



PERÚ

Ministerio
del AmbienteOrganismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección

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

**INFORME N° 777 - 2015-OEFA/DE-SDCA-CIPASH**

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

De : **RAFAHEL VERA TTITO**
Tercero Evaluador para la Identificación de Pasivos Ambientales del Subsector Hidrocarburos

Asunto : Identificación de pasivo ambiental del subsector hidrocarburos con código de Ficha OEFA F02844, ubicado en el Lote VII/VI (ex Lote VI), en el distrito de Lobitos de la provincia Talara del departamento de Piura.

Tipo de Informe : Informe de Pasivo Ambiental

Referencia : Plan Operativo Institucional 2015

Fecha : Lima, 29 MAYO 2015

El presente Informe de identificación de pasivo ambiental del subsector hidrocarburos ha sido elaborado en el marco de la Ley N° 29134 - Ley que regula los pasivos ambientales del subsector hidrocarburos¹ y su Reglamento², así como en aplicación de la Directiva N° 001-2013-OEFA/CD³.

I. INFORMACION GENERAL

a.	Tipo de informe	Informe de identificación de pasivo ambiental					X
		Informe de No pasivo ambiental					
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, 06 de marzo de 2015					

II. DATOS ESPECIFICOS

Ficha OEFA F02844		Lote	Ubicación	Localización UTM (WGS 84)			Descripción
				Zona	Norte	Este	
Pozo	L_404	VII/VI (ex Lote VI)	Lobitos	17	9508423	470357	Presencia de suelo contaminado.
			Talara				
Otros	---		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 L_404), el cual cuenta con abandono técnico definitivo a cargo de PETROPERU S.A en cumplimiento de lo dispuesto en la Ley N° 28880, presenta suelo contaminado en el área circundante a él, que constituye un pasivo ambiental del subsector hidrocarburos, identificado con código de Ficha OEFA F02844. Este pasivo ambiental se encuentra ubicado en el distrito de Lobitos de la provincia Talara del departamento de Piura, el cual fue verificado en campo el 06 de marzo de 2015.

IV. MARCO NORMATIVO

2. Mediante la Ley N° 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 N° 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 N° 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 N° 29325 y el Decreto Supremo N° 001-2010-MINAM.
5. Con la finalidad de dar cumplimiento a lo dispuesto en la Ley N° 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 N° 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 N° 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.

A continuación se detallan las acciones desarrolladas:

V. IDENTIFICACIÓN DE PASIVO AMBIENTAL DEL SUBSECTOR HIDROCARBUROS CON CÓDIGO DE FICHA OEFA - F02844

V.1 Revisión Documentaria

7. 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"⁴ (en adelante, Estudio PERUPETRO), evaluándose un total de 8 944 pozos, los cuales fueron clasificados con un código de intervención⁵, para priorizar su abandono o considerarlo dentro de un programa de rehabilitación.
8. 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.
9. 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 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
10. De la revisión de los antecedentes relacionados a pasivos ambientales del subsector hidrocarburos, se tiene que el pozo en mención, según el Estudio PERUPETRO, se considera como un pozo ATA con código de intervención 1A; es decir, un pozo abandonado temporalmente, el cual necesita un abandono permanente, por constituir un verdadero peligro a la seguridad integral de las personal, se menciona que se encuentra totalmente tapado por arena y no presenta información sobre la existencia de tapones en sus intervalos perforados. Cabe mencionar que no se encontraba abandonado adecuadamente ni cumplía con la legislación de la fecha que se elaboró el estudio (ver anexo 7).
11. Figura en el registro del OSINERGMIN como pozo abandonado permanentemente, el cual presenta con un cartel indicando la fecha de abandono y que se trata de un pozo

⁴ Pozo ATA: Pozo con abandono temporal.
Pozo APA: Pozo con abandono permanente.
Pozo DPA: Pozo abandonado durante la perforación.

⁵ 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.

APA, no se observó suelos impregnados con hidrocarburos ni residuos sólidos en la zona (ver anexo 8).

12. 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 y se adjuntan los respectivos informes de trabajos realizados para el abandono. Entre los cuales se encuentra el pozo L_404 materia de análisis, cuyo abandono culminó al 100% el 13 de agosto de 2009, luego de realizar nivelación de terreno y colocar tubo de 2 m de altura con letrero de acuerdo a lo establecido en el Reglamento de Actividades de Exploración y Explotación de Hidrocarburos aprobado por el Decreto Supremo N° 032-2004-EM, según se muestra en el Informe y Valorización del abandono del Pozo L-404 Lobo Hélico (ver anexo 9).

V.2 Descripción del pasivo ambiental y área circundante

V.2.1 Identificación del área

13. De la revisión del contenido correspondiente a la Línea Base del Estudio de Impacto Ambiental para el proyecto de "Perforación de 3 022 pozos de desarrollo y Prospección Sísmica 2D de 59 km", aprobado por Resolución Directoral N° 203-2012-MEM/AEE, se pudo determinar que el Pozo L_404 está ubicado en una llanura eólica de dunas monticulares con pendiente mayor a 15%, pertenece a la formación Talara, con clima cálido muy seco tropical, en una zona de vida de Desierto perárido - Tropical, con características geomorfológicas medianamente inestables; asimismo se encuentra vegetación propia de un matorral de dunas, los alrededores del pozo cuentan con suelos de producción forestal, de calidad agrologica baja, y suelos de protección los cuales están limitados por el suelo y el riesgo de erosión.
14. El área evaluada se encuentra en una zona desértica, corresponde a la plataforma del pozo que presenta topografía plana y suelo compactado que no es propio del lugar, en los alrededores se observa una topografía plana con presencia de colinas al sur, de escasa vegetación dispersa propia del lugar, se encuentra a 780 m del mar no se observan redes de drenaje activas en el área, el suelo es arenoso. Se observa una edificación militar abandonada a 40 m al sur, cementerios a 260 y 315 m al sur y noreste respectivamente, no se observa viviendas en los alrededores.

V.2.2 Descripción del pasivo ambiental

15. Durante la evaluación in situ realizada por el OEFA el 06 de marzo de 2015, se observó un pozo inactivo que fue abandonado según la Ley N° 28880 el cual fue ubicado mediante el uso de un equipo detector de metales, no presentaba señales ni cercos de prevención, contaba con acceso vehicular hasta las cercanías del pozo y con plataforma habilitada. Asimismo, se observó un *casing* (tubería de revestimiento) corroído de 10,7 pulgadas de diámetro que se encontraba enterrado 0,2 m aproximadamente del nivel del suelo, el cual no presentaba cabezal ni varilla de 2 m. No se observaron afloramientos de fluidos; ni se percibieron olores característicos a hidrocarburos relacionados a emisiones gaseosas provenientes del pozo (ver anexos 1, 2 y 3).
16. Cabe mencionar que no se observa la presencia de la varilla de 2 m que se visualiza en las fotografías presentadas en la ficha OSINERGMIN, se presume fue extraída para su comercialización por personas ajenas al lugar.

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 estableciéndose la ubicación de los puntos de muestreo de suelo, tras el análisis de las muestras recolectadas, los resultados del informes de ensayo de laboratorio determinan que la concentración de la Fracción de hidrocarburos F2 (C10-C28) 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 las observaciones *in situ* 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 o afloramientos a nivel superficial de líquidos provenientes del pozo petrolero que evidencien algún defecto en el abandono ejecutado, sin embargo presenta suelos con hidrocarburos, por lo tanto el pozo no cumple con las características de un pasivo ambiental del subsector hidrocarburos, contenidos en el Artículo 2° de la Ley N° 29134, sin embargo existe la presencia de suelo contaminado con hidrocarburos en el área circundante a su ubicación.

V.3 Identificación de contaminantes y toma de muestras

V.3.1 Calidad del suelo

19. Producto del recorrido y exploración del área circundante al pozo, se establecieron los puntos de muestreo de los cuales se recolectó 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 Resolución Ministerial N° 085-2014-MINAM.
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

Matriz	Código del punto de muestreo	Parámetros analizados	Descripción	WGS 84 ZONA 17M	
				ESTE (m)	NORTE (m)
SUELO	F02844-SU01	FH F1 (C5-C10) FH F2 (C10-C28) FH F3 (C28-C40)	Muestra puntual de suelo tomada a 1,3 m en dirección oeste del Pozo y a una profundidad de 0,45 m de la superficie del suelo.	470356	9508424
SUELO	F02844-SU02	FH F1 (C5-C10) FH F2 (C10-C28) FH F3 (C28-C40)	Muestra puntual de suelo tomada a 5,5 m en dirección norte del Pozo y a una profundidad de 0,3 m de la superficie del suelo.	470351	9508427

FH F1: Fracción de hidrocarburos F1 (C5-C10).

FH F2: Fracción de hidrocarburos F2 (C10-C28).

FH F3: Fracción de hidrocarburos F3 (C28-C40).

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 cerca de la ubicación del pozo se muestra un hábitat de especies arbustivas y arbóreas permanentes y transitorias de la zona, además de que no se ha observado viviendas 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	F02844-SU01	FH F1 (C5-C10)	<0,6	mg/kg	200	No supera	Envirotest S.A.C.	150542
SUELO	F02844-SU01	FH F2 (C10-C28)	2 912	mg/kg	1 200	142,6%	Envirotest S.A.C.	150542
SUELO	F02844-SU01	FH F3 (C28-C40)	905	mg/kg	3 000	No supera	Envirotest S.A.C.	150542
SUELO	F02844-SU02	FH F1 (C5-C10)	<0,6	mg/kg	200	No supera	Envirotest S.A.C.	150542
SUELO	F02844-SU02	FH F2 (C10-C28)	86	mg/kg	1 200	No supera	Envirotest S.A.C.	150542
SUELO	F02844-SU02	FH F3 (C28-C40)	38	mg/kg	3 000	No supera	Envirotest S.A.C.	150542

FH F1: Fracción de hidrocarburos F1 (C5-C10).

FH F2: Fracción de hidrocarburos F2 (C10-C28).

FH F3: Fracción de hidrocarburos F3 (C28-C40).

22. Los resultados obtenidos del análisis en laboratorio evidencian la presencia de suelo contaminado con hidrocarburos, dado que las concentraciones correspondientes a la Fracción de hidrocarburos F2 (C10-C28), de la muestra F02844-SU01, superan el ECA para suelo de uso agrícola.

V.3.2 Monitoreo de emisiones gaseosas fugitivas

23. Durante la evaluación in situ, se realizó la verificación de la posible presencia de emisiones gaseosas fugitivas provenientes del pozo, por lo cual el 06 de marzo de 2015 se realizó el monitoreo para la detección de gases.
24. Para el monitoreo de emisiones gaseosas fugitivas, se tomaron como referencia las recomendaciones del Manual Técnico OSHA: Technical Manual, Section II: Sampling, Measurement 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 monitoreo nacional para este tipo de emisiones. Se seleccionaron los siguientes parámetros de medición:

Tabla 3: Parámetros de medición

Matriz	Parámetros
Emisiones gaseosas fugitivas en boca de pozo	- Porcentaje de oxígeno en aire (% O₂). - Porcentaje de Limite Inferior de Explosividad⁶ (Lower Explosive Limit - LEL). - Concentración de compuestos orgánicos volátiles (COVs). - Concentración de Sulfuro de hidrógeno (H₂S).

Fuente: Dirección de Evaluación.

25. La descripción y ubicación de los puntos de monitoreo de emisiones gaseosas fugitivas se detallan en la Tabla 4.

⁶ Porcentaje mínimo, en volumen de un gas que, mezclado con aire a temperatura y presión normales, forma una mezcla inflamable.

Tabla 4: Punto de monitoreo de emisiones gaseosas fugitivas

Matriz	Código del punto de muestreo	Descripción	WGS 84 ZONA 17M	
			ESTE (m)	NORTE (m)
Emisiones gaseosas	F02844-EM01	Se realizó la medición adyacente al sellado del pozo, con una duración de 15 minutos.	470357	9508423
Valores en alrededores	F02844-VA01	Medición referencial, se realizó en un recorrido en el área circundante alrededor del pozo en un radio de 1 m, con una duración de 10 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

EQUIPO EMPLEADO			MultiRAE Lite – PGM6208 (Monitor de gases múltiple) Serie N° MAB3Z141QB									
CODIGO DE PUNTO DE MEDICION	FECHA	HORA DE INICIO	PARAMETROS									
			LEL (%)		O ₂ (%)		H ₂ S (mg/m ³)			COVs (mg/m ³)		
			MIN.	MAX.	MIN.	MAX.	MIN.	MAX.	PROM	MIN.	MAX.	PROM
F02844-EM01	06/03/2015	14:34	0	0	20,9	20,9	0	0	0	0	1*	0
F02844-VA01	06/03/2015	14:24	0	0	20,9	22	0	0	0	0	0	0

*Considerada como concentración no relevante al no ser cuantificada en el promedio de este parámetro.

