"Año de la Diversificación Productiva y del Fortalecimiento de la Educación"
"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"

ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL
SUBDIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE LA CALIDAD AMBIENTAL
RECIBIDO
31 JUL. 2015
V°B° Hora: 3:00
Firma

INFORME N° 1443 - 2015-OEFA/DE-SDCA-CIPASH

A : **CARLOS ALLEN GUILLÉN PANTIGOZO**
Coordinador para la Identificación de Pasivos Ambientales del Subsector Hidrocarburos

De : **STEVEN BENDEZÚ BENDEZÚ**
Tercero Evaluador para la Identificación de Pasivos Ambientales del Subsector Hidrocarburos

Asunto : Identificación de pasivo ambiental del subsector hidrocarburos con código de Ficha OEFA F03120, ubicado en el Lote VII/VI (Ex Lote VII), en el distrito de La Brea, de la provincia de Talara del departamento de Piura.

Tipo de Informe : Informe de Identificación de Pasivo Ambiental del Subsector Hidrocarburos.

Referencia : Plan Operativo Institucional 2015.

Fecha : San Isidro, 31 JUL. 2015

El presente Informe de identificación de pasivo ambiental del subsector hidrocarburos ha sido elaborado en el marco de la Ley Nº 29134 - Ley que regula los pasivos ambientales del subsector hidrocarburos[1] y su Reglamento[2], así como en aplicación de la Directiva N° 001-2013-OEFA/CD[3].

I. INFORMACIÓN GENERAL

a.	Tipo de informe	Informe de Identificación de **Pasivo Ambiental** del Subsector Hidrocarburos						X
		Informe de Identificación de **No Pasivo Ambiental** del Subsector Hidrocarburos						
b.	Tipo de actividad	Programada						X
		No programada						
c.	Nivel de riesgo	Salud	Alto		Medio	X	Bajo	
		Seguridad de la población	Alto		Medio	X	Bajo	
		Calidad del ambiente	Alto		Medio	X	Bajo	
d.	Fecha de realización	Piura, 21 de mayo del 2015.						

II. DATOS ESPECÍFICOS

Ficha OEFA: F03120		Lote	Ubicación	Localización UTM (WGS 84)			Descripción
				Zona	Norte	Este	
Pozo	T_236	VII/VI (ex Lote VII)	La Brea	17	9486061	466160	Pozo sellado que presenta suelo contaminado.
Otros	-		Talara				
			Piura				

1 Publicado en el diario oficial El Peruano el 17 de noviembre de 2007.
2 Decreto Supremo N° 004-2011-EM.
3 Directiva N° 001-2013-OEFA/CD - Directiva para la identificación de pasivos ambientales en el subsector hidrocarburos a cargo del OEFA y la Metodología para la Estimación del Nivel de Riesgo de Pasivos Ambientales en el Subsector Hidrocarburos, aprobada con Resolución de Consejo Directivo N° 022-2013-OEFA/CD del 22 de mayo de 2013.

III. OBJETO

1. El presente Informe tiene por objeto comunicar que el pozo (con código PERUPETRO T_236), el cual cuenta con abandono técnico definitivo realizado por PERUPETRO S.A en cumplimiento de lo dispuesto en la Ley 28880, presenta suelo contaminado en el área circundante a él que constituye un pasivo ambiental del subsector hidrocarburos, identificado con código de Ficha OEFA F03120. Este pasivo ambiental se encuentra, ubicado en el Lote VII/VI (ex Lote VII) en el distrito de La Brea de la provincia Talara del departamento de Piura, el cual fue verificado en campo el 21 de mayo del 2015.

IV. MARCO NORMATIVO

2. Mediante la Ley Nº 29134 - Ley que regula los pasivos ambientales del subsector hidrocarburos, se establecen las reglas aplicables a la gestión de los pasivos ambientales en las actividades del subsector hidrocarburos, con la finalidad de reducir o eliminar sus impactos negativos en la salud, la población, el ecosistema circundante y la propiedad.

3. El Artículo 2° de la citada Ley, define a los pasivos ambientales como aquellos pozos e instalaciones mal abandonados, los suelos contaminados, los efluentes, emisiones, restos o depósitos de residuos ubicados en cualquier lugar del territorio nacional, incluyendo el zócalo marino, producidos como consecuencia de operaciones en el subsector hidrocarburos, realizadas por parte de empresas que han cesado sus actividades en el área donde se produjeron dichos impactos.

4. El Numeral 6.3 del Artículo 6° del Reglamento de la Ley N° 29134, aprobado mediante Decreto Supremo Nº 004-2011-EM, dispone que la autoridad a cargo de la fiscalización y sanción del cumplimiento de las obligaciones ambientales contenidas en el Reglamento de la Ley Nº 29134 es el Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería -OSINERGMIN, en tanto no se efectúe la transferencia de funciones de evaluación, supervisión, fiscalización, control y sanción en materia ambiental al Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA, de acuerdo a lo establecido en la Primera Disposición Complementaria Transitoria de la Ley Nº 29325 y el Decreto Supremo N° 001-2010-MINAM.

5. Con la finalidad de dar cumplimiento a lo dispuesto en la Ley Nº 29325, y dentro del proceso gradual de transferencia de las funciones de las entidades del Gobierno Nacional con competencias en evaluación, supervisión, fiscalización, control y sanción ambiental, mediante Decreto Supremo N° 001-2010-MINAM se aprobó el inicio del proceso de transferencia de las funciones de supervisión, fiscalización y sanción en materia ambiental del OSINERGMIN al OEFA, y posteriormente por medio de la Resolución Ministerial Nº 042-2013-MINAM, publicada el 19 de febrero de 2013, el Ministerio del Ambiente precisó que el OEFA es competente para ejercer la función de identificación de pasivos ambientales de hidrocarburos, en el marco de lo establecido en la Ley Nº 29134 y su Reglamento.

6. Asimismo, mediante Resolución de Consejo Directivo N° 022-2013-OEFA/CD del 22 de mayo de 2013, se aprobó la Directiva N° 001-2013-OEFA/CD - Directiva para la identificación de pasivos ambientales en el subsector hidrocarburos a cargo del OEFA y la Metodología para la Estimación del Nivel de Riesgo de Pasivos Ambientales en el Subsector Hidrocarburos.

7. De acuerdo a lo establecido en el ítem 6.3.4 de la Directiva N° 001-2013-OEFA/CD4, en caso que del análisis correspondiente se determine que los pasivos ambientales identificados califican como de alto riesgo para la salud, seguridad de la población o la calidad del ambiente la Dirección de Evaluación en coordinación con la Alta Dirección del OEFA, deberá remitir el Informe Técnico sobre Identificación de Pasivos Ambientales del Subsector Hidrocarburos a la Dirección General de Asuntos Ambientales Energéticos y la Dirección General de Hidrocarburos del Ministerio de Energía y Minas.

A continuación se detallan las acciones desarrolladas:

V. IDENTIFICACIÓN DE PASIVO AMBIENTAL DEL SUBSECTOR HIDROCARBUROS CON CÓDIGO DE FICHA OEFA F03120

V.1 Revisión Documentaria

8. Entre los años 2001 y 2002, PERUPETRO S.A. (en adelante, PERUPETRO) realizó el estudio denominado "Pasivos Ambientales - Estudio de Pozos ATA, APA y DPA"[5](en adelante, Estudio PERUPETRO), evaluándose un total de 8 944 pozos, los cuales fueron clasificados con un código de intervención[6], para priorizar su abandono o considerarlo dentro de un programa de rehabilitación.

9. De acuerdo al Estudio PERUPETRO, 401 pozos fueron clasificados con los códigos 1A y 1B; sin embargo, se priorizaron los trabajos de abandono de 204 pozos ubicados en los campos del noroeste del Perú, así como los pozos ubicados en el sector Pirín y Ahuallane en Puno, en la medida que representaban un mayor peligro a la seguridad integral de las personas. La ejecución del programa de abandono técnico definitivo de dichos pozos estuvo a cargo de PETROPERÚ S.A. (en adelante, PETROPERÚ), según la autorización dispuesta en el Artículo 6° de la Ley N° 28880 - Ley que autoriza Crédito Suplementario en el Presupuesto del Sector Público para el Año Fiscal 2006 y dicta otras medidas.

10. Asimismo, entre los años 2009 y 2010, el OSINERGMIN realizó trabajos de identificación de pasivos ambientales del subsector hidrocarburos, identificándose 6 271 pozos, de los cuales 4 634 fueron considerados pasivos ambientales, de acuerdo a los Informes número 168912-2009-OS/GFHL-UMAL, 176171-2010-OS/GFHL-UEEL y 183172-2010-OS/GFHL-UPPD del OSINERGMIN, que fueron remitidos al MINEM mediante Oficios número 19853-2009-OS-GFHL/UMAL, 7426-2010-OS-GFHL/UEEL y 13609-2010-OS-GFHL/UPPD respectivamente. Sin embargo, no todos

---

4 Directiva N° 001-2013-OEFA/CD, ítem 6.3.4
"En caso que del análisis correspondiente se determine que los pasivos ambientales identificados califican como de alto riesgo para la salud, seguridad de la población o la calidad del ambiente, la DE —en coordinación con la Alta Dirección del OEFA— deberá remitir el Informe Técnico sobre Identificación de Pasivos Ambientales del Subsector Hidrocarburos a la DGAAE y la Dirección General de Hidrocarburos del Ministerio de Energía y Minas, en un plazo no mayor de dos (2) días hábiles, contados desde la aprobación del citado informe."

5 Pozo ATA: Pozo con abandono temporal.
Pozo APA: Pozo con abandono permanente.
Pozo DPA: Pozo abandonado durante la perforación.

6 1A: Pozos que necesitan abandono permanente, por constituir un verdadero peligro a la seguridad integral de las personas.
1B: Pozos que necesitan abandono permanente, porque potencialmente pueden contaminar el ambiente.
1C: Pozos secos, productores de agua, que no contaminan el ambiente y no son un peligro para las personas.
2A: Pozos que de alguna forma debe considerarse su rehabilitación, ya sea para ponerlos en producción o para incluirlos dentro de proyectos de recuperación mejorada.

los pozos identificados y evaluados cumplen con la definición de pasivo ambiental, de acuerdo a lo establecido en el Artículo 2° de la Ley N° 29134 - Ley que regula los Pasivos Ambientales del Subsector Hidrocarburos.

11. De la revisión documentaria, se tiene que el pasivo ambiental evaluado corresponde a un pozo inactivo, considerado en el Estudio PERUPETRO como un pozo ATA con código de intervención 2A; es decir, un pozo con abandono temporal respecto al cual debe considerarse su rehabilitación, ya sea para ponerlo en producción o para incluirlo dentro de proyectos de recuperación mejorada. De acuerdo a dicho estudio, este pozo fue abandonado por "no económico"; es decir, que fue cerrado por baja producción, el cual presenta un (01) intervalo abierto y cuenta con un tapón de cemento. Este pozo no cumple con la legislación de la época en la que fue elaborado el Estudio PERUPETRO. Asimismo, en dicho Estudio figura como un pozo que no se encuentra adecuadamente abandonado. Cabe resaltar, que este pozo presentaba con prioridad de abandono 10 (ver anexo 7).

12. Según el registro de OSINERGMIN es un pozo ATA no ubicado a nivel de la superficie, las coordenadas de ubicación se encuentran en el interior (patio) del C.E. Miguel Grau de Negritos (ver anexo 8).

13. A solicitud del OEFA, PETROPERÚ remitió mediante Carta DESO-344-2014 del 30 de abril de 2014, la información sobre el programa de abandono técnico definitivo de pozos en el marco de la Ley N° 28880, indicando que se han realizado trabajos de abandono en ciento quince (115) pozos, entre los cuales se encuentra el pozo materia de análisis, cuyo abandono culminó al 100 % el 13 de mayo de 2013 luego de realizar la nivelación, acondicionamiento de plataforma, trabajos de cementación según el Reglamento de las Actividades de Exploración y Explotación de Hidrocarburos aprobado por el Decreto Supremo N° 032-2004-EM y que ha sido rehabilitado según "Servicios Integrados para el abandono Técnico definitivo de 10 pozos ubicados en el Noroeste del país en las provincias de Talara y Contralmirante Villar en los departamentos de Piura y Tumbes de acuerdo al informe y Valorización Pozo T-236-Negritos Mayo 2013 (ver anexo 9).

V.2 Descripción del pasivo ambiental y área circundante

V.2.1 Identificación del área

14. De lo revisado en el Estudio de Impacto Ambiental para el proyecto de "Perforación de 3022 pozos de desarrollo y Prospección Sísmica 2D de 59 km", aprobado por Resolución Directoral N° 203-2012-MEM/AAE, se tiene que el Lote VII/VI (ex Lote VII) abarca una superficie de 18 412,431 ha, presenta un relieve característico de ambientes costeros litorales, entre los que destacan colinas, planicies, valles y dunas. Las temperaturas medias mensuales máximas están por encima de los 27,4 °C y las medias mensuales mínimas están por debajo de los 19°C; presenta un clima cálido, seco, con niveles de precipitaciones casi nulas, con humedad relativa calificada como húmeda (75% de Humedad), ubicado en una zona de vida de Desierto Superárido-Tropical.

15. El área evaluada se encuentra en una zona de topografía de poca pendiente que corresponde al área donde se realizó el abandono del pozo, de vegetación propia del lugar, no se observan redes de drenaje activas en el área; el suelo es arenoso, se observan viviendas a 40 m al norte. Se encuentra a 8 m del mercado provisional la brea, a 150 m del mar, loza deportiva a 50 m y planta de tratamiento a 100 m al sur.

V.2.2 Descripción del pasivo ambiental

16. Durante la evaluación *in situ* realizada por el OEFA el 21 de mayo del 2015, se observó un pozo inactivo que fue abandonado según la ley 28880, el pozo no presentaba la varilla de 2 m con el cartel que lo identifica sólo se observó una tapa metálica de 8 pulgadas de diámetro que se encuentra en un bloque de concreto de 0,5 m de largo y 0,5 m de ancho dentro de una cantina de 2,4 m de largo y 1,4 m de ancho sin señales ni cercos de prevención. La ubicación del pozo contaba con acceso vehicular y no presenta plataforma habilitada. Se realizó un recorrido exploratorio al área circundante al pozo encontrándose suelo con presencia de hidrocarburos. No se observó afloramiento de fluidos desde el pozo, ni se percibió olores a hidrocarburos procedentes del pozo; sin embargo se realizó la medición de las emisiones gaseosas fugitivas para descartar la presencia de estas (ver anexos 1, 2 y 3).

17. Para la evaluación del suelo en el área circundante al pozo se realizó un recorrido y exploración con la finalidad de determinar la presencia de hidrocarburos en el suelo, estableciéndose de este modo la ubicación de los puntos de muestreo de suelo, tras el análisis de las muestras recolectadas, los resultados de los informes de ensayo de laboratorio determinan que la concentración de la fracción de hidrocarburos F2 supera la concentración establecida en el Estándar de Calidad Ambiental para suelo de uso agrícola aprobado por el Decreto Supremo N° 002-2013-MINAM, evidenciando la presencia de suelo contaminado con hidrocarburos, como se detalla en el Ítem V.3.

18. En ese sentido, de la revisión documentaria y de lo observado en la visita de campo se tiene que PETROPERÚ S.A. ha ejecutado el abandono técnico definitivo al pozo materia del presente informe, durante la visita a la locación del pozo realizada por el OEFA; no se percibieron olores característicos a hidrocarburos por emisiones gaseosas fugitivas, tampoco afloramiento de líquidos a nivel de la superficie que evidencien algún defecto en el abandono ejecutado, sin embargo, presenta suelos con hidrocarburos que superan las concentraciones establecidas en el Estándar de Calidad Ambiental para Suelo de uso agrícola, por lo que el suelo cumple con las características de un pasivo ambiental del subsector hidrocarburos, contenidos en el artículo 2° del Decreto Supremo N° 032-2004-EM - Reglamento de las Actividades de Exploración y Explotación de Hidrocarburos[7], además de no contar con una varilla de acero de dos (2) metros de altura con el número del pozo soldado a la plancha que tapa el pozo, ni presentar rellena la cantina, tal como se establece en el Artículo 203° del Decreto Supremo N° 032-2004-EM[8].

---

7 Decreto Supremo N° 032-2004-EM - Reglamento de las Actividades de Exploración y Explotación de Hidrocarburos.
Artículo 2º.- Definiciones
(...)
Abandono del Pozo: Trabajos que se efectúan para dejar herméticamente cerrado y en condiciones seguras un Pozo.
(...)

8 Decreto Supremo N° 032-2004-EM - Reglamento de las Actividades de Exploración y Explotación de Hidrocarburos.
Artículo 203º.- Abandono permanente
En caso de Abandono Permanente, el Cabezal del Pozo deberá quedar marcado con el número del Pozo. En caso de recuperación del Cabezal del Pozo, se deberá obtener la autorización correspondiente de PERUPETRO, situación en la cual la Tubería de Revestimiento deberá ser cortada mecánicamente. En este caso, en lugar del cabezal, deberá quedar una varilla de acero de dos (2) metros de altura sobre el nivel de la superficie con el

V.3 Identificación de contaminantes y toma de muestras

V.3.1 Muestreo ambiental de suelo

19. Producto del recorrido y exploración del área circundante al pozo, se realizó la toma de dos (2) muestras puntuales de suelo para su correspondiente análisis en un laboratorio acreditado por INDECOPI. Para la toma de muestra se siguieron los criterios establecidos en la Guía para Muestreo de Suelos en el marco del Decreto Supremo N° 002-2013-MINAM, Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para suelo, aprobado con R.M. N° 085-2014-MINAM - Ministerio del Ambiente.

20. La descripción y ubicación de los puntos de muestreo de suelo; así como, los parámetros analizados en laboratorio se detallan en la Tabla 1 (ver anexo 4):

Tabla 1: Puntos de muestreo ambiental de suelo

Matriz	Código del punto de muestreo	Parámetros analizados	Descripción	WGS 84 ZONA 17M	
				ESTE (m)	NORTE (m)
Suelo	F03120-SU01	FH F1 (C_5-C_{10}) FH F2 (C_{10}-C_{28}) FH F3 (C_{28}-C_{40})	Medición realizada en la base del tapón metálico ubicado a nivel superficial en el bloque de cemento, en dos intervalos con una duración de 3 minutos cada uno.	466161	9486060
Suelo	F03120-SU02	FH F1 (C_5-C_{10}) FH F2 (C_{10}-C_{28}) FH F3 (C_{28}-C_{40})	Medición referencial, se realizó en un recorrido en el área circundante alrededor del pozo en un radio de 1 m, con una duración de 5 minutos	466163	9486059

FH F1: Fracción de hidrocarburos F1 (C_5-C_{10}).
FH F2: Fracción de hidrocarburos F2 (C_{10}-C_{28}).
FH F3: Fracción de hidrocarburos F3 (C_{28}-C_{40}).

21. Los resultados obtenidos en laboratorio fueron comparados con el Estándar de Calidad Ambiental para Suelo de uso agrícola (Decreto Supremo N° 002-2013-MINAM), dado que no se ha observado viviendas ni actividad industrial /extractiva en curso en los alrededores a la ubicación del pozo. Se obtuvieron los siguientes resultados de laboratorio (ver anexo 6):

Tabla 2: Resultado de los análisis fisicoquímicos realizados

Matriz	Código de muestra	Parámetros analizados	Resultado	Unidad	ECA o norma referencial	% que se encuentra por encima del ECA o norma referencial	Laboratorio	Número de informe de ensayo de laboratorio
Suelo	F03120-SU01	FH F1 (C_5-C_{10})	<0,6	mg/kg	200	No supera	Envirotest S.A.C.	151295
Suelo	F03120-SU01	FH F2 (C_{10}-C_{28})	1 388	mg/kg	1 200	16%	Envirotest S.A.C.	151295
Suelo	F03120-SU01	FH F3 (C_{28}-C_{40})	870	mg/kg	3 000	No supera	Envirotest S.A.C.	151295
Suelo	F03120-SU02	FH F1 (C_5-C_{10})*	1,0	mg/kg	200	No supera	Envirotest S.A.C.	151295
Suelo	F03120-SU02	FH F2 (C_{10}-C_{28})	214	mg/kg	1 200	No supera	Envirotest S.A.C.	151295

número del Pozo soldado a la plancha que tapa el Pozo. La cantina debe ser rellenada y la locación será restaurada de acuerdo al PMA del EIA o alinstrumento de gestión ambiental correspondiente

Matriz	Código de muestra	Parámetros analizados	Resultado	Unidad	ECA o norma referencial	% que se encuentra por encima del ECA o norma referencial	Laboratorio	Número de informe de ensayo de laboratorio
Suelo	F03120-SU02	FH F3 (C_{28}-C_{40})	116	mg/kg	3 000	No supera	Envirotest S.A.C.	151295

FH F1: Fracción de hidrocarburos F1 (C_5-C_{10}).
FH F2: Fracción de hidrocarburos F2 (C_{10}-C_{28}).
FH F3: Fracción de hidrocarburos F3 (C_{28}-C_{40}).

22. Los resultados obtenidos del análisis en laboratorio evidencian la presencia de suelo contaminado con hidrocarburos, dado que la concentración correspondiente a la Fracción de hidrocarburos F2 supera el ECA[9] para suelo de uso agrícola.

V.3.2 Medición de emisiones gaseosas fugitivas

23. Durante la evaluación *in situ*, no se percibió organolépticamente olores característicos a hidrocarburos originados por emisiones gaseosas fugitivas provenientes del pozo, sin embargo con el fin de corroborar el adecuado sellado del pozo T_236 por parte de PERUPETRO; se realizó la medición de las emisiones gaseosas fugitivas provenientes del pozo y verificación de alrededores el 21 de mayo del 2015.

24. Para la medición de emisiones gaseosas fugitivas, se tomaron como referencia las recomendaciones del Manual Técnico OSHA: Technical Manual, Section II: Sampling, Measuremet Methods and Instruments, Chapter 1 Personal Sampling For Air Contaminants, Chapter 3 Technical Equipment: Direct-Reading Instrumentation for Air Contaminants, debido a la ausencia de una guía de medición nacional para este tipo de emisiones. Se seleccionaron los siguientes parámetros de medición:

Tabla 3: Parámetros de medición

Matriz	Parámetros
Emisiones gaseosas fugitivas provenientes del pozo	- Porcentaje de oxígeno en aire (% O_2). - Porcentaje de Límite Inferior de Explosividad[10] (Lower Explosive Limit - LEL). - Concentración de compuestos orgánicos volátiles (COVs). - Concentración de Sulfuro de hidrógeno (H_2S).

Fuente: Dirección de Evaluación.

25. La descripción y ubicación de los puntos de medición de emisiones gaseosas fugitivas se detallan en la Tabla 4 (ver anexo 5).

