- Aún no ha entrado en operación. Primera inspección interna se realizará este año.



Resumen de Acciones

- Se mantiene el trabajo permanente de supervisión desde que se registró la emergencia.
- Se establecerán las sanciones más severas tomando en cuenta los incumplimientos que se determinen como producto de la fiscalización de la infraestructura del terminal marítimo.
- Se articula con las otras autoridades las acciones de supervisión dentro de cada competencia y se comparte información.





Energía que no se detiene

GRACIAS