



REPORTE PÚBLICO DE ACCIONES DE SUPERVISIÓN ESPECIAL REALIZADAS POR EL OEFA EN ATENCIÓN A LA EMERGENCIA AMBIENTAL OCURRIDA EL 30 DE JUNIO DE 2014 EN EL OLEODUCTO NOR PERUANO, OPERADO POR LA EMPRESA PETRÓLEOS DEL PERÚ - PETROPERÚ S.A.

1. OBJETIVO

Presentar la información preliminar correspondiente a las acciones realizadas por el Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (en adelante, OEFA) en atención a la emergencia ambiental ocurrida el 30 de junio de 2014, en el Km. 42¹ del Oleoducto Nor Peruano (en adelante, ONP), Tramo 1 (Estación 1 San José de Saramuro - Estación 5 Saramiriza), operado por Petróleos del Perú – Petroperú S.A. (en adelante, Petroperú), en el distrito de Urarinas, provincia y departamento de Loreto.

2. INFORMACIÓN GENERAL

2.1 Administrado

Razón social : Petróleos del Perú- Petroperú S. A.

Dirección : Jr. Huánuco 218, distrito, provincia y departamento de Piura (Operaciones Oleoducto)

Actividad : Transporte por ductos

Unidad operativa : Tramo 1 del Oleoducto Nor Peruano, Estación 1 (San José de Saramuro) - Estación 5 (Saramiriza)

2.2 De la emergencia

Ubicación : ONP Km. 42, distrito de Urarinas, provincia y departamento de Loreto

Coordenadas : UTM WGS 84 (Zona 18): 0467987E / 9474532N

Volumen
Derramado : A determinar en base a información solicitada a Petroperú, que deberá ser evaluada para realizar el cálculo aproximado del volumen derramado de hidrocarburo.

2.3 Descripción de la Emergencia

El 01 de julio de 2014, Petroperú remitió al OEFA, vía correo de emergencias (reportesemergencia@oefa.gob.pe), el Reporte Preliminar de Emergencias Ambientales – Formato N° 1 sobre un derrame de petróleo crudo, ocurrido el 30 de junio del 2014 según el reporte del administrado. Luego del comunicado, la Dirección de Supervisión del OEFA procedió a la designación inmediata del personal del OEFA que llevó a cabo la supervisión especial del 2 al 5 de julio del 2014.

El 8 de julio inicia su traslado hacia la zona del incidente el segundo grupo designado por la Dirección de Supervisión del OEFA, para continuar supervisando las acciones de remediación en el área del derrame de petróleo crudo.

¹ Cuando Petroperú reportó la emergencia ambiental, señaló como lugar del incidente la KP 39 + 584 del Oleoducto Nor Peruano; no obstante, en campo se identificó que el lugar del derrame fue el km. 42 del oleoducto.



Handwritten signature or mark



Durante la supervisión, se verificó que la tubería había sido levantada del canal de flotación donde se encuentra sumergida, con la ayuda de un sistema de poleas, lo que permitió a los trabajadores de la empresa operadora acceder al punto de la falla para analizar su posible causa.

Posteriormente, los trabajadores de la empresa procedieron a la colocación de una grapa, la cual fue soldada a la tubería para su sellado final, reiniciándose las operaciones de bombeo de petróleo crudo de la Estación 1 - San José de Saramuro hasta la Estación 5 - Saramiriza.

Durante esta supervisión se constató y estimó en forma aproximada las áreas de suelos que habrían sido afectados por el derrame de petróleo crudo, así como el volumen aproximado de petróleo crudo que se encontró en el canal de flotación.

Cabe resaltar que gran parte del petróleo crudo está siendo contenido por una barrera natural conformada por juncos o Gramalote, dentro del Canal de Flotación, que han servido como barrera que no ha permitido el desplazamiento del petróleo crudo.

3. ACCIONES REALIZADAS POR EL OEFA

3.1. Fecha de Supervisión

Del 9 al 13 de julio de 2014².

3.2. Equipo Supervisor

Ingenieros Rafael Rojas Rodríguez, Miguel Cueva Martínez, Gonzalo Castillo Faura y Miguel Salcedo Pino, de la Dirección de Supervisión del OEFA.

3.3. Acciones realizadas por el OEFA

a. Acceso al área afectada

- El **9 de julio de 2014**, aproximadamente a las 17:00 horas, el equipo supervisor del OEFA arribó a la Estación 1 de San José de Saramuro, siendo recibidos por personal Petroperú, iniciando a las 17:30 horas la reunión de apertura de la supervisión especial, con la presencia de una representante de Petroperú.
- El día **10 de julio de 2014**, a las 08:00 horas el equipo de OEFA procedió al traslado en lancha vía lacustre por el Río Marañón hacia la zona del derrame de petróleo crudo, ubicado en la zona del Distrito de Cuninico (Aproximadamente 1 hora de navegación). En el trayecto se encuentra el pueblo de Cuninico (Coordenadas UTM WGS 84: E 0475960 / N 9469367) ubicado en la confluencia del río Marañón con el Río Cuninico.
- A partir del Pueblo de Cuninico, y a través del Río Cuninico, se continuó con la navegación hacia la zona del derrame de petróleo (aproximadamente 1/2 hora de navegación), arribando a las 10:00 horas al puerto provisional de la Zona de Trabajos de Remediación de Derrame, implementado por Petroperú, ubicado a orillas del Río Cuninico (Coordenadas UTM WGS 84: E 469953/ N 9475558), cerca del Km. 40 del ONP.