9 Ley N° 28611 - Ley General del Ambiente
Artículo 31.- Del Estándar de Calidad Ambiental
31.1 El Estándar de Calidad Ambiental - ECA es la medida que establece el nivel de concentración o del grado de elementos, sustancias o parámetros físicos, químicos y biológicos, presentes en el aire, agua o suelo, en su condición de cuerpo receptor, que no representa riesgo significativo para la salud de las personas ni al ambiente.

10 Porcentaje mínimo, en volumen de un gas que, mezclado con aire a temperatura y presión normales, forma una mezcla inflamable.

Tabla 4: Punto de medición de emisiones gaseosas fugitivas

Matriz	Código del punto de muestreo	Descripción	WGS 84 ZONA 17M	
			ESTE (m)	NORTE (m)
Emisiones gaseosas fugitivas provenientes del pozo	F03120-EM01	La medición se realizó en la posible fuente de emisión, área cementada de la boca del pozo sellado, en dos intervalos con una duración de 3 minutos cada uno.	466160	9486061
Verificación en alrededores	F03120-VA01	Medición referencial, se realizó en un recorrido en el área circundante alrededor del pozo sellado en un radio de 1 m, con una duración de 5 minutos.	No aplica	No aplica

Fuente: Dirección de Evaluación.

26. De la medición realizada en campo se obtuvieron los siguientes resultados.

Tabla 5: Resultado de los análisis realizados en campo

CODIGO DE PUNTO DE MEDICION	FECHA	HORA DE INICIO	PARAMETROS									
			LEL (%)		O_2 (%)		H_2S (mg/m³)			COVs (mg/m³)		
			MIN.	MAX.	MIN.	MAX.	MIN.	MAX.	PROM	MIN.	MAX.	PROM
F03120-EM01	21/05/2015	13:19	0	0	20,9	20,9	0	0	0	0	0	0
F03120-VA01	21/05/2015	13:34	0	0	20,9	20,9	0	0	0	0	0	0

27. En vista que la medición tuvo por finalidad detectar emisiones gaseosas fugitivas asociados a la presencia del pozo, los valores obtenidos por el equipo detector de gases son considerados referenciales.

28. Los resultados obtenidos en boca de pozo (F03120-EM01) no muestran la presencia de COVs, ni concentraciones de H_2S, ni del Límite Inferior de Explosividad (LEL); por lo que no se evidencia emisiones gaseosas fugitivas provenientes del pozo.

29. Los resultados obtenidos en los alrededores a la ubicación del pozo (F03120-VA01) no muestran la presencia de COVs, ni concentraciones H_2S, ni del Límite Inferior de Explosividad (LEL); finalmente los niveles de oxígeno en esta área fueron los normales (20,9%), por lo que no existe peligro de inflamabilidad.

30. La estimación del nivel de riesgo se realizará en función del parámetro Fracción de Hidrocarburos F2 (C_{10}-C_{28}) de la muestra F03120-SU01, debido a que presentó el valor de porcentaje más alto que supera el ECA. Cabe señalar que no se tomara en cuenta los registros de las mediciones del equipo detector de gases realizados en boca de pozo y su área circundante, debido a que estas no fueron detectadas.

V.4 Estimación del Nivel de Riesgo

31. La estimación del nivel de riesgo del pasivo ambiental, se evaluó conforme a los lineamientos establecidos en la Metodología para la Estimación del Nivel de Riesgo de Pasivos Ambientales en el Subsector Hidrocarburos aprobada por Resolución de Consejo Directivo N° 022-2013-OEFA/CD.

V.4.1 Salud

Identificación de peligros

32. Existe presencia de suelo contaminado con hidrocarburo a nivel superficial, que puede afectar la salud de la población en caso exista un contacto directo continuo y/o manipulación continua (sin la adecuada protección) con este suelo.

Estimación de la probabilidad

33. La probabilidad de ocurrencia de peligros se evaluó *in situ* y en gabinete, conforme a los lineamientos de la Metodología para la Estimación del Nivel de Riesgo de Pasivos Ambientales en el Subsector Hidrocarburos, conforme al siguiente detalle:

Probabilidad de la ocurrencia	Valor
Debido a la permanente presencia de suelo contaminado con hidrocarburos se estima que ocurre de manera continua.	5

Fuente: Elaboración propia (Cuadro N° 1 de la Metodología para la Estimación del Nivel de Riesgo de Pasivos Ambientales en el Subsector Hidrocarburos).

Estimación de la consecuencia en la salud

34. La consecuencia en la salud, se evaluó *in situ* y en gabinete, conforme a los lineamientos establecidos en la Metodología para la Estimación del Nivel de Riesgo de Pasivos Ambientales en el Subsector Hidrocarburos, como se detalla a continuación:

Salud = C + 2(P) + E + Pobl.

Factores	Escenarios	Puntuación
Cantidad (C)	De los resultados del análisis de las muestras de suelo alrededor del pozo sellado, se encontraron valores de concentración para la Fracción de hidrocarburos F2 de hasta 16 % por encima del ECA para suelo de uso agrícola.	2
Peligrosidad (P)	Existe suelo contaminado con hidrocarburos en el área circundante al pozo sellado y una de las propiedades intrínsecas de los hidrocarburos es ser combustible.	2* x (2)
Extensión (E)	La población más cercana a la zona corresponde a las viviendas ubicadas en la localidad de Negritos la cual se encuentra adyacente al pozo.	4

Factores	Escenarios	Puntuación
Población potencialmente afectada (Pobl.) **	Presencia de población en el mismo lugar del pasivo, por lo que se estima que la población potencialmente afectada es mayor a 100 personas.	4
Total		14

Fuente: Elaboración propia (Cuadros números 2, 3, 4 y 5 de la Metodología para la Estimación del Nivel de Riesgo de Pasivos Ambientales en el Subsector Hidrocarburos).

** La peligrosidad se multiplica por la constante 2 en la sumatoria de factores para el cálculo de la consecuencia.*
***La población potencialmente afectada ha sido determinada considerando un radio de hasta 1 km, dado que la mayor distancia en el factor extensión está referida a 1 km.*

35. Para la puntuación de 14, le corresponde un valor numérico de 3 (Cuadro N° 11 de la Metodología para la Estimación del Nivel de Riesgo de Pasivos Ambientales en el Subsector Hidrocarburos) para la consecuencia en la salud.

Estimación del nivel de riesgo en la salud

36. De acuerdo a lo señalado en la Metodología para la Estimación del Nivel de Riesgo de Pasivos Ambientales en el Subsector Hidrocarburos, el cálculo para la estimación de riesgo para la salud, se realiza empleando la siguiente ecuación:

Riesgo = Probabilidad x Consecuencia

37. Reemplazando los valores obtenidos en esta ecuación tenemos: (5 x 3), el valor del riesgo para la salud es 15, que se interpreta como un nivel de riesgo MEDIO de acuerdo a los rangos establecidos en el siguiente cuadro:

Determinación del nivel de riesgo

Nivel de riesgo en función de la salud, seguridad de la población y calidad del ambiente	Rango del riesgo
Riesgo alto	16 – 25
Riesgo medio	6 – 15
Riesgo bajo	1 – 5

Fuente: Cuadro N° 14 de la Metodología para la Estimación del Nivel de Riesgo de Pasivos Ambientales en el Subsector Hidrocarburos.

V.4.2 Seguridad de la población

Identificación de peligros

38. Las condiciones en las que se encuentra el pozo y su área circundante pueden ocasionar daños a la integridad física de las personas producto de caídas y/o golpes.

Estimación de la probabilidad

39. La probabilidad de ocurrencia de peligros se evaluó *in situ* y en gabinete, conforme a los lineamientos de la Metodología para la Estimación del Nivel de Riesgo de Pasivos Ambientales en el Subsector Hidrocarburos, tal como se detalla a continuación:

Probabilidad de la ocurrencia	Valor
Debido a la permanente presencia de suelo contaminado con hidrocarburos se estima que ocurre de manera continua.	5

Fuente: Elaboración propia (Cuadro N° 1 de la Metodología para la Estimación del Nivel de Riesgo de Pasivos Ambientales en el Subsector Hidrocarburos).

Estimación de la consecuencia en la seguridad de la población

40. La consecuencia en la seguridad de la población se evaluó *in situ* y en gabinete, conforme a los lineamientos establecidos en la Metodología para la Estimación del Nivel de Riesgo de Pasivos Ambientales en el Subsector Hidrocarburos, como se detalla a continuación:

Seguridad de la población = Σ (Factores)

Factores	Escenarios	Puntuación
Accesibilidad	La población de la localidad de Negritos, se encuentra adyacente a la ubicación del pozo, desde donde se puede acceder luego de una corta caminata.	4
Potencial de colapso	No existen estructuras ni construcciones que estén generando este riesgo.	1
Presencia de cercos	El área no está cercada ni señalizada.	4
Potencial de incendios o explosión	Presencia de suelo contaminado con hidrocarburos, cuyas propiedades combustibles se encuentran neutralizadas por su exposición a la intemperie y a agentes naturales.	1
Total		10

Fuente: Elaboración propia (Cuadros números 7, 8, 9 y 10 de la Metodología para la Estimación del Nivel de Riesgo de Pasivos Ambientales en el Subsector Hidrocarburos).

41. Para la puntuación de 10, le corresponde un valor numérico de 3 (Cuadro N° 13 de la Metodología para la Estimación del Nivel de Riesgo de Pasivos Ambientales en el Subsector Hidrocarburos) para la consecuencia en la seguridad de la población.

Estimación del nivel de riesgo en la seguridad

42. De acuerdo a lo señalado en la Metodología para la Estimación del Nivel de Riesgo de Pasivos Ambientales en el Subsector Hidrocarburos, el cálculo para la estimación de riesgo para la seguridad de la población se realiza empleando la siguiente ecuación:

Riesgo = Probabilidad x Consecuencia

43. Reemplazando los valores obtenidos en esta ecuación tenemos: (5 x 3), el valor del riesgo para la seguridad de la población es 15, que se interpreta como un nivel de riesgo MEDIO de acuerdo a los rangos establecidos en el siguiente cuadro:

Determinación del nivel de riesgo

Nivel de riesgo en función de la salud, seguridad de la población y calidad del ambiente	Rango del riesgo
Riesgo alto	16 – 25
Riesgo medio	6 – 15
Riesgo bajo	1 – 5

Fuente: Cuadro N° 14 de la Metodología para la Estimación del Nivel de Riesgo de Pasivos Ambientales en el Subsector Hidrocarburos.

V.4.3 Calidad del Ambiente

Identificación de peligros

44. La presencia de suelo contaminado con hidrocarburos a nivel superficial, que afecta la calidad del suelo y podría ser transportado hacia otras áreas, existiendo la posibilidad de afectar otros componentes ambientales.

Estimación de la probabilidad

45. La probabilidad de ocurrencia de peligros se evaluó *in situ* y en gabinete, conforme a los lineamientos de la Metodología para la Estimación del Nivel de Riesgo de Pasivos Ambientales en el Subsector Hidrocarburos, como se detalla a continuación:

Probabilidad de la ocurrencia	Valor
Debido a la permanente presencia de suelo contaminado con hidrocarburos se estima que ocurre de manera continua.	5

Fuente: Elaboración propia (Cuadro N° 1 de la Metodología para la Estimación del Nivel de Riesgo de Pasivos Ambientales en el Subsector Hidrocarburos).

Estimación de la consecuencia en la calidad del ambiente

46. La consecuencia en la calidad del ambiente se evaluó *in situ* y en gabinete, conforme a los lineamientos establecidos en la Metodología para la Estimación del Nivel de Riesgo de Pasivos Ambientales en el Subsector Hidrocarburos, como se detalla a continuación:

Calidad del ambiente = C + 2(P) + E + CM

Factores	Escenarios	Puntuación
Cantidad (C)	De los resultados del análisis de las muestras de suelo alrededor del pozo, se encontraron valores de concentración para la Fracción de hidrocarburos F2 de hasta 16 % por encima del ECA para suelo de uso agrícola.	2

Factores	Escenarios	Puntuación
Peligrosidad (P)	Existe suelo contaminado con hidrocarburos en el área circundante al pozo y una de las propiedades intrínsecas de los hidrocarburos es ser combustible.	2* x (2)
Extensión (E)	La población más cercana a la zona corresponde a las viviendas ubicadas en la localidad de Negritos la cual se encuentra adyacente al pozo.	4
Calidad del Medio (CM)	El pasivo ambiental está afectando la calidad del componente ambiental suelo, debido a la presencia de Fracción de hidrocarburos F2, cuya concentración supera lo establecido en el ECA para suelo de uso agrícola.	2
Total		12

Fuente: Elaboración propia (Cuadros números 2, 3, 4 y 6 de la Metodología para la Estimación del Nivel de Riesgo de Pasivos Ambientales en el Subsector Hidrocarburos).

** La peligrosidad se multiplica por la constante 2 en la sumatoria de factores para el cálculo de la consecuencia.*

47. Para la puntuación de 12, le corresponde un valor numérico de 3 (Cuadro N° 12 de la Metodología para la Estimación del Nivel de Riesgo de Pasivos Ambientales en el Subsector Hidrocarburos) para la consecuencia en la calidad del ambiente.

Estimación del nivel de riesgo en la calidad del ambiente

48. De acuerdo a lo señalado en la Metodología para la Estimación del Nivel de Riesgo de Pasivos Ambientales en el Subsector Hidrocarburos, el cálculo para la estimación de riesgo para la calidad del ambiente, se realiza empleando la ecuación:

Riesgo = Probabilidad x Consecuencia

49. Reemplazando los valores obtenidos en esta ecuación tenemos: (5 x 3), el valor del riesgo para la calidad del ambiente es 15, que se interpreta como un nivel de riesgo MEDIO de acuerdo a los rangos establecidos en el siguiente cuadro:

Determinación del nivel de riesgo

Nivel de riesgo en función de la salud, seguridad de la población y calidad del ambiente	Rango del riesgo
Riesgo alto	16 – 25
Riesgo medio	6 – 15
Riesgo bajo	1 – 5

Fuente: Cuadro N° 14 de la Metodología para la Estimación del Nivel de Riesgo de Pasivos Ambientales en el Subsector Hidrocarburos.

VI. CONCLUSIONES

50. Sobre la base de las consideraciones expuestas, es posible formular las siguientes conclusiones:

(i) PETROPERÚ S.A. ha ejecutado el abandono técnico definitivo al pozo con código PERUPETRO T_236, en marco de la Ley N°28880 no evidenciándose ningún defecto en el abandono ejecutado, por lo que no es un pasivo ambiental, sin embargo no cuenta con la varilla de acero de dos (2) metros de altura con el número del pozo soldado a la plancha que tapa el pozo, ni presenta rellena la cantina, conforme se establece en el Artículo 203° del Decreto Supremo N° 032-2004-EM - Reglamento de las Actividades de Exploración y Explotación de Hidrocarburos.

(ii) En el área circundante al pozo, existe suelo contaminado por la presencia de hidrocarburos, según los resultados obtenidos en laboratorio para el parámetro Fracción de Hidrocarburos F2 (C_{10}-C_{28}); cuya concentración ha superado el valor establecido en los Estándares de Calidad Ambiental para suelo de uso agrícola, aprobado por Decreto Supremo N° 002-2013-MINAM.

(iii) El suelo contaminado del área circundante al pozo (Pozo T_236) descrito en la Ficha F03120, constituye un pasivo ambiental del subsector hidrocarburos, en la medida que cumple con la definición de pasivo ambiental del subsector hidrocarburos establecido en el Artículo 2° de la Ley 29134 - Ley que Regula los Pasivos Ambientales del Subsector Hidrocarburos.

(iv) Los resultados de la estimación del nivel de riesgo de este pasivo ambiental determinan que, el nivel de riesgo para la *salud es MEDIO*, el nivel de riesgo para la *seguridad de la población es MEDIO* y el nivel de riesgo para la *calidad del ambiente es MEDIO*.

VII. RECOMENDACIÓN

51. Conforme a las conclusiones expuestas, se recomienda remitir el presente Informe a la Dirección General de Asuntos Ambientales Energéticos del Ministerio de Energía y Minas, para su conocimiento y fines pertinentes.

VIII. ANEXOS

1. Registro fotográfico.
2. Ficha para la identificación de pasivo ambiental en el subsector hidrocarburos (OEFA).
3. Mapa de ubicación geográfica.
4. Reporte de muestreo ambiental de suelo.
5. Reporte de medición de emisiones gaseosas fugitivas.
6. Informe de ensayo de laboratorio.
7. Ficha de información de pozo (Fuente: Estudio PERUPETRO).
8. Ficha de identificación de Pasivos Ambientales del OSINERGMIN.
9. Informe y valorización Pozo: T-236-Negritos. Ley 28880 PERUPETRO

Atentamente,

STEVEN BENDEZÚ BENDEZÚ
Tercero evaluador para la Identificación de Pasivos Ambientales del Subsector Hidrocarburos

ANEXOS

ANEXO 1

Registro fotográfico



Fotografía N° 1. Vista del pozo T_236, se observa el pozo APA sellado sin la presencia de la varilla de 2 metros y sin la plancha de metal que lo identifique.



Fotografía N° 2. Vista panorámica del pozo T_236, se observa suelo con presencia de hidrocarburos en el área circundante.



Fotografía N° 3. Vista del punto de muestreo F03120-SU01, ubicado a 5 m en dirección noreste del pozo.



Fotografía N° 4. Vista de la medición de emisiones con código F03120-EM01, ubicado en el área cementada de la boca del Pozo T_236.

ANEXO 2

Ficha para la identificación de pasivo ambiental en el subsector hidrocarburos (OEFA)

Código de Ficha
F03120

FICHA PARA LA IDENTIFICACIÓN DE PASIVOS AMBIENTALES EN EL SUBSECTOR HIDROCARBUROS

Fecha de la visita:	Hora de la visita:	Nombre del evaluador:	Dirección / Unidad:
21-may-15	13:00	Rafahel Vera Ttito	OEFA/DE

I. IDENTIFICACIÓN Y UBICACIÓN

Localidad:
Distrito: LA BREA
Provincia: TALARA
Región : PIURA

Código PERUPETRO: T_236

Estado Tiempo: ○ Lluvioso ◉ Soleado ○ Nublado
(Descripción)
Cielo despejado con vientos de sureste a noroeste.

Lote ◉
Proyecto ○
Otros ○

Nombre: VII/VI (ex Lote VII)
Área de operación: Pozo T_236

Coordenadas UTM	Datum Geodésico:	Zona:	Norte:	Este	Altitud (m):	Precisión (m):
	WGS84	17	9486061	466160	6	± 3

Breve Descripción de la zona:

El área evaluada se encuentra en una zona de topografía de poca pendiente que corresponde al área donde se realizó el abandono del pozo, de vegetación propia del lugar, no se observan redes de drenaje activas en el área; el suelo es arenoso, se observan viviendas a 40 m al norte. Se encuentra a 8 m del mercado provisional la brea, a 150 m del mar, loza deportiva a 50 m y planta de tratamiento a 100 m al sur.

II. DESCRIPCIÓN DEL POSIBLE PASIVO AMBIENTAL

Tipo de Pasivo :	Pozo Abandonado ○	Instalaciones mal Abandonadas ○	Suelos Contaminados con Efluente o Derrame ◉	Emisiones ○	Restos de Residuos ○	Otros:

Descripción del Pasivo Ambiental:

Se observa un pozo inactivo que fue abandonado según la ley 28880, no se observa la varilla de 2 m con el cartel que identifica al pozo solo se observa una tapa metálica de 8 pulgadas de diámetro que se encuentra en un bloque de concreto de 0,5 m de largo y 0,5 m de ancho, se observa una cantina de 2,4 m de largo y 1,4 m de ancho, no presenta señales ni cercos de prevención, cuenta con acceso vehicular hasta la ubicación del pozo y no presenta plataforma habilitada. Se visualiza suelo con presencia de hidrocarburos por lo que se tomaron muestras puntuales en las zonas visualmente impactadas, asimismo no se perciben olores característicos a hidrocarburos relacionados a emisiones gaseosas provenientes del pozo. Se observa residuos sólidos y de concreto.

Área afectada aprox. (m2): 0,5 **Profundidad aproximada del área afectada (m):** 5

III. ACTIVIDADES QUE SE REALIZAN DENTRO DEL ÁREA DE INFLUENCIA

Actividades económicas:	Industrial ☐	Comercial ☐	Agropecuaria ☐	**Otros:**
Actividades recreativas:	Natación ☐	Caza ☐	Campo deportivo ☐	**Otros:**

IV. SITUACIÓN DEL ENTORNO

Entorno	Distancia aprox. (m)	Descripción
Viviendas	40	Viviendas de la localidad de Negritos.
Infraestructura vial	-	Trocha carrozable llega hasta la ubicación del pozo.
Infraestructura urbana	40	Infraestructura urbana correspondiente a la localidad de Negritos.
Áreas Agrícolas o Ganaderas	-	No se observa a 100 m en los alrededores.
Explotación forestal	-	No se observa a 100 m en los alrededores.
Bosque y/o Vegetación Natural	8	Vegetación propia del lugar.
Especies y Ecosistemas en Protección	-	No se observa a 100 m en los alrededores.
Otros	8	Mercado provisional "La Brea"

Observaciones

V. SITUACIÓN DEL AGUA (En caso de existir impacto al agua, a una distancia de hasta 100 m)

Cuerpo de agua cercano: No **Nombre del cuerpo de agua:** No aplica.
Distancia aproximada (m) No determinado. **Volumen o caudal aproximado:** No determinado.

PASIVOS AMBIENTALES - DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN

FICHA PARA LA IDENTIFICACIÓN DE PASIVOS AMBIENTALES EN EL SUBSECTOR HIDROCARBUROS

Descripción del cuerpo de agua: No aplica.

Uso del agua: No aplica.