27. En vista que el monitoreo tuvo por finalidad detectar gases 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 (F02844-EM01) no cuantifican valores de Límite Inferior de Explosividad (LEL) y H₂S. Las concentraciones de COVs no son consideradas relevantes por no ser cuantificada en el promedio y existen valores normales de oxígeno (20,9%).
29. Los resultados obtenidos en los alrededores a la ubicación del pozo (F02844-VA01) muestran que no se detectó presencia de COVs ni H₂S; asimismo, no se cuantificaron valores para el Límite Inferior de Explosividad (LEL); asimismo los niveles de oxígeno en esta área fueron los normales (20,9%).
30. La estimación del nivel de riesgo se realizará en función del parámetro Fracción de Hidrocarburos F2 (C10-C28), de la muestra F02844-SU01, debido a que presentó el valor de porcentaje más alto que supera el ECA. Cabe mencionar que no se tomarán en consideración para la estimación de riesgo los registros de las mediciones del equipo detector de gases, debido a que los parámetros medidos no fueron detectados.

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. La presencia de suelo contaminado con hidrocarburos a nivel superficial, 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:

$$\text{Salud} = C + 2(P) + E + \text{Pobl.}$$

Factores	Escenarios	Puntuación
Cantidad (C)	De los resultados del análisis de las muestras de suelo se observa que la concentración del parámetro Fracción de Hidrocarburos F2 (C10-C28) se encuentra a 142,6% por encima del valor de los ECA de Suelo para uso agrícola.	4
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 (viviendas de la periferia de la localidad de Lobitos) se encuentra ubicada a 271 m de distancia aproximadamente.	3
Población potencialmente afectada (Pobl.)**	La población potencialmente afectada sería entre 5 a 50 personas, por la cercanía a la localidad de Lobitos.	2
Total		13

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 13, 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:

$$\text{Riesgo} = \text{Probabilidad} \times \text{Consecuencia}$$

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. No se evidencia un peligro inminente asociado al pozo y a su área circundante que puedan ocasionar daños a la integridad de las personas.

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 más cercana (viviendas de la periferia de la localidad de Lobitos) se encuentra ubicada aproximadamente a 271 m de distancia, desde donde se puede acceder después de una corta caminata.	4
Potencial de colapso	No existen estructuras ni construcciones que estén generando riesgo de colapso.	1
Presencia de cercos	El área donde se identificó el pasivo ambiental no está cercada ni señalizada.	4
Potencial de incendios o explosión	Existe suelo contaminado con hidrocarburos cuyas propiedades 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:

$$\text{Riesgo} = \text{Probabilidad} \times \text{Consecuencia}$$

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. Se verificó 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:

$$\text{Calidad del ambiente} = C + 2(P) + E + CM$$

Factores	Escenarios	Puntuación
Cantidad (C)	De los resultados del análisis de las muestras de suelo se observa que la concentración del parámetro Fracción de Hidrocarburos F2 (C10-C28) se encuentra a 142,6% por encima del valor de los ECA de Suelo para uso agrícola.	4
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 (viviendas de la periferia de la localidad de Lobitos) se encuentra ubicada a 271 m de distancia aproximadamente.	3
Calidad del Medio (CM)	El pasivo ambiental está afectando la calidad del componente ambiental suelo, debido a la presencia de la Fracción de Hidrocarburos F2 (C10-C28), cuyas concentraciones superan lo establecido en el ECA para suelo agrícola.	2
Total		13

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 13, 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:

$$\text{Riesgo} = \text{Probabilidad} \times \text{Consecuencia}$$

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) PETROPERU S.A. ha ejecutado el abandono técnico definitivo al pozo con código PERUPETRO L_404, 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 durante la evaluación realizada no se visualizó la varilla de acero de dos (2) metros de altura conforme se establece en los Artículos 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 (C10-C28); cuya concentración ha superado el valor establecido en el Estándar de Calidad Ambiental para suelo agrícola, aprobado por Decreto Supremo N° 002-2013-MINAM.
 - (iii) El suelo contaminado del área circundante al pozo descrito en la Ficha F02844; constituyen un pasivo ambiental del subsector hidrocarburos, en la medida que cumplen 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 pasivos ambientales en el subsector hidrocarburos (OEFA).
3. Mapa de ubicación geográfica.
4. Reporte de monitoreo de suelo.
5. Reporte de Monitoreo 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 de abandono técnico definitivo del Pozo L_404.

Atentamente,



RAFAEL VERA TTITO

Tercero Evaluador para la Identificación de Pasivos
Ambientales del Subsector Hidrocarburos



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación

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

ANEXOS



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación

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

ANEXO 1

Registro fotográfico

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



Fotografía N° 1. Identificación del pozo inactivo con código PERUPETRO L_404.
No presenta varilla de 2 metros.



Fotografía N° 2. Vista del área circundante del pozo inactivo L_404.

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



Fotografía N° 3. Toma de muestra de suelo en el punto F02844-SU01, ubicado aproximadamente a 1,3 m al oeste del Pozo L_404.



Fotografía N° 4. Medición en el punto F02844-EM01, ubicado en una posible fuente de emisión del Pozo L_404.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación

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

ANEXO 2

Ficha para la identificación de pasivos ambientales en el subsector
hidrocarburos (OEFA)



FICHA PARA LA IDENTIFICACIÓN DE PASIVOS AMBIENTALES EN EL SUBSECTOR HIDROCARBUROS

Fecha de la visita: 06-mar-15
Hora de la visita: 16:00
Nombre del evaluador: VERA TTITO RAFAHEL

Dirección / Unidad:
OEFA/DE

I. IDENTIFICACIÓN Y UBICACIÓN

Localidad: **LOBITOS**
Distrito: **LOBITOS**
Provincia: **TALARA**
Región: **PIURA**

Código PERUPETRO: **L_404**
Estado Tiempo: ☐ Lluvioso ☒ Soleado ☐ Nublado
(Descripción)
Cielo despejado

Lote ☒
Proyecto ☐
Otros ☐

Nombre: Lote VII/VI (ex Lote VI)
Área de operación: Pozo L_404

Coordenadas UTM	Datum Geodésico: WGS84	Zona: 17	Norte: 9508423	Este: 470357	Altitud (m): 52	Precisión (m): ± 3
-----------------	------------------------	----------	----------------	--------------	-----------------	--------------------

Breve Descripción de la zona:

El área evaluada se encuentra en una zona desértica, corresponde a la plataforma del pozo que presenta topografía plana y suelo compactado que no es propio del lugar, en los alrededores se observa una topografía plana con presencia de colinas al sur, de escasa vegetación dispersa propia del lugar, se encuentra a 780 m del mar no se observan redes de drenaje activas en el área, el suelo es arenoso. Se observa una edificación militar abandonada a 40 m al sur, cementerios a 260 y 315 m al sur y noreste respectivamente, no se observa viviendas en los alrededores.

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 en el marco de la Ley 28880, no presenta señales ni cercos de prevención, el cual cuenta con acceso vehicular hasta las cercanías del pozo y presenta plataforma. Asimismo, se observa un casing (tubería de revestimiento) de 10,7 plg que se encontró enterrado a 0,2 m aproximadamente del nivel de la superficie el cual fue ubicado mediante el uso de un equipo detector de metales. Se observa 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. No se observa la presencia de una varilla con su cartel correspondiente a un abandono permanente; se presume que fue extraída por personas ajenas al lugar.

Área afectada aprox. (m2): 12.5

Profundidad aproximada del área afectada (m): 0.3

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	271	Viviendas de la localidad de Lobitos.
Infraestructura vial	15	Trocha carrozable llega hasta las cercanías del pozo.
Infraestructura urbana	1381	Infraestructura correspondiente a la Localidad de Lobitos.
Áreas Agrícolas o Ganaderas	-	No se observa a 200 m en alrededores.
Explotación forestal	-	No se observa a 200 m en alrededores.
Bosque y/o Vegetación Natural	20	Vegetación propia del lugar.
Especies y Ecosistemas en Protección	-	No se observa a 200 m en alrededores.
Otros	40	Edificación militar abandonada.

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



FICHA PARA LA IDENTIFICACIÓN DE PASIVOS AMBIENTALES EN EL SUBSECTOR HIDROCARBUROS

Distancia aproximada (m) No determinado.

Volumen o caudal aproximado: No determinado.

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 ☐



PERÚ

Ministerio
del AmbienteOrganismo de
Evaluación y
Fiscalización Ambiental

"Año de la Diversificación Productiva y del Fortalecimiento de la Educación"

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"

Código de Ficha

F02844

FICHA PARA LA IDENTIFICACIÓN DE PASIVOS AMBIENTALES EN EL SUBSECTOR HIDROCARBUROS

Nº Muestras Recolectadas:	Aire	Agua superficial	Agua subterránea	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 S.A.C. / 150542	No aplica	CIPASH-2015 Nº 38-EM

Observaciones: Ninguna.

VERA TTITO RAFAHEL
Unidad de Identificación de Pasivos
Ambientales del Subsector Hidrocarburos
Dirección de Evaluación





PERÚ

Ministerio
del Ambiente

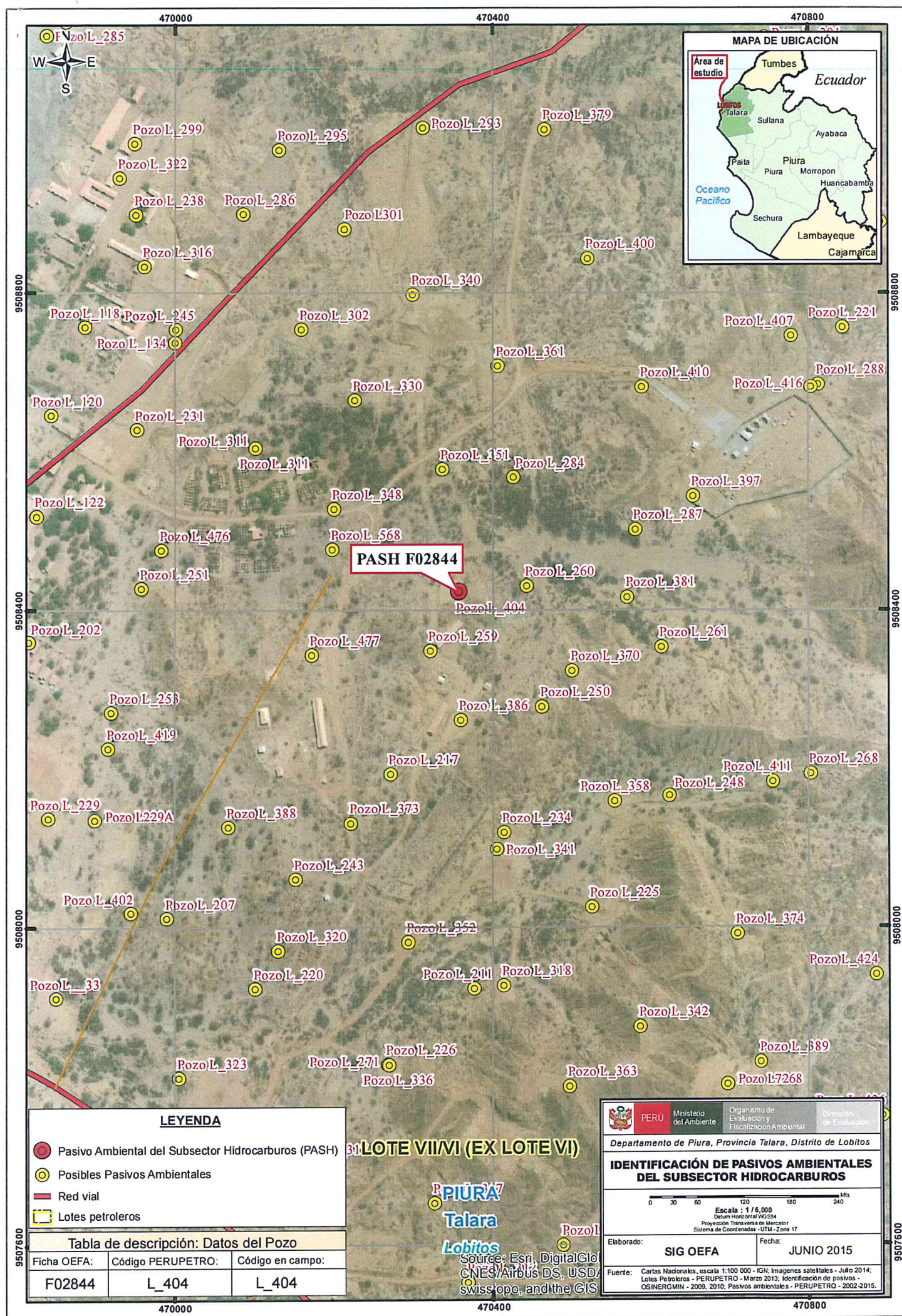
Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación

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

ANEXO 3

Mapa de ubicación geográfica





PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación

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

ANEXO 4

Reporte de Monitoreo de Suelo



PERÚ

Ministerio
del AmbienteOrganismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación

CIPASH - 2015

N° 0049 - SU

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

REPORTE DE MUESTREO AMBIENTAL DE SUELO

I. OBJETO DEL REPORTE

El presente Reporte tiene por objeto presentar los puntos de muestreo¹ establecidos durante la evaluación de campo realizada al **Pozo L_404** y a su área circundante correspondiente a la **Ficha OEFA F02844**, ubicado en el distrito de Lobitos de la provincia Talara del departamento de Piura, llevado a cabo **del 02 al 07 de Marzo de 2015**, en el marco de la identificación de pasivos ambientales del subsector hidrocarburos en el **Lote VII/VI (ex lote VI)**.