² Cabe señalar que es la segunda intervención realizada por el OEFA respecto del derrame ocurrido el 30 de junio de 2014 en el ONP.

b. Verificación de instalaciones implementadas

- En el puerto provisional de la Zona de Trabajos de Remediación de Derrame de Petróleo, se pudo observar la instalación de un Almacén Temporal de Residuos Sólidos (Coordenadas UTM WGS 84: E 469935/ N 9475562), un almacén de equipos de emergencia y trabajos de remediación (grupos electrógenos para iluminación, fasttank tipo piscina para recolectar líquidos, skimmer, flotadores y barreras flotadoras para contención de derrames, cables y piezas para la instalación de luminarias, etc.), así como también la construcción de las bases para la instalación de las viviendas para el personal de Petroperú y Personal de Apoyo.
- Con el apoyo de personal de Petroperú, el equipo del OEFA procedió a dirigirse hacia el área del derrame de petróleo crudo, a través de una trocha o vía de acceso implementado por el administrado a lo largo del margen izquierdo de la corriente del Canal de Flotación en la que se encuentra la tubería del ONP, desde el Km.40 hacia el Km. 42 (aproximadamente).
- Durante el recorrido se identificó las zonas afectadas por el derrame de petróleo crudo, teniendo como resultado áreas de suelo circundante al canal de flotación impregnadas con petróleo así como zonas dentro del mismo canal con petróleo crudo acumulado. Aproximadamente a 1 hora de recorrido se llegó a la zona del incidente, en la que se observó que se había implementado un Campamento de Trabajos de Remediación, ubicado al margen izquierdo del Canal de Flotación, aproximadamente a la altura del Km. 42 del ONP (Coordenadas UTM WGS 84: E 467980/ N 9474551). Este, cuenta con las siguientes áreas:
 - Almacén temporal de residuos Sólidos Peligrosos (Coordenadas UTM WGS 84: E 467995/ N 9474572).
 - Almacén temporal de Cilindros con petróleo recuperado (Coordenadas UTM WGS 84: E 468000/ N 9474559).
 - Almacén Temporal de Barreras de Contención impregnadas con Petróleo (Coordenadas UTM WGS 84: E 468001/ N 9474563).
 - Helipuerto implementado para apoyo en los trabajos de remediación (Coordenadas UTM WGS 84: E 467937/ N 9474530).
 - Sistema de Poleas y Tecles (Pórtico de madera) implementado para levantar la tubería. (Coordenadas UTM WGS 84: E 467992/ N 9474535).

**c. Verificación de trabajos de contención y remediación**

- En el Campamento de Trabajos de Remediación, el equipo del OEFA fue recibido por los representantes de Petroperú a cargo del mantenimiento y reparación de la tubería, así como también de los trabajos de remediación³.
- Se procedió a inspeccionar la rajadura de la tubería del oleoducto del Tramo 1. Terminada la inspección de la rajadura de la tubería, el equipo de mantenimiento y reparación de tuberías de Petroperú procedió a colocar una grapa en la zona de la rajadura con el objeto de cubrir y sellar la zona afectada. Posteriormente, Petroperú procedió a soldar la grapa a la tubería.
- Se acordó iniciar la toma de muestras de suelo y agua el día 10 de julio de 2014, conjuntamente con personal contratado por Petroperú.

³ Según lo indicado por el administrado, en esos momentos se encontraban trabajando aproximadamente treinta y ocho (38) personas en las labores de reparación de la tubería y la remediación de la zona afectada (personal contratista).

- Al regreso hacia el puerto provisional de la Zona de Trabajos de Remediación de Derrame de Petróleo, se observó que el administrado colocó una barrera de contención colocada en el Tramo del Canal de Flotación que se conecta con la salida (desfogue) hacia el río Cuninico. (Coordenadas UTM WGS 84: E 469733/ N 9475445).
- Se procedió a supervisar el canal de descarga (desfogue) del Canal de Flotación, que desemboca al río Cuninico, observando que fueron colocadas 03 (tres) barreras de contención, en las cuales se detectó la presencia de iridiscencia de hidrocarburos:
 - Primera barrera de contención (Coordenadas UTM WGS 84: E 469873/ N 9475714).
 - Segunda barrera de contención (Coordenadas UTM WGS 84: E 469854/ N 9475701).
 - Tercera barrera de contención (Coordenadas UTM WGS 84: E 469812/ N 9475677).
 - Previo a la tercera barrera de contención se detectó presencia de restos oleosos y de peces muertos (Coordenadas UTM WGS 84: E 469777/ N 9475582).

d. Identificación de zonas impactadas

- El **11 de julio de 2014**, a las 06:30 horas el equipo del OEFA parte de la Estación 1 hacia la Zona del derrame de petróleo crudo, llegando al Campamento de Trabajos de Remediación aproximadamente a las 09:00 horas. Se procede a coordinar con los representantes de Petroperú el inicio de la evaluación del área afectada en el margen derecho⁴ del Canal de Flotación.
- En el recorrido por el margen derecho del Canal de Flotación, el equipo del OEFA observó lo siguiente:
 - Zona de suelos impregnados con petróleo crudo, ubicado al margen derecho del Canal de Flotación, con un ancho de 40 mts. a partir de las orillas del canal, al lado opuesto del Campamento de Trabajos de Remediación. Se procedió a tomar muestras de suelo. (Coordenadas UTM WGS 84: E 468024/ N 9474492).
 - Zona de suelos impregnados con petróleo crudo, ubicado al margen derecho del Canal de Flotación, con un ancho de 50 mts. a partir de las orillas del canal, al lado opuesto del Campamento de Trabajos de Remediación. Se procedió a tomar muestras de suelo. (Coordenadas UTM WGS 84: E 468107/ N 9474539).
 - Inicio de una franja uniforme que presenta presencia de arbustos y plantas impregnadas con petróleo crudo, resultado de la subida de las aguas del canal de Flotación, ubicado al margen derecho del Canal de Flotación, con un ancho de 35 mts. a partir de las orillas del canal, al lado opuesto del Campamento de Trabajos de Remediación. (Coordenadas UTM WGS 84: E 468131/ N 9474565).
 - Término de la franja uniforme que presenta presencia de arbustos y plantas impregnadas con petróleo crudo, resultado de la subida de las aguas del canal de Flotación, ubicado al margen derecho del Canal de Flotación, con un ancho de 35 mts. a partir de las orillas del canal, al lado opuesto del Campamento de Trabajos de Remediación. Se procedió a tomar muestras de suelo. (Coordenadas UTM WGS 84: E 468170/ N 9474581).
 - Inicio de una franja de Suelos impregnados con petróleo crudo, ubicado al margen derecho del Canal de Flotación, con un ancho de 12 mts. a partir de las orillas del



Lozano

⁴ La denominación de derecho o izquierdo se efectuó tomando en consideración el curso de la corriente del Canal de Flotación hacia el canal de descarga que desemboca en el Río Cuninico.