VI. INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA A LA DESCRIPCIÓN DEL PASIVO AMBIENTAL

Infraestructura encontrada (En caso de existir)	Campamentos, oficinas, talleres ☐	Caminos, pistas de aterrizaje, líneas férreas ☐	Líneas eléctricas ☐	Maquinaria pesada ☐
	Plantas de procesos abandonadas ☐	Generadores y transformadores eléctricos ☐	**Otros**	

Descripción de infraestructura:

Tipo de Residuo (En caso de existir)	Material de desbroce ☐	Chatarra ☐	Industrial ☐	Desmonte ☐	Escoria ☐	Construcción ☐	**Otros:**

Descripción de los residuos, en caso de existir (Volumen, etc.):

CALIDAD AMBIENTAL	**CANTIDAD**	**Componente ambiental**	Cantidad de contaminante que se encuentre mayor a 1% hasta 10% sobre el ECA o norma referencial ○	Cantidad de contaminante que se encuentre mayor a 10% hasta 50% sobre el ECA o norma referencial ◉	Cantidad de contaminante que se encuentre mayor a 50% hasta 100% sobre el ECA o norma referencial ○	Cantidad de contaminante que se encuentre mayor al 100% sobre el ECA o norma referencial ○
		Infraestructura o residuos	Menor a 5 toneladas ○	Entre 5 a 49 toneladas ○	Entre 50 a 500 toneladas ○	Mayor a 500 toneladas ○
	Peligrosidad		Daños leves y reversibles ○	Combustible ◉	Explosiva, inflamable, corrosiva ○	Muy inflamable, muy tóxica, causa efectos irreversibles inmediatos ○
	Extensión		Presencia de población en un radio mayor a 1 km ○	Presencia de población en un radio de 0,5 a 1 km ○	Presencia de población en un radio menor de 0,5 km ○	Presencia de población adyacente, localizada en el mismo lugar del pasivo ◉
	Calidad del Medio		Pasivo ambiental que no afecte a los componentes ambientales ○	Pasivo ambiental que se encuentre afectando en un componente ambiental, en al menos un parámetro establecido en el ECA o normal referencial ◉	Pasivo ambiental que se encuentre afectando en dos componentes ambientales, en al menos un parámetro por componente afectado establecido en el ECA o normal referencial ○	Pasivo ambiental que se encuentre afectando dos o más componentes ambientales y dos o más parámetros por componente afectado establecido en el ECA o normal referencial ○
SALUD	**Población afectada**		Menor a 5 personas ○	De 5 a 50 personas ○	De 50 a 100 personas ○	Más de 100 personas ◉

SEGURIDAD DE LA POBLACIÓN	**Accesibilidad**	Para llegar se requiere de un vehículo de transporte (bote, helicóptero, avión) ○	En vehículo, seguido de distancia corta a pie (mayor a 1 km) ○	Recorrido largo a pie en vía no demarcada (mayor de 1 km) ○	Adyacente a áreas pobladas, corta distancia a pie (menos de 1 km) ◉
	Potencial de colapso	Instalaciones con cimentación deteriorada y con construcciones deterioradas a nivel del suelo (menor a 1,5 m) ◉	Instalaciones con cimentación deteriorada y con construcciones inestables de poca elevación (entre 1,5 y 2,5 m de altura) ○	Instalaciones con cimentación deteriorada y con construcciones inestables y elevadas (mayor a 2,5 m de altura) ○	Instalaciones con cimentación deteriorada y con construcciones inestables y elevadas, con potencial caída de escombros (mayor a 2,5 m de altura) potencial caída de escombros ○
	Presencia de cercos	Zona afectada con cercos y señales, ambos deteriorados ○	Zona afectada cercada y no señalizada ○	Zona afectada no cercada pero señalizada ○	Zona afectada no cercada ni señalizada ◉
	Potencial de incendios o explosivos	Existen residuos explosivos y/o combustibles cuyas propiedades se encuentran neutralizadas ◉	Existen residuos explosivos y/o combustibles almacenados en infraestructuras deterioradas ○	Existen residuos explosivos y/o combustibles abandonados en áreas cercadas ○	Existen residuos explosivos y/o combustibles abandonados a la intemperie ○

PASIVOS AMBIENTALES - DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN - V°B°

FICHA PARA LA IDENTIFICACIÓN DE PASIVOS AMBIENTALES EN EL SUBSECTOR HIDROCARBUROS

Nº Muestras Recolectadas:	Aire	Agua superficial	Agua subterranea	Sedimento	Suelo	Efluentes	Emisiones
	0	0	0	0	2	0	1
Laboratorio / Número de informe de laboratorio:	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	Envirotest/N°151 295	No aplica	Ficha de Emisiones Gaseosas Fugitivas

Observaciones: Ninguna.

Rafahel Vera Ttito
Unidad de Identificación de Pasivos
Ambientales del Subsector Hidrocarburos
Dirección de Evaluación

PASIVOS AMBIENTALES - DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN - V°B°

ANEXO 3

Mapa de ubicación geográfica



Tabla de descripción: Datos del Pozo		
Ficha OEFA:	Código PERUPETRO:	Código en campo:
F03120	T_236	T_236

ANEXO 4

Reporte de muestreo ambiental de suelo

REPORTE DE MUESTREO AMBIENTAL DE SUELO

I. OBJETO DEL REPORTE

El presente Reporte tiene por objeto presentar los puntos de muestreo[1] establecidos durante la evaluación de campo realizada al **Pozo T_236** y a su área circundante correspondiente a la **Ficha OEFA F03120**, ubicado en el distrito de La Brea de la provincia Talara del departamento de Piura, llevado a cabo **del 13 al 23 de mayo de 2015**, en el marco de la identificación de pasivos ambientales del subsector hidrocarburos en el **Lote VII/VI (ex Lote VII).**

II. DATOS DEL MUESTREO

2.1 Equipo técnico

El equipo técnico designado para realizar el muestreo de suelo estuvo conformado por las siguientes personas:

- Rafahel Vera Ttito
- Mikssu Melissa Castañeda Vega

2.2 Puntos de muestreo en la matriz suelo

Para la toma de muestras de suelo se utilizó la Guía para muestreo de suelos, en el marco del Decreto Supremo N° 002-2013-MINAM, Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Suelo, aprobado con Resolución Ministerial N° 085-2014-MINAM y se establecieron los siguientes puntos de muestreo:

N°	Código de punto de muestreo	Fecha	Hora	Coordenadas UTM (Datum WGS84)			Descripción
				Zona	Este	Norte	
1	F03120-SU01	21/05/15	13:50	17	466161	9486060	Muestra puntual de suelo tomada a 1 m en dirección sur del Pozo, suelo arenoso gravoso con coloración que indicaría presencia de hidrocarburos. Profundidad de muestreo a 0,6 m de la superficie del suelo.
2	F03120-SU02	21/05/15	13:58	17	466163	9486059	Muestra puntual de suelo tomada a 1,6 m en dirección noreste del Pozo, suelo arenoso gravoso con coloración que indicaría presencia de hidrocarburos. Profundidad de muestreo a 0,5 m de la superficie del suelo.

[1] Las muestras de suelo tomadas en estos "puntos de muestreo" requieren de un análisis de laboratorio, que a la fecha de elaboración del presente Reporte, aún carecen de resultados.

Las muestras de suelo fueron enviadas al laboratorio ENVIROTEST S.A.C., laboratorio a cargo del análisis de las muestras en los siguientes parámetros:

Matriz	Parámetros a analizar	Términos de referencia
Suelo	Fracción de Hidrocarburos F1 (C_5-C_{10}) Fracción de Hidrocarburos F2 (C_{10}-C_{28}) Fracción de Hidrocarburos F3 (C_{28}-C_{40})	Análisis en Laboratorio TDR N° 1233 -2015

III. OBSERVACIONES

- El estado del tiempo en la zona presentó cielo despejado con brillo solar y vientos leves.
- Esta ficha no incluye los resultados analíticos del muestreo ambiental, por cuanto aún no se cuenta con los reportes de laboratorio.

IV. ANEXOS

- Registro fotográfico de cada muestra.
- Copia de Cadena de Custodia con sello de recepción del laboratorio.

Lima,

25 MAYO 2015

MIKSSU MELISSA CASTAÑEDA VEGA
Tercero evaluador

PASIVOS AMBIENTALES - DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN - V°B°

ANEXO I
Registro Fotográfico



Fotografía N° 1. Toma de muestra de suelo en el punto F03120-SU01, ubicado a 1 m en dirección sur del Pozo T_236.



Fotografía N° 2. Toma de muestra de suelo en el punto F03120-SU02, ubicado a 1,6 m en dirección noreste del Pozo T_236.

ANEXO II

Copia de Cadena de Custodia con sello de recepción del laboratorio

CADENA DE CUSTODIA

Agua [ ] M.S. [X] C.A. [ ] S.O. [ ] Emi. [ ] Otro [ ]

I.E. N°[a]: 151295

Pág. 1 de 1

DATOS DEL CLIENTE

ENVIAR INFORME DE ENSAYO A

RAZÓN SOCIAL	ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL - OEFA		
	20521286769		
DIRECCIÓN	C/.SALAVERRY Mz E LT22, URB. LOS CEDROS DE VILLA 3 ETAPA, CHORRILLOS, LIMA.		
TELÉFONO	987132984	E-MAIL	rvera@oefa.gob.pe
CONTACTO	Ing. Rafahel Vera Ttito		
ORDEN DE SERVICIO N°	___	COTIZACIÓN N°	___
OTRA REFERENCIA	Términos de Referencia N° 1233-2015		

ENVIAR FACTURA A

RAZÓN SOCIAL	ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL - OEFA
RUC	20521286769
DIRECCIÓN	C/.SALAVERRY Mz E LT22, URB. LOS CEDROS DE VILLA 3 ETAPA, CHORRILLOS, LIMA.
NOMBRE DEL PROYECTO	IDENTIFICACIÓN DE PASIVOS AMBIENTALES DEL SUBSECTOR HIDROCARBUROS EN EL LOTE VII/VI (ex Lote VII).
PROCEDENCIA	DEPARTAMENTO DE PIURA, PROVINCIA DE TALARA, DISTRITO DE LA BREA

Obs. | Preservación | Vol. / Peso Aprox. | Envase V P IE

ANÁLISIS REQUERIDOS

N° de muestra [a]	Código de Cliente	Muestreo Fecha (d-m-a)	Muestreo Hora (24:00)	Matriz ó Producto [b]	Ubicación UTM	Numero de frascos por punto de muestreo	TPH F1	TPH F2	TPH F3	Obs.
1	F03120-SU01	21-05-15	13:50	SUELO	___	2	X	X	X	
2	F03120-SU02	21-05-15	13:58	SUELO	___	2	X	X	X	

Indicar con una (X) en los recuadros inferiores, los análisis requeridos por cada muestra

(a) : Información llenada por Recepción de Muestras. (b) MATRIZ Ó PRODUCTO: **Salud Ocupacional (S.O.)** [Respirables (Resp.), Inhalables (Inha.), Polvos (Polv.), PVC, NIOSH, Calidad de Aire (C.A.) TPM-10, PM-2.5 (HV,LV), PTS, Sol. Cap.], **Otros** **Agua (A.)** [**Agua Natural** (A. Superficial, A. Subterránea, A. de Manantial, A. Termal, A. de Lluvia o fluvial), **Agua Residual (A.R.)** (A.. R. Doméstica, A. R. Industrial,A. R. Municipal), Agua de Consumo Humano (A. de psicina A. de bebida = A. Potable/A. Envasada/A. de mesa, A. de laguna artificial), **Agua Salina** (A. de Mar, A. Salobres, Salmuera), **Agua de Proceso** (A. de circulación o enfriamiento, A. de alimentación para calderas, A. de calderas, A. de lixiviación, A purificada A. de inyección y reinyección), **Emisiones (Emi.)** [Partículas isoc., SO_2], **Muestra Sólida (M.S.)** [Suelo (Sue.), Lodo (Lod.), Sedimento (Sed.)]

Metales por: Barrido ICP [ ] Otra Técnica [ ]

Los siguientes metales:

MUESTREO REALIZADO POR	PLAN/PROCEDIMIENTO DE MUESTREO	INFORMACION DEL MUESTREO CODIGO DE EQUIPOS UTILIZADOS	OBSERVACIONES	SUPERVISOR / REPRESENTANTE DEL CLIENTE
Empresa : OEFA				Nombre : Rafahel Vera Ttito
Responsable : Mikssu Melissa Cañañeda Vega				Cargo : Evaluador
Firma :				Firma :

RECEPCIÓN DE MUESTRAS 21/05/2015

LABORATORIO - RECEPCION DE MUESTRAS

Entregado por :		Recibido por : Luis Miguel Cuisa C.		Origen de los envases de las muestras:	Cliente [ ] Envirotest [ ]
Fecha (d-m-a) :	Hora (24.00) :	Fecha (d-m-a) : 21/05/15	Hora (24.00) : 17:30	Condición de la Muestra :	
Firma :		Firma :			A [ ] NA [ ]

Envirotest S.A.C., RUC 20523205936. Calle Francisco Masías 2601 Lince, Lima 14. Teléfonos (+511) 442-7673 / 422-3146, Nextel 838*4146, RPM #548512, RPC 989114647. E-mail: info@envirotest.com.pe

ANEXO 5

Reporte de medición de emisiones gaseosas fugitivas

REPORTE DE MUESTREO AMBIENTAL DE EMISIONES GASEOSAS FUGITIVAS

I. OBJETO DEL REPORTE

El presente Reporte tiene por objeto presentar los resultados de las mediciones (lectura directa)[1] obtenidos durante la evaluación de campo realizada al **Pozo T_236** y a su área circundante correspondiente a la **Ficha OEFA F03120**, ubicado en el distrito de La Brea de la provincia Talara del departamento de Piura, llevado a cabo **del 13 al 23 de mayo de 2015**, en el marco de la identificación de pasivos ambientales del subsector hidrocarburos en el **Lote VII/VI (ex Lote VII)**.

II. DATOS DEL MUESTREO

2.1 Equipo técnico

El equipo técnico designado para realizar las mediciones de las emisiones gaseosas fugitivas estuvo conformado por las siguientes personas:

- Rafahel Vera Ttito
- Mikssu Melissa Castañeda Vega

2.2 Puntos de medición de emisiones gaseosas fugitivas

Debido a la ausencia de una guía de monitoreo nacional para emisiones fugitivas se tomaron de manera referencial las recomendaciones del manual técnico OSHA Technical Manual, Section II: Sampling, Measuremet Methods and Instruments, Chapter 1 Personal Sampling For Air Contaminants, Chapter 3 Technical Equipment: Direct-Reading Instrumentation for Air Contaminants y se establecieron los siguientes puntos para la medición de emisiones:

N°	Código de punto de medición	Matriz	Coordenadas UTM (Datum WGS84)			Descripción
			Zona	Este	Norte	
1	F03120-EM01	Emisiones gaseosas	17	466160	9486061	Medición realizada en la base del tapón metálico ubicado a nivel superficial en el bloque de cemento, en dos intervalos con una duración de 3 minutos cada uno.
2	F03120-VA01	Verificación en alrededores	17	No aplica	No aplica	Medición referencial, se realizó en un recorrido en el área circundante alrededor del pozo en un radio de 1 m, con una duración de 5 minutos.

Se realizaron mediciones de los siguientes parámetros:

Matriz	Parámetros de medición
Emisiones gaseosas	- Compuestos Orgánicos Volátiles (COV_s) - Nivel Inferior de Explosividad (LEL) - Porcentaje de Oxígeno (% O_2) - Sulfuro de Hidrógeno (H_2S)

[1] Los resultados de las mediciones de lectura directa corresponden a los parámetros que deben ser evaluados in situ; por tanto, no requieren de un análisis de laboratorio.

PASIVOS AMBIENTALES - DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN

2.3 Resultado de las mediciones

Para la medición de gases se empleó un equipo detector de gases marca MultiRAE Lite, modelo PGM-6208, con número de serie MAB3Z141QB, obteniéndose los siguientes resultados:

CODIGO DE PUNTO DE MEDICION	FECHA	HORA DE INICIO	PARAMETROS									
			LEL (%)		$H_2S(mg/m^3)$			O2 (%)		$COVs (mg/m^3)$		
			MIN.	MAX.	MIN.	MAX.	PROM	MIN.	MAX.	MIN.	MAX.	PROM
F03120-EM01	21/05/2015	13:19	0	0	0	0	0	20.9	20.9	0	0	0
F03120-VA01	21/05/2015	13:34	0	0	0	0	0	20.9	20.9	0	0	0.0

OBSERVACIONES

- El estado del tiempo en la zona presentó cielo despejado con brillo solar y vientos leves.

III. ANEXOS

1. Registro fotográfico de cada punto de medición.
2. Copia de certificado de calibración de equipo.
3. Tabla con registro detallado de datos.

Lima, 25 MAYO 2015

MIKSSU MELISSA CASTAÑEDA VEGA
TERCERO EVALUADOR

PASIVOS AMBIENTALES - DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN - V°B°

ANEXO I

Registro Fotográfico.



Fotografía N° 1. Medición en el punto F03120-EM01, ubicado en la posible fuente de emisión en el área cementada de la boca del Pozo T_236.



Fotografía N° 2. Mediciones en F03120-VA01, durante recorrido en el área circundante alrededor del Pozo T_236.

ANEXO II

Copia del Certificado de Calibración.

GRUPO ECOLÓGICO & INSTRUMENTAL S.A.C.

CERTIFICADO DE CONFORMIDAD

CORRELATIVO N°:000447-MAB3Z141QB

1. DATOS DEL INSTRUMENTO

Equipo	Fabricante	Modelo	Nº de Serie
Monitor de gases múltiples	Rae Systems Inc.	MultiRAE Lite - PGM6208	MAB3Z141QB

2. DATOS DE LOS SENSORES INSTALADOS

Sensor	Nº de Serie	Nº de Parte	Vencimiento	Rango	Resolución
Combustible	SC03110258QB	C03-0911-000	Enero 2016	0 a 100% LEL	1% LEL
Oxígeno	SC03420725QA	C03-0942-000	Enero 2016	0 a 30.0%	0.1%
Sulfuro de hidrógeno	SC03AR0135QB	C03-0907-001	Enero 2016	0 a 100 ppm	0,1 ppm
Monóxido de carbono	SC03060056QB	C03-0906-000	Enero 2016	0 a 500 ppm	1 ppm
Gases de VOC	SC03A30056QB	C03-0912-003	Enero 2015	0 a 1000 ppm	1 ppm

3. VERIFICACIÓN DE CALIBRACIÓN

Sensor	Valor Correcto	Indica	Error
Oxígeno	99.9% (puro N2) Nitrógeno	0.0 %	0.0 %
Oxígeno	18.0% O2 (±2%) Oxigeno	18.0 %	0.0 %
Oxígeno	19.0% O2 (±2%) Oxigeno	19.00%	0.0 %
Oxígeno	20.9% O2 (±2%) Oxigeno	20.9 %	0.0 %
Monóxido de carbono	50 ppm (±5%) Monóxido Carbono	50 ppm	0.0 ppm
Combustible	50% LEL (±5%) Metano	50%	0.0 %
Sulfuro de hidrógeno	10 ppm (±2%) Sulfuro de Hidrogeno	10 ppm	0.0 ppm
Gases de VOC	100 ppm (±2%) Isobutileno	100 ppm	0.0 ppm

4. CONDICIONES DEL LABORATORIO

Temperatura	Humedad Relativa	Presión Ambiental
25 ºC	60 %	1003 hPa

5. EQUIPAMIENTO PARA EL BUMP TEST

Item	Fabricante	Modelo	Nº de Serie	Descripción
1.	Rae Systems Inc.	C-10	201212061	Regulador C-10 @ 1 L/min
2.	Rae Systems Inc.	CGA - 600	197032593	Regulador CGA- 600 @ 0.5L/min
3.	Rae Systems Inc.	600-0062-000	1496664 Cyl 39	Cilindro de Calibración O2 @ 0%
4.	Rae Systems Inc.	600-0061-001	1517811 Cyl 10	Cilindro de Calibración O2 @19%
5.	Rae Systems Inc.	600-0061-000	1514911 Cyl 76	Cilindro de Calibración O2 @ 20.9%
6.	Rae Systems Inc.	600-0002-000	1528479 Cyl 147	Cilindro de Calibración iC_4H_8 @ 100ppm VOC
7.	Rae Systems Inc.	600-0050-070	1527085 Cyl 59	Cilindro de Calibración O2@18% / CH4@50%LEL / CO@50ppm / H2S@10ppm

DECLARACIÓN DE PRUEBAS & CONFORMIDAD

1. De esta manera la empresa Grupo Ecológico & Instrumental S.A.C. declara que este instrumento ha sido verificado en su calibración y probado en el cumplimiento de los procedimientos del fabricante y cumple con todas las especificaciones dadas en el Manual (s) o los superan, respectivamente para la configuración habilitada para los sensores de VOC, CO, SO2, LEL y O_2.
2. La verificación de la calibración se realizó con los gases patrones y es atribuible de referencia estándar.
3. La información que aparece en esta ficha técnica se ha elaborado específicamente para este instrumento. Este formato se llena con la información del equipamiento y procedimientos que permitan la verificación integral de aseguramiento de la calidad de los datos suministrados en este documento.

Especialista Certificado: Erick Colquicocha .....

Fecha de evaluación: Lima, 22-12-2014

Próxima evaluación: 22-06-2015

GRUPO ECOLOGICO & INSTRUMENTAL S.A.C
www.grecolperu.com
Dirección: Av. Victor Sarria 1282 Lima 01 - Perú
Nextel: (94) 626*8988 / Central Telefónica: (+511) 637-4864
E-mail: ventas@grecolperu.com

ANEXO III

Registro de datos.