II. DATOS DEL MUESTREO

2.1 Equipo técnico

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

- Rafahel Vera Ttito
- Edwin Zanabria Roman

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 punto muestreo	Fecha	Hora	Coordenadas UTM			Descripción
				(Datum WGS84)			
				Zona	Este	Norte	
1	F02844-SU01	06/03/15	14:15	17	470356	9508424	Muestra puntual de suelo tomada a 1,3 m en dirección oeste del Pozo y a una profundidad de 0,45 m de la superficie del suelo.
2	F02844-SU02	06/03/15	14:25	17	470351	9508427	Muestra puntual de suelo tomada a 5,5 m en dirección norte del Pozo y a una profundidad de 0,3 m de la superficie del suelo.

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° 0463-2015

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.





PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación

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

III. OBSERVACIONES

- 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.

Chorrillos,

09 MAR. 2015

EDWIN ZANABRIA ROMAN

Tercero evaluador





PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Piscalización Ambiental - OEPA

Dirección de Evaluación

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

ANEXO I

Registro Fotográfico

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



Fotografía N° 1. Toma de muestra de suelo en el punto F02844-SU01, ubicado a 1,3 m aproximadamente del Pozo L_404.



Fotografía N° 2. Toma de muestra de suelo en el punto F02844-SU02, ubicado a 5,5 m aproximadamente del Pozo L_404.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación

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

ANEXO II

Copia de Cadena de Custodia con sello de recepción del laboratorio

Pág. 1 de 1

DATOS DEL CLIENTE									
Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA									
20521286769									
República de Panamá N°3542 - San Isidro - Lima									
DIRECCIÓN									
TELÉFONO									
CONTACTO									
ORDEN DE SERVICIO N°									
OTRA REFERENCIA									
TERMINOS DE REFERENCIA N° 0463-2015									
ENVÍAR FACTURA A									
RAZÓN SOCIAL									
RUC									
DIRECCIÓN									
NOMBRE DEL PROYECTO									
PROCEDENCIA									
Taller - Plaza									
Muestreo									
Fecha									
Hora									
Matriz o Producto									
Ubicación UTM									
1									
2									
F02844-SU01									
F02844-SU02									
F02844-SU03									
F02844-SU04									
F02844-SU05									
F02844-SU06									
F02844-SU07									
F02844-SU08									
F02844-SU09									
F02844-SU10									
F02844-SU11									
F02844-SU12									
F02844-SU13									
F02844-SU14									
F02844-SU15									
F02844-SU16									
F02844-SU17									
F02844-SU18									
F02844-SU19									
F02844-SU20									
F02844-SU21									
F02844-SU22									
F02844-SU23									
F02844-SU24									
F02844-SU25									
F02844-SU26									
F02844-SU27									
F02844-SU28									
F02844-SU29									
F02844-SU30									
F02844-SU31									
F02844-SU32									
F02844-SU33									
F02844-SU34									
F02844-SU35									
F02844-SU36									
F02844-SU37									
F02844-SU38									
F02844-SU39									
F02844-SU40									
F02844-SU41									
F02844-SU42									
F02844-SU43									
F02844-SU44									
F02844-SU45									
F02844-SU46									
F02844-SU47									
F02844-SU48									
F02844-SU49									
F02844-SU50									
F02844-SU51									
F02844-SU52									
F02844-SU53									
F02844-SU54									
F02844-SU55									
F02844-SU56									
F02844-SU57									
F02844-SU58									
F02844-SU59									
F02844-SU60									
F02844-SU61									
F02844-SU62									
F02844-SU63									
F02844-SU64									
F02844-SU65									
F02844-SU66									
F02844-SU67									
F02844-SU68									
F02844-SU69									
F02844-SU70									
F02844-SU71									
F02844-SU72									
F02844-SU73									
F02844-SU74									
F02844-SU75									
F02844-SU76									
F02844-SU77									
F02844-SU78									
F02844-SU79									
F02844-SU80									
F02844-SU81									
F02844-SU82									
F02844-SU83									
F02844-SU84									
F02844-SU85									
F02844-SU86									
F02844-SU87									
F02844-SU88									
F02844-SU89									
F02844-SU90									
F02844-SU91									
F02844-SU92									
F02844-SU93									
F02844-SU94									
F02844-SU95									
F02844-SU96									
F02844-SU97									
F02844-SU98									
F02844-SU99									
F02844-SU100									
F02844-SU101									
F02844-SU102									
F02844-SU103									
F02844-SU104									
F02844-SU105									
F02844-SU106									
F02844-SU107									
F02844-SU108									
F02844-SU109									
F02844-SU110									
F02844-SU111									
F02844-SU112									
F02844-SU113									
F02844-SU114									
F02844-SU115									
F02844-SU116									
F02844-SU117									
F02844-SU118									
F02844-SU119									
F02844-SU120									
F02844-SU121									
F02844-SU122									
F02844-SU123									
F02844-SU124									
F02844-SU125									
F02844-SU126									
F02844-SU127									
F02844-SU128									
F02844-SU129									
F02844-SU130									
F02844-SU131									
F02844-SU132									
F02844-SU133									
F02844-SU134									
F02844-SU135									
F02844-SU136									
F02844-SU137									
F02844-SU138									
F02844-SU139									
F02844-SU140									
F02844-SU141									
F02844-SU142									
F02844-SU143									
F02844-SU144									
F02844-SU145									
F02844-SU146									
F02844-SU147									
F02844-SU148									
F02844-SU149									
F02844-SU150									
F02844-SU151									
F02844-SU152									
F02844-SU153									
F02844-SU154									
F02844-SU155									
F02844-SU156									



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación

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

ANEXO 5

Reporte de Monitoreo 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 L_404** y a su área circundante correspondiente a la **Ficha OEFA F02844**, ubicado en el distrito de Lobitos de la provincia Talara del departamento de Piura, llevado a cabo del **02 al 07 de Marzo de 2015**, en el marco de la identificación de pasivos ambientales del subsector hidrocarburos en el **Lote VII/VI (Ex Lote VI)**.

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
- Edwin Zanabria Roman

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, Measurement 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 punto de medición	Matriz	Coordenadas UTM (Datum WGS84)			Descripción
			Zona	Este	Norte	
1	F02844 -EM01	Emisiones gaseosas	17	470357	9508423	Se realizó la medición adyacente al sellado del pozo, con una duración de 15 minutos.
2	F02844 -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 10 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 (% O₂) - Sulfuro de Hidrógeno (H₂S)

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.



PERÚ

Ministerio
del AmbienteOrganismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación

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

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:

EQUIPO EMPLEADO			MultiRAE Lite – PGM6208 (Monitor de gases múltiple)										
CODIGO DE PUNTO DE MEDICION	FECHA	HORA DE INICIO	PARAMETROS										
			LEL (%)		O ₂ (%)		H ₂ S (mg/m³)			COVs (mg/m³)			
			MIN.	MAX.	MIN.	MAX.	MIN.	MAX.	PROM	MIN.	MAX.	PROM	
F02844-EM01	06/03/2015	14:34	0	0	20.9	20.9	0	0	0	0	1	0	
F02844-VA01	06/03/2015	14:24	0	0	20.9	22	0	0	0	0	0	0	

III. OBSERVACIONES

- El estado del tiempo se presentó con cielo despejado y vientos débiles.

IV. ANEXOS

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

Chorrillos, 10 MAR. 2015

EDWIN ZANABRIA ROMAN
TERCERO EVALUADOR





PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación

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

ANEXO I

Registro Fotográfico.

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



Fotografía N° 1. Medición en el punto F02844-EM01, ubicado en el Pozo L_404.



Fotografía N° 2. Mediciones en F02844-VA01, recorrido en el área circundante alrededor del Pozo L_404.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación

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

ANEXO II

Copia del Certificado de Calibración.

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%) Oxígeno	18.0 %	0.0 %
Oxígeno	19.0% O2 (±2%) Oxígeno	19.00%	0.0 %
Oxígeno	20.9% O2 (±2%) Oxígeno	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 °C	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 iC4H8 @ 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

- 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 O2.
- La verificación de la calibración se realizó con los gases patrones y es atribuible de referencia estándar.
- 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

DSTE-DOC006 REV-02 03/09/2012

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



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación

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

ANEXO III

Registro de datos.



PERÚ

Ministerio
del AmbienteOrganismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación

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

REGISTRO DE DATOS

F02844-VA01													
Dato	Fecha/Hora	LEL(%LEL)	LEL(%LEL)	LEL(%LEL)	OXY(%)	OXY(%)	OXY(%)	H ₂ S(mg/m ³)	H ₂ S(mg/m ³)	H ₂ S(mg/m ³)	VOC(mg/m ³)	VOC(mg/m ³)	VOC(mg/m ³)
		(Min)	(Avg)	(Max)	(Min)	(Avg)	(Max)	(Min)	(Avg)	(Max)	(Min)	(Avg)	(Max)
1	06/03/2015 14:24	0	0	0	21.9	21.9	22	0	0	0	0	0	0
2	06/03/2015 14:24	0	0	0	21.9	21.9	21.9	0	0	0	0	0	0
3	06/03/2015 14:25	0	0	0	21.8	21.8	21.9	0	0	0	0	0	0
4	06/03/2015 14:25	0	0	0	21.8	21.8	21.8	0	0	0	0	0	0
5	06/03/2015 14:26	0	0	0	21.7	21.7	21.8	0	0	0	0	0	0
6	06/03/2015 14:26	0	0	0	21.6	21.6	21.7	0	0	0	0	0	0
7	06/03/2015 14:27	0	0	0	21.5	21.5	21.6	0	0	0	0	0	0
8	06/03/2015 14:27	0	0	0	21.5	21.5	21.6	0	0	0	0	0	0
9	06/03/2015 14:28	0	0	0	21.1	21.3	21.5	0	0	0	0	0	0
10	06/03/2015 14:28	0	0	0	20.9	20.9	21.1	0	0	0	0	0	0
11	06/03/2015 14:29	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
12	06/03/2015 14:29	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
13	06/03/2015 14:30	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
14	06/03/2015 14:30	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
15	06/03/2015 14:31	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
16	06/03/2015 14:31	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
17	06/03/2015 14:32	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
18	06/03/2015 14:32	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
19	06/03/2015 14:33	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
20	06/03/2015 14:33	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
F02844-EM01													
Dato	Fecha/Hora	LEL(%LEL)	LEL(%LEL)	LEL(%LEL)	OXY(%)	OXY(%)	OXY(%)	H ₂ S(mg/m ³)	H ₂ S(mg/m ³)	H ₂ S(mg/m ³)	VOC(mg/m ³)	VOC(mg/m ³)	VOC(mg/m ³)
		(Min)	(Avg)	(Max)	(Min)	(Avg)	(Max)	(Min)	(Avg)	(Max)	(Min)	(Avg)	(Max)
1	06/03/2015 14:34	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
2	06/03/2015 14:35	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
3	06/03/2015 14:35	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
4	06/03/2015 14:36	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
5	06/03/2015 14:36	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
6	06/03/2015 14:37	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
7	06/03/2015 14:37	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
8	06/03/2015 14:38	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
9	06/03/2015 14:38	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
10	06/03/2015 14:39	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
11	06/03/2015 14:40	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
12	06/03/2015 14:40	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
13	06/03/2015 14:41	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
14	06/03/2015 14:41	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
15	06/03/2015 14:42	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
16	06/03/2015 14:42	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
17	06/03/2015 14:43	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
18	06/03/2015 14:43	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
19	06/03/2015 14:44	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
20	06/03/2015 14:44	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
21	06/03/2015 14:45	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
22	06/03/2015 14:46	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
23	06/03/2015 14:46	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
24	06/03/2015 14:47	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
25	06/03/2015 14:47	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
26	06/03/2015 14:48	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
27	06/03/2015 14:48	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
28	06/03/2015 14:49	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	0
29	06/03/2015 14:49	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	1
30	06/03/2015 14:50	0	0	0	20.9	20.9	20.9	0	0	0	0	0	1



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación

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

ANEXO 6

Informe de ensayo de laboratorio

INFORME DE ENSAYO N° 150542 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° 0463-2015

Proyecto : CIPASH

Procedencia : Departamento de Piura , Provincia de Talara

Muestreo Realizado Por : OEFA

Cantidad de Muestra : 2

Producto : Suelo

Fecha de Recepción : 2015/03/10

Fecha de Ensayo : 2015/03/10 al 2015/04/13

Fecha de Emisión : 2015/04/14

Environmental Testing Laboratory S.A.C.