- canal, al lado opuesto del Campamento de Trabajos de Remediación. (Coordenadas UTM WGS 84: E 468205/ N 9474613).
- Inicio de Zona Afectada con suelos impregnados con petróleo crudo, ubicado al margen derecho del Canal de Flotación, comprendiendo un área de 20 m². (Coordenadas UTM WGS 84: E 468402/ N 9474701).
 - Zona que se encuentra libre de presencia de petróleo crudo, ubicado al margen derecho del Canal de Flotación. (Coordenadas UTM WGS 84: E 468508/ N 9474777).
 - Zona que tiene presencia de arbustos y plantas impregnadas con petróleo crudo, resultado de la subida de las aguas del canal de Flotación, ubicado al margen derecho del Canal de Flotación, comprendiendo un área de Largo 100 mt. x Ancho 50 mt. Aprox. 5000 m². (Coordenadas UTM WGS 84: E 468603/ N 9474797).
 - Zona que tiene presencia de arbustos y plantas impregnadas con petróleo crudo, resultado de la subida de las aguas del canal de Flotación, ubicado al margen derecho del Canal de Flotación, comprendiendo un área de Largo 200 mt. x Ancho 50 mt. Aprox. 10000 m². Se procede a tomar muestras de tierra. (Coordenadas UTM WGS 84: E 468700/ N 9474843).
 - Zona con Suelos impregnados con petróleo crudo, ubicado al margen derecho del Canal de Flotación, comprendiendo un área de Largo 10 mt. x Ancho 10 mt. Aprox. 100 m². (Coordenadas UTM WGS 84: E 468810/ N 9474916).
 - Zona de canal de ingreso de petróleo (Canal 1), hacia el margen derecho del Canal de Flotación, comprendiendo un área de Largo 70 mt. x Ancho 10 mt. Aprox. 700 m². (Coordenadas UTM WGS 84: E 468813/ N 9474921).
 - Zona de canal de ingreso de petróleo (Canal 2), hacia el margen derecho del Canal de Flotación, comprendiendo un área de Largo 20 mt. x Ancho 40 mt. Aprox. 800 m². (Coordenadas UTM WGS 84: E 468880/ N 9474956).
 - Zona del canal de Flotación en que se tiene aguas limpias. El Gramalote sirvió como contención natural. (Coordenadas UTM WGS 84: E 469044/ N 9475094).
 - Zona ubicada al término del Canal de Flotación, que se conecta con el canal que se dirige hacia el río Cuninico. Se procedió a tomar muestras de suelo. (Coordenadas UTM WGS 84: E 469765/ N 9475440).
- El **12 de julio de 2014**, el equipo del OEFA parte de la Estación 1 hacia la zona del derrame de petróleo crudo, llegando al Campamento de Trabajos de Remediación. Se procede a coordinar con los representantes de Petroperú, para iniciar la evaluación del área afectada en el margen izquierdo del Canal de Flotación.
- En el recorrido por el margen izquierdo del Canal de Flotación, el equipo del OEFA observó lo siguiente:
- Punto de Inicio del Canal de Flotación, ubicado en el Km. 40 del oleoducto del Tramo 1, en el margen izquierdo del Canal de Flotación. (Coordenadas UTM WGS 84: E 469856/ N 9475516).
 - Ubicación del Hito que indica el Km. 40 del Oleoducto del Tramo 1, colocado en el margen izquierdo del Canal de Flotación. (Coordenadas UTM WGS 84: E 469599/ N 9475400).
 - Salida de las aguas del Canal de Flotación hacia el río Cuninico, ubicado en el margen izquierdo del Canal, y en la que se tiene colocado una barrera o manga de contención (Coordenadas UTM WGS 84: E 469729/ N 9475464).



Handwritten signature and arrow pointing right.

- Entrada hacia la Cocha, ubicada en el margen izquierdo del Canal de Flotación (Coordenadas UTM WGS 84: E 468960/ N 9475057).
- Franja uniforme que tiene presencia de arbustos y plantas impregnadas con petróleo crudo, resultado de la subida de las aguas del canal de Flotación, ubicado al margen izquierdo del Canal de Flotación, con un ancho de 70 mts. a partir de las orillas del canal. (Coordenadas UTM WGS 84: E 468590/ N 9474887).
- Zona de la Cocha, ubicada en el margen izquierdo del canal de Flotación, aproximadamente a 200 mt. de la orilla del canal. Se procedió a tomar muestras de agua. (Coordenadas UTM WGS 84: E 468602/ N 9475019).
- Franja uniforme que presenta presencia de arbustos y plantas impregnadas con petróleo crudo, resultado de la subida de las aguas del canal de Flotación, ubicado al margen izquierdo del Canal de Flotación, comprendiendo un área de Largo 100 mt. x Ancho 10 mt. Aprox. 1000 m2. (Coordenadas UTM WGS 84: E 468403/ N 9474761).
- Zona del canal de Flotación con presencia de petróleo crudo, ubicado a una distancia de 250 mt. del Campamento de Trabajos de Remediación. De acuerdo al resultado de la medición de nivel del Agua del Canal se tiene determinado un espesor de petróleo de 55 cm (Coordenadas UTM WGS 84: E 468170/ N 9474632).
- Zona del canal de Flotación con presencia de petróleo crudo, ubicado a una distancia de 200 mt. del Campamento de Trabajos de Remediación. De acuerdo al resultado de la medición de nivel del Agua del Canal se tiene determinado un espesor de petróleo de 44 cm (Coordenadas UTM WGS 84: E 468155/ N 9474623).
- Zona del canal de Flotación con presencia de petróleo crudo, ubicado a una distancia de 180 mt. del Campamento de Trabajos de Remediación. De acuerdo al resultado de la medición de nivel del Agua del Canal se tiene determinado un espesor de petróleo de 40 cm (Coordenadas UTM WGS 84: E 468125/ N 9474608).
- Zona del canal de Flotación con presencia de petróleo crudo, ubicado a una distancia de 50 mt. del Campamento de Trabajos de Remediación. De acuerdo al resultado de la medición de nivel del Agua del Canal se tiene determinado un espesor de petróleo de 30 cm (Coordenadas UTM WGS 84: E 468020/ N 9474558).
- Zona de Alto Impacto de suelo, ubicado al costado de la falla de la tubería del oleoducto, en la que ya se iniciaron trabajos de Remediación y Limpieza, en la margen izquierda del Canal (Coordenadas UTM WGS 84: E 468026/ N 9474599).
- El día **13 de julio de 2014**, a las 06:00 horas el equipo del OEFA partió de la Estación 1 hacia la zona del derrame de petróleo crudo, llegando al Campamento de Trabajos de Remediación aproximadamente a las 08:00 horas. Se procedió a tomar muestras de suelos en las zonas próximas al Campamento de Trabajos de Remediación. Finalmente, a las 16:30 horas, se procedió a la elaboración y firma del Acta de Supervisión Directa.