REGISTRO DE DATOS

F03120-EM01														
		LEL(%LEL)	LEL(%LEL)	LEL(%LEL)	H_2S(mg/m³)	H_2S(mg/m³)	H_2S(mg/m³)	OXY(%)	OXY(%)	OXY(%)	VOC(mg/m³)	VOC(mg/m³)	VOC(mg/m³)
Dato	Fecha/Hora	(Min)	(Avg)	(Max)	(Min)	(Avg)	(Max)	(Min)	(Avg)	(Max)	(Min)	(Avg)	(Max)
1	21/05/2015 13:19:06	0	0	0	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0
2	21/05/2015 13:19:21	0	0	0	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0
3	21/05/2015 13:19:36	0	0	0	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0
4	21/05/2015 13:19:51	0	0	0	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0
5	21/05/2015 13:20:06	0	0	0	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0
6	21/05/2015 13:20:21	0	0	0	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0
7	21/05/2015 13:20:36	0	0	0	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0
8	21/05/2015 13:20:51	0	0	0	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0
9	21/05/2015 13:21:06	0	0	0	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0
10	21/05/2015 13:21:21	0	0	0	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0
11	21/05/2015 13:21:36	0	0	0	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0
12	21/05/2015 13:21:51	0	0	0	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0
13	21/05/2015 13:25:06	0	0	0	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0
14	21/05/2015 13:25:21	0	0	0	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0
15	21/05/2015 13:25:36	0	0	0	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0
16	21/05/2015 13:25:51	0	0	0	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0
17	21/05/2015 13:26:06	0	0	0	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0
18	21/05/2015 13:26:21	0	0	0	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0
19	21/05/2015 13:26:36	0	0	0	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0
20	21/05/2015 13:26:51	0	0	0	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0
21	21/05/2015 13:27:06	0	0	0	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0
22	21/05/2015 13:27:21	0	0	0	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0
23	21/05/2015 13:27:36	0	0	0	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0
24	21/05/2015 13:27:51	0	0	0	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0

F03120-VA01														
		LEL(%LEL)	LEL(%LEL)	LEL(%LEL)	H_2S(mg/m³)	H_2S(mg/m³)	H_2S(mg/m³)	OXY(%)	OXY(%)	OXY(%)	VOC(mg/m³)	VOC(mg/m³)	VOC(mg/m³)
Dato	Fecha/Hora	(Min)	(Avg)	(Max)	(Min)	(Avg)	(Max)	(Min)	(Avg)	(Max)	(Min)	(Avg)	(Max)
1	21/05/2015 13:34:21	0	0	0	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0
2	21/05/2015 13:34:36	0	0	0	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0
3	21/05/2015 13:34:51	0	0	0	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0
4	21/05/2015 13:35:06	0	0	0	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0
5	21/05/2015 13:35:21	0	0	0	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0
6	21/05/2015 13:35:36	0	0	0	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0
7	21/05/2015 13:35:51	0	0	0	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0
8	21/05/2015 13:36:06	0	0	0	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0
9	21/05/2015 13:36:21	0	0	0	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0
10	21/05/2015 13:36:36	0	0	0	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0
11	21/05/2015 13:36:51	0	0	0	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0
12	21/05/2015 13:37:06	0	0	0	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0
13	21/05/2015 13:37:21	0	0	0	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0
14	21/05/2015 13:37:36	0	0	0	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0
15	21/05/2015 13:37:51	0	0	0	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0
16	21/05/2015 13:38:06	0	0	0	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0
17	21/05/2015 13:38:21	0	0	0	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0
18	21/05/2015 13:38:36	0	0	0	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0
19	21/05/2015 13:38:51	0	0	0	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0
20	21/05/2015 13:39:06	0	0	0	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0

ANEXO 6

Informe de ensayo de laboratorio

INFORME DE ENSAYO Nº 151295
CON VALOR OFICIAL

Nombre del Cliente	: **ORGANISMO DE EVALUACION Y FISCALIZACION AMBIENTAL - OEFA**	
Dirección	: Av. República de Panamá N° 3542 San isidro - Lima	
Solicitado Por	: ORGANISMO DE EVALUACION Y FISCALIZACION AMBIENTAL - OEFA	
Referencia	: TDR N° 1233-2015	
Proyecto	: Identificación de Pasivos Ambientales Del Subsector Hidrocarburos en el Lote VII/VI (ex Lote VII)	
Procedencia	: Departamento de Piura, Provincia de Talara, Distrito De La Brea	
Muestreo Realizado Por	: OEFA	
Cantidad de Muestra	: 2	
Producto	: Suelo	
Fecha de Recepción	: 2015/05/26	
Fecha de Ensayo	: 2015/05/26	al 2015/06/17
Fecha de Emisión	: 2015/06/18	

Environmental Testing Laboratory S.A.C.

Jessica Reyes Y.
Jefe de Emisión de Informes

Alfonso Vilca M.
GCSSA
C.Q.P. Nº 587

INFORME DE ENSAYO Nº 151295
CON VALOR OFICIAL

	Código de Laboratorio		151295-01	151295-02
	Código de Cliente		F03120-SU01	F03120-SU02
	Fecha de Muestreo		21/05/2015	21/05/2015
	Hora de Muestreo (h)		13:50	13:58
	Tipo de Producto		Suelo	Suelo
Tipo Ensayo	Unidad	L.C.M.	Resultados	
Cromatográficos (Muestra Seca)				
Hidrocarburos Totales de Petróleo (TPH) F1 (C5 - C10)	mg/Kg	0,6 (y)	<0,6	1,0
Hidrocarburos Totales de Petróleo (TPH) F2 (C10 - C28)	mg/Kg	3	1388	214
Hidrocarburos Totales de Petróleo (TPH) F3 (C28 - C40)	mg/Kg	3	870	116

Leyenda: L.C.M. = Limite de cuantificación del método, "(z)"=Resolución cuantificable, "---". = No Analizado, "<"= Menor que el L.C.M. indicado, ">" = Mayor al valor indicado. (y) : Limite de Detección del Método

APENDICE 1 - MUESTRA RECEPCIONADA

Condición de la Muestra : Muestra en buenas condiciones

Plan/procedimiento de muestreo : Reservado por el cliente

APENDICE 2 - CONTROL DE CALIDAD

Tipo Ensayo	:	TPH F1 (C5-C10)
Fisicoquímicos		
Unidad	:	mg/Kg
Lim. de Detección del Método (L.D.M)	:	0,6
Blanco de Método (Bk-M)		
Concentración del Bk-M	:	<0,6
Muestra Control (MC)		
Conc. de la MC (Referencial)	:	10,1
Recuperación de la MC	:	100,4
Criterio de Aceptación y Rechazo		
Blanco de Método (Bk-M)	:	<LCM
Muestra Control (MC)	:	70-130%

Leyenda: L.C.M. = Limite de cuantificación del método, "---". = No Analizado, "<" = Menor que el L.C.M. indicado, /// = No aplica

INFORME DE ENSAYO Nº 151295
CON VALOR OFICIAL

Tipo Ensayo	:	TPH F2,F3 (C10-C40)
Fisicoquimicos		
Unidad	:	mg/Kg
Lim. de Cuant. del Método (L.C.M)	:	3
Blanco de Método (Bk-M)		
Concentración del Bk-M	:	<3
Muestra Control (MC)		
Conc. de la MC (Referencial)	:	30
Recuperación de la MC	:	104,5
Criterio de Aceptación y Rechazo		
Blanco de Método (Bk-M)	:	<LCM
Muestra Control (MC)	:	70-130%

Leyenda: L.C.M. = Limite de cuantificación del método, "---". = No Analizado, "<" = Menor que el L.C.M. indicado, /// = No aplica

APENDICE 3 - MÉTODOS Y REFERENCIAS

Tipo Ensayo	Norma Referencia	Titulo
Cromatográfico		
Hidrocarburos Totales de Petróleo (TPH) Rango (F1,F2,F3).	EPA Method 8015-C Rev. 3, 2007	Nonhalogenated Organics by Gas Chromatography

SIGLAS: "EPA": U.S. Environmental Protection Agency. Methods for Chemical Analysis.

APENDICE 4 - COMENTARIOS

- Los resultados presentados corresponden sólo a la muestra indicada, según la cadena de custodia correspondiente.
- Estos resultados no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas del producto.
- El tiempo de custodia de la muestra es de un mes calendario desde la toma de la muestra y dependiendo del parámetro a ser analizado.

Está prohibido la reproducción parcial del presente documento, salvo autorización de Envirotest S.A.C.

**** FIN DEL INFORME ****

ANEXO 7

Ficha de información de pozo (Fuente: Estudio PERUPETRO)

INFORMACIÓN DE POZO

Pozo	T_236	**Área**	Negritos	**Lote**	VII
Coordenada Este	466145	Coordenada Norte	9486044		
Cía Operadora	Sapet				
Cía Perforació	London Pacific				
Prioridad de Abandono	10	Profundidad total	640		
Fecha de Perforación	22/10/1906	Profundidad efectiva	571		
Fecha de Completación	08/12/1926				
Casing de Superficie e Intermedios					
Profundidad de casing de Superficie e Intermedios					
Casing de producción y lainas	6 5/8"				
Profundidad de casing de producción y lainas	571'- 5'				
Intervalos Perforados	571'- 480'				
Tope Cemento		Formaciones	Salina		
Tipo y Cantidad de Tapones	De cemento(1)				
Profundidad de tapones	571'				
Tope de Tapones	571	Estado	Abandonado por no económico		
Intervalos abiertos	571'- 480'	Fecha de último Estado	31/07/1985		
Adecuadamente abandonado	No	Último Servicio de Pozos	No registra		
Cumple con Legislación	No	Fecha Último Servicio de Pozos			
Impacto Ambiental y Seguridad	Entre viviendas				
Código Intervención	1A	Se encuentra entre Construcciones	No		
Estado del pozo	ATA	Acceso	Si		
Identificado	Si	Terraplèn	Si		
Rx Abandono		Foto			
Observaciones	Se recuperó parte del Casing. Tiene presión de gas				

Fuente: PERUPETRO - 2002

ANEXO 8

Ficha de identificación de Pasivos Ambientales del OSINERGMIN

Osinergmin	FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE PASIVOS AMBIENTALES	Código : F2-GFHL-UMAL-PE-03 Revisión : 01 Fecha : 05-08-09 Página : 1 de 1

Número: 227 | **Fecha:** *16 de febrero del 2010*

1. LOCALIZACIÓN

Lote: VII

Área de Producción : *Negritos*

Distrito: *Negritos*	***Provincia:*** *Talara*	***Región:*** *Piura*

Identificación del Pozo según PERUPETRO : T_236

Coordenadas UTM Insitu (Sistema WGS84)		***Zona***
Norte	***Este***	*17*
9486049	*466188*	

2. DESCRIPCIÓN DEL PASIVO AMBIENTAL

Pozo inubicado en superficie, se encontraba en el interior (patio) del actualmente abandonado local del Centro Educativo Miguel Grau de Negritos donde no existen evidencias de derrames o emisiones. Fue tipificado por Perúpetro el 2002, como un pozo ATA.

3. REGISTRO FOTOGRÁFICO





4. CAUSA / ORIGEN *NO APLICA*

Inadecuado abandono de pozo por antigua actividad de exploración y explotación de hidrocarburos

5. TIPOS DE PASIVOS AMBIENTALES *(Marque con X el que corresponda).*

Pozos abandonados	X	Efluentes	
Instalaciones mal abandonadas		Emisiones	
Suelos contaminados		Restos o depósitos de residuos	

6. CATEGORÍA AMBIENTAL *(Marque con X el que corresponda).*

Contaminación Ambiental		Aspectos de interés Humano	X
Aspectos Estéticos		Ecológico	

7. TITULAR ACTUAL

Sapet Development Peru INC

8. TITULAR (S) ANTERIOR (ES)

Sin Información

9. RESULTADO DE MONITOREOS *(En caso aplique) (Preliminar)*

NO APLICA

10. OBSERVACIONES

El pozo mantiene las condiciones de un pasivo ambiental ATA.

Alberto Amésquita Altamirano
Supervisor Ambiental II

Ing. M.Sc. Alberto Amésquita Altamirano
Geólo. Ambiental - CIP. 26503

ANEXO 9

Informe y valorización Pozo: T-236-Negritos. Ley 28880 PERUPETRO

"SERVICIOS INTEGRADOS PARA EL ABANDONO TÉCNICO DEFINITIVO DE 10 POZOS EN EL NOROESTE DEL PAÍS, EN LAS PROVINCIAS DE TALARA Y CONTRALMIRANTE VILLAR EN LOS DEPARTAMENTOS DE PIURA Y TUMBES"

INFORME Y VALORIZACIÓN

POZO: T-236 - NEGRITOS

MAYO – 2013

TALARA – PIURA - PERÚ

INDICE

	DESCRIPCION DE ASUNTOS TRATADOS			PAG.
1°	Antecedentes			3
2°	Plazo de ejecución del contrato			3
3°	Objeto de los servicios integrados			3
4°	Inicio de los servicios integrados			3
5°	Información financiera			4
6°	Valorización del servicio			4-5
7°	Resumen de valorizaciones (Importe en US$, incluido IGV)			6
8°	Facilidades para los Supervisores de Petroperú			7
9°	Cumplimiento del contrato			7
10°	Mapa de ubicación del pozo.			8
11°	Resumen de la ejecución de los trabajos			8
	11.1	Trabajos viales y otros de construcción		8
	11.2	Trabajos de servicio de pozos		9
		11.2.1	Acondicionamiento de la boca del pozo	9
		11.2.2	Limpieza del pozo	9
		11.2.3	Cementación	10
	11.3	Trabajos de cementación.		10
	11.4	Reportes diarios.		11
12°	Dificultades presentadas, medidas tomadas.			11

13°	Aspectos de Seguridad, Medio Ambiente		12
	13.1	Seguridad	12
	13.2	Medio Ambiente	13
14°	Fecha de terminación del servicio		14
15°	ANEXOS		15
	15.1	Programa de abandono del pozo T-236 NEGRITOS	--
	15.2	Reportes diarios de operaciones de obras viales y terraplenes	--
	15.3	Reportes diarios de operaciones de servicio de pozos	--
	15.4	Reportes de pruebas de las características del cemento	--
	15.5	Reportes de los trabajos de cementación	--
	15.6	Panel fotográfico	--

1° Antecedentes

Mediante carta de invitación N° GLOG-UCSO-628-2013 del 06-03-2013, **PETROLEOS DEL PERÚ-PETROPERU S.A.** invitó a **SERVICIOS PETROLEROS TORTOSA S.A.C (SEPET S.A.C.)**para que presente su propuesta técnica – económica para la Contratación Directa N° DIR-0061-2013-OFP/PETROPERU:"SERVICIOS INTEGRADOS PARA EL ABANDONO TÉCNICO DEFINITIVO DE 10 POZOS UBICADOS EN EL NOROESTE DEL PAÍS, PROVINCIA DE TALARA Y CONTRALMIRANTE VILLAR EN LOS DEPARTAMENTOS DE PIURA Y TUMBES".

SEPET S.A.C., con fecha 08-03-2013, presenta su propuesta técnica-económica, en consecuencia PETROPERU S.A., mediante carta N° GLOG-UCSO-748-2013 de fecha 15-03-2013, comunicada la adjudicación y a la vez solicita la presentación documentación necesaria para la suscripción del Contrato.

Luego que SEPET S.A.C., con carta N° SPT-A-016-2013de fecha 20-03-2013 cumple con adjuntar la documentación solicitada, el Contrato N° 109951-ZF se suscribe el 21 de Marzo de 2013.

2° Plazo de ejecución del contrato

El plazo de ejecución es de sesenta (60) días calendarios, computados a partir de los quince (15) días siguientes de la suscripción del Contrato según lo estipula cláusula tercera del mismo.

3° Objeto de los servicios integrados

El objeto es la puesta de tapones de cemento en un pozo para eliminar cualquier peligro potencial o real de daño o contaminación contra las personas y el medio ambiente. Comprende trabajos de rehabilitación de los accesos y terraplenes de los pozos, acondicionamiento de los cabezales, limpieza del hueco y terminar finalmente con el bombeo de lechadas de cemento al hueco a través de tubería para el taponamiento.

4° Inicio de los servicios integrados

La Empresa **SEPET S.A.C.**, inició los servicios el **06 de abril del 2013** en concordancia con lo señalado en el numeral 5.2 de los Términos de Referencia de las Bases Integradas y la cláusula tercera del Contrato, que señalan que los trabajos deben iniciarse a los quince (15) días siguientes de la suscripción del contrato.

Como inicio de los trabajos se efectuó reunión de coordinación con la participación de los señores:

Ing. José Fernando Ramírez Morris	Jefe de Campo
Ing. Sigifredo Luis Flores Alemán	Jefe de Rep. de Carreteras y Terraplenes
Ing. Abel Chumpitaz	Jefe de Servicio de pozos
Ing. Wigberto Malo	Jefe de Cementación
Ing. Gonzalo Gamaliel López Díaz	Jefe de Seguridad
Ing. Julio Talledo Saavedra	Supervisor fiscalizador de PETROPERU S.A.
Ing. Luis Alberto Salazar Carpio	Supervisor fiscalizador de PETROPERU S.A.

Dicha reunión tuvo como finalidad coordinar, definir acciones y dar directivas que conlleven al cumplimiento de las cláusulas del Contrato y a su vez evitar accidentes e impactos ambientales, así como cualquier otro aspecto negativo relacionado con la actividad.

Previamente al inicio de las operaciones los representantes de PETROPERU S.A. inspeccionaron los equipos involucrados con los servicios

La secuencia de intervención de los pozos es coordinada oportunamente con los representantes de PETROPERU S.A. conforme a las Bases Técnicas del Contrato. De acuerdo a ello se procedió a intervenir al pozo T-236 NEGRITOS.

5° Información financiera:

SEPET S.A.C., cumplió con entregar a PETROPERÚ S.A. como Garantía de Fiel Cumplimiento de sus obligaciones contractuales, la Carta Fianza N° 64846-2, emitida por el Banco Interbank, con vigencia hasta el 17 de Junio de 2013, por el monto de US$ 69,181.80 (sesenta y nueve mil ciento ochenta y uno con 80/100 Dólares Americanos), equivalente al 10 % del monto total del Contrato, la cual tiene carácter incondicional, irrevocable, solidaria, de realización automática a solo requerimiento de **PETROPERÚ S.A.** y sin beneficio de excusión.

Por otro lado, dejamos constancia que **NO** se ha solicitado adelanto alguno.

6° Valorización del servicio:

En cumplimiento **cláusula 6: SISTEMA DE CONTRATACION** de las Bases y con el **numeral 5.4** de los Términos de Referencia de las mismas, Petroperú S.A., pagará la valorización por el trabajo completo de cada pozo, según costo presentado por el contratista a la suscripción del contrato, que en este caso, para el pozo **T-236 NEGRITOS** asciende a la suma de **US$ 50,500.00 (CINCUENTA MIL QUINIENTOS Y 00/100 DOLARES AMERICANOS)**, incluido IGV

POZO	AREA	UBICACIÓN (US$)	MOVIMIENTO DE CONSTRUCCIÓN (US$)	ACCESO Y TERRAPLEN (US$)	SERVICIOS DE POZOS (US$)	CEMENTACIÓN (US$)	TOTAL (US$)
T- 236	Negritos	500	10,000	2,000	25,000	13,000	50,500

En tal sentido, por el trabajo completo realizado al pozo **T-236 NEGRITOS,** se adjunta la factura **N° 0001-000363** por el importe **US$ 50,500.00 (CINCUENTA MIL QUINIENTOS Y 00/100 DOLARES AMERICANOS)**, que incluye el IGV.

7° Resumen de valorizaciones (Importe en US$, incluido IGV)

N°	POZO	MONTO DEL CONTRATO	EJECUTADO		SALDO
			ANTERIOR	ACTUAL	
1	T-1729 RINCONADA	64,500	0,00	0,00	64,500
2	T-1356 NEGRITOS	113,500	113,500	0,00	0,00
3	T-236 NEGRITOS	50,500	0,00	**50,500**	0,00
4	T-150 NEGRITOS	71,500	0,00	0,00	71,500
5	T-10 NEGRITOS	65,500	0,00	0,00	65,500
6	T-10ª NEGRITOS	69,318	0,00	0,00	69,318
7	L-244 LOBITOS	71,500	0,00	0,00	71,500
8	L-202 LOBITOS	63,500	0,00	0,00	63,500
9	Z-322 ZORRITOS	53,500	0,00	0,00	53,500
10	Z-378 ZORRITOS	68,500	0,00	0,00	68,500
TOTAL		**691,818**	**113,500**	**50,500**	**527,818**

Jefe de Campo
SEPET S.A.C.

Representante
PETROPERU S.A.

8° Facilidades para los Supervisores de Petroperú

La supervisión y fiscalización de los trabajos por parte de **PETROPERU S.A.**, es realizada por los Ingenieros Julio **Talledo Saavedra y Luis Alberto Salazar Carpio**, los cuales disponen de las siguientes facilidades, según cláusula 3.4 a de las bases técnicas del contrato:

8.1 Una camioneta doble cabina, año 2012 Marca: Great Wall, N° de placa D6U-707, combustible y chofer.

8.2 Equipo de radio NEXTEL (2), para comunicación con nuestra representada

9° Cumplimiento del Contrato

9.1 En cumplimiento de la cláusula **6.3 SEGUROS**, de los Términos de Referencia de las Bases Técnicas y Clausula Decima del Contrato, se adquirieron las siguientes pólizas:

9.1.1 Responsabilidad Civil General Comprensiva (Contractual y Extracontractual), por un monto de US$ 100,000, que cubre demandas legales derivadas de las operaciones materia de la contratación y que incluye los daños y/o pérdidas materiales y/o corporales ocasionado a terceras personas, incluido el medio ambiente.
Emitida por aseguradora Pacifico: N° **ELPA: 9058129**, con vigencia hasta el **03/06/2013.**

9.1.2 Responsabilidad Civil de Vehículos y Maquinarias Motorizados, por un monto de US$ 100,000, que cubre demandas legales resultante de pérdidas y/o daños materiales y/o corporales ocasionados a terceras personas, como resultado de la utilización de los equipos referidos asignados a los servicios materia de la contratación.

Adquiridas de la siguiente manera:

1° Por seis unidades.
Pacifico: N° **9265263** con vigencia hasta el **17/05/2014,**

2° Por seis unidades.
La Positiva. N° **130002351,** con vigencia hasta el **08/04/2014.**

3° Por una unidad.
Rímac. N° **0087722,** con vigencia hasta el **06/06/2017.**

4° Por una unidad.
BISA. N°253-2025675, con vigencia hasta el **16/08/2013.**

5° Por una unidad STAR DRILL.
El Pacifico ELTA 9076104, con vigencia hasta el 09**/04/2014.**

9.1.3 Complementario por Trabajo de Riesgo – Salud y Pensiones, para todo el personal que labora en la realización de los trabajos, de acuerdo a la legislación vigente.

Adquiridas para personal de SEPET S.A.C.

1° Complementario por Trabajo de Riesgo – Salud.
Mapfre. N° 7021320000336, con vigencia hasta el 05/06/2013.
2° Complementario por Trabajo de Riesgo – Pensiones.
Mapfre. N° 7011320000453, con vigencia hasta el 05/06/2013.

Adquiridos para personal de VOA S.A.C.

1° Complementario por Trabajo de Riesgo – Salud.
Mapfre. N° 7021210130564, con vigencia hasta el 01/01/2014.
2° Complementario por Trabajo de Riesgo – Pensiones.
Mapfre. N° 7011220001570, con vigencia hasta el 01/01/2014.

9.2 Planes de Contingencia de trabajos de Servicio de Pozos, Cementación y Servicios Viales.

9.3 Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo (RI-SST)

9.4 Instructivo de Seguridad para el Abandono de Pozos Petroleros.

9.5 Cartas compromiso, previstas en los términos de referencia.

10°Ubicación geográfica del pozo T-236 NEGRITOS

Coordenadas **N 9486060 y E 466154**



11° Resumen de la ejecución de los trabajos

11.1 Trabajos viales y otros de construcción:

Se ubicó el pozo en las coordenadas geográficas globales con GPS: N 9486060 y E 466160, observándose ligera desviación con referencia a las coordenadas señaladas en las bases, las cuales fueron N 9486060 y E 466154

El día sábado 06-04-2013, a las 14:50 horas, luego de las charlas de inducción necesarias, empezó la retroexcavadora a realizar trabajos de desenterrado de la boca del pozo T-236 NEGRITOS, con lo cual se dio inicio a la ejecución de del **Contrato N° 109951 ZF.**

Los trabajos de **rehabilitación del acceso y terraplén** se completaron a un 100% el 16-04-2013 después de seis (6) días de interrupción; para este trabajo se utilizó material de relleno extraído de cantera cercana al mismo.