Jely Zegarra C.
Jefe de Emisión de
Informes

Freddy Lira M.
Supervisor de
Laboratorio de
Orgánicos
C.Q.P. N° 934

Lima-Perú

INFORME DE ENSAYO N° 150542 CON VALOR OFICIAL

Código de Laboratorio	150542-01	150542-02
Código de Cliente	F02844-SU01	F02844-SU02
Fecha de Muestreo	06/03/2015	06/03/2015
Hora de Muestreo (h)	14:15	14:25
Tipo de Producto	Suelo	Suelo

Tipo Ensayo	Unidad	L.C.M.	Resultados	
Cromatográficos				
Hidrocarburos Totales de Petróleo (TPH) F1 (C5 - C10)	mg/Kg	0,6 ^(*)	<0,6	<0,6
Hidrocarburos Totales de Petróleo (TPH) F2 (C10 - C28)	mg/Kg	3	2912	86
Hidrocarburos Totales de Petróleo (TPH) F3 (C28 - C40)	mg/Kg	3	905	38

Legenda: L.C.M. = Límite de cuantificación del método, "(*)" = Resolución cuantificable, "—" = No Analizado,
"<" = Menor que el L.C.M. indicado, ">" = Mayor al valor indicado. ^(*) : Límite 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	Hidrocarburos Totales de Petróleo F1 (C5 - C10)	Hidrocarburos Totales de Petróleo F2,F3 (C10 - C40)
Cromatográficos		
Unidad	mg/Kg	mg/Kg
Lím. de Cuant. del Método (L.C.M.)	0,6	3
Blanco de Método (Bk-M)		
Concentración del Bk-M	<0,6	<3
Muestra Control (MC)		
Conc. de la MC (Referencial)	10,1	31
Recuperación de la MC	96,2	89,4
Criterio de Aceptación y Rechazo		
Blanco de Método (Bk-M)	<LCM	<LCM
Muestra Control (MC)	70-130%	70-130%

Legenda: L.C.M. = Límite de cuantificación del método, "—" = No Analizado, "<" = Menor que el L.C.M. indicado, "/" = No aplica

INFORME DE ENSAYO N° 150542 CON VALOR OFICIAL

APENDICE 3 - MÉTODOS Y REFERENCIAS

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

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 ****



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación

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

ANEXO 7

Ficha de información de pozo (fuente: Estudio PERUPETRO)



INFORMACIÓN DE POZO

Pozo	L_404	Área	Lobo-Hélico	Lote	VI
Coordenada Este	470357	Coordenada Norte	9508420		
Cía Operadora	Sapet				
Cía Perforació	Compañía Petrolera Lobitos				
Prioridad de Abandono	100	Profundidad total	2209		
Fecha de Perforación	04/06/1928	Profundidad efectiva	2209		
Fecha de Completación	04/06/1928				
Casing de Superficie e Intermedios	12" Y 10 1/2" IJC				
Profundidad de casing de Superficie e Intermedios	926' - 13' Y 1931' - 890'				
Casing de producción y laines	6 5/8" IJC				
Profundidad de casing de producción y laines	2183' - 1845'				
Intervalos Perforados	2209'- 1845'(2)				
Tope Cemento	0	Formaciones	Hélico		
Tipo y Cantidad de Tapones					
Profundidad de tapones					
Tope de Tapones	Estado Abandonado por no económico				
Intervalos abiertos	Fecha de último Estado 04/10/1962				
Adecuadamente abandonado	No	Último Servicio de Pozos	No registra		
Cumple con Legislación	No	Fecha Último Servicio de Pozos			
Impacto Ambiental y Seguridad	Se encuentra en inmediaciones del cuartel de Lobitos				
Código Intervención	1A	Se encuentra entre Construcciones	No		
Estado del pozo	ATA	Acceso	No		
Identificado	Si	Terraplèn	No		
Rx Abandono		Foto			
Observaciones	Pozo totalmente tapado con arena				



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación

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

ANEXO 8

Ficha de identificación de Pasivos Ambientales del OSINERGMIN

FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE PASIVOS AMBIENTALES

 Código : F2-GFHL-UMAL-PE-03
 Revisión : 01

 Fecha : 24-07-09
 Página : 1 de 1

Número: 0204

Fecha: 14 de agosto de 2009

1. LOCALIZACIÓN

Lote: VI

Área de Producción : Yacimiento Lobitos Hélico

Distrito: Lobitos

Provincia: Talara

Región: Piura

Identificación del Pozo según PERUPETRO : L_404

Coordenadas UTM Insitu (Sistema WGS84)

Zona

Norte

Este

9508422

470356

17

2. DESCRIPCIÓN DEL PASIVO AMBIENTAL

En la plataforma del pozo L_404 se observó un cartel que indica que fue abandonado permanentemente desde el 13 de agosto del 2009, no se observó suelos impregnados con hidrocarburos, ni residuos sólidos en la zona, existe vías de acceso hacia el pozo. Las especies vegetales identificadas en la zona fueron Espino, Algarrobo y Zapote.

3. REGISTRO FOTOGRÁFICO

4. CAUSA / ORIGEN

Pozo abandonado permanentemente

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

Pozos abandonados	☒	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	
Aspectos Estéticos		Ecológico	

7. TITULAR ACTUAL

Sapet Development INC Sucursal Perú

8. TITULAR (S) ANTERIOR (ES)

Compañía Petrolera Lobitos (Fecha de perforación: 04/06/1928), IPCO (Fecha de abandono o última intervención: 04/10/1962)

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

NO APLICA

10. OBSERVACIONES

Mediante Ley N° 28880 de fecha 09 de setiembre de 2006, el Congreso de la República encargó a PETROPERU S.A. ejecutar el Programa de Abandono Definitivo de 204 pozos ubicados en el noroeste del país, así como de 05 pozos en Puno. El pozo L_404 antes considerado ATA ahora APA se encuentra dentro del Programa de Abandono Definitivo de los 204 pozos, por lo que el 13 de agosto del 2009 fue abandonado definitivamente por PETROPERU S.A. a través de la empresa SISTEMA DE AGUAS.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación

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

ANEXO 9

Informe de abandono técnico definitivo del Pozo L_404



SISTEMAS DE AGUA (PERU) S.A.C.

PETROPERU 

"SERVICIOS INTEGRADOS PARA EL ABANDONO TÉCNICO
DEFINITIVO DE 120 POZOS UBICADOS EN LOS
DEPARTAMENTOS DE PIURA Y TUMBES"
(CONTRATO No OFP-78275-ZF)

INFORME Y VALORIZACIÓN

POZO: L-404 LOBO HÉLICO

AGOSTO - 2009

TALARA - PIURA - PERU

Índice

Antecedentes	3
Plazo de ejecución del contrato	3
Objeto de los Servicios Integrados	3
Inicio de los Servicios Integrados	3
Información financiera	4
Valorización de los Servicios	5
Resumen de las Valorizaciones	6
Facilidades para los supervisores de Petroperú	7
Cumplimiento del contrato	7
Mapa de ubicación del pozo	8
Resumen de la Ejecución de los trabajos	9
A. Obras civiles	9
B. Trabajos de servicio de pozos	9
C. Trabajos de cementación.	11
D. Reportes diarios	12
Fecha de terminación del trabajo	12
Materiales usados durante la Cementación	20
Gráfico final del pozo después de la cementación	25
Recomendaciones respecto a la ejecución de los servicios	26
Dificultades presentadas, medidas tomadas	26
Aspectos de Seguridad. Medio Ambiente y Responsabilidad Social	27
Panel fotográfico	28
Documentación sustentatoria.	35

Antecedentes

Mediante aviso publicado en el SEACE el 29 de diciembre de 2008, Petróleos del Perú - PETROPERU S.A. convocó al Proceso por Competencia Mayor No CMA-0013-2008-OFP/PETROPERU - Segunda Convocatoria, para contratar los Servicios Integrados para el Abandono Técnico Definitivo de 120 pozos ubicados en los campos del Noroeste del país, Provincias de Talara y Contralmirante Villar, Departamentos de Piura y Tumbes.

En acto público de fecha 06 de marzo de 2009, Petróleos del Perú - PETROPERU S.A. adjudicó la Buena Pro del servicio a la empresa SISTEMAS DE AGUA (PERÚ) S.A.C., lo que consta en el Acta de esa fecha, suscrita por los funcionarios designados para realizar el Proceso por Competencia Mayor.

El contrato N  OFP-78275-ZF fue suscrito el 30 de Marzo de 2009.

Plazo de ejecución del contrato

El plazo de ejecución es de doscientos (200) días calendario, según cláusula tercera del contrato y los programas de abandono técnico definitivo de los Ciento Veinte (120) pozos han sido aprobados previamente por Perupetro y autorizados por Petróleos del Perú - Petroperú S.A. para su ejecución.

Objeto de los servicios integrados

Tienen como objeto básico la rehabilitación de los accesos y terraplenes de los pozos, acondicionamiento de los cabezales, limpieza del hueco y bombeo de lechadas de cemento al hueco a través de tubería.

Inicio de los servicios integrados

La Empresa SISTEMAS DE AGUA (PERÚ) S.A.C., inició los servicios el 14 de abril del 2009 según lo sealado en el numeral 5.2 de los términos de referencia de las bases integradas, quince días después de la suscripción del contrato.

Como inicio del contrato se efectuó reunión de coordinación con la participación de los directivos de la empresa y representantes de Petróleos del Perú - Petroperú, para la toma de acciones sobre el actuar del personal de los equipos viales y servicio de pozos, cumplimiento de cláusulas del contrato, contenido de las recomendaciones de los pozos (Rx) y otros aspectos relacionados con el contrato, así como las medidas de seguridad y control del medio ambiente que debe primar en todo momento cuando se esté interviniendo los pozos.

El orden de intervención de los pozos está señalado en el adjunto I del contrato, sin embargo previas coordinaciones con los supervisores de Petroperú, se ejecutó a continuación de veintidós (22) pozos del lote I, treintaidós (32) pozos del lote VII y tres (03) pozos del Lote VI, el pozo "L-404 Lobo Hélico", perteneciente al lote VI y cuyos trabajos de servicio de pozos se iniciaron el jueves 06/08/09 y concluyeron el miércoles 12/08/09, presentándose los reportes diarios respectivos y pasando los equipos al pozo No "L-386 Cruz 1".

Información financiera:

Se cumplió con entregar a PETROPERÚ S.A. en Garantía de Fiel Cumplimiento del Contrato, la Carta Fianza No D475-88139, emitida por el Banco de Crédito del Perú con vigencia hasta el 06 de Diciembre de 2009, por el importe de US\$ 228,800.00 (Doscientos Veintiocho Mil Ochocientos y 00/100 Dólares Americanos), equivalente al 10 % del importe total del contrato, la cual es incondicional, irrevocable, solidaria, de realización automática a solo requerimiento de PETROPERÚ S.A. y sin beneficio de excusión.