3.4. Toma de muestras

En esta supervisión, el equipo del OEFA tomó once (11) muestras de suelo y siete (07) muestras de agua. A la fecha, el OEFA todavía no cuenta con los resultados de estos análisis.

MUESTREO AMBIENTAL



N° MUESTRAS	TIPO	Coordenadas WGS 84		OBSERVACIÓN
		Norte	Este	
01	Suelo	9474491	468023	SU-01 - Tramo 1 del Oleoducto, a 40 m. aprox. del margen derecho del canal de flotación del derecho de vía. (siguiendo el curso de agua).
01	Suelo	9474582	468097	SU-02 - Tramo 1 del Oleoducto, a 50 m. aprox. del margen derecho del canal de flotación del derecho de vía. (siguiendo el curso de agua).
01	Suelo	9474585	468169	SU-03 - Tramo 1 del Oleoducto, a 35 m. aprox. del margen derecho del canal de flotación del derecho de vía. (siguiendo el curso de agua), limite de franja uniforme dejada por el paso del crudo discurrido.
01	Suelo	9474645	468251	SU-04 - Tramo 1 del Oleoducto, a 80 m. aprox. del margen derecho del canal de flotación del derecho de vía (siguiendo el curso de agua).
01	Suelo	9474832	468647	SU-05 - Tramo 1 del Oleoducto, a 65 m. aprox. del margen derecho del canal de flotación del derecho de vía (siguiendo el curso de agua).
01	Suelo	9475435	469747	SU-06 - Tramo 1 del Oleoducto, a 50 m. aprox. del margen derecho del canal de flotación del derecho de vía (siguiendo el curso de agua).
01	Suelo	9475015	468859	SU-07 - Tramo 1 del Oleoducto, a 15 m. aprox. del margen izquierdo del canal de flotación del derecho de vía. (siguiendo el curso de agua).
01	Suelo	9474552	467998	SU-08 - Muestra a 40 mt. del Campamento en el margen izquierdo del canal.
01	Suelo	9474589	468022	SU-09 - Área aprox. 400 m2 a 40 mt. del Campamento, margen izquierda del canal.
01	Suelo	9474576	468019	SU-10 - Área aprox. 329 m2 a 15 mt. del Campamento, margen izquierda del canal.
01	Suelo	9474751	468373	SU-11 - Zona en margen izquierdo de Canal, colindante a Gramalote
01	Agua	9475009	468597	A-01 - Tramo 1 del Oleoducto, cocha a 200 m. aprox. del margen izquierdo del canal de flotación del derecho de vía. (siguiendo el curso de agua).
01	Agua	9475092	469048	A-02 - Tramo 1 del Oleoducto, extremo de gramalote del canal de flotación del derecho de vía (siguiendo el curso de agua).
01	Agua	9475396	469583	A-03 - Tramo 1 del Oleoducto, salida del canal de flotación antes de su confluencia con el río Cuninico (antes de las barreras de contención).
01	Agua	9475714	469877	A-04 - Confluencia de la salida del canal de flotación con el río Cuninico (después de las barreras de contención).
01	Agua	9475867	469908	A-05 - Río Cuninico, a 100 m. aprox. aguas arriba de la confluencia del canal de flotación.
01	Agua	9469351	475969	A-06 - Río Cuninico, a 100 m. aprox. aguas arriba de su confluencia con el río Marañón, frente al Pueblo de Cuninico.
01	Agua	9469353	475819	A-07 - Río Marañón, a 100 m. aprox. aguas arriba de la confluencia del río Cuninico.

*Haartz*

4. CONCLUSIONES

- El 10 de julio de 2014, el segundo grupo del OEFA se presentó en la zona de derrame de petróleo crudo ocurrido el 30 de junio del 2014 en el Km. 42 del Tramo

1 del Oleoducto Nor Peruano (Estación 1, San José de Saramuro - Estación 5, Saramiriza), en el distrito de Urarinas, provincia y departamento de Loreto.

- Del 10 al 13 de julio del 2014, se han realizado acciones de supervisión y toma de muestras de suelo y agua en las áreas colindantes al Canal de Flotación próximas a la zona en donde se localiza la tubería que presentó la falla por la que se derramó el petróleo crudo; asimismo se tomaron muestras de agua en el río Cuninico, como también en el río Marañón.
- Durante la supervisión de campo se ha podido determinar que el mayor volumen de crudo derramado se encuentra confinado dentro del canal de flotación del oleoducto, en un área de aproximadamente 2,500m², comprendido entre el punto del derrame 250m de longitud y 10m de ancho.
- Durante la supervisión de campo se ha podido determinar que entre suelos y arbustos impregnados con petróleo crudo, en la margen derecha del Canal de Flotación se tiene un área aproximada de 4.2 hectáreas afectadas por el derrame; y hacia la margen izquierda del canal se tiene área aproximada de 4.5 hectáreas afectadas por el derrame.



5. ANEXO

Galería fotográfica de la supervisión especial del OEFA del 09 al 13 de julio de 2014 del derrame de petróleo crudo en el distrito de Cuninico.