El 04-05-2013, se iniciaron trabajos de **construcción de cantina**, completándose ésta el 07-05-2013, de modo que antes del armado de la unidad de servicios de pozos, el día 08-05-2013, se limpió el terraplén con retroexcavadora, reubicando alrededor de cantina, terreno contaminado propio del pozo e instalaron anclotes.

El día 13-05-2013, luego de finalizados los trabajos de cementación, se acondicionó terraplén a satisfacción de fiscalizadores de PETROPERU S.A., dándose por concluido el servicio al pozo.

11.2 Trabajos de Servicio de Pozos:

11.2.1 Acondicionamiento de boca del pozo

El día 07-05-2013, se soldó sobre forros del pozo de 6 5/8 encontrados abiertos, niple de 6 5/8" con rosca en tope y salida lateral.
El día 08-05-2013, al detectarse fuga de líquido de circulación a través de cantina, se escarbó fondo encontrándose agujero en el forro, se soldó platina sobre el mismo.
El día 13-05-2013, luego de terminados los trabajos de cementación, se soldó en boca del pozo platina metálica con número del pozo y fecha de abandono permanente (APA 13-05-2013).

11.2.2 Limpieza del Pozo.

El día 07-05-2013 arribo al pozo la unidad de servicios de pozos y parte del equipo auxiliar saliente del Pozo T-1356 NEGRITOS.
El día 08-05-2013 se completó arribo de equipos auxiliares al pozo, se armó unidad de servicio de pozos, conexiones de circulación e instaló BOP.
Bajó cople dentado con un tubo 2 7/8" x 30', tomó tope a 8'.
Trato de circular y se detectó rotura superficial de casing, se escarbó fondo de cantina hasta el hueco y soldó platina sobre el mismo.
Bajó nuevamente cople dentado con tubo de 2 7/8" x 30,' tomó tope a 8'.
Utilizando tenaza hidráulica se rotó y circuló con agua, avanza hasta 11', retorna el fluido por cantina, posible rotura de forros por debajo de lo reparado.

Bajando repetidamente tubería con canasta (trampa) de 5 5/8"OD x 38" con espigas internas, rotando con tenaza y con circulación de forros a tubos empleando agua, se logró limpiar hasta 25' recuperando en cada viaje trozos de madera, fierro, piedras y barro negro muy denso.
De igual manera bajando repetidamente canasta (trampa) de 4½" OD x 41" con espigas internas y empleando tenaza hidráulica para hacer rotar la tubería, con circulación de forros a tubos empleando agua, se logró limpiar con dificultad hasta 28' recuperando similar material a lo anterior.
Bajando repetidamente cople dentado 2 7/8" y empleando tenaza hidráulica para hacer rotar la tubería, con circulación de forros a tubos empleando agua, se logró limpiar con dificultad hasta 115' y luego con mucha dificultad insistiendo, se logró limpiar hasta 203'; con pérdida parcial de fluido de circulación; pozo tomó aproximadamente 10 bls de agua; no se pudo avanzar más por mucho torque.
Se bajó bela mecánica de 2 7/8" con zapato de 3 ¼" con cable, toma tope a 70', trabajando con golpe y durante tres horas avanza hasta 80', saca piedras pequeñas y agua sucia.
Se continuaron trabajos empleando cople dentado con tubería de 2 7/8", tomó tope a 70', trabaja sarta y logra pasar hasta 151', con circulación y rotando con tenaza hidráulica avanza hasta 203' y luego hasta 220', pozo tomó 30 bls de agua agotando existencia.
Se recibió más agua, rotó y circuló con mucha dificultad logrando avanzar hasta 240', pozo tomó 30 bls más de agua.

Esperó agua, trató de circular, llenó pozo con 19 bls, no hubo retorno, pozo tomo 10 bls.

11.2.3 Cementación.

Bombeo 1ra mezcla de cemento. Sacó tubería esperó que fragüe cemento.
Baja tubería y toma tope de cemento a 112'. Bombeo 3 bls de agua, hubo retorno por forros y cantina.
Bombeo 2da mezcla de cemento.
Sacó tubería, esperó fragüe cemento, tomó tope con tubo a 15', retira BOP, desarma equipo para transportar.
Rellenó pozo manualmente con lechada de cemento hasta la boca del pozo.

11.3 Trabajos de cementación.

El día sábado 11/05/13, se armó conexiones para cementar, realizó reunión de seguridad donde se dieron a conocer los riesgos asociados y la secuencia operativa a realizar, probó líneas con 800 psi.

Tapón: Bombeó 10 bls de lechada de cemento de peso 13.8 lb/gal por tubos, en 3 partes (4,2 y 4 bls respectivamente) con espacios de tiempo de 10 min, no retornó fluido por forro a superficie, se utilizaron 36 bolsas de cemento más aditivos

Tapón complementario: bombeó 10 bls de cemento de peso 13.8 lb/gal por tubos, durante bombeo pozo presentó buena circulación pero sin retorno de cemento a superficie, se decide preparar un batch adicional del mismo volumen y se bombea sin retorno de cemento a superficie. Tope encontrado después de fragüe fue a 15 ft, se emplearon 72 bolsas de cemento más aditivos.

Posteriormente se rellenó pozo manualmente con mezcla de 10 bolsas de cemento.

Materiales usados durante la Cementación:

MATERIALES DE CEMENTACION	UTILIZADOS		
	11/05/2013	13/05/2013	Total
Tapones de Cemento	1	Relleno manual	1
Volumen de Mezcla, (bls)	30	1.5	31.5
Cemento, (Sxs)	108	10	118
Acelerador de fragüe, Cl2Ca, 2%, (lb)	204	19	223
Antiespumante, AE-11L, 0.2%, (gal)	3	0	3
Silicato de Sodio, (1%, gal)	14	0	14

11.4 Reportes diarios.

De acuerdo a contrato, diariamente se emitieron reportes de los trabajos y equipos, además se prepararon informes diarios resumidos de los trabajos realizados, los cuales fueron remitidos a PETROPERU S.A. y OSINERGMIN por vía electrónica.

Además, en el presente informe se adjunta, como Anexos 14.2, 14.3 y 14.5 los reportes diarios de los diferentes servicios ejecutados en el pozo **T-236 NEGRITOS** y refrendados por los representantes de **PETROPERÚ S.A.** y **SEPET S.A.C.**

Además en el Anexo 14.4, se incluye el ensayo de la lechada de cemento y aditivos; dichos ensayos estuvieron a cargo de la Cia. especializada "San Antonio", con sede en el distrito de El Alto.

12° Dificultades presentadas, medidas tomadas

a) El primer día de los trabajos de servicios de pozos, 08-05-2013, se detectó rotura del casing a poca profundidad por debajo del piso de la cantina, lo cual impedía los trabajos de circulación, se remedió esta situación colocando con soldadura un parche con platina metálica.

b) Presencia de roturas a mayor profundidad en el casing, lo cual se presumía por la rotura superficial encontrada y por la continua pérdida de agua durante los trabajos de circulación; a manera de precaución y con la finalidad de evitar desabastecimiento durante la circulación, se mantuvo un camión cisterna lleno con agua en forma permanente en el área de trabajo.

c) Durante el trabajo de cementación el pozo consumió mayor cantidad de lechada de cemento que la diseñada, esto a pesar que el bombeo se realizó con paradas, para permitir espesamiento progresivo y sellar con pérdidas mínimas; sin embargo no se alcanzó el nivel, el tope quedó a 112', lo cual indica que casi el 50% de la mezcla se perdió fuera de los forros. Para terminar el trabajo de acuerdo a programa se tuvo que preparar un tapón complementario a partir del nivel alcanzado, el cual fue bombeado en dos etapas, consiguiéndose un buen retorno del fluido de circulación antes empleado, pero no llegó cemento a superficie quedando a 16'; se deduce que, similar al punto anterior, se perdió mucha mezcla fuera de los forros (Aprox. 300%)

13° Aspectos de Seguridad, Medio Ambiente

13.1 SEGURIDAD

Diariamente, mientras se realizaron los servicios al pozo **T-236 NEGRITOS**, antes de iniciar los trabajos cotidianos, el personal recibía:

a) Charla de seguridad de 10 minutos, por parte de los ingenieros encargados de la Seguridad y Medio Ambiente.
b) verificación del estado y/o condiciones de los equipos de protección personal (EPP), así como su correcta utilización.
c) Presencia de personas de mal vivir en el lugar de trabajo, quienes con actos delincuenciales dificultaron las actividades: el día viernes 10-05-2013 a las 11:00 horas dos individuos, respaldados por un grupo de aproximadamente 11 personas que se mantenían a cierta distancia, en forma matonesca y prepotente se llevaron un tubo de 2 7/8" x 30' EUE, con amenazas, manifestando que si no se les permitía llevárselo, vendrían las demás personas y se llevarían todo el material tubular; el supervisor encargado tuvo que negociar pacíficamente y dejar que se lleven el tubo referido, inmediatamente, luego de este suceso, se coordinó con la policía y serenazgo para que patrullen con mayor frecuencia la zona, lo cual permitió la continuación de los trabajos hasta la finalización de los mismos sin otro tipo de incidente similar.
d) Concientización permanente acerca de la importancia de la participación de todos en la detección y eliminación de las condiciones inseguras; labor que era realizado y supervisado por cada jefe en su respectiva área (servicios de reparación de carreteras y terraplenes de pozos, servicios de pozos y servicios de

cementación), recayendo mayor responsabilidad sobre este tema en el jefe de seguridad y protección ambiental.

e) El área de seguridad y protección ambiental, otorgaba el permiso de trabajo a los responsables de cada actividad a realizar; este permiso era preparado con la participación del personal asignado.

f) Supervisión constante para afianzar el comportamiento seguro de cada trabajador, buscando como objetivo su compromiso en la Seguridad e Identificación con su entorno, para garantizar la práctica de actos seguros y detección y eliminación de condiciones inseguras.

g) Siendo las 15:15 horas del día 09-05-2013, el señor Brian Steven Guerrero Barcia, de 25 años de edad, DNI N° 46204213, con apoyo de otro trabajador, realizaba el trabajo de levantar una cuña neumática en la plataforma de la unidad en las inmediaciones de la boca del pozo, en estas circunstancias resbaló, se golpeó la cabeza y cayó en la cantina arrastrando la cuña neumática; se le brindo el auxilio inmediato y fue trasladado a la Clínica Tresa de Talara, luego del diagnóstico correspondiente fue derivado a su domicilio con descanso el resto del día; el accidente fue considerado como accidente con lesión leve.

Nuestras actividades se llevaron a cabo con el fiel cumplimiento del **D.S. N° 032-2004-EM** (Reglamento de las Actividades de Exploración y Explotación de Hidrocarburos) y el **D.S. N° 043-2007-EM** (Reglamento de Seguridad para las Actividades de Hidrocarburos).

13.2 MEDIO AMBIENTE

a) Nuestras labores se desarrollaron cumpliendo el reglamento **D.S. N° 015-2006-EM:** Es decir teniendo mucho cuidado en no causar impactos ambientales para lo cual se utilizaron recipientes debidamente identificados para la recolección de la basura doméstica y utilizaron geomenbrana para proteger lugares con posibilidad a exposición a residuos peligrosos.

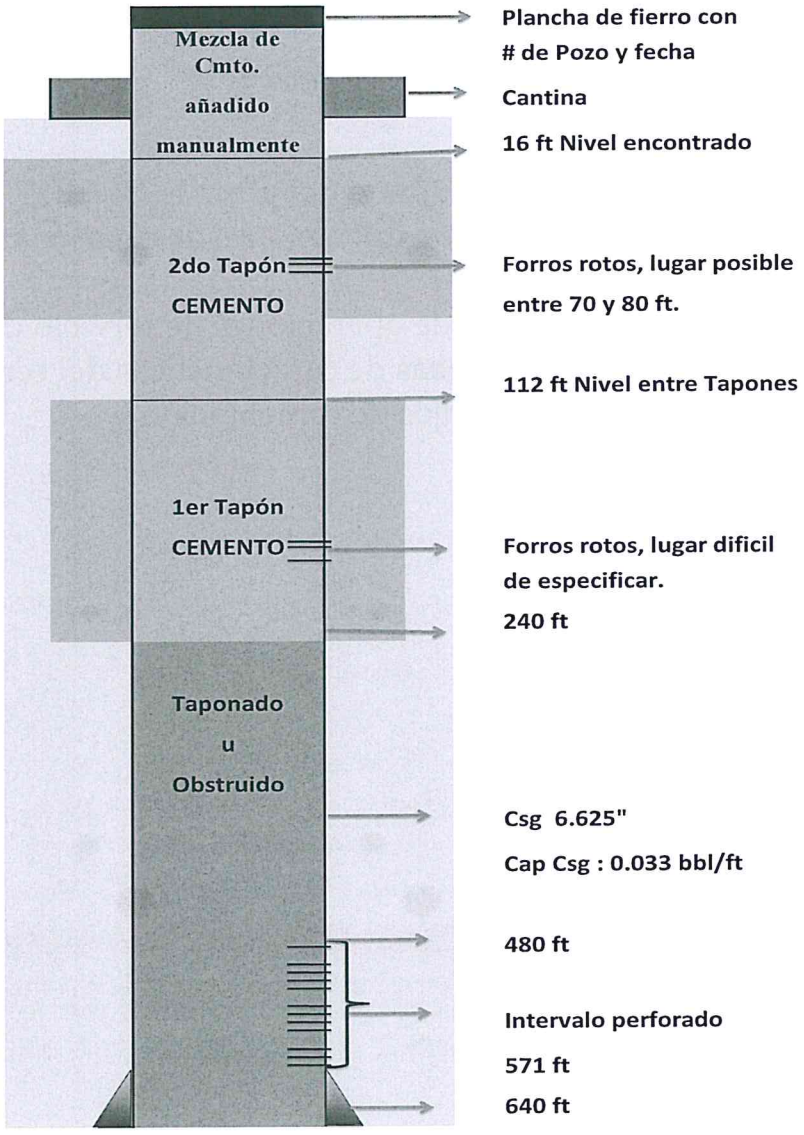
b) El Manejo de los residuos sólidos, se llevó a cabo de acuerdo al reglamento establecido en el **D.S. O57 – 2004**: los residuos no peligrosos fueron desechados en bolsas plásticas debidamente selladas y trasportados por nuestro personal de seguridad a los lugares de acopio señalados por la Municipalidad de Talara.

c) El transporte de los residuos peligrosos se realizaron con sujeción al **D.S. 021-2008-MTC:** Reglamento Nacional de Transporte Terrestre de Materiales y Residuos Peligrosos; de modo que para realizar la limpieza de la tina de circulación y deshacernos de los materiales semi sólidos (borra) allí existentes, con fecha 08-09-2013, se contrató a la compañía BERACA, compañía especializada en el traslado y tratamiento final de este tipo de material.

14° Fecha Terminación del trabajo.

Los trabajos en el pozo **T-236 NEGRITOS**, concluyeron el **sábado 13-05-2013**, con la finalización de los trabajos de limpieza y remediación del terreno donde se encuentra el pozo y sus alrededores, luego de la aceptación y conformidad de personal supervisor de **PETROPERU S.A.**, quienes tuvieron la labor de fiscalizar las activ

GRAFICO FINAL DEL POZO T - 236 NEGRITOS



15° ANEXOS

15.1 Programa de abandono del pozo T-236 NEGRITOS
15.2 Reportes diarios de operaciones de obras viales y terraplenes
15.3 Reportes diarios de operaciones de servicio de pozos
15.4 Reportes de pruebas de características del cemento
15.5 Reportes de trabajos de cementación
15.6 Panel fotográfico

15.1. PROGRAMA DE ABANDONO DEL POZO T-236 NEGRITOS

SEPET
SERVICIOS PETROLEROS TORTOSA

RECOMENDACIÓN DE ABANDONO

Número Rx: 10

Trabajo: Tapones Cemento Lote : VII Pozo : T_236 Area : Negritos Fecha 23/08/02

Interv Baleo pies	Diám. Csg pulg		Prof Csg pies	Topo Csg pies
T.C. @	NR			
480				
571		P.E.	571	
		F.C.	NR	
	6.63	F.S.	571	- 5
	#/pie	P.T.	640	

Procedimiento

A. Llenado con Lodo

1. Limpiar cantina descubriendo forros de superficie e intermedios. Instalar cabezal.
   Retirar equipo de subsuelo en caso de existir.
2. Bajar tubería con broca 3-3/4" y rotar hasta el fondo 571 pies, De no
3. Bajar tubería 2-7/8" con PT abierta @ 571 pies.
4. Probar líneas hasta el cabezal con 2000 psi.
5. *Realizar reunión de seguridad*, distribuir personal e indicar plan de contingencia.
6. Desplazar fluidos del pozo con 18 Bls lodo de 8.6 ppg.
   Matar el pozo si es necesario y dejarlo lleno con lodo.

B. Primer Tapón (*Superf.*).

1. Levantar PT @ 571 pies y circular para dejar lodo limpio.
2. Bombear 1 Bl agua, 14 Bl lechada, 0.2 Bl agua.
   Desplazar con 1 Bl lodo. Pres. de trabajo 31 - 39 psi.
3. Sacar tubería (lavando tubos) y *esperar fragüe de cemento* (6 hrs).
4. Bajar tubería con PT abierta y tomar topa @ 164 pies y reportar.
5. Colocar tapa de fierro y tubo de 2" x 5' con letrero indicando el número del pozo.
6. Rellenar cantina con cemento.

MATERIAL NECESARIO

Agua dulce, Bls. :	48 Bls.
Cemento, Sacos :	72 Sacos
Cloruro de calcio, Lb. :	135 Libras
Bentonita Nac., Sacos :	18 Sacos
Antiespumante, Gal. :	2 Gal.
NaOH, Kg. :	15 Kg.
Tubería 2-7/8" inspeccionada	571 Pies

EQUIPO REQUERIDO

Unidad de Servicio de Pozos
Cisterna
Equipo de cementación

ESTADO DEL POZO

Pozo : ATA Form.: Salina.
Equipo de subsuelo: A verificar.

Consideraciones :

a. Estima como Grad. frac. (Fm. Salina y grada): 0.75 y 0.92 psi/pie.
b. Margen seguridad : Para 1er y 2do tapón : 200 y 10 psi.
c. Se recomienda confirmar la Grad. Frac. mediante Prueba Inyectividad.
d. Concentraciones de aditivos requieren confirmación de laboratorio.
e.
f. La lechada es de 13,8 ppg y contiene 6% Bentonita nacional y 2% Cloruro de calcio.

Recomendado por: Jaime Villanueva Aprobado por:

Asignado a (Cía. de Cementación) :

Unidad de SDP : Fecha Ejecución :

JAVIER ÁLEGRÍA

JTS

15.2. REPORTES DIARIOS DE OBRAS VIALES Y TERRAPLENES

SEPET S.A.C.
SERVICIOS PETROLEROS TORTOSA
Zona Industrial S/N Talara Alta
Talara - Perú
Telef.: 382045 / R.U.C. N° 20525703879

REPORTE DE OPERACIONES

N° 0814

OPERADOR				FECHA	06/04/2013
N.L. UNIDAD	N° POZO	DISTRITO	BATERÍA	TIPO TRABAJO	N° DE SOLICITUD
	T236	Paiñas		Obras - civiles	CARGO DEL POZO

DE	A	HR		HE	SC	DESCRIPCIÓN DEL TRABJO
						Obras - civiles
						- A la fecha se realiza el avance físico de un 50% movimiento de tierras con plantilla de: Conto, Rellenos y Nivelaciones para la conformación de la Plataforma con una A= 25mt x 30mt. - Confactada.
						- Coordenadas del Pozo Confirmado
						* N 9486060
						* E 466160
						- Hacer/E Campo Fresado
						01 Retroexc. Marca KOMATSU
						- Horas de Trabajo:
						Desde 7 1/2 a 6:30 P/H.
						- Nota: Se esta dejando una Cuña de A= 0.50mts x 1.50mts para la Construccion de la Cuneta

OBSERVACIONES	JEFE DE EQUIPO	CLIENTE	HORAS	SUB-TOTAL	ACUMULADO
	Ing° Luis Flores Chavelan CIP N° 107073 INGENIERO CIVIL		OPERATIVAS		
			ESPERA		
			SIN COSTO		
			DTM		
HR: HORAS REPORTADAS / HO: HORAS OPERATIVAS / HE: HORAS DE ESPERA / SC: SIN COSTO			TOTAL		

MACS	INCIDENTES	
	ACCIDENTES	
	RESIDUOS GENERADOS	
	CHARLAS	

SEPET S.A.C.
SERVICIOS PETROLEROS TORTOSA

Zona Industrial S/N Talara Alta
Talara - Perú
Telef.: 382045 / R.U.C. N° 20525703879

REPORTE DE OPERACIONES

N° 0815

OPERADOR	Petroperu S.A			FECHA	07/04/2013
N.L. UNIDAD	N° POZO	DISTRITO	BATERÍA	TIPO TRABAJO	N° DE SOLICITUD
	T-236 Mecanito	La BREA		Obras - civiles	CARGO DEL POZO

DE	A	HR		HE	SC	DESCRIPCIÓN DEL TRABJO
						Obras Civiles :
						- De la fecha se continua con el Trabajo de mejoramiento de Trocha con la Ayuda de Cont, Retiro Con Motoniveladora limpieza para la conformación de la plataforma con una A = 25.00 mt x 30.00 mt.
						- Mano/Equipo pasado :
						1 01 Retroexcavadora Komatsu WB-140
						- Horas Trabajadas = 2 horas + 45'
						Desde : 3.00 PM Hasta 5:45 =
						- Ausencia física : 25%
						- Desde las 7.00 am Hasta las 3.00 pm no se efectuo Trabajo por ausencia del Operador

OBSERVACIONES	JEFE DE EQUIPO	CLIENTE	HORAS	SUB-TOTAL	ACUMULADO
			OPERATIVAS		
	Ing° Luis F. Flores Aleman	Julio O. Talledo	ESPERA		
	CIP N° 107073		SIN COSTO		
	INGENIERO CIVIL		DTM		
HR: HORAS REPORTADAS / HO: HORAS OPERATIVAS / HE: HORAS DE ESPERA / SC: SIN COSTO			TOTAL		

MACS	INCIDENTES	
	ACCIDENTES	
	RESIDUOS GENERADOS	
	CHARLAS	

SEPET
SERVICIOS PETROLEROS TORTOSA

SEPET S.A.C.
SERVICIOS PETROLEROS TORTOSA

Zona Industrial S/N Talara Alta
Talara - Perú
Telef.: 382045 / R.U.C. N° 20525703879

REPORTE DE OPERACIONES

N° 0820

OPERADOR	Petroperú S.A			FECHA	11/04/2013
N.L. UNIDAD	N° POZO	DISTRITO	BATERÍA	TIPO TRABAJO	N° DE SOLICITUD
	T-236 Negativo	La Brea		Obras civiles	CARGO DEL POZO

DE	A	HR		HE	SC	DESCRIPCIÓN DEL TRABJO
						Obras_civiles: Plataforma N= 2.5x3 pts
5:15 p.m.		6:00 p.m.				- A la fecha se continua con el trabajo de movimientos de tierras; transportando material granular (Relleno) Desde la cantera para luego Extendiendo, conformado, nivelado y compactado
						- Avance físico:
						* Se transporto: @ 2 Viajes ≈ 30 m³ 8.5 c/u
						- Maq / equipo parado
						* 02 Volquetes De 15 m³ c/u
						* 01 Motoniveladora Hyunday WB-140
						* 01 Cargador frontal 956

OBSERVACIONES	JEFE DE EQUIPO	CLIENTE	HORAS	SUB-TOTAL	ACUMULADO
	Ing° Luis S. Flores Alemón CIP N° 107073 INGENIERO CIVIL		OPERATIVAS		
			ESPERA		
			SIN COSTO		
			DTM		
HR: HORAS REPORTADAS / HO: HORAS OPERATIVAS / HE: HORAS DE ESPERA / SC: SIN COSTO			TOTAL		

MACS	INCIDENTES	
	ACCIDENTES	
	RESIDUOS GENERADOS	
	CHARLAS	

SEPET S.A.C.
SERVICIOS PETROLEROS TORTOSA

Zona Industrial S/N Talara Alta
Talara - Perú
Telef.: 382045 / R.U.C. N° 20525703879

REPORTE DE OPERACIONES

N° 0827

OPERADOR				FECHA	16/04/2013
N.L. UNIDAD	N° POZO	DISTRITO	BATERÍA	TIPO TRABAJO	N° DE SOLICITUD
	T-236 NEGRITOS	La Brea		Obras - civiles	CARGO DEL POZO

DE	A	HR		HE	SC	DESCRIPCIÓN DEL TRABJO
						Obras - civiles :
						- Ubicacion : Pozo T-236 - La Brea Negritos, Lote VII
						- Trabajos Realizados : Plataforma / Via Acceso
4:15		5:30	Pm.			* Se continua con la Partida De Movimiento De Tierra con Transporte De Material Granular Desde la Cantera, Extendido, conformado, nivelado y compactado.
						- Arbuco fisico : Se transporta 04 Volquetadas x 60m³ 100% De Arbuco fisico Plataforma / Via De Acceso.
						- MEG / Equipo Posado 02 Volquetas De 15m³ C/U 01 Cargador Frontal 856

OBSERVACIONES	JEFE DE EQUIPO	CLIENTE	HORAS	SUB-TOTAL	ACUMULADO
	Ing° Luis S. Flores Alemán CIP N° 107073 INGENIERO CIVIL		OPERATIVAS		
			ESPERA		
			SIN COSTO		
			DTM		
HR: HORAS REPORTADAS / HO: HORAS OPERATIVAS / HE: HORAS DE ESPERA / SC: SIN COSTO			TOTAL		

MACS	INCIDENTES	
	ACCIDENTES	
	RESIDUOS GENERADOS	
	CHARLAS	

SEPET
SERVICIOS PETROLEROS TORTOSA

SEPET S.A.C.
SERVICIOS PETROLEROS TORTOSA
Zona Industrial S/N Talara Alta
Talara - Perú
Telef.: 382045 / R.U.C. N° 20525703879

REPORTE DE OPERACIONES

N° 0844

OPERADOR	Petroperú S.A.		FECHA	06/05/2013
N.L. UNIDAD	N° POZO	DISTRITO	BATERÍA	TIPO TRABAJO	N° DE SOLICITUD
	T-236 MEGNITOS	La Brea		Obras - civiles	CARGO DEL POZO

DE	A	HR		HE	SC	DESCRIPCIÓN DEL TRABJO
						Obras - civiles
						- Ubicación : Pozo T-236-La Brea Negritos, Lote VII
						- Antecedente : Este Pozo se le va a construir la cantina, de Sub-Piscina es de Extracto Biejo Arenosa.
9:20		6:30				- Trabajos Realizados : Se Realizó Excavación De Zanja TA = 2.70 x 1.70 con una Profundidad De 0.85 mts. Se Habilito Fierro De 1/2" Cuadrado con Cuadro #16 cada 0.20 mts De Espaciamiento Se Habilito Madera para Encofrado de los Caja De la cantina. Se Realizó Vaciado con Concreto f'c = 175 kg/cm² Cemento, Agregados, Agua La cantina tiene una A = 2.50 x 1.50 Profundidad. 0.80 espesor: 0.15 De Muros Se Realizó Vaciado De Losa De concreto para el Fondo De la cantina espesor: 0.15cm
						- Avance Físico : 80%
						- Mano De Obra : Operadores, Ayudantes, Choferes, camionetas & Buggy,

OBSERVACIONES	JEFE DE EQUIPO	CLIENTE	HORAS	SUB-TOTAL	ACUMULADO
			OPERATIVAS		
	Ing° Luis Sarflores Aleman		ESPERA		
	CIP N° 107073		SIN COSTO		
	INGENIERO CIVIL	9/05/2013	DTM		
HR: HORAS REPORTADAS / HO: HORAS OPERATIVAS / HE: HORAS DE ESPERA / SC: SIN COSTO			TOTAL		

MACS	INCIDENTES	
	ACCIDENTES	
	RESIDUOS GENERADOS	
	CHARLAS	

SEPET
SERVICIOS PETROLEROS TORTOSA

SEPET S.A.C.
SERVICIOS PETROLEROS TORTOSA
Zona Industrial S/N Talara Alta
Talara - Perú
Telef.: 382045 / R.U.C. N° 20525703879

REPORTE DE OPERACIONES

N° 0845

OPERADOR	Petropeni S.A			FECHA	07/05/2013
N.L. UNIDAD	N° POZO	DISTRITO	BATERÍA	TIPO TRABAJO	N° DE SOLICITUD
	T-236 MEGNITOS	La Brea		Obras - civiles	CARGO DEL POZO

DE	A	HR		HE	SC	DESCRIPCIÓN DEL TRABJO
						Obras - civiles
						- Ubicación : Pozo T-236 - La Brea MEGnitos - Lote VII
						- Trabajos Realizados : Se continua con los trabajos de partida De :
8:00		10:00 Am.				* Desencofrado De la cuneta
						* Llenado De concreto f'c = 175kg/cm2 con Agua para consegir la consistencia
						- Avance fisico : 100% De la construcc
						- Personal : 02 Operario + 02 Peones
						- Maq / Herramienta : martillos, Alicates, Serrucho., Buggys.

OBSERVACIONES	JEFE DE EQUIPO	CLIENTE	HORAS	SUB-TOTAL	ACUMULADO
	Jesus Luis Lucas Aguilar	PETROPERU SA	OPERATIVAS		
			ESPERA		
			SIN COSTO		
		JULIO TALLEDO	DTM		
HR: HORAS REPORTADAS / HO: HORAS OPERATIVAS / HE: HORAS DE ESPERA / SC: SIN COSTO			TOTAL		

MACS	INCIDENTES	
	ACCIDENTES	
	RESIDUOS GENERADOS	
	CHARLAS	

15.3. REPORTES DIARIOS DE OPERACIONES DE SERVICIO DE POZOS

SEPET
SERVICIOS PETROLEROS TORTOSA

SEPET S.A.C.
SERVICIOS PETROLEROS TORTOSA

Zona Industrial S/N Talara Alta
Talara - Perú
Telef.: 382045 / R.U.C. N° 20525703879

REPORTE DE OPERACIONES

N° 0912

OPERADOR	PETROPERU			FECHA	7 - MAYO - 2013
N.L. UNIDAD	N° POZO	DISTRITO	BATERÍA	TIPO TRABAJO	N° DE SOLICITUD
S.P	T236	NEGRITOS		ABANDONO DE POZO C/TAPON DE CEMENTO	CARGO DEL POZO

DE	A	HR		HE	SC	DESCRIPCIÓN DEL TRABJO
15	18	3				TRANSPORTO EQUIPO Y COMPONENTES
						DEL POZO T1356 NEGRITOS AL POZO DE
						NUEVA LOCACION (POZO T 236).
						EN LOCACIÓN CASETA, TINA, CISTERNA
						EXTINTOR RODANTE Y UNIDAD.
						C/S GALAN SOLDO' NIPLE DE 65/8" OD CON
						SALIDA LATERAL DE 2" ϕ (NIPLE DE 10").
						Y PUNTA CON ROSCA PARA BRIDA 5-3,000
						SOBRE CASING DEL POZO DE 65/8" OD
						NOTA: CANTINA DE POZO DE ENCUENTRA
						REFORZADA CON MUROS DE CONCRETO
						ARMADO.
						LOCACIÓN CON 2 VIGILANTES.
						60 TUBOS DE 27/8" EUE + 2 D/P Y MARTILLO
						MECANICO TRANSPORTO A BASE "SEPET"

OBSERVACIONES	JEFE DE EQUIPO	CLIENTE	HORAS	SUB-TOTAL	ACUMULADO
	A. CHUMPITAZ	J. Tafur	OPERATIVAS		
		Petroperu	ESPERA		
			SIN COSTO		
			DTM		
HR: HORAS REPORTADAS / HO: HORAS OPERATIVAS / HE: HORAS DE ESPERA / SC: SIN COSTO			TOTAL		

MACS	INCIDENTES	
	ACCIDENTES	
	RESIDUOS GENERADOS	
	CHARLAS	

SEPET
SERVICIOS PETROLEROS TORTOSA

SEPET S.A.C.
SERVICIOS PETROLEROS TORTOSA
Zona Industrial S/N Talara Alta
Talara - Perú
Telef.: 382045 / R.U.C. N° 20525703879

REPORTE DE OPERACIONES

N° 0914

OPERADOR	PETROPERU				FECHA	8-MAYO-2013
N.L. UNIDAD	N° POZO	DISTRITO	BATERÍA	TIPO TRABAJO		N° DE SOLICITUD
S.P.	T236	NEGRITOS		ABANDONO DE POZO C/TAPON DE CEMENTO		CARGO DEL POZO

DE	A	HR		HE	SC	DESCRIPCIÓN DEL TRABJO
7^00	7^30	1/2				CHARLA DE SEGURIDAD Y TECNICA SOBRE OPERA-
						CIONES EN LIMPIEZA DEL POZO, REVISO UNIDAD
						Y HERRAMIENTAS.
7^30	9	1 1/2				PERSONAL NIVELA (CON PALANAS) TERRENO EN
						AREA PARA CUADRAR EQUIPO.
9^00	10^30	1 1/2				CUADRÓ Y ARMÓ EQUIPO EN POZO
10^30	11^30	1				INSTALÓ CONTROL (BOP) SOBRE BRIDA DEL POZO
11^30	13	1 1/2				PERSONAL EXCAVO E INSTALO ANCLOTES Y
						ARMÓ ACOMODO MESA DE TRABAJO
13	15^00	2				RECIBIÓ BOMBA TRIPLEX HT-400 DE BASF "BOA"
						RECIBIÓ EN LOCACION,
						CISTERNA DE "SEPET" TRASEGÓ POR GRAVEDAD
						30 BLS DE AGUA A TINA DEL EQUIPO.
15^00	16	1				ALMUERZO DE PERSONAL.
16	16 1/2	1/2				MIDIÓ TUBERIA Y BAJO CORLE DENTADO CON
						TUBO DE 2 3/8" OD x 30' Y REGISTRÓ FONDO
						A 8' (OCHO). SETRATÓ DE CIRCULAR CON AGUA
						SE DETECTO ROTURA DE CASING (6 5/8" OD) A
						25" DE PUNTA DEL CASING. APROXIMADAMENTE
						DE 4" ALTO x 6" DE ANCHO. (EN PISO DE CANTINA)
16 1/2	18 1/2	2				CIA "GILAN" REPARÓ CASING, SOLDO PLATINA
						EN ZONA DAÑADA DEL CASING (AGUJERO)
						(NIVELÓ PISO DE CANTINA CON CEMENTO)
						COLOCÓ CONTROL STRIPPER Y NIPLE CON
						VALVULA DE SEGURIDAD. Y CERRÓ VALVULA
						LATERAL CERRADA.
						NOTA – CIA "BERACA" LIMPIO TINA, RECUPE-
						RANDO 11 BLS DE BOLPA.

OBSERVACIONES	JEFE DE EQUIPO	CLIENTE	HORAS	SUB-TOTAL	ACUMULADO
	A. CHUMPITAZ A.	PETROPERU	OPERATIVAS		
			ESPERA		
			SIN COSTO		
		Julio Talledo S.	DTM		
HR: HORAS REPORTADAS / HO: HORAS OPERATIVAS / HE: HORAS DE ESPERA / SC: SIN COSTO			TOTAL		

MACS		
	INCIDENTES	LOCACION QUEDO CON VIGILANCIA.
	ACCIDENTES	
	RESIDUOS GENERADOS	
	CHARLAS	

SEPET S.A.C.
SERVICIOS PETROLEROS TORTOSA

Zona Industrial S/N Talara Alta
Talara - Perú
Telef.: 382045 / R.U.C. Nº 20525703879

REPORTE DE OPERACIONES

Nº 0915

OPERADOR	PETROPERU			FECHA	9-MAYO-2013
N.L. UNIDAD	Nº POZO	DISTRITO	BATERÍA	TIPO TRABAJO	Nº DE SOLICITUD
S.P	T236	NEGRITOS		ABANDONO DE POZO C/TAPON DE CEMENTO	CARGO DEL POZO

DE	A	HR		HE	SC	DESCRIPCIÓN DEL TRABJO
6.30	7.00	1/2				RELEVO DE VIGILANTES, CHARLA DE SEGURIDAD
						Y TECNICA SOBRE OPERACIONES. REVISO UNIDAD
						Y HERRAMIENTAS.
7.00	7.30	1/2				ORDENO AREA DE TRABAJO Y REVISO REPARA-
						CION DE CASING. Y DESFOGO POZO Y RETIRÓ C. STRIPPER.
7.300	10.00	2 1/2				CONECTO MANGUERA DE CIRCULAR Y CONEXIONES
						EN TUBO DE 2 7/8" EUE X 30', BAJO AL POZO CON
						TOPE A 8', LIMPIO CON CIRCULACION CON AGUA
						Y ROTACION CON LLAVE HIDRAULICA DE 8" A
						11' CON RETORNO A CANTINA POR DEBAJO
						DE ZONA REPARA DEL CASING (RETORNO DE AGUA SUCIA)
10.00	10.30	1/2				DETECTO FUGA DE AGUA POR CONEXION CON SWIVEL
						PARA CIRCULACION, RETIRÓ CONEXIONES Y MANGUERA
						Y RETIRÓ A SUPERFICIE
10.30	13.30	3				CONECTO CAMPANA-TRAMPA DE 5 5/8" X 38" A
						TUBO DE 2 7/8" EUE X 30' Y BAJO A 11' LIMPIO FONDO
						ROTANDO CAMPANA-TRAMPA (CON ESPIGAS). RECUPE
						RANDO EN CADA VIAJE DEL TUBO EN ROTACION, TROZOS
						DE MADERA, FIERRO, PIEDRAS Y BARRO MUY DENSO
						(NEGRO) CON PESO APROXIMADO DE 3 Kg. FONDO 22'
13.30	14.30	1				ALMUERZO DE PERSONAL.
14.30	15.30	1				CONTINUÓ TRABAJANDO CAMPANA-TRAMPA CON ROTACION
						RECUPERANDO BARRO CON TROZOS DE MADERA Y PIEDRA
						CON PESO APROXIMADO DE 2 KGS., DEBIDO AL TORQUE
						EN LA ROTACION SE RETIRÓ CAMPANA. FONDO 25'
15.30	16.30	1				BAJO CAMPANA TRAMPA DE 4 1/2" OD X 41' TRABAJÓ POR
						ROTACION Y RECUPERÓ BARRO TROZOS DE MADERA
						DE 25' A 28', ÚLTIMO VIAJE CON OBSTRUCCION EN
						EL CASING AL BAJAR LA CAMPANA DE SUPER-
						FICIE AL FONDO. SE RETIRO CAMPANA.

OBSERVACIONES	JEFE DE EQUIPO	CLIENTE	HORAS	SUB-TOTAL	ACUMULADO
	S. CHUMPITAZ	PETROPERU S.A	OPERATIVAS		
	[illegible]		ESPERA		
			SIN COSTO		
		Julio Talledo S.	DTM		
HR: HORAS REPORTADAS / HO: HORAS OPERATIVAS / HE: HORAS DE ESPERA / SC: SIN COSTO			TOTAL		

MACS		
	INCIDENTES	EN LOCACION ING. JULIO TALLEDO.
	ACCIDENTES	
	RESIDUOS GENERADOS	
	CHARLAS	

SEPET S.A.C.
SERVICIOS PETROLEROS TORTOSA
Zona Industrial S/N Talara Alta
Talara - Perú
Telef.: 382045 / R.U.C. Nº 20525703879

REPORTE DE OPERACIONES

Nº 0916

OPERADOR	PETROPERU				FECHA	9-MAYO-2013
N.L. UNIDAD	Nº POZO	DISTRITO	BATERÍA	TIPO TRABAJO		Nº DE SOLICITUD
S.P	T 236	NEGRITOS		ABANDONO DE POZO C/TAPON DE CEMENTO		CARGO DEL POZO

DE	A	HR		HE	SC	DESCRIPCIÓN DEL TRABJO
16 30	18	1 1/2				CONECTÓ MANGUERA (REPARADA) PARA CIRCULAR A TUBO DE 2 7/8" EUE X30 Y BAJO CON CODLE DENTADO EN PUNTA AL FONDO DE 28' LIMPIÓ FONDO POR CIRCULACIÓN CON AGUA Y ROTACION CON LLAVE HIDRAULICA. HASTA 115', CON AGUA RETORNO POR CASING DAÑADO A LA CANTINA. Y RETORNANDO AGUA SUCIA CON MOTOBOMBA. POR SUCCION A CANTINA DE CIRCULACION.
18	18 30	1/2				QUEDÓ POZO CONECTADO A MANGUERA DE CIRCULA PERTUBOS Y GUARDÓ HERRAMIENTAS.
						LOCACION CON VIALIDAD (2)

OBSERVACIONES	JEFE DE EQUIPO	CLIENTE	HORAS	SUB-TOTAL	ACUMULADO
HOA conformemente con SEPET investiga vún accidente y emite vún los informes pertinente.	A. CHUMOLITAZ A.	PETROPERU S.A	OPERATIVAS		
			ESPERA		
			SIN COSTO		
		Ulio Talledo	DTM		
HR: HORAS REPORTADAS / HO: HORAS OPERATIVAS / HE: HORAS DE ESPERA / SC: SIN COSTO			TOTAL		

MACS		
	INCIDENTES	EN LA OPERACION PRESENTE EL ING JULIO
	ACCIDENTES	TALLEDO
	RESIDUOS GENERADOS	INCIDENTE DEL TRABAJADOR BRIAN GUERRERO POR FAL
	CHARLAS	DE MESA DE TRABAJO A CANTINA, RESIBIÓ ATENCION MEDICA INMEDIATO.

SEPET
SERVICIOS PETROLEROS TORTOSA

SEPET S.A.C.
SERVICIOS PETROLEROS TORTOSA

Zona Industrial S/N Talara Alta
Talara - Perú
Telef.: 382045 / R.U.C. N° 20525703879

REPORTE DE OPERACIONES

N° 0989

OPERADOR	PETROPERU			FECHA	10 MAYO - 2013
N.L. UNIDAD	N° POZO	DISTRITO	BATERÍA	TIPO TRABAJO	N° DE SOLICITUD
S.P.	T236	NEGRITOS	—	ABONDO DE POZO C/TAPON DE CEMENTO	CARGO DEL POZO

DE	A	HR		HE	SC	DESCRIPCIÓN DEL TRABJO
06:30	7:00	1/2				RELEVO DE VIGILANTES, CHARLA DE SEGURIDAD
						Y OPERACIONES. REVISA UNIDAD y HERRAMIENTAS
7:00	7:30	1/2				ORDENA AREA DE TRABAJO DESFOGA POZO.
7:30	10:00	2 1/2				ARMA CHICKSAN y MANGUERA, BAJA TUBERIA CON
						ROTACION y CIRCULACION DE TUBOS C FORROS DESDE 115'
						@ 203' CON PERDIDA DE CIRCULACION PARCIAL. POZO
						TOMO ± 10 BLS DE AGUA. TRATA DE BAJAR SARTA
						DE TUBOS. HAY MUCHO TORQUE.
10:00	10:30	1/2				RETIRA MANGUERA + CHICKSAN y SACA TUBERIA
10:30	13:30	2 1/2				ARMA BELA DE 3 1/4" X 22' y BAJA TOMO FONDO @
						70', TRATA DE BAJAR CON GOLPE. NEGATIVO, EN
						CADA VIAJE RECUPERA PIEDRAS PEQUEÑAS y AGUA
						SUCIA. LUEGO LOGRA BAJAR POCO A POCO HASTA
						LLEGAR @ 80' TRATA DE BAJAR, NEGATIVO.
						DESARMA BELA. (En el mismo lugar sentado canasta 4 1/2")
13:30	14:00	1				ALMUERZO DEL PERSONAL
14:00	15:00	1				ARMA COPLE DENTADO y BAJA TUBERIA 2 7/8" X 30'
						TOMO TOPE @ 70', TRABAJA y LOGRA PASAR @ 151' y
						NO LOGRA AVANZAR, ARMA CHICKSAN + MANGUERA TRATA
						DE CIRCULAR, NEGATIVO POR BOMBA HT-400 NO ARRANCA
15:00	15:30	1/2				REPARA BOMBA HT-400 OK.
15:30	18:30	2 1/2				CIRCULA DE FORROS @ TUBOS, MANIOBRA TUBERIA y
						LOGRA BAJAR DE 151' @ 203', POZO TOMA 30 BLS
						y SE LOGRA AVANZAR HASTA 220'
						SE RECIBE 20 BLS DE AGUA, CIRCULA y ROTA, LOGRA
						AVANZAR HASTA 240', POZO TOMO 30 BLS DE AGUA
						ADICIONALES, ASEGURA POZO POR TUBOS CON VALVULA.
						LOCACION QUEDA CON VIGILANCIA y RONDA NOCTURNA.

OBSERVACIONES	JEFE DE EQUIPO	CLIENTE	HORAS	SUB-TOTAL	ACUMULADO
Tamaño bola: 2 7/8	D. Adauto M.	PETROPERU S.A	OPERATIVAS		
Con zapato de 3 1/4"			ESPERA		
bajo en el cable.			SIN COSTO		
		Julio Talledo S.	DTM		
HR: HORAS REPORTADAS / HO: HORAS OPERATIVAS / HE: HORAS DE ESPERA / SC: SIN COSTO			TOTAL		

MACS	INCIDENTES	TURBA DE ± 11 PERSONAS INGRESARON AL AREA DE TRAGASO
	~~ACCIDENTES~~	y SE LLEVARON UN (01) TUBO DE 2 7/8" X 30'. Incidente
	RESIDUOS GENERADOS	Ocurrió A LAS 10:55 Hrs.
	CHARLAS	

Desde 5° tubo dificultad para bajar, choca, cm rotación y circulacion pasa.

SEPET S.A.C.
SERVICIOS PETROLEROS TORTOSA

Zona Industrial S/N Talara Alta
Talara - Perú
Telef.: 382045 / R.U.C. N° 20525703879

REPORTE DE OPERACIONES

N° 1001

OPERADOR	PETROPERU			FECHA	11/05/13
N.L. UNIDAD	N° POZO	DISTRITO	BATERÍA	TIPO TRABAJO	N° DE SOLICITUD
SP	T-236	NEGRITOS		ABANDO DE POZO C/TAPON DE CEMENTO	CARGO DEL POZO

DE	A	HR		HE	SC	DESCRIPCIÓN DEL TRABJO
6:30	7:30					RELEVO VIGILANTES, CHARLA SEGURIDAD y OPERACIONES
						REVISA y CHEQUEA UNIDAD, LANZA MOTOR UNIDAD
7:30	9:30					RETIRA VALVULA DE 2" EN COLUMNA, AGREGA TUBO y
						COLOCA NIPLE, CHICKSAN + MANGUERA y CIRCULA PARA
						ENCONTRAR RETORNO, ~~CON 20 BLS DE AGUA FRESCA,~~ *
						CIRCULA PARCIALMENTE, TRATA DE BAJAR NEGATIVO.
						SACA TUBO, COLOCA NIPLE + MANGUERA.
9:30	10:00					CHARLA DE SEGURIDAD SOBRE TAPON DE CEMENTO.
10:00	11:00					PREPARA MESCLA y BOMBEA 10 BLS DE MESCLA DE CE-
						MENTO DE 13.8 LBS/GAL ~~EN TRES ETAPAS, SIN RETORNO~~
						~~Y DESPLAZA CON 10 BLS DE~~
						~~AGUA.~~ SACA TUBERIA C SUPERFICIE.
11:00	13:00					ESPERA QUE FRAGUE CEMENTO. LIMPIA TUBERIA C/AGUA.
13:00	15:00					BAJA TUBERIA y TOMA TOPE DE CEMENTO @ 112'. POZO LLENO
						DE AGUA. ~~CONTINUA ESPERA FRAGUE CEMENTO~~ DIO VUELTA CON 3 bls.
15:00	15:30					PREPARA 2da MESCLA DE CEMENTO DE 13.80 LBS/GAL y
						BOMBEA 10 BLS DE MESCLA DE CEMENTO. RETORNA AGUA
						SUCIA SIN CEMENTO.
15:30	15:45					PREPARA y BOMBEA 10 BLS DE MESCLA CEMENTO DE
						13.80 LBS/GAL. RETORNA AGUA SUCIA, SIN RETORNO CEMENTO.
15:45	18:00					ESPERA QUE FRAGUE CEMENTO, RETIRA BOP 7 1/16" x 5M c/
						PSI + BRIDA
18:00	18:30					BAJA TUBERIA y TOMA TOPE DE CEMENTO @ 15'
						SECO CANTINA y OBSERVA TRAZAS DE CEMENTO
						EN AGUA SUCIA.

* llenó cm 19 bls y adicionó tuvo 10 bls en circulacion en 3 min. agotando "stock" de 29 bls.

JTS

OBSERVACIONES	JEFE DE EQUIPO	CLIENTE	HORAS	SUB-TOTAL	ACUMULADO
		PETROPERU	OPERATIVAS		
			ESPERA		
		Julio Talledo	SIN COSTO		
			DTM		
HR: HORAS REPORTADAS / HO: HORAS OPERATIVAS / HE: HORAS DE ESPERA / SC: SIN COSTO			TOTAL		

MACS	INCIDENTES	
	ACCIDENTES	
	RESIDUOS GENERADOS	
	CHARLAS	

SEPET
SERVICIOS PETROLEROS TORTOSA

SEPET S.A.C.
SERVICIOS PETROLEROS TORTOSA
Zona Industrial S/N Talara Alta
Talara - Perú
Telef.: 382045 / R.U.C. N° 20525703879

REPORTE DE OPERACIONES

N° 0810

OPERADOR	PETROPERU S.A.			FECHA	12.05.2013
N.L. UNIDAD	N° POZO	DISTRITO	BATERÍA	TIPO TRABAJO	N° DE SOLICITUD
VOA 01	T 236	NEGRITOS	-	ABANDONO C/ TAPONES DE CEMENTO	CARGO DEL POZO

DE	A	HR		HE	SC	DESCRIPCIÓN DEL TRABJO
6:30	7:00	0.50				RELEVO DE PERSONAL DE VIGILANCIA CHARLAS DE SEGURIDAD, REVISION DE NIVELES DE AGUA Y ACEITE.
7:00						
	7:30	0.5				ORDENA AREA DE TRABAJO
7:30	8:30	1.0				ARMA NIPLES DE 2 7/8" OD EUE CON CABLE DE SWAB PARA TOMAR TOPE DE CEMENTO PREPARA MATERIALES PARA TRANSPORTE. RETIRA VIENTO DE LOS ANCLOTES Y RECUPERA ANCLOTES ORDENA MATERIALES EN LA UNIDAD PARA TRANSPORTE. BAJA EXTENSION DE MASTIL
8:30	9:00	0.50				EN PRESENCIA DE ING. J. TALLEDO SE TOMO TOPE DE CEMENTO @ 16.20' CON REFERENCIA A NIPLE DEL POZO (DINDE SE INSTALA BRIDA DE 7 1/16" x 3000#
9:00	18:30	9:50				PREPARA EQUIPO PARA MUDANZA ALISTA BOMBA TRIPLEX Y TRANSPORTA A BASE VOA PARA REPARAR ARRANCADOR Y ALTERNADOR. TRANSPORTA EQUIPO A BASE SEPET Y DE IGUAL FORMA EL RESTO DE COMPONENTES. (CASETA LUEGO A LAS 23:00 HRS. A BASE SEPET)

OBSERVACIONES	JEFE DE EQUIPO	CLIENTE	HORAS	SUB-TOTAL	ACUMULADO
CASETA EN	M. VILLASECA	PETROPERU	OPERATIVAS		
TRANSP. A LAS	POA SEPET		ESPERA		
18:30 Hrs.	F. RAMIREZ	Julio Talledo	SIN COSTO		
			DTM		
HR: HORAS REPORTADAS / HO: HORAS OPERATIVAS / HE: HORAS DE ESPERA / SC: SIN COSTO			TOTAL		

MACS	INCIDENTES	
	ACCIDENTES	
	RESIDUOS GENERADOS	
	CHARLAS	

15.4. REPORTES DE PRUEBAS DE CARACTERÍSTICAS DEL CEMENTO

SEPET
SERVICIOS PETROLEROS TORTOSA

SAN ANTONIO

Informe de Laboratorio N°: 0036 / 13			Fecha: 10-abr-13
Pozo: Lote VII	Sector NEGRITOS		Diametro CSG:
Tipo de Operación: TAPON DE ABANDONO			Cía: PetroPeru
Gradiente Térmico (°F/100ft): 1,1			Prof. (FT):
BHCT: 83 °F			BHST: 92 °F
Solicitado por: SEPET S.A.C.			

Composición de la Lechada

Cemento marca:	Pacasmayo	Tipo A
Reductor de filtrado:		BWOC
Reductor de fricción:		BWOC
Antiespumante:	AE-11L	0,20% BWOC
Retardador de fragüe:		BWOC
Inhibidor de arcillas:		BWOC
Acel. de fragüe:	CaCl2	2,0% BWOC
Cloruro de Sodio:		BWOW
Otros aditivos:	SILICATO DE Na	1,0% BVOW
Otros aditivos:		BWOC
Otros aditivos:		BWOC
Otros aditivos:		BWOC
Agua de Mezcla: ○ Pozo ◉ Laboratorio		72% BWOC (36 lts/bsa) 8,12 gal/sx
Volumen total de liquido: (Agua+ Aditivos liquidos)	73,10% 31,14 lts/bsa	Nota: Para aditivos

TIPO DE ENSAYO: ENSAYO DE CEMENTACION (DISEÑO DE LECHADA)

Ensayos Físicos según los lineamientos establecidos por Normas API RP 10B

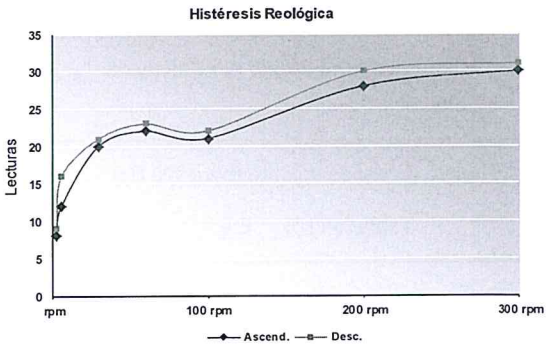
Densidad	1,655 kg/lts	13,80 lbs/gal
Rendimiento	45,23 lts/bsa	1,60 cuft/bsa

Reología

Temperatura prom.:
31 °C
88 °F

Lecturas	Ascend.	Desc.	Cociente
3 rpm	8	9	0,89
6 rpm	12	16	0,75
30 rpm	20	21	0,95
60 rpm	22	23	0,96
100 rpm	21	22	0,95
200 rpm	28	30	0,93
300 rpm	30	31	0,97

N'= 0,30326 VP= 12,75
k'= 0,04825 PF= 17,25



Geles

10 seg.: 9,8
10 min.: 14,1
30 min.: .....

Observaciones:

REALIZADO POR: Luis Vega L.

LABORATORIO: El Alto | SOLICITUD N°: | Hoja 1

SEPET
SERVICIOS PETROLEROS TORTOSA

SAN ANTONIO

Informe de Laboratorio N°: 0036 / 13			Fecha: 10-abr-13
Pozo: Lote VII	Sector NEGRITOS		Diametro CSG:
Tipo de Operación: Tapon de Abandono			Cía: PetroPeru
Gradiente Térmico (°F/100ft 1,1		Prof. (FT):	
BHCT: 83 °F		BHST: 92 °F	
Solicitado por: SEPET S.A.C.			

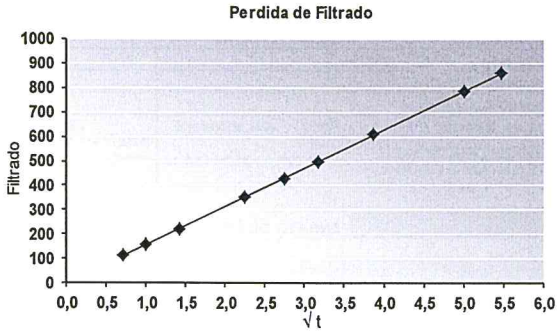
Ensayos Físicos según los lineamientos establecidos por Normas API RP 10B (Cont.)

Perdida por Filtrado API

Temperatura de ensayo: 31 °C / 88 °F

Presión de ensayo: 1000 psi

Tiempo (min)	Filtrado ◉ ml ○ gr
0,5	111,00
1,0	157,00
2,0	222,00
5,0	351,00
7,5	430,00
10,0	496,00
15,0	607,00
25,0	785,00
30,0	859,00



Densidad del fluido pesado (gr/lt): .....

Blowout : ..... ml en ..... minutos

◉ Perdida por Filtrado API: 859,00 ml/30min

○ Perdida por Filtrado API Calculada: ml/30min

Observaciones:

Tiempo de espesamiento (para 100 Bc)

Tabla API N°: E.6 Schedule: 1g Bombeabilidad: 200 minutos

Resistencia a la compresión

Temperatura: ◉ BHST ○ Otra: ..... °C

Tabla API N°: D.1 Schedule: 1 Sq Ensayo No Destructivo UCA N°: .....

Tiempo Curado: 24 hs Resistencia: ..... kg/cm²
1010 psi

Tabla API N°: ..... Schedule: ..... Ensayo destructivo

Tiempo Curado: ..... hs Resistencia: ..... kg/cm²
..... psi

Fluido libre

Temperatura (°F): 80 Volumen: 1 0,4 %

Observaciones:

REALIZADO POR: Luis Vega L.

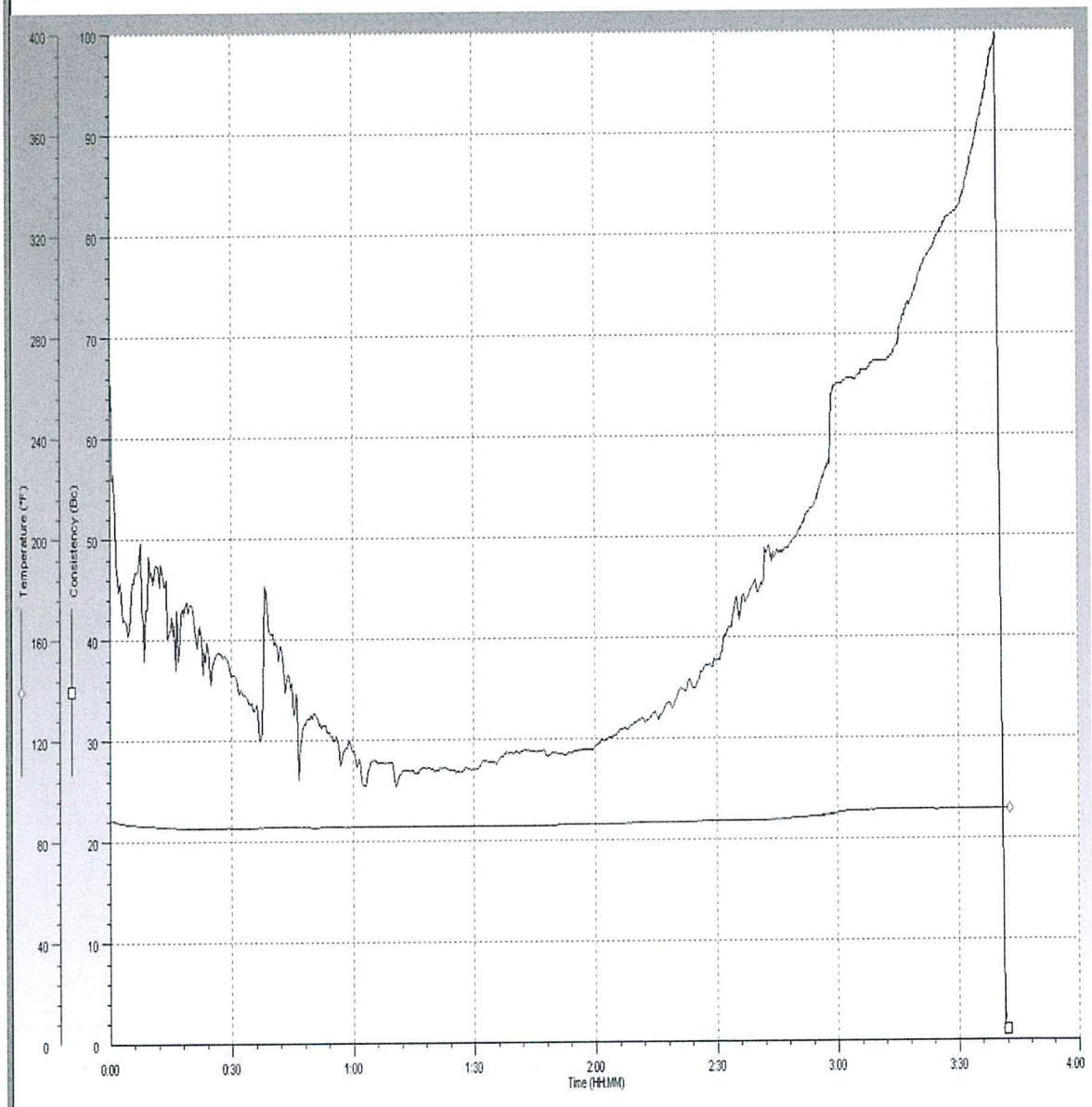
LABORATORIO: El Alto | SOLICITUD N°: | Hoja 2

SEPET
SERVICIOS PETROLEROS TORTOSA

SAN ANTONIO INTERNACIONAL

Informe de Laboratorio N°: 0035 / 13			Fecha: 10-abr-13
Pozo: Lote VII	Sector NEGRITOS		Diametro CSG:
Tipo de Operación	Tapon de Abandono		Cïa: PetroPeru
Gradiente Térmico (°F/100ft 1,1		Prof. (FT):	
BHCT: 83 °F		BHST: 92 °F	
Solicitado por: SEPET S.A.C.			

CURVA DE TIEMPO DE BOMBEABILIDAD



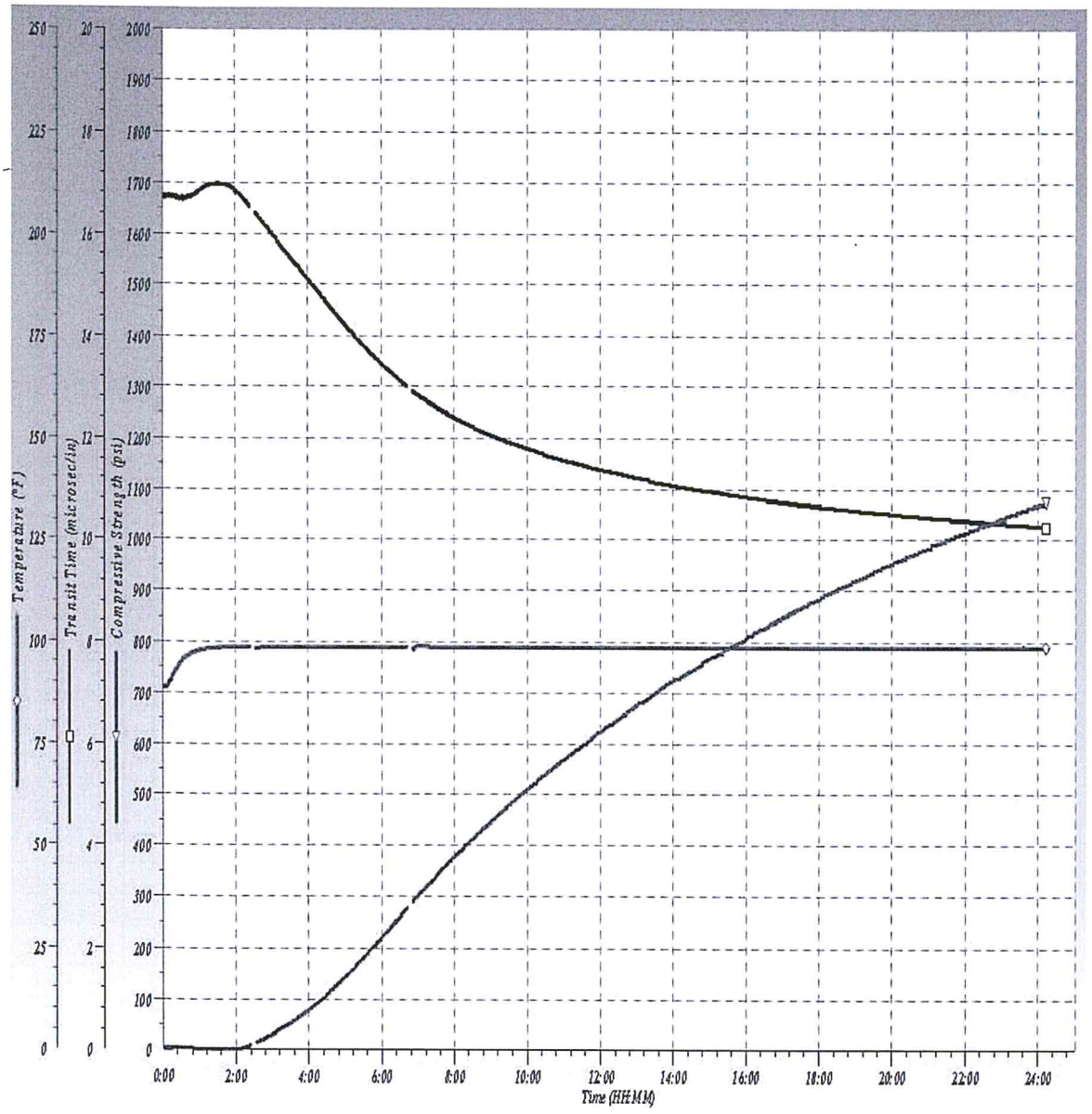
REALIZADO POR: Luis Vega L.			
LABORATORIO: El Alto		SOLICITUD N°:	Hoja 3

SEPET
SERVICIOS PETROLEROS TORTOSA

SAN ANTONIO INTERNACIONAL

Informe de Laboratorio N°: 0035 / 13			Fecha: 10-abr-13
Pozo: LOTE VII	Sector NEGRITOS		Diametro CSG:
Tipo de Operación: Tapon de Abandono			Cía: PetroPeru
Gradiente Térmico (°F/100ft): 1,1			Prof. (FT):
BHCT: 83 °F			BHST: 92 °F
Solicitado por: SEPET S.A.C.			

CURVA UCA DE RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN

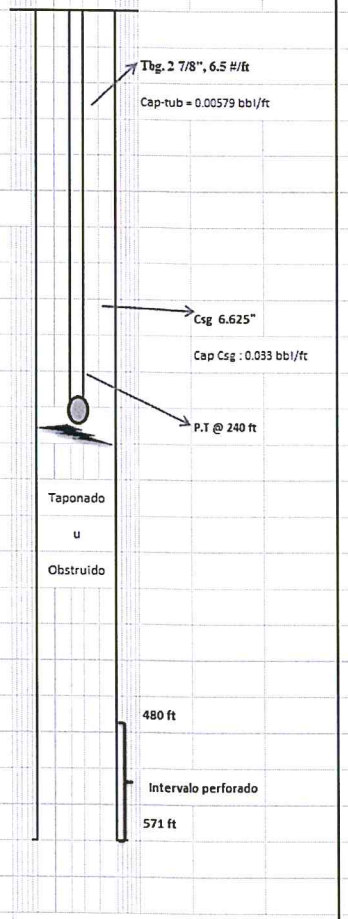


REALIZADO POR: Luis Vega L.			
LABORATORIO: El Alto		SOLICITUD N°:	Hoja 4

15.5. REPORTES DE TRABAJOS DEL CEMENTACIÓN

SEPET
SERVICIOS PETROLEROS TORTOSA

PROGRAMA DE CEMENTACION
POZO : T - 236 NEGRITOS



PROGRAMA DE CEMENTACION

TAPON DE CEMENTO

1.- Profundidad de punta de tubos 240 ft

2.- Fondo con tubería a 240 ft

3.- Composición de mezcla : Cemento Tipo I +

* Cemento Tipo I	Rend	Req
	1,60 ft3/sx	8,12 ft3/sx
* Cloruro de Calcio	2,00%	
* Antiespumante (AE-11L)	0,20%	
* Silicato de sodio	1,00%	

4.- Volumen lechada de cemento 10 bbls

5.- Cantidades :

Insumos	Cantidad	Unidades
Cemento Tipo I	36	Sxs
Antiespumante (AE-11L)	1	Gln
Silicato de Sodio	5	Gln
Cloruro de Calcio	68	Lbs
Agua de Mezcla	7	Bbls

6.- Procedimiento Operativo :

a.- Charla de seguridad y coordinacion de trabajo.

b.- Prueba de linea con 1000 PSI.

c.- Pre-mezclar aditivos en agua.

d.- Mezclar la lechada de cemento de 13,8 lbs/gal.

e.- Bombear 10 bbl de lechada de 13,8 lbs/gal., en tres etapas (4, 3 y 3 bls/etapa) con 10 min de espera entre etapas

f.- Desplazar 0.5 bbl de agua para limpiar lineas y/o mangueras

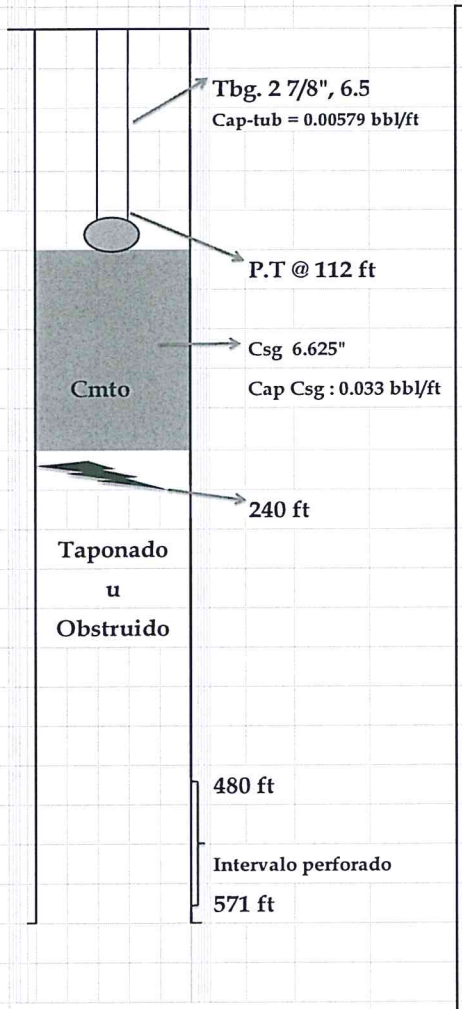
g.- Sacar tuberia a superficie.

h.- Dejar el pozo en fragüe (6 horas).

i.- Tomar tope de cemento y luego rellenar hasta superficie

PROGRAMA DE CEMENTACION

POZO : T - 236 NEGRITOS



PROGRAMA DE CEMENTACION

TAPON DE CEMENTO

1.- Profundidad de punta de tubos 112 ft

2.- Fondo con tubería a 112 ft

3.- Composición de mezcla : Cemento Tipo I +

	Rend	Req
* Cemento Tipo I	1,60 ft3/sx	8,12 ft3/sx
* Cloruro de Calcio	2,00%	
* Antiespumante (AE-11L)	0,20%	
* Silicato de sodio	1,00%	

4.- Volumen lechada de cement 10 bbls

5.- Cantidades :

Insumos	Cantidad	Unidades
Cemento Tipo I	36	Sxs
Antiespumante (AE-11L)	1	Gln
Silicato de Sodio	5	Gln
Cloruro de Calcio	68	Lbs
Agua de Mezcla	7	Bbls

6.- Procedimiento Operativo :

a.- Charla de seguridad y coordinacion de trabajo.

b.- Prueba de linea con 1000 PSI.

c.- Pre-mezclar aditivos en agua.

d.- Mezclar la lechada de cemento de 13,8 lbs/gal.

e.- Bombear 10 bbl de lechada de 13,8 lbs/gal.

f.- Bombear adicional igual volumen de mezcla si no retorna cemento @ superficie.

g.- Desplazar 0.5 bbl de agua para limpiar lineas y/o mangueras

h.- Sacar tuberia a superficie.

i.- Dejar el pozo en fragüe (6 horas).

j.- Tomar tope de cemento y rellenar @ superficie de ser necesario

PARTE DE OPERACIONES N°	002 / 2013
FECHA:	11-may-13

SERVICIO DE CEMENTACION

BASE:	TALARA	POZO:	T - 236	COMPAÑÍA:	PETROPERU	AREA:	NEGRITOS

TAPON DE CEMENTO DE ABANDONO N° 01

									LECHADA:	13,80 ppg
CSG :	6 5/8 inch	28 Lbs/ft	CAP. CSG:	0.0333 bbl/ft	PROF. CSG:	571 ft				
TUBERIA	2 7/8 inch	6,5 Lbs/ft	CAP. TUB :	0,00579 bbl/ft	PROF. TBG:	240 ft				

OPERACION

Tiempo	Volumen	Secuencia Operativa	RENDIMIENTO	REQ. AGUA	Densidad	$Q_{ESPACIAL}$	Q_{FINAL}	$P_{ESPACIAL}$	P_{FINAL}
		INICIA OPERACIÓN							
09:40		CHARLA DE SEGURIDAD Y COORDINACION DEL TRABAJO							
09:50		MEZCLA DE ADITIVOS EN EL AGUA							
10:00		MEZCLA DE CEMENTO							
10:12	4 bbl	BOMBEA MEZCLA DE CEMENTO	1,60 ft3/sx	8,12 gln/sx	13,80 ppg	1,5 bpm	1,5 bpm	0 psi	0 psi
10:30	2 bbl	BOMBEA MEZCLA DE CEMENTO			13,80 ppg	1,0 bpm	1,0 bpm	0 psi	0 psi
10:40	4 bbl	BOMBEA MEZCLA DE CEMENTO			13,80 ppg	1,5 bpm	1,5 bpm	0 psi	0 psi
10:45		SACANDO TUBERIA @ SUPERFICIE							
11:00		DEJA POZO EN FRAGUE .							
		ESPERA 3 HRS DE FRAGUE							
13:20		TOMA TOPE DE CEMENTO @ 112 FT							
14:40	3 bbl	BOMBEA AGUA FRESCA PARA ESTABLECER CIRCULACION (P.T LIBRE)			8,34 ppg				
14:45		MEZCLA DE ADITIVOS EN EL AGUA							
14:50		MEZCLA DE CEMENTO							
15:05	10 bbl	BOMBEA MEZCLA DE CEMENTO			13,80 ppg				
15:12		MEZCLA DE ADITIVOS EN EL AGUA							
15:20		MEZCLA DE CEMENTO							
15:30	10 bbl	BOMBEA MEZCLA DE CEMENTO							
18:30		BAJAR A TOMAR TOPE DE CEMENTO (TOPE @ 15 FT)							
		FIN DE OPERACIONES							

Interno	Función	Equipo	Operador
		MIXER	ARIEL CABERO
		BOMBA	BENITOS ROSALES
		BULK	WALTER MENDOZA
		ING° CAMPO	WIGBERTO MALO
		SUPERVISOR	WALTER ALURRALDE

LECHADAS DE CEMENTO						
MATERIALES		1ERA LECHADA		2DA LECHADA		TOTAL
CMTO. PACASMAYO	TIPO I		36 Sxs		72 Sxs	108 Sxs
CLORURO DE CALCIO	ACELERADOR DE FRAGUE	2,00%	68 Lbs	2,00%	136 Lbs	2,00% 204 Lbs
AE - 11L	ANTIESPUMANTE	0,20%	1 Gins	0,20%	2 Gins	0,20% 3 Gins
SILICATO DE SODIO	EXTENDEDOR	1,00%	5 Gins	1,00%	9 Gins	0,20% 14 Gins
BENTONITA		6,00%	0 Sxs	6,00%	0 Sxs	6,00% 0 Sxs
AGUA DE MEZCLA			7,0 bbl		14,0 bbl	21 Bbls
COLCHONES Y ESPACIADORES						
AGUA FRESCA			0 Bbls		0 Bbls	0 Bbls

OBSERVACIONES

Se diseño un nuevo programa de cementación, debido a que no se llego a la profundidad programada de 571 ft. Tope duro @ 240 ft.
Se decidió realizar el tapón de cemento en Etapas.
Se hizo prueba con bomba del equipo para establecer circulación, a los 19 bls pozo empieza a circular, tomó 10 bls,
Se detuvo el bombeo por falta de agua, total 29 bls.
Se preparó agua de mezcla y lechada cementadora sin problemas
En coordinación previa con Ingº Petroperú se decide bombear el volumen acordado de la 1era etapa en 3 partes (4 bls, 2 bls, 4 bls respectivamente), con esperas de 10 min por parte.
Durante el bombeo de cemento de esta etapa no hubo retorno de fluido a superficie
Se sacó tuberia y dejó pozo a fragua de cemento.
Bajó a tomar tope de cemento y se encontró @ 112 ft.
Se prepara Agua de mezcla y lechada cemetadora sin problemas
Se bombearon 10 bls de cemento y pozo presentó buena circulación pero no se observó retorno de cemento a superficie.
Se decide preparar un batch de 10 bls adicionales de cemento y se bombearon sin problemas. No se observó retorno de cemento en superficie.
Saca tuberia y espera fragua.
18:30 Hrs baja a tomar tope y se encontró @ 15 ft.

Reunión de Seguridad SI

p/SEPET

Julio C. Talledo
p/PETROPERU

15.6. PANEL FOTOGRÁFICO

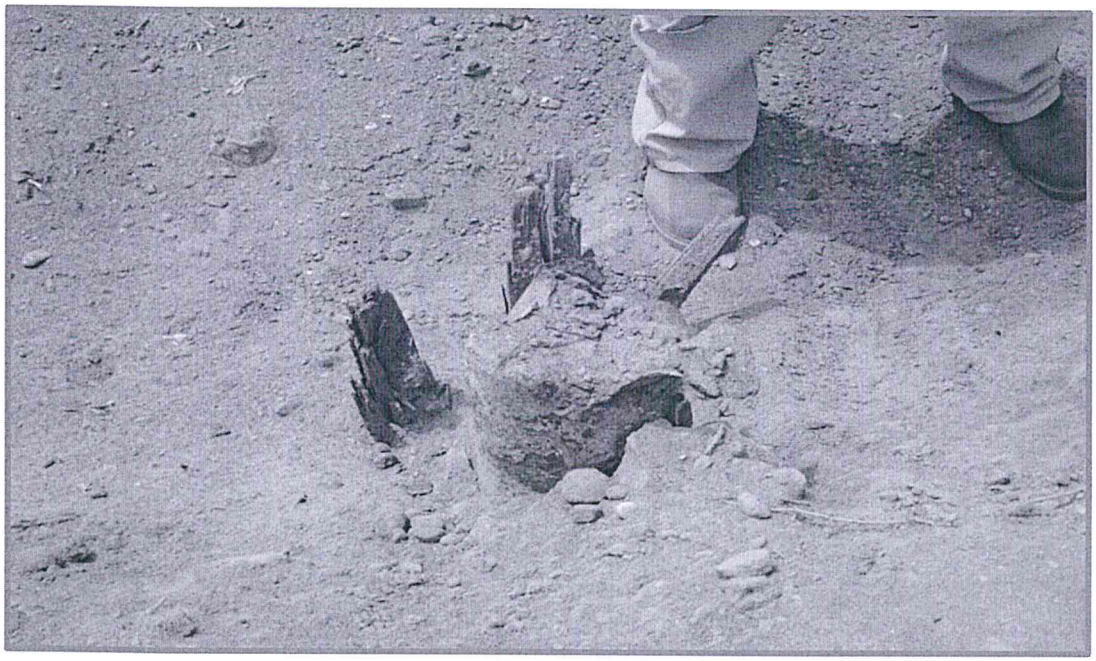


Foto 1: Condiciones iniciales del pozo T-236 Negritos, antes de ser intervenido por SEPET SAC

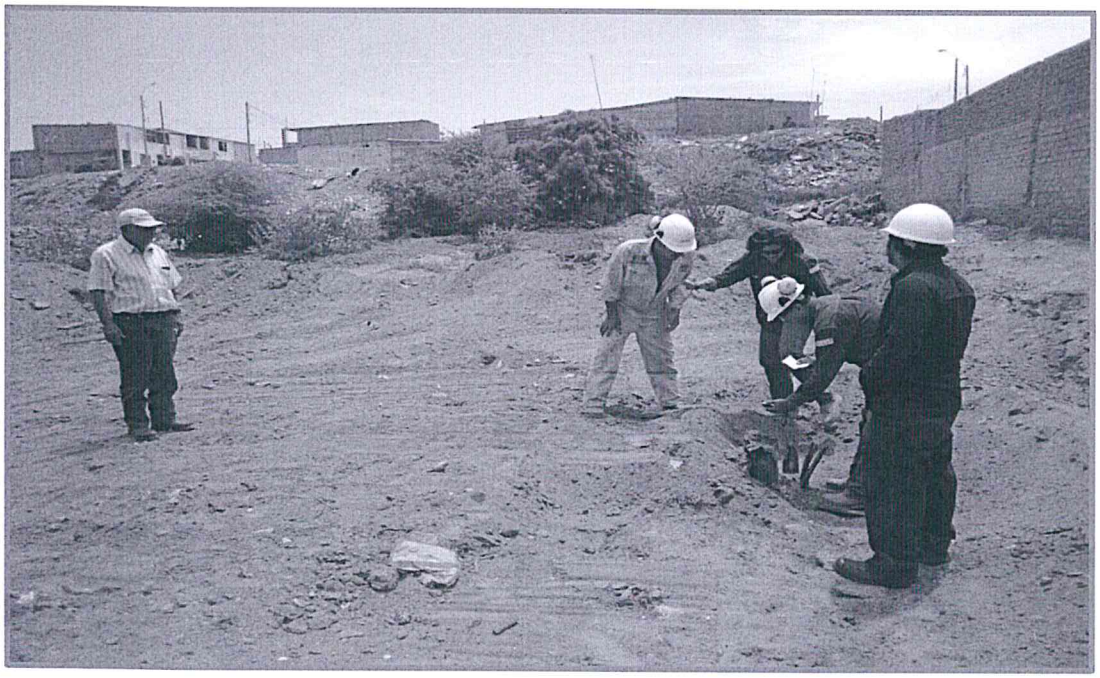


Foto 2: Ubicación del Pozo T-236 Negritos cercana al sector de vivienda la Draga y a parte posterior de Ex Colegio Miguel Graú.

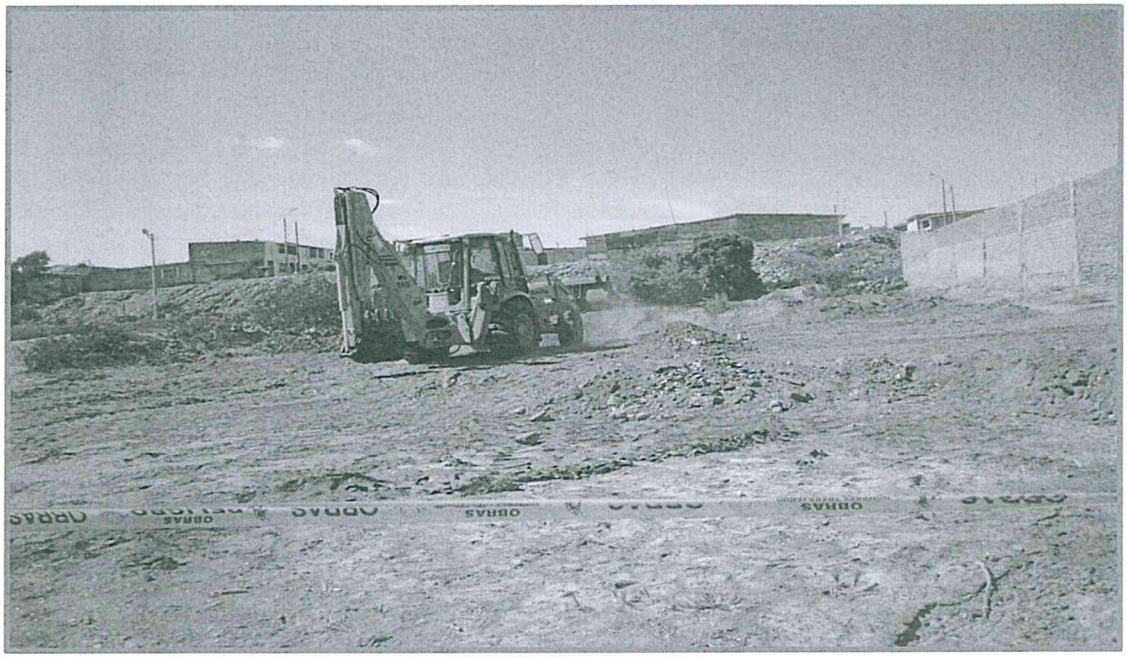


Foto 3: Acondicionamiento del Terraplén

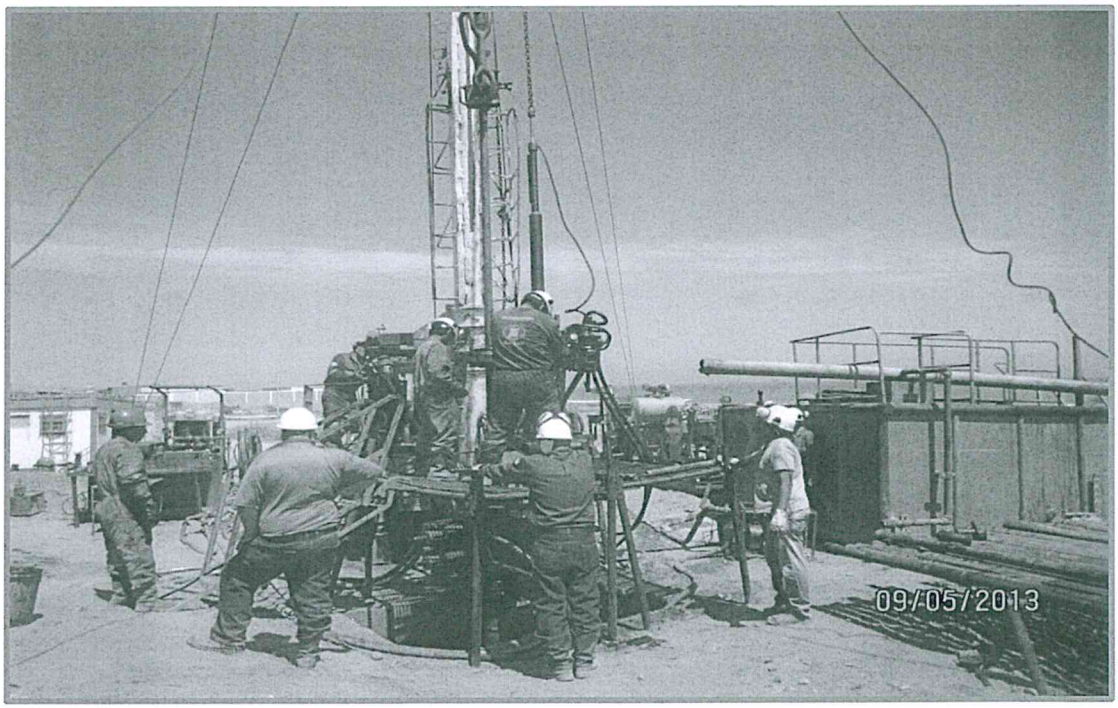


Foto 4: Equipo de Servicio de Pozos y Componentes auxiliares

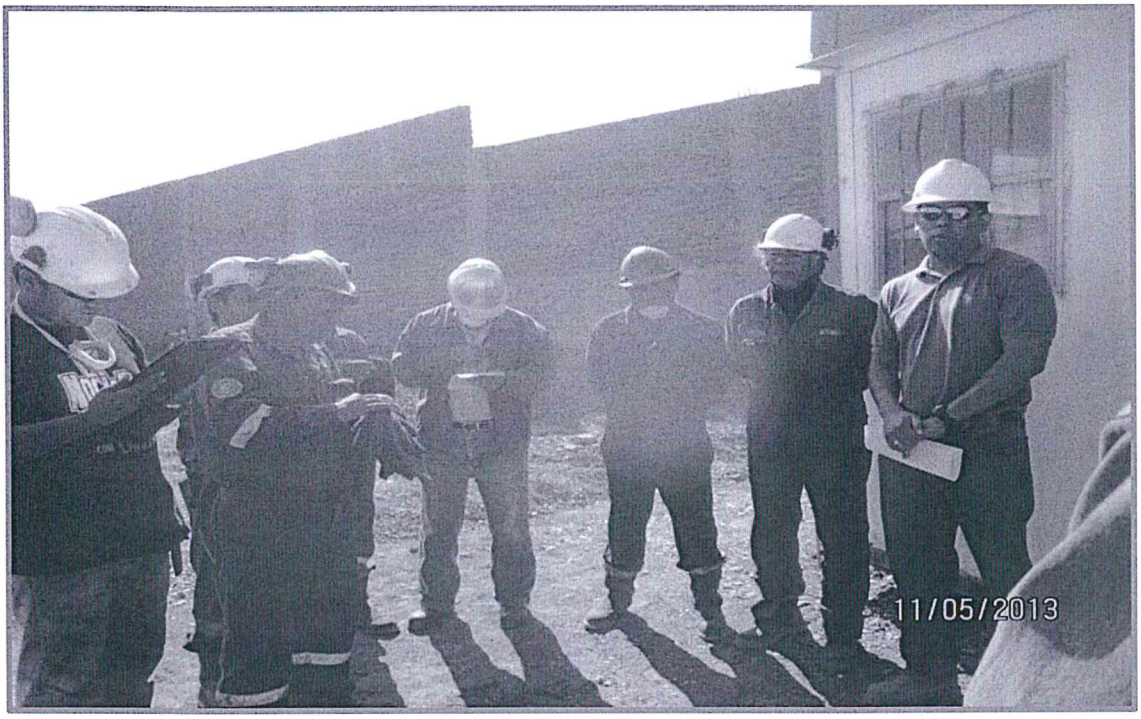


Foto 5: Charla de Seguridad previa a la cementación



Foto 6: Equipo de Cementación



Foto 7: Plancha soldada a los forros que tapa el Pozo T-236 Negritos con indicación del N° y Fecha



Foto 8: Vista panorámica luego de finalizados los trabajos.