Por otro lado, damos a conocer a PETROPERÚ S.A. que a la fecha nuestra representada NO ha solicitado formalmente adelanto alguno.

Valorización de los servicios:

En cumplimiento con el numeral 5.4 de los Términos de Referencia de las Bases Técnicas, 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 para el pozo referido asciende a la suma de US\$ 15,500

LOTE	POZO	AREA	UBICACIÓN (US\$)	MOVIMIENTO DE CONSTRUCCIÓN (US\$)	ACCESO Y TERRAPLEN (US\$)	SERVICIO DE POZOS (US\$)	CEMENTACIÓN (US\$)	TOTAL (US\$)
VI	L-404	Lobo Hélico	200	200	200	8,100	6,800	15,500

En tal sentido, se presentó la factura No 0001-00194 que incluye entre otros, el trabajo completo realizado al pozo L-404 Lobo Hélico, por el importe de US\$ 15,500 (Quince Mil Quinientos y 00/100 Dólares Americanos, incluyendo el IGV).

RESUMEN DE LAS VALORIZACIONES

(Importe en Miles de US\$, incluido IGV)

Item	Lote	MONTO DEL CONTRATO			ACUMULADO ANTERIOR		EJECUTADO ACTUAL		ACUMULADO TOTAL		SALDO	
		Nb de Pozos	IMPORTE		Nb de Pozos	Importe	Nb de Pozos	Importe	Nb de Pozos	Importe	Nb de Pozos	Importe
			Unitario	Total								
1	I	28	20,0	560,0	22	440,0	0	0,0	22	440,0	6	120,0
2	III	9	15,5	139,5	0	0,0	0	0,0	0	0,0	9	139,5
3	VI	13	15,5	201,5	3	46,5	1	15,5	4	62,0	9	139,5
4	VII	57	20,0	1.140,0	32	640,0	0	0,0	32	640,0	25	500,0
5	XX	13	19,0	247,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	13	247,0
TOTAL		120		2.288,0	57	1.126,5	1	20,0	58	1.142,0	62	1.146,0

Ejecutado actual: Pozo L-404 Lobo Hélico, Lote VI



WILMER AREVALO NIMA
 INGENIERO DE PETROLEO
 C.I.P. No 39719

Jefe Campo - Contrato con Petroperú S.A.
 Sistemas de Agua (Perú) SAC





Representante ó Supervisor
 Petróleos del Perú - Petroperú S.A

Facilidades para los Supervisores de Petroperú

La supervisión recae en los Ingenieros, Julio Talledo Saavedra y Walter Santos Gálvez, los cuales disponen de las siguientes facilidades, según cláusula 3.4 a de las bases técnicas del contrato:

- Una camioneta doble cabina, año 2007 Mitsubishi, No de placa OB-3792, con póliza de seguro, Cia. Pacífico No BANJ-2658617, combustible y chofer.
- Equipo de radio nextel (2), para comunicación con nuestra representada.

Cumplimiento del Contrato

En cumplimiento con las bases del contrato, se presentó lo siguiente,

A.- Copias de las pólizas de los seguros:

- Responsabilidad Civil General Comprensiva Extracontractual emitida por aseguradora Rimac No 1201 - 515875, con vigencia hasta el 05-12-2009
- Responsabilidad Civil de vehículos motorizados emitida por aseguradora Pacífico No JURI-3663655, con vigencia hasta el 17-04-2010
- Complementario por trabajo de Riesgo - Salud, emitida por aseguradora Rimac No 74240815, renovada con Póliza No 00009575, con vigencia renovada hasta el 31-08-2009
- Complementario por trabajo de Riesgo - Pensiones, emitida por aseguradora Rimac No 62300018, renovada con Póliza No 00011618, con vigencia renovada hasta el 31-08-2009

B.- Planes de Contingencia de trabajos de Servicio de Pozos, Cementación y viales

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

D.- Instructivo de Seguridad para el Abandono de Pozos Petroleros.

E.- Cartas compromiso, previstos en los términos de referencia.

UBICACIÓN DEL POZO: "L-404 LOBO HELICO"



Resumen de la ejecución de los trabajos

A. Obras civiles: rehabilitación del acceso y terraplén

La maquinaria de los servicios viales inició los trabajos el 25 de julio de 2009, transportó material de relleno y lastre, expandió, perfiló acceso y terraplén. El 06-08-2009, excavó cantina y huecos para colocar anclotes. Posteriormente el 11-08-2009 y durante el servicio, amplió y mejoró acceso al terraplén y el 12-08-2009 concluido el servicio, retiró anclotes.

B. Trabajos de servicio de pozos: El 06-08-2009, transportó, armó equipo y componentes. Previamente cisterna bombeó por forros 95 bls de agua dulce, pozo no llenó. Personal de cabezales cortó forros de 10 3/4" OD (10" ID) a 2' del tope y soldó encima extensión de 83/4" OD x 1' con brida en tope.

Instaló carrete adaptador y "BOP" encima. Bajó tubo de 2 7/8" EUE con cople dentado en la punta desde superficie, maniobró con rotación, golpeando y circulando de tubos a forros con "BOP" abierto, hasta 2', retornó piedras y pedazos de madera, pozo tomó 5 bls de agua, sacó.

Bajó tubo repetidas veces con combinación de herramientas como canasta con arpones interiores, arpón "espiralado", coples dentados, maniobrando con rotación, golpe y circulación con "BOP" abierto para romper puente de piedras y pedazos de madera hasta 22'.

Luego bajó tubería libre con cople dentado en la punta, sentó a 1626', bombeó 130 bls de agua dulce, no llenó. Maniobró con rotación, golpeando y circulando de tubos a forros con "BOP" abierto, avanzó desde 1626' hasta 1633', sacó cople dentado con dientes torcidos.

Bajó en dos oportunidades tubería con canasta de 6 1/2" OD x 3.5' con arpones interiores, sentó a 1633', maniobró con rotación, golpeando y circulando de tubos a forros con "BOP" abierto, avanzó hasta 1636', sacó canasta taponada con arena compactada.

Bajó tubería con pescante tipo arpón "espiralado" de 5" OD, sentó a 1636', llenó pozo con 2 bls de agua, maniobró con rotación, golpeando y circulando de tubos a forros con "BOP" abierto, avanzó hasta 1640', tope duro, retornó agua sucia y pedazos de madera, sacó tubería con arpón. Bajó tubería con cople dentado de 2 3/8" EUE en la punta, sentó a 1640', llenó pozo con 10 bls de agua, maniobró con rotación, golpeando y circulando de tubos a forros con "BOP" abierto, avanzó hasta 1833', tope duro, retornó agua sucia, pozo tomó 40 bls de agua. Levantó punta de tubos a 1832', efectuó prueba de admisión, durante 10 minutos, caudal de un (01) bpm y presión de 200 Psi.

En coordinación con representante de Petroperú S.A., debido a la dificultad operativa mostrada en el avance, se decidió cementar desde la profundidad alcanzada en la limpieza.

Cía. Sepet colocó primer tapón de cemento.

Levantó punta a 1397', bombeó por directa 7 bls de agua dulce para limpiar interior de tubería, cerró forros, forzó desplazamiento de tapón por hesitación inyectando agua en tres (03) etapas, dos etapas de 5 bls cada una a un (01) bpm y presión de 200 Psi y la tercera etapa de 10 bls a dos (02) bpm y presión de 260 Psi, con esperas de 15 min entre etapas.

Fraguó cemento, agregó tubería, tomó tope de cemento a 1527', levantó punta de tubos a 1520', llenó pozo por tubos con 3 bls de agua, cerró forros, realiza prueba de tapón de cemento con 150 Psi, presión bajó lentamente 30 Psi en 10 minutos, descargó presión. Agregó tubo corto quedando punta de tubos a 1526'. Cía. Sepet bombeó por tubos 85 bls de colchón de agua con inhibidor de corrosión para colocarlo entre el segundo y primer tapón, desplazó con 3.8 bls de agua dulce, retornando agua sucia a tina. Levantó punta de tubos a 656'.

Cía. Sepet colocó segundo tapón de cemento.

Sacó tubería con cople dentado. Fraguó cemento, bajó tubería con cople dentado en la punta, tomó tope de cemento a 438', levantó punta de tubos a 437'.

Fraguó cemento, agregó tubería, tomó tope de cemento a 1527', levantó punta de tubos a 1520', llenó pozo por tubos con 3 bls de agua, cerró forros, realiza prueba de tapón de cemento con 150 Psi, presión bajó lentamente 30 Psi en 10 minutos, descargó presión. Agregó tubo corto quedando punta de tubos a 1526'. Cía. Sepet bombeó por tubos 85 bls de colchón de agua con inhibidor de corrosión para colocarlo entre el segundo y primer tapón, desplazó con 3.8 bls de agua dulce, retornando agua sucia a tina. Levantó punta de tubos a 656'.

Cía. Sepet colocó segundo tapón de cemento.

Sacó tubería con cople dentado. Fraguó cemento, bajó tubería con cople dentado en la punta, tomó tope de cemento a 438', levantó punta de tubos a 437'.

Cía. Sepet colocó tercer tapón de cemento.

Sacó tubería con cople dentado. Fraguó cemento, tomó tope con tubo a 28' y rellenó forros con cemento manualmente. Desconectó líneas de circulación, retiró "BOP" y desarmó equipo.

C. Trabajos de cementación.

Lunes 10/08/09

Primer Tapón de cemento. Cía. Sepet armó conexiones para cementar, probó líneas con 2000 Psi, OK., bombeó 0.5 bls de agua dulce por tubos seguidos de 35 bls de lechada de cemento (13.8 ppg) mezclado con aditivos y desplazó con 7.3 bls de agua dulce, retornó agua sucia con trazas de crudo a tina.

Martes 11/08/09

Segundo Tapón de cemento

Bombeó por tubos 35 bls lechada de cemento (13.8 ppg) mezclado con aditivos y desplazó con 1.1 bls de agua dulce, retornó agua con trazas de crudo a tina.

Cía. Sepet colocó tercer tapón de cemento.

Sacó tubería con cople dentado. Fraguó cemento, tomó tope con tubo a 28' y relleno forros con cemento manualmente. Desconectó líneas de circulación, retiró "BOP" y desarmó equipo.

C. Trabajos de cementación.

Lunes 10/08/09

Primer Tapón de cemento. Cía. Sepet armó conexiones para cementar, probó líneas con 2000 Psi, OK., bombeó 0.5 bls de agua dulce por tubos seguidos de 35 bls de lechada de cemento (13.8 ppg) mezclado con aditivos y desplazó con 7.3 bls de agua dulce, retornó agua sucia con trazas de crudo a tina.

Martes 11/08/09

Segundo Tapón de cemento

Bombeó por tubos 35 bls lechada de cemento (13.8 ppg) mezclado con aditivos y desplazó con 1.1 bls de agua dulce, retornó agua con trazas de crudo a tina.

Tercer Tapón de cemento

Bombeó tapón de cemento en dos "batch", bombeó 30 bls de lechada de cemento (13.8 ppg) mezclado con aditivos, retornó agua limpia a tina, prepara e inicia segundo "batch", bombeó por tubos 15 bls de lechada de cemento (13.8 ppg) mezclado con aditivos, no retornó cemento a tina.

Tercer Tapón de cemento

Bombeó tapón de cemento en dos "batch", bombeó 30 bls de lechada de cemento (13.8 ppg) mezclado con aditivos, retornó agua limpia a tina, prepara e inicia segundo "batch", bombeó por tubos 15 bls de lechada de cemento (13.8 ppg) mezclado con aditivos, no retornó cemento a tina.

D. Reportes diarios.

De acuerdo a contrato, diariamente se emiten informes de las actividades de los equipos, los cuales son remitidos a Petroperú S.A. y Osinergmin por vía electrónica.

En el presente informe se adiciona al final, los reportes diarios de los diferentes servicios ejecutados en el pozo en mención y refrendados por los representantes de Petroperú S.A. y Sistemas de Agua (Perú) SAC.

Además se incluye el ensayo de la lechada de cemento con los aditivos utilizados, que fueron adquiridos en una misma oportunidad para el lote petrolero No VII, encontrándose en el presente informe, rotulado con el nombre "Sector Negritos".

Dicho ensayo estuvo a cargo de la firma especializada "San Antonio" con sede en El Alto.

Fecha de Terminación del trabajo.

El trabajo en el pozo L-404 Lobo Hélico, se dio por concluido al 100 %, el 13/08/2009, luego de realizar nivelación de terreno y colocar tubo de 2.00 m de altura con letrero según reglamento.

D. Reportes diarios.

De acuerdo a contrato, diariamente se emiten informes de las actividades de los equipos, los cuales son remitidos a Petroperú S.A. y Osinergmin por vía electrónica.

En el presente informe se adiciona al final, los reportes diarios de los diferentes servicios ejecutados en el pozo en mención y refrendados por los representantes de Petroperú S.A. y Sistemas de Agua (Perú) SAC.

Además se incluye el ensayo de la lechada de cemento con los aditivos utilizados, que fueron adquiridos en una misma oportunidad para el lote petrolero No VII, encontrándose en el presente informe, rotulado con el nombre "Sector Negritos".

Dicho ensayo estuvo a cargo de la firma especializada "San Antonio" con sede en El Alto.

Fecha de Terminación del trabajo.

El trabajo en el pozo L-404 Lobo Hélico, se dio por concluido al 100 %, el 13/08/2009, luego de realizar nivelación de terreno y colocar tubo de 2.00 m de altura con letrero según reglamento.

DISEÑO ORIGINAL DEL POZO "T- 404 LOBO HELICO" (PROPORCIONADO POR PETROPERU)

RECOMENDACIÓN DE ABANDONO

Trabajo: Tapones Cemento Lote : VI Pozo : L_404 Area : Lobo-Hélico Fecha : 27/08/02 Número Rx: 100

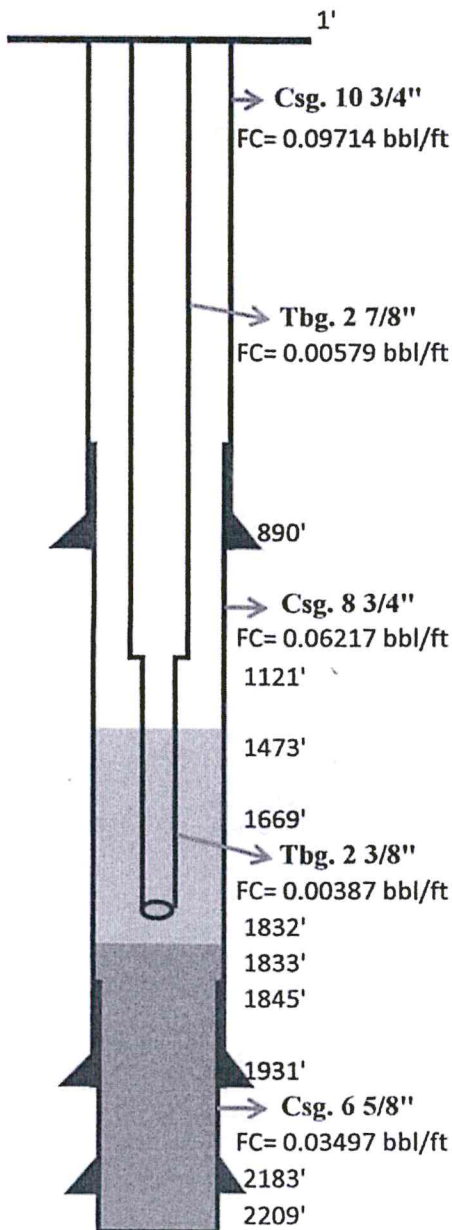
Interv. Baño pies	Diám. Csg pulg	Prof. Csg pies	Tope Csg pies	Procedimiento
				A. Primer Tapón (Fondo).
				1 Limpiar cantina descubriendo forros de superficie e intermedios. Instalar cabezal. Retirar equipo de subsuelo en caso de existir.
				2 Desplazar fluidos del pozo con 159 Bls lodo de 8.6 ppg. Matar el pozo si es necesario y dejarlo lleno con lodo.
				3 Bajar tubería con broca 3-3/4" y rotar hasta el fondo 2209 pies, De no
	12			
				4 Bajar tubería 2-7/8" con PT abierta @ 2209 pies
				5 Probar líneas hasta el cabezal con 2000 psi.
				6 Realizar reunión de seguridad, distribuir personal e indicar plan de contingencia
				7 Bombear 1 Bl agua, 52 Bl lechada, 0.1 Bl agua.
				Desplazar con 10 Bl lodo. Pres. de trabajo: 287 - 290 psi.
				8 Levantar PT @ 1,181 pies Efectuar reversa de forros a tubos.
				9 Observar en el retorno y verificar el desplazamiento correcto del cemento.
				10 Sacar tubería y esperar frague de cemento (6 hrs)
				11 Bajar tubería con PT abierta y tomar tope @ 1,681 pies.
	10.5	1931	890	
1845		2209		
	P.E.			
	P.T.	2209		
2209.0	6.625	2183	1845	
MATERIAL NECESARIO				B. Segundo Tapón (Superf.).
Agua dulce, Bls. : 384 Bls.				1. Levantar PT @ 656 pies y circular para dejar lodo limpio.
Cemento, Sacos : 570 Sacos				2. Bombear 1 Bl agua, 62 Bl lechada, - Bl agua.
Cloruro de calcio, Lb. : 1,071 Libras				Desplazar con 1 Bl lodo. Pres. de trabajo 14 - 16 psi.
Bentonita Nac. Sacos : 140 Sacos				3. Sacar tubería (lavando tubos) y esperar frague de cemento (6 hrs)
Antiespumante, Gal. : 12 Gal.				4. Bajar tubería con PT abierta y tomar tope @ 164 pies y reportar.
NaOH, Kg. : 120 Kg.				5. Colocar tapa de fierro y tubo de 2" x 5" con letrero indicando el número del pozo.
Tubería 2-7/8" inspeccionada 2209 Pies				6. Rellenar cantina con cemento.
EQUIPO REQUERIDO				Consideraciones :
Unidad de Servicio de Pozos				a. Estima Grad. frac. (Fm. Hélico y greda) 0.75 y 0.92 psi/pe
Cistema				b. Margen seguridad : Para 1er y 2do tapón : 100 y 10 psi.
Equipo de cementación				c. Se recomienda confirmar la Grad. Frac. mediante Prueba Inyectividad.
ESTADO DEL POZO				d. Concentraciones de aditivos requieren confirmación de laboratorio.
Pozo : ATA Form.: Hélico				e.
Equipo de subsuelo : A Verificar				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 :





PROGRAMA DE CEMENTACION

POZO : T - 404 LOBO HELICO - TAPON N° 01



PROGRAMA DE CEMENTACION

TAPON N° 01

- 1.- Profundidad de punta de tubos 1832'.
- 2.- Fondo con tubería a 1833'.
- 3.- Composición de mezcla: Cemento Pacasmayo Tipo I + 1% de Silicato de Sodio + 2% de Cloruro de Calcio + 0.2% de Antiespumante (AE-11L).
- 4.- Volumen de mezcla 35 Bbbs.
- 5.- Cantidades:

Cemento Pacasmayo Tipo I	123 sxs
Antiespumante (AE-11L)	3 gls
Silicato de Sodio	10 gls
Cloruro de Calcio	231 lbs
Agua de Mezcla	24 bbbs

- 6.- Procedimiento Operativo:
 - a.- Charla de Seguridad y Coordinación.
 - b.- Prueba de Líneas a 2000 psi.
 - c.- Pre-mezclar aditivos en agua.
 - d.- Pre-mezclar la lechada de cemento a 13.8 lbs/gln.
 - e.- Bombear 11.9 bbbs de agua delante de la mezcla.
 - f.- Bombear 35 bbbs de mezcla de 13.8 ppg.
 - g.- Bombear 0.5 bbl de agua fresca.
 - h.- Desplazar con 7.3 bbbs de agua fresca.
 - i.- Levantar tubería hasta 1400'.
 - j.- Efectuar directa de tubos a forros con 7 bbl.
 - k.- Hesitar el pozo mediante bombeo de 20 bls de agua fresca en intervalos de 5 bls cada 15 minutos, aumentando el caudal y el volumen inicial si es necesario, sin superar la presión de trabajo

Ing. Wigberto Malo Dávila
SEPET
CIP: 23393

SEPET

PARTE DE OPERACIONES N° 129 - 09
FECHA: 10-ago-09

SERVICIO DE CEMENTACION

BASE: TALARA POZO: L404 COMPAÑIA: PETROPERU AREA: LOBO HELICO

TAPON DE CEMENTO DE ABANDONO N° 01

CSG:	8 3/4 inch	P. DE TUBO:	1832 ft	PROF. CSG:	1931 ft	PUNZADO 1:	1845 ft	LECHADA:	13,80 ppg
TUBERIA 1:	2 3/8 inch 4,70 Lbs/ft	FC CSG Y TUBERIA 1:	0,09166 Bbls/ft	PROF. POZO:	2209 ft	PUNZADO 2:	2209 ft		
TUBERIA 2:	2 7/8 inch 6,50 Lbs/ft	FC CSG Y TUBERIA 2:	0,08911 Bbls/ft						

OPERACION

Tiempo	Volumen	Secuencia Operativa	Densidad	Q INICIAL	Q FINAL	P INICIAL	P FINAL
15:00:00		INICIA OPERACIÓN					
15:00:00	1 bbl	PRUEBA DE ADMISION		0,5 bpm	0,5 bpm	0 psi	200 psi
15:50:00		PRE-MEZCLADO DE ADITIVOS					
16:34:00		PRE-MEZCLADO DE CEMENTO					
16:50:00	35 bbl	MEZCLA DE CEMENTO - PACASMAYO	13,80 ppg	1,0 bpm	1,5 bpm	0 psi	0 psi
17:12:00	0,5 bbl	DESPLAZAMIENTO CON AGUA FRESCA	8,34 ppg	1,0 bpm	1,0 bpm	0 psi	0 psi
17:17:00	7,3 bbl	DESPLAZAMIENTO CON AGUA FRESCA	8,34 ppg	1,0 bpm	1,5 bpm	0 psi	0 psi
17:22:00		LEVANTAR PUNTA DE TUBO A 1397 FT					
18:12:00	7 bbl	LAVA TUBERIA POR DIRECTA					
18:18:00	5 bbl	1ERA HESITACION	8,34 ppg	1,0 bpm	1,0 bpm	0 psi	250 psi
18:23:00		FIN 1ERA HESITACION					
18:38:00	5 bbl	2DA HESITACION	8,34 ppg	1,0 bpm	1,0 bpm	50 psi	200 psi
18:43:00		FIN 2DA HESITACION					
18:58:00	10 bbl	3ERA HESITACION	8,34 ppg	1,5 bpm	2,0 bpm	50 psi	260 psi
19:03:00		FIN 3ERA HESITACION					
19:10:00		FIN DE OPERACIONES					

Interno	Función	Equipo	Operador	LECHADAS DE CEMENTO							
				MATERIALES		1ERA LECHADA		2DA LECHADA		TOTAL	
		MEXER	CARLOS GRAYA	CMTO. PACASMAYO	TIPO I	PACASMAYO	123 Sxs	PACASMAYO	0 Sxs	PACASMAYO	123 Sxs
		BOMBA / BULK	NICOLAS CLAUDIO	CLORURO DE CALCIO	ACELERADOR DE	2,00%	231 Lbs	2,00%	0 Lbs	2,00%	231 Lbs
		SUPERVISOR	WALTER ALBERALDE	AE - ILL	ANTIESPUMANTE	0,20%	3 Glms	0,20%	0 Glms	0,20%	3 Glms
		INGENIEROS	WIGBERTO MALO	SILICATO DE SODIO	EXTENDEDOR	1,00%	10 Glms	0,20%	0 Glms	1,00%	10 Glms
			CARLOS GUERRERO	AGUA DE MEZCLA			24 Bbbs		0 Bbbs		24 Bbbs
COLCHONES Y ESPACIADORES											
				AGUA FRESCA			0 Bbbs		0 Bbbs		0 Bbbs
				SILICATO DE SODIO		2*1	0 Glms	2*1	0 Glms		0 Glms

OBSERVACIONES

- SE REALIZO UNA PRUEBA DE ADMISION CON 1/2 BPM DURANTE 2 MINUTOS LLEGANDO A OBTENER 200 PSI DE PRESION.
- EL POZO CIRCULO A LOS 2 BBLs DE ESTAR BOMBEANDO LA MEZCLA DE CEMENTO, RETORNANDO AGUA CONTAMINADA CON TRAZAS DE CRUDO.

Reunión de Seguridad

SI

ING° WIGBERTO MALO DAVILA

p/SEPET

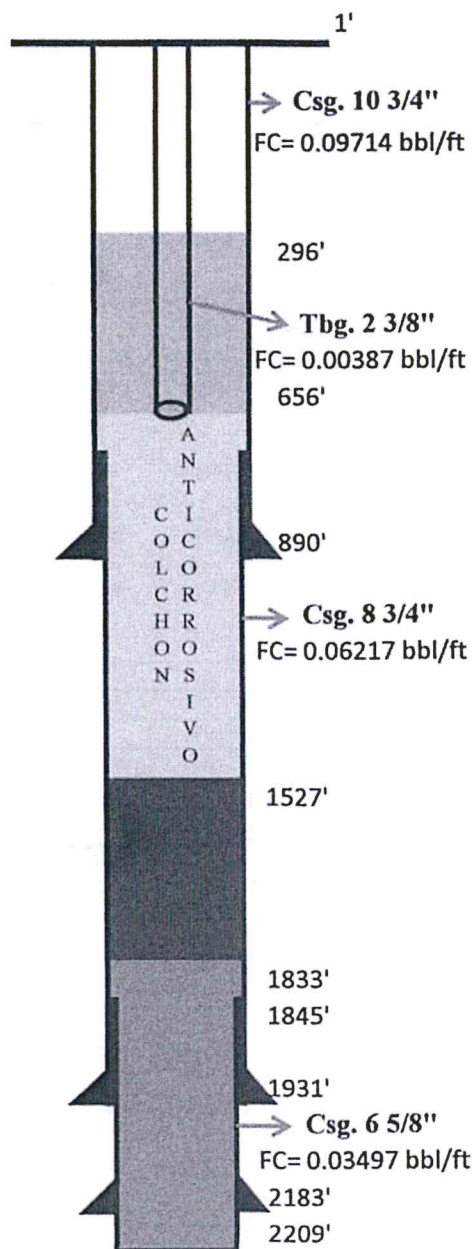
p/PETROPERU

Julio E Talledo S.



PROGRAMA DE CEMENTACION

POZO : T - 404 LOBO HELICO - TAPON N° 02



PROGRAMA DE CEMENTACION

TAPON N° 02

A.- COLCHON CON INHIBIDOR

- 1.- Charla de Seguridad y Coordinación Operativa.
- 2.- Preparar 85 bbls de colchón con Inhibidor de Corrosión para colocar entre 1er y 2do tapón.

Agua fresca	85 bbls
Conqor 303A (0.1%)	4 gls

3.- Procedimiento Operativo:

- a.- Prueba de Líneas a 2000 psi.
- b.- Pre-mezclar colchón con Inhibidor.
- c.- Bombear 85 bbls de colchón con Inhibidor.
- d.- Desplazar con 3.8 bbls.
- e.- Levantar tubería hasta 656'.

B.- TAPON DE SUPERFICIE

- 1.- Composición de mezcla: Cemento Pacasmayo Tipo I + 1% de Silicato de Sodio + 2% de Cloruro de Calcio + 0.2% de Antiespumante (AE-11L).
- 2.- Volumen de mezcla 35 Bbls.

3.- Cantidades:

Cemento Pacasmayo Tipo I	123 sxs
Antiespumante (AE-11L)	3 gls
Silicato de Sodio	10 gls
Cloruro de Calcio	231 lbs
Agua de Mezcla	24 bbls

4.- Procedimiento Operativo:

- a.- Pre-mezclar aditivos en agua.
- b.- Pre-mezclar la lechada de cemento a 13.8 lbs/gln.
- c.- Bombear 35 bbls de mezcla de 13.8 ppg.
- d.- Desplazar con 1.1 bbls de agua fresca.
- e.- Sacar tubería.

Ing. Wigberto Malo Dávila

SEPET

CIP: 23393

SEPET

PARTI DE OPERACIONES N°	130 - 09
FECHA:	11-ago-09

SERVICIO DE CEMENTACION

BASE:	TALARA	POZO:	1404	COMPANIA:	PETROPERU	AREA:	LOBO HELICO
-------	--------	-------	------	-----------	-----------	-------	-------------

TAPON DE CEMENTO DE ABANDONO N° 02

CSG:	10 3/4 inch	P. DE TUBO:	1526 ft	PROF. CSG:	1931 ft	PUNZADO 1:	1845 ft	LECHADA:	13,80 ppg
TUBERIA 1:	2 3/8 inch	4,70 lbs/ft	FC CSG Y TUBERIA 1:	0,09166 Bbls/ft	PROF. POZO:	2209 ft	PUNZADO 2:	2209 ft	
TUBERIA 2:	2 7/8 inch	6,50 lbs/ft	FC CSG Y TUBERIA 2:	0,08911 Bbls/ft					

OPERACION

Tiempo	Volumen	Secuencia Operativa	Densidad	Q INICIAL	Q FINAL	P INICIAL	P FINAL
7:30:00		INICIA OPERACIÓN					
7:30:00		BAJA TUBERIA PARA TOMAR TOPE					
7:40:00		TOMA TOPE DE TAPON A 1527'					
7:43:00		LEVANTA TUBERIA Y DEJA PUNTA DE TUBOS A 1520'					
7:45:00		PRUEBA DE TAPON		0,5 bpm	0,5 bpm	150 psi	120 psi
7:55:00		BAJA TUBERIA Y DEJA PUNTA DE TUBOS A 1526'					
8:00:00		PREPARA COLCHON DE AGUA CON INHIBIDOR DE CORROSION CONQOR 303A DE 0.1% (MI SWACO)					
8:10:00	85 bbl	INICIO DE BOMBEO DEL COLCHON CON INHIBIDOR	8,34 ppg	2,0 bpm	2,0 bpm	0 psi	0 psi
9:00:00	3,8 bbl	DESPLAZAMIENTO CON AGUA FRESCA	8,34 ppg	2,0 bpm	2,0 bpm	0 psi	0 psi
9:02:00		FINAL DEL DESPLAZAMIENTO					
9:05:00		LEVANTA TUBOS HASTA 656'					
9:55:00		PRE-MEZCLADO DE ADITIVOS PARA LECHADA DE CEMENTO					
10:00:00		MEZCLANDO DE CEMENTO					
10:09:00	35 bbl	BOMBEANDO MEZCLA					
10:44:00	0,5 bbl	DESPLAZAMIENTO CON AGUA FRESCA	8,34 ppg	1,0 bpm	1,0 bpm	0 psi	0 psi
10:44:00	0,6 bbl	DESPLAZAMIENTO CON AGUA FRESCA	8,34 ppg	1,0 bpm	1,0 bpm	0 psi	0 psi
10:45:00		FIN DEL DESPLAZAMIENTO					
10:48:00		SACA TUBERIA A SUPERFICIE					
11:00:00		FIN DE OPERACIONES					

Interno	Función	Equipo	Operador	LECHADAS DE CEMENTO							
				MATERIALES		1ERA LECHADA		2DA LECHADA		TOTAL	
	MIXER		CARLOS OLAYA	CMTO. PACASMAYO	TIPO I	PACASMAYO	123 Sxs	PACASMAYO	0 Sxs	PACASMAYO	123 Sxs
	BOMBA		HUGO VARGAS	CLORURO DE CALCIO	ACELERADOR FRAGOE	2,00%	231 Lbs	2,00%	0 Lbs	2,00%	231 Lbs
	BULK		WALTER MENDOZA	AE - 11L	ANTESPUMANTE	0,20%	3 Glns	0,20%	0 Glns	0,20%	3 Glns
	SUPERVISOR		WALTER ALIBUALDE	SILICATO DE SODIO	EXTINGUIDOR	1,00%	10 Glns	0,20%	0 Glns	1,00%	10 Glns
	INGENIEROS		WIGBERTO MALO	AGUA DE MEZCLA			24 Bbls		0 Bbls		24 Bbls
			CARLOS GUERRERO	COLCHONES Y ESPACIADORES							
				AGUA FRESCA			85 Bbls		0 Bbls		85 Bbls
				CONQOR 303A	INHIBIDOR DE CORROSION	0,10%	4 Glns		0 Glns		4 Glns

OBSERVACIONES

- POZO CIRCULO INMEDIATAMENTE EMPEZADO EL BOMBEO DE LA MEZCLA DE CEMENTO, RETORNANDO AGUA CONTAMINADA CON TRAZAS DE CRUDO.

Reunión de Seguridad

SI

ING° WIGBERTO MALO DAVILA

p/SEPET

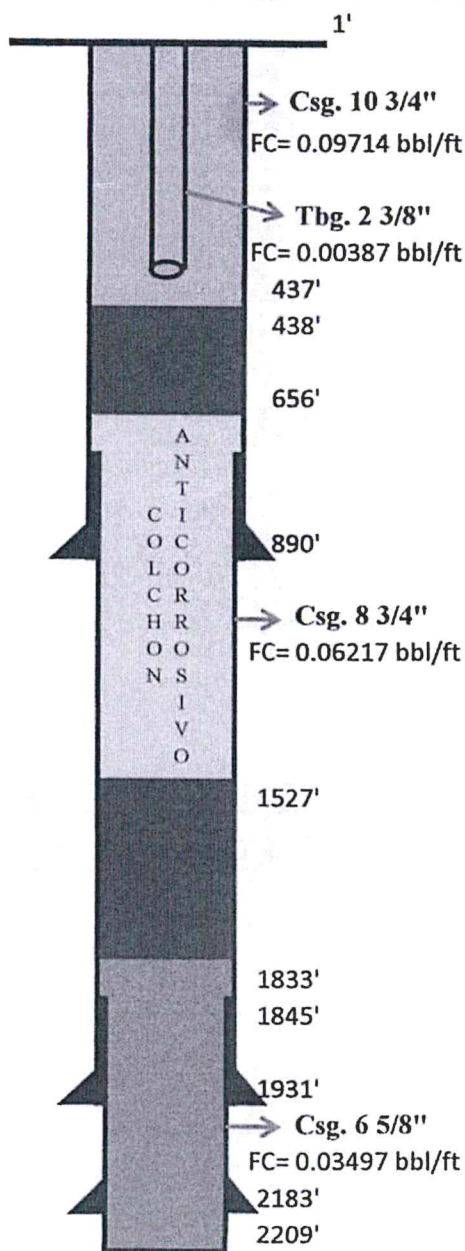
p/PETROPERU

Julio C. Talledo S.



PROGRAMA DE CEMENTACION

POZO : T - 404 LOBO HELICO - TAPON N° 03



PROGRAMA DE CEMENTACION

TAPON N° 03

- 1.- Profundidad de punta de tubos 437'.
- 2.- Fondo con tubería a 438'.
- 3.- Composición de mezcla: Cemento Pacasmayo Tipo I + 1% de Silicato de Sodio + 2% de Cloruro de Calcio + 0.2% de Antiespumante (AE-11L).
- 4.- Volumen de mezcla 45 Bbls.
- 5.- Cantidades:

Cemento Pacasmayo Tipo I	158 sxs
Antiespumante (AE-11L)	4 gls
Silicato de Sodio	13gls
Cloruro de Calcio	297 lbs
Agua de Mezcla	31 bbls

6.- Procedimiento Operativo:

- a.- Pre-mezclar aditivos en agua.
- b.- Pre-mezclar la lechada de cemento a 13.8 lbs/gln.
- c.- Bombear 45 bbls de mezcla de 13.8 ppg.
- d.- Retorno de cemento.
- e.- Sacar tubería.

Ing. Wigberto Malo Dávila
SEPET
CIP: 23393

PARTE DE OPERACIONES N°	131 - 09
FECHA:	11-ago-09

SERVICIO DE CEMENTACION

BASE:	TALARA	POZO:	1404	COMPAÑIA:	PETROPERU	AREA:	LOBO HELICO
-------	--------	-------	------	-----------	-----------	-------	-------------

TAPON DE CEMENTO DE ABANDONO N° 03

CSG:	10 3/4 inch		P. DE TUBO:	437 ft	PROF. CSG:	1931 ft	PUNZADO 1:	1945 ft	LECHADA:	13,80 ppg
TUBERIA 1:	2 3/8 inch	4,70 lbs/ft	FC CSG Y TUBERIA 1:	0,09166 Bbls/ft	PROF. POZO:	2209 ft	PUNZADO 2:	2209 ft		
TUBERIA 2:	2 7/8 inch	6,50 lbs/ft	FC CSG Y TUBERIA 2:	0,08911 Bbls/ft						

OPERACION

Tiempo	Volumen	Secuencia Operativa	Densidad	Q _{INICIAL}	Q _{FINAL}	P _{INICIAL}	P _{FINAL}
14:45:00		INICIA OPERACIÓN					
14:45:00		BAJA TUBERIA PARA TOMAR TOPE					
15:20:00		TOMA TOPE DE TAPON A 438'					
15:23:00		LEVANTA TUBERIA Y DEJA PUNTA DE TUBOS A 437'					
15:50:00		PRE-MEZCLADO DE ADITIVOS PARA LECHADA DE CEMENTO					
16:07:00		MEZCLANDO DE CEMENTO					
16:19:00	30 bbl	BOMBEANDO MEZCLA	13,80 ppg	1,0 bpm	1,5 bpm	0 psi	0 psi
16:43:00		FINAL DE BOMBEO DEL 1ER BATCH					
16:37:00		SE INICIA EL MEZCLADO DEL 2DO BATCH DE CEMENTO DE 15 BBLS					
16:45:00	15 bbl	BOMBEANDO MEZCLA	13,80 ppg	1,0 bpm	1,0 bpm	0 psi	0 psi
17:00:00		FINAL DE BOMBEO, NO HUBO RETORNO DE CEMENTO.					
17:07:00		SACA TUBERIA A SUPERFICIE					
17:15:00		FIN DE OPERACIONES					

Interno	Función	Equipo	Operador	LECHADAS DE CEMENTO							
				MATERIALES		1ERA LECHADA		2DA LECHADA		TOTAL	
		MIXER	CARLOS GRAYA								
		BOMBA / BULK	HUGO VARGAS	CMTO. PACASMAYO	TIPO I	PACASMAYO	158 Sxs	PACASMAYO	0 Sxs	PACASMAYO	158 Sxs
		SUPERVISOR	WALTER ALBUJARDE	CLORURO DE CALCIO	ACELERADOR DE FRAGUE	2,00%	297 Lbs	2,00%	0 Lbs	2,00%	297 Lbs
		INGENIEROS	WILBERTO MALO	AE - III	ANTIESPUMANTE	0,20%	4 Gins	0,20%	0 Gins	0,20%	4 Gins
			CARLOS CERRERO	SILICATO DE SODIO	EXTENDEDOR	1,00%	13 Gins	0,20%	0 Gins	1,00%	13 Gins
				AGUA DE MEZCLA			31 Bbbs		0 Bbbs		31 Bbbs
COLCHONES Y ESPACIADORES											
				AGUA FRESCA			0 Bbbs		0 Bbbs		0 Bbbs
				CONCRETO	ENRIENDOR CORRECTOR	0,10%	0 Gins		0 Gins		0 Gins

OBSERVACIONES

- POZO CIRCULA INMEDIATAMENTE SE EMPIEZA A BOMBLEAR LA MEZCLA DE CEMENTO, RETORNANDO AGUA LIMPIA.
- NO RETORNO CEMENTO.

Reunión de Seguridad

S

ING° WIGBERTO MALO DAVILA

p/SEPET

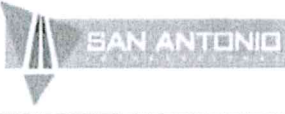
p/PETROPERU

p/PETROPERU
Julio C. Talledo S.

MATERIALES USADOS DURANTE LA CEMENTACIÓN

MATERIALES DE CEMENTACION	UTILIZADOS			
	10/08/09	11/08/09	11/08/09	Total
Tapones de Cemento	1er	2do	3er	3
Volumen de Mezcla, Bbls	35	35	45	115
Cemento, Sxs	123	123	158	404
Acelerador de fragüe, Cl ₂ Ca, 2%, Lbs	231	231	297	759
Antiespumante, AE-11L, 0.2%, Gl's	3	3	4	10
Silicato de Sodio, 1%, Gl's	10	10	13	33
Anticorrosivo, CONQOR 303A, 0.1%, Gl's	0	4	0	4

DISEÑO DE LA LECHADA DEL ENSAYO DE CEMENTACION

	Informe de Laboratorio N°: 00571/09		Fecha: 03-Jun-09
	Pozo: LOTE VII	Sector: NEGRITOS	Diametro CSG:
	Tipo de Operación: Tapón de Abandono		Cia: PetroPeru
	Gradiente Térmico (°F/100ft): 1.1		Prof. (FT):
	BHCT: 81 °F	BHST: 98 °F	
Solicitado por: SISTEMAS DE AGUA PERU SAC			

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 fragua		BWOC
Inhibidor de arcillas		BWOC
Acel. de fragua:	CaCl2	2.00% BWOC
Cloruro de Sodio:		BWOW
Otros aditivos:	SILICATO DE Na	1.00% BVOW
Otros aditivos:		BWOC
Otros aditivos:		BWOC
Otros aditivos:		BWOC
Agua de Mezcla:	☒ Pozo ☐ Laboratorio	72% BWOC (36 lts/bsa)
Volumen total de líquido (Agua + Aditivos líquidos)	73 10% 31 14 lts/bsa	8.12 gal/sx
<i>Nota: Para</i>		

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.			
27 °C			
81 °F			
Lecturas	Ascend	Desc	Cociente
3 rpm	9.8	10.7	0.92
6 rpm	14.1	17.4	0.81
30 rpm	23	21	1.10
60 rpm	24	23	1.04
100 rpm	25	25	1.00
200 rpm	29	31	0.94
300 rpm	35	35	1.00
N°= 0.30628		VP= 15	
K°= 0.05524		PF= 20	

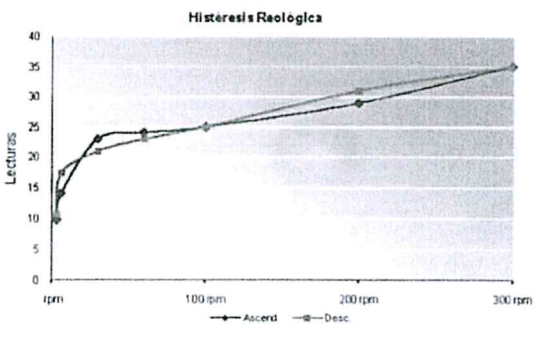
Geles

10 seg : 9.8

10 min : 14.4

30 min :

Histeresis Reológica



Observaciones:

REALIZADO POR: Luis Vega L.		Hoja 1
LABORATORIO: ☐ Alto	SOLICITUD N°:	



Informe de Laboratorio N°: 0057/ 09		Fecha: 03-Jun-09
Pozo: LOTE VII	Sector: NEGRITOS	Diametro CSG:
Tipo de Operación: Tapon de Abandono		Cía: PetroPeru
Gradiente Térmico (°F/100ft): 1.1		Prof. (FT):
BHCT: 81 °F	BHST: 98 °F	
Solicitado por: SISTEMAS DE AGUA PERU SAC		

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

Perdida por Filtrado API

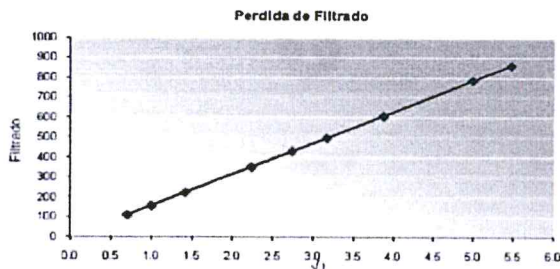
Temperatura de ensayo

27 °C
81 °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: 220 minutos

Resistencia a la compresión

Temperatura: ● BHST

○ Otra: °C

Tabla API N°: D.1

Schedule: 1 Sg

Ensayo No Destructivo UCA N°:

Tiempo Curado: 24 hs

Resistencia: 1081 kg/cm²
psi

Tabla API N°:
Tiempo Curado: hs

Schedule:

Ensayo destructivo
Resistencia: kg/cm²
psi

Fluido libre

Temperatura (°F): 80

Volumen: 1

0.4 %

Observaciones:

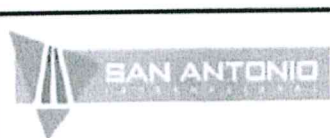
REALIZADO POR: Luis Vega L.

LABORATORIO:

El Alto

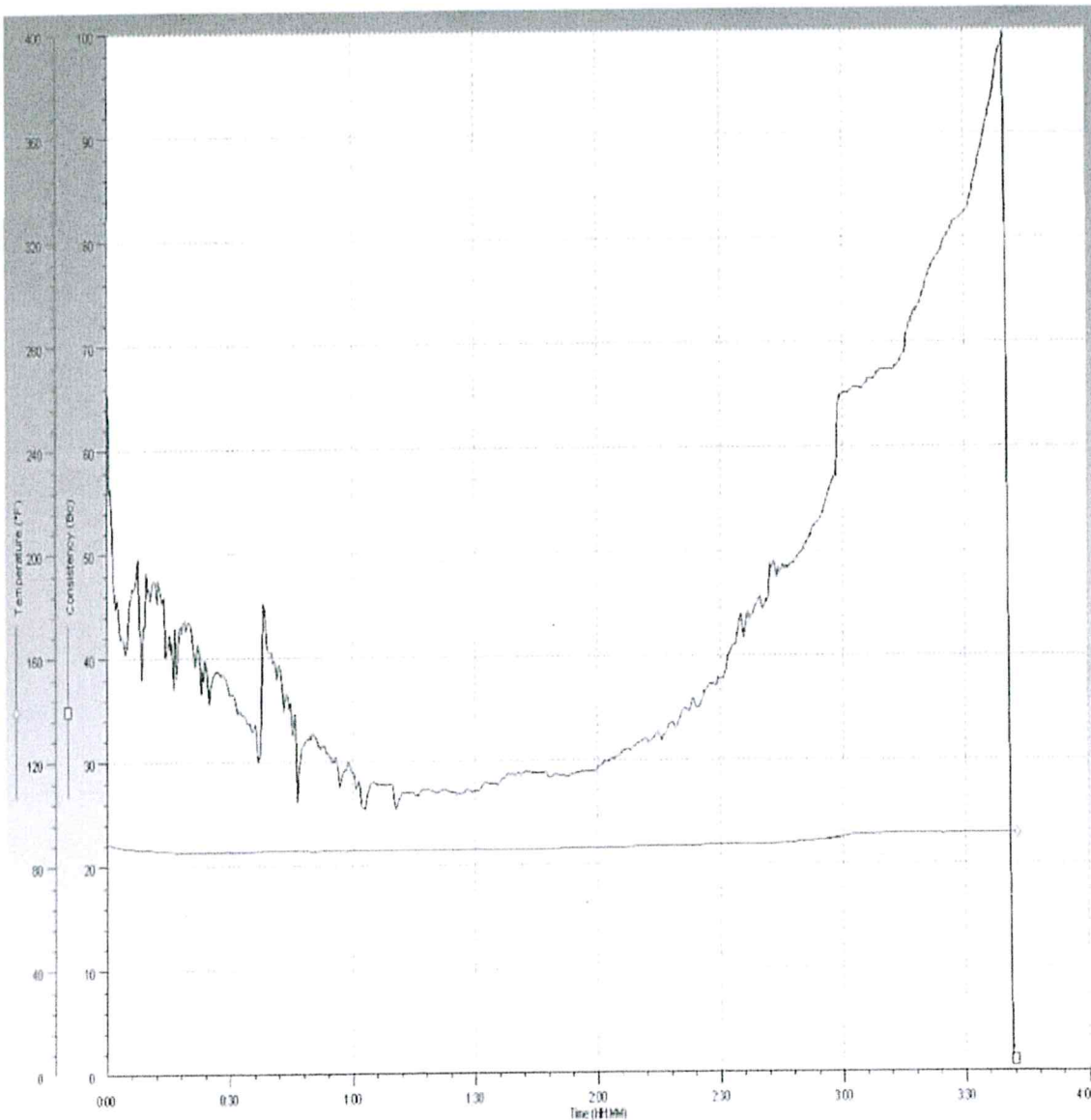
SOLICITUD N°:

Hoja 2



Informe de Laboratorio N°: 0057/ 09			Fecha:	03-Jun-09
Pozo:	LOTE VII	Sector	NEGRITOS	Diametro CSG:
Tipo de Operación:	Tapon de Abandono			Cía: PetroPeru
Gradiente Térmico (°F/100ft):	1.1			Prof. (FT):
BHCT:	81 °F			BHST: 98 °F
Solicitado por:	SISTEMAS DE AGUA PERU SAC			

CURVA DE TIEMPO DE BOMBEABILIDAD

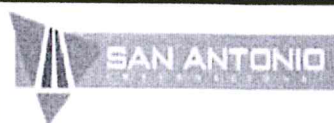


REALIZADO POR: Luis Vega L.

LABORATORIO: El Alto