El presente reporte público de las acciones de la supervisión especial realizada en el área del derrame de petróleo crudo ocurrido en el Km. 42 del Oleoducto Nor Peruano, Tramo 1 (Estación 1 San José de Saramuro - Estación 5 Saramiriza), en el distrito de Urarinas, provincia y departamento de Loreto, ha sido elaborado de conformidad con lo dispuesto en la Directiva N° 001-2012-OEFA/CD – *"Directiva que promueve mayor transparencia respecto a la Información que administra el Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental – OEFA"*, aprobada por Resolución de Consejo Directivo N° 015-2012-OEFA-CD.

Lima, 25 JUL. 2014



PAOLA CHINEN GUIMA

Directora de Supervisión (e)

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental – OEFA

Galería Fotográfica

En la fotografía se observa, el Pueblo de Cuninico, ubicado en la confluencia del rio Marañón con el Rio Cuninico. Coordenadas UTM WGS84(N9469367, E 475960)



FOTO N° 01: N9469367, E 475960 / Pueblo de Cuninico, ubicado en la confluencia del rio Marañón con el Rio Cuninico.

En la fotografía se observa, Puerto provisional de Zona de Trabajos de Remediación de Derrame, ubicado a orillas del Rio Cuninico. Coordenadas UTM WGS 84(N9475558, E 469953)



FOTO N° 02: N 9475558, E 469953 / Puerto provisional de Zona de Trabajos de Remediación de Derrame, ubicado a orillas del Rio Cuninico.

En la fotografía se observa, el Campamento Provisional para Trabajos de Remediación, en proceso de instalación, observado el día 10/07/14, ubicado a las orillas del río Cuninico. Coordenadas UTM WGS 84(N 9475562, E 469935)



FOTO N° 03: N9475562, E 469935 / Campamento Provisional implementado en las orillas del río Cuninico

En la fotografía se observa, el Almacén temporal de Residuos Sólidos del Campamento Provisional para Trabajos de Remediación, ubicado a las orillas del río Cuninico. Coordenadas UTM WGS 84(N 9475562, E 469935)



FOTO N° 04: N9475562, E 469935 / Almacén temporal de Residuos Sólidos del Campamento Provisional para Trabajos de Remediación, ubicado a las orillas del río Cuninico.

En la fotografía se observa, el Campamento de Trabajos de Remediación, ubicado al margen izquierdo del Canal de Flotación, al costado de la tubería, en donde se encuentra la rajadura por la que se tuvo la fuga de Petróleo Crudo. Coordenadas UTM WGS 84(N9474551, E 467980)



FOTO N° 5 N 9474551, E 467980 / Campamento de Trabajos de Remediación, ubicado al margen izquierdo del Canal de Flotación, al costado de la tubería, en donde se encuentra la rajadura por la que se tuvo la fuga de Petróleo Crudo

En la fotografía se observa, la Vista y ubicación del punto en que se tiene la falla de la Tubería (rajadura) del oleoducto del Tramo 1. Coordenadas UTM WGS 84(N9474535, E 467992)



FOTO N° 6: N 9474535, E 467992 / Vista y ubicación del punto en que se tiene la rajadura de la Tubería del oleoducto del Tramo 1.

En la fotografía se observa, el Helipuerto implementado para apoyo en los trabajos de remediación en el Campamento de Trabajos de Remediación.
Coordenadas UTM WGS 84(N9474530, E 467937)



FOTO N° 7: N9474530, E 467937 / Helipuerto implementado para apoyo en los trabajos de remediación en el Campamento de Trabajos de Remediación.

En la fotografía se observa, el Sistema de Poleas y Tecles (Pórtico de madera) implementado para levantar la tubería.
Coordenadas UTM WGS 84(N9474535, E 467992)



FOTO N° 8: N 9474535, E 467992 / Sistema de Poleas y Tecles implementado para levantar la tubería.

En la fotografía se observa, la Zona del Canal de Flotación, ubicado en la parte opuesta del cauce de las aguas, aprox. en el Km. 42 , previo al punto en que se encuentra la rajadura de la Tubería del Oleoducto del Tramo 1. Coordenadas UTM WGS 84(N9474526, E 467964)



FOTO N° 9: N9474526, E 467964 / Zona del Canal de Flotación, ubicado en la parte opuesta del cauce de las aguas, aprox. en el Km. 42 , previo al punto en que se encuentra la rajadura de la Tubería del Oleoducto del Tramo 1.

En la fotografía se observa, el Almacén temporal de residuos Sólidos Peligrosos ubicado en el Campamento de Trabajos de Remediación, ubicado al costado de la tubería que tuvo la fuga de Petróleo Crudo. Coordenadas UTM WGS 84(N9474572, E 467995)



FOTO N° 10: N9474572, E 467995 / Almacén temporal de residuos Sólidos Peligrosos ubicado en el Campamento de Trabajos de Remediación, ubicado al costado de la tubería que tuvo la fuga de Petróleo Crudo.

En la fotografía se observa, Almacén temporal de Cilindros con petróleo recuperado, ubicado en el Campamento de Trabajos de Remediación, ubicado al costado de la tubería que tuvo la fuga de Petróleo Crudo. Coordenadas UTM WGS 84 (N9474559, E 468000)



FOTO N° 11: N9474559, E 468000 / Almacén temporal de Cilindros con petróleo recuperado, ubicado en el Campamento de Trabajos de Remediación, ubicado al costado de la tubería que tuvo la fuga de Petróleo Crudo.

En la fotografía se observa, el Almacén Temporal de Barreras de Contención impregnadas con Petróleo, del Campamento de Trabajos de Remediación, ubicado al costado de la tubería que tuvo la fuga de Petróleo Crudo. Coordenadas UTM WGS 84(N9474563, E 468001)



FOTO N° 12: N 9474563, E 468001/ Almacén Temporal de Barreras de Contención impregnadas con Petróleo, del Campamento de Trabajos de Remediación, ubicado al costado de la tubería que tuvo la fuga de Petróleo Crudo

En la fotografía se observa, la vista de la Grapa colocada y soldada a la tubería del Oleoducto del Tramo 1, en que se encontraba la rajadura por la que se tuvo fuga de Petróleo Crudo, quedando en su posición final. UTM WGS 84 (N 9474535,E 467992)



FOTO N° 13: N 9474535, E 467992 / Vista de la Grapa colocada y soldada a la tubería del Oleoducto del Tramo 1, en que se encontraba la rajadura por la que se tuvo fuga de Petróleo Crudo, quedando en su posición final.

En la fotografía se observa, una barrera de contención colocada en Tramo del Canal de Flotación que se conecta con la salida hacia el río Cuninico. Coordenadas UTM WGS 84(N9475445, E 469733)



FOTO N° 14: N 9475445, E 469733 / barrera de contención colocada en el tramo del Canal de flotacion que se conecta con la salida hacia el río Cuninico.

En la fotografía se observa, zona del fluido (Agua) que proviene del canal de flotación, y que se encuentra después de la barrera de contención que desemboca hacia el Rio Cuninico.
Coordenadas UTM WGS 84(N9475473, E 469752)



FOTO N° 15: N9475473, E 469752 / Zona del fluido (Agua) que proviene de las aguas del canal de flotación, y que se encuentra después de la barrera de contención que desemboca hacia el Rio Cuninico

En la fotografía se observa, la Primera barrera de contención colocada en el canal de Flotación y que desemboca al Rio Cuninico, la cual presenta iridiscencia de hidrocarburos.
Coordenadas UTM WGS 84(N9475714, E 469873)



FOTO N° 16: N 9475714, E 469873/ Primera barrera de contención colocada en el canal de Flotación y que desemboca al Rio Cuninico, la cual presenta iridiscencia de hidrocarburos.

En la fotografía se observa, la Segunda barrera de contención colocada en el canal de Flotación y que desemboca al Rio Cuninico, la cual presenta iridiscencia de hidrocarburo.
Coordenadas UTM WGS 84(N9475701, E 469854)



FOTO N° 17: N 9475701, E 469854 / Segunda barrera de contención colocada en el canal de Flotación y que desemboca al Rio Cuninico, la cual presenta iridiscencia de hidrocarburo.

En la fotografía se observa, la Tercera barrera de contención colocada en el canal de Flotación y que desemboca al Rio Cuninico, la cual presenta iridiscencia de hidrocarburos.
Coordenadas UTM WGS 84(N9475677, E 469812)



FOTO N° 18: N 9475677, E 469812/ Tercera barrera de contención colocada en el canal de Flotación y que desemboca al Rio Cuninico, la cual presenta iridiscencia de hidrocarburos.

En la fotografía se observa, una zona previo a la Tercera Barrera de contención que desemboca hacia el Rio Cuninico, que presenta restos oleosos y presencia de peces muertos. Coordenadas UTM WGS 84(N9475582, E 469777)



FOTO N° 19: N9475582, E 469777 / Zona previo a la Tercera Barrera de contención que desemboca hacia el Rio Cuninico, que presenta restos oleosos y presencia de peces muertos.

En la fotografía se observa, una vista de las aguas del Rio Cuninico, ubicado aguas arriba del campamento de Remediación instalada en las Orillas del Rio Cuninico. Coordenadas UTM WGS 84(N9476140, E 469813)



FOTO N° 20: N 9476140, E 469813 / Vista de las aguas del Rio Cuninico, ubicado en aguas arriba del campamento de Remediación instalada en las Orillas del Rio Cuninico.

En la fotografía se observa, la zona de suelos impregnados con petróleo crudo, ubicado al margen derecho del Canal de Flotación, con un ancho de 40 mts. a partir de las orillas del canal, al lado opuesto del Campamento de Trabajos de Remediación. Se procedió a tomar muestras de suelo. Coordenadas UTM WGS 84 (N 9474492, E 468024)



FOTO N° 21: N 9474492, E 468024 / Zona de suelos impregnados con petróleo crudo, ubicado al margen derecho del caudal del Canal de Flotación, con un ancho de 40 mts. a partir de las orillas del canal, al lado opuesto del campamento de remediación. Se procedió a tomar muestras de suelo.

En la fotografía se observa, la zona de suelos impregnados con petróleo crudo, ubicado al margen derecho del Canal de Flotación, con un ancho de 50 mts. a partir de las orillas del canal, al lado opuesto del Campamento de Trabajos de Remediación. Se procedió a tomar muestras de suelo. Coordenadas UTM WGS 84 (N 9474539, E 468107)



FOTO N° 22: N 9474539, E 468107 / Zona de suelos impregnados con petróleo crudo, ubicado al margen derecho del caudal del Canal de Flotación, con un ancho de 50 mts. a partir de las orillas del canal, al lado opuesto del campamento de remediación. Se procedió a tomar muestras de suelo.

En la fotografía se observa, el inicio de una franja uniforme que presenta presencia de arbustos y plantas impregnadas con **Petróleo Crudo**, resultado de la subida de las aguas del canal de Flotación, ubicado al margen derecho del Canal de Flotación, con un ancho de 35 mts. a partir de las orillas del canal, al lado opuesto del Campamento de Trabajos de Remediación.

Coordenadas UTM
WGS 84 (N 9474565, E 468131)



FOTO N° 23: N 9474565, E 468131 / Inicio de una franja uniforme que presenta presencia de arbustos y plantas impregnadas con **Petróleo Crudo, resultado de la subida de las aguas del canal de Flotación, ubicado al margen derecho del caudal del Canal de Flotación, con un ancho de 35 mts. a partir de las orillas del canal, al lado opuesto del Campamento de Trabajos de Remediación.**

En la fotografía se observa, el **Termino** de la franja uniforme que tiene presencia de arbustos y plantas impregnadas con **Petróleo Crudo**, resultado de la subida de las aguas del canal de Flotación, ubicado al margen derecho del Canal de Flotación, con un ancho de 35 mts. a partir de las orillas del canal, al lado opuesto del Campamento de Trabajos de Remediación. Se procedió a tomar

muestras de suelo
Coordenadas UTM
WGS 84 (N 9474581, E 468170)



FOTO N° 24: N 9474581, E 468170 / Termina de la franja uniforme que tiene presencia de arbustos y plantas impregnadas con **Petróleo Crudo, resultado de la subida de las aguas del canal de Flotación, ubicado al margen derecho del caudal del Canal de Flotación, con un ancho de 35 mts. a partir de las orillas del canal, al lado opuesto del Campamento de Trabajos de Remediación.**

En la fotografía se observa, el inicio de una franja de Suelos impregnados con Petróleo Crudo, ubicado al margen derecho del Canal de Flotación, con un ancho de 12 mts. a partir de las orillas del canal, al lado opuesto del Campamento de Trabajos de Remediación.
Coordenadas UTM
WGS 84 (N 9474613, E 468205)



FOTO N° 25: N 9474613, E 468205 / Inicio de una franja de Suelos impregnados con Petróleo Crudo, ubicado al margen derecho del caudal del Canal de Flotación, con un ancho de 12 mts. a partir de las orillas del canal, al lado opuesto del Campamento de Trabajos de Remediación.

En la fotografía se observa, el inicio de Zona Afectada con suelos impregnados con Petróleo Crudo, ubicado al margen derecho del Canal de Flotación, comprendiendo un área de 20 m2. Coordenadas UTM WGS 84 (N 9474701, E 468402)



FOTO N° 26: N 9474701, E 468402 / Inicio de Zona Afectada con suelos impregnados con Petróleo Crudo, ubicado al margen derecho del caudal del Canal de Flotación, comprendiendo un área de 20 m2.

En la fotografía se observa, una Zona que se encuentra libre de presencia de Petróleo Crudo, ubicado al margen derecho del Canal de Flotación. Coordenadas UTM WGS 84 (N 9474777, E 468508)



FOTO N° 27: N 9474777, E 468508/ Zona que se encuentra libre de presencia de Petróleo Crudo, ubicado al margen derecho del Canal de Flotación

En la fotografía se observa, una Zona que tiene presencia de arbustos y plantas impregnadas con Petróleo Crudo, resultado de la subida de las aguas del canal de Flotación, ubicado al margen derecho del Canal de Flotación, comprendiendo un área de Largo 100 mt. x Ancho 50 mt. Aprox. 500 m2. Coordenadas UTM WGS 84 (N 9474797, E 468603)



FOTO N° 28: N 9474797, E 468603 / Zona que tiene presencia de arbustos y plantas impregnadas con Petróleo Crudo, resultado de la subida de las aguas del canal de Flotación, ubicado al margen derecho del caudal del Canal de Flotación.

En la fotografía se observa, una Zona que tiene presencia de arbustos y plantas impregnadas con Petróleo Crudo, resultado de la subida de las aguas del canal de Flotación, ubicado al margen derecho del Canal de Flotación, comprendiendo un área de Largo 200 mt. x Ancho 50 mt. Aprox. 1000 m2. Se procede a tomar muestras de tierra. Coordenadas UTM WGS 84 (N 9474843, E 468700)



FOTO N° 29: N 9474843, E 468700 / Zona que tiene presencia de arbustos y plantas impregnadas con Petróleo Crudo, resultado de la subida de las aguas del canal de Flotación, ubicado al margen derecho del caudal del Canal de Flotación, comprendiendo un área de Largo 200 mt. x Ancho 50 mt. Aprox. 1000 m2.

En la fotografía se observa, una Zona con Suelos impregnados con Petróleo Crudo, , ubicado al margen derecho del Canal de Flotación, comprendiendo un área de Largo 10 mt. x Ancho 10 mt. Aprox. 100 m2. Coordenadas UTM WGS 84 (N 9474916, E 468810)



FOTO N° 30: 9474916, E 468810 / Zona con Suelos Impregnados con Petróleo Crudo, , ubicado al margen derecho del caudal del Canal de Flotación, comprendiendo un área de Largo 10 mt. x Ancho 10 mt. Aprox. 100 m2.

En la fotografía se observa, la Zona de canal de ingreso de petróleo (Canal 1), hacia el margen derecho del Canal de Flotación, comprendiendo un área de Largo 70 mt. x Ancho 10 mt. Aprox. 700 m2. Coordenadas UTM WGS 84 (N 9474921, E 468813)



FOTO N° 31: N 9474921, E 468813 / Zona de ingreso de petróleo hacia el margen derecho del caudal del Canal de Flotación.

En la fotografía se observa, la Zona de canal de ingreso de petróleo (Canal 2), hacia el margen derecho del Canal de Flotación, comprendiendo un área de Largo 20 mt. x Ancho 40 mt. Aprox. 800 m2. Coordenadas UTM WGS 84 (N 9474956, E 468880)



FOTO N° 32: N 9474956, E 468880 / Zona de canal de ingreso de petróleo (Canal 2), hacia el margen derecho del caudal del Canal de Flotación

En la fotografía se observa, la Zona del canal de Flotación en que se tiene aguas limpias. El Gramalote sirvió como contención natural. Coordenadas UTM WGS 84 (N 9475094, E 469044)



FOTO N° 33: N 9475094, E 469044 / Zona del canal de Flotación en que se tiene aguas limpias. El Gramalote sirvió como contención natural.

En la fotografía se observa, la Zona ubicada al termino del Canal de Flotación, que se conecta con el canal que se dirige hacia el Rio Cuninico. Se procedió a tomar muestras de suelo. Coordenadas UTM WGS 84 (N 9475440, E 469765)



FOTO N° 34: N 9475440, E 469765 / Zona ubicada al termino del Canal de Flotación, que se conecta con el canal que se dirige hacia el Rio Cuninico.

En la fotografía se observa, el punto de Inicio del Canal de Flotación, ubicado en el Km. 40 del oleoducto del Tramo 1. Coordenadas UTM WGS 84 (N 9475516, E 469856)



FOTO N° 35: N 9475440, E 469765 / Inicio del Canal de Flotación, ubicado en el Km. 40 del oleoducto del Tramo 1.

En la fotografía se observa, el hito que indica el Km. 40 del Oleoducto del Tramo 1, ubicado en el margen izquierdo del Canal de Flotación. Coordenadas UTM WGS 84 (N 9475400, E 469599)



FOTO N° 36: N 9475400, E 469599 / Hito que Indica el Km. 40 del Oleoducto del Tramo 1.

En la fotografía se observa, la salida de las aguas del Canal de Flotación hacia el Rio Cuninico, ubicado en el margen izquierdo del Canal, y en la que se tiene colocado una barrera o manga de contención.

Coordenadas UTM
WGS 84 (N 9475464, E 469729)



FOTO N° 57: N 9475464, E 469729 / zona del tapón o salida de las aguas del Canal de Flotación hacia el Rio Cuninico, ubicado en el margen izquierdo del Canal, y en la que se tiene colocado una barrera o manga de contención.

En la fotografía se observa, la entrada hacia la Cocha, ubicada en el margen izquierdo del Canal de Flotación.
Coordenadas UTM
WGS 84 (N 9475057, E 468960)



FOTO N° 38: N 9475057, E 468960 / Entrada hacia la Cocha, ubicada en el margen derecho del Canal de Flotación

En la fotografía se observa, una franja uniforme que presenta presencia de arbustos y plantas impregnadas con Petróleo Crudo, resultado de la subida de las aguas del canal de Flotación, ubicado al margen izquierdo del Canal de Flotación, con un ancho de 70 mts. a partir de las orillas del canal. Coordenadas UTM WGS 84 (N 9474887, E 468590)



FOTO N°39: N 9474887, E 468590 / Franja uniforme que presenta presencia de arbustos y plantas impregnadas con Petróleo Crudo, resultado de la subida de las aguas del canal de Flotación, ubicado al margen izquierdo del caudal del Canal de Flotación, con un ancho de 70 mts. a partir de las orillas del canal.

En la fotografía se observa, una zona de la Cocha, ubicada en el margen izquierdo del canal de Flotación, aproximadamente a 200 mt. de la orilla del canal. Se procedió a tomar muestras de agua. Coordenadas UTM WGS 84 (N 9475019, E 468602)



FOTO N° 40: N El Zona de la Cocha, ubicada en el margen izquierdo del canal de Flotación, aproximadamente a 200 mt. de la orilla del canal. Se procedió a tomar muestras de agua.

En la fotografía se observa, una franja uniforme que presenta presencia de arbustos y plantas impregnadas con Petróleo Crudo, resultado de la subida de las aguas del canal de Flotación, ubicado al margen izquierdo del Canal de Flotación, comprendiendo un área de Largo 100 mt. x Ancho 10 mt. Aprox. 1000 m2. Coordenadas UTM WGS 84 (N 9474761, E 468403)



FOTO N° 41: N 9474761, E 468403 / Franja uniforme que tiene presencia de arbustos y plantas impregnadas con Petróleo Crudo, resultado de la subida de las aguas del canal de Flotación, ubicado al margen izquierdo del caudal del Canal de Flotación, comprendiendo un área de Largo 100 mt. x Ancho 10 mt. Aprox. 1000 m2.

En la fotografía se observa, la zona del canal de Flotación con presencia de petróleo Crudo, ubicado a una distancia de 250 mt. del Campamento de Trabajos de Remediación. De acuerdo al resultado de la medición de nivel del Agua del Canal se tiene determinado un espesor de Petróleo de 55 cm. Coordenadas UTM WGS 84 (N 9474632, E 468170)



FOTO N° 42: N 9474632, E 468170 / zona del canal de Flotación con presencia de petróleo Crudo, ubicado a una distancia de 250 mt. del Campamento de Trabajos de Remediación. De acuerdo al resultado de la medición de nivel del Agua del Canal se tiene determinado un espesor de Petróleo de 55 cm.

En la fotografía se observa, la zona del canal de Flotación con presencia de petróleo Crudo, ubicado a una distancia de 200 mt. del Campamento de Trabajos de Remediación. De acuerdo al resultado de la medición de nivel del Agua del Canal se tiene determinado un espesor de Petróleo de 44 cm. Coordenadas UTM WGS 84 (N 9474623, E 468155)



FOTO N° 43: N 9474623, E 468155 / zona del canal de Flotación con presencia de petróleo Crudo, ubicado a una distancia de 200 mt. del Campamento de Trabajos de Remediación. De acuerdo al resultado de la medición de nivel del Agua del Canal se tiene determinado un espesor de Petróleo de 44 cm.

En la fotografía se observa, la zona del canal de Flotación con presencia de petróleo Crudo, ubicado a una distancia de 180 mt. del Campamento de Trabajos de Remediación. De acuerdo al resultado de la medición de nivel del Agua del Canal se tiene determinado un espesor de Petróleo de 40 cm. Coordenadas UTM WGS 84 (N 9474608, E 468125)



FOTO N°44: N 9474608, E 468125 / Zona del canal de Flotación con presencia de petróleo Crudo, ubicado a una distancia de 180 mt. del Campamento de Trabajos de Remediación. De acuerdo al resultado de la medición de nivel del Agua del Canal se tiene determinado un espesor de Petróleo de 40 cm.

En la fotografía se observa, la zona del canal de Flotación con presencia de petróleo Crudo, ubicado a una distancia de 50 mt. del Campamento de Trabajos de Remediación. De acuerdo al resultado de la medición de nivel del Agua del Canal se tiene determinado un espesor de Petróleo de 30 cm. Coordenadas UTM WGS 84 (N 9474558, E 468020)



FOTO N° 45: N 9474558, E 468020 / Zona del canal de Flotación con presencia de petróleo Crudo, ubicado a una distancia de 50 mt. del Campamento de Trabajos de Remediación. De acuerdo al resultado de la medición de nivel del Agua del Canal se tiene determinado un espesor de Petróleo de 30 cm.

En la fotografía se observa, la zona de Alto Impacto de suelo, ubicado al costado de la rotura de la tubería del oleoducto, en la que ya se iniciaron trabajos de Remediación y Limpieza, en la margen izquierda del Canal. Coordenadas UTM WGS 84 (N 9474599, E 468026)



FOTO N° 46: N 9474599, E 468026 / Zona de Alto Impacto de suelo, ubicado al costado de la rotura de la tubería del oleoducto, en la que ya se iniciaron trabajos de Remediación y Limpieza, en la margen izquierda del Canal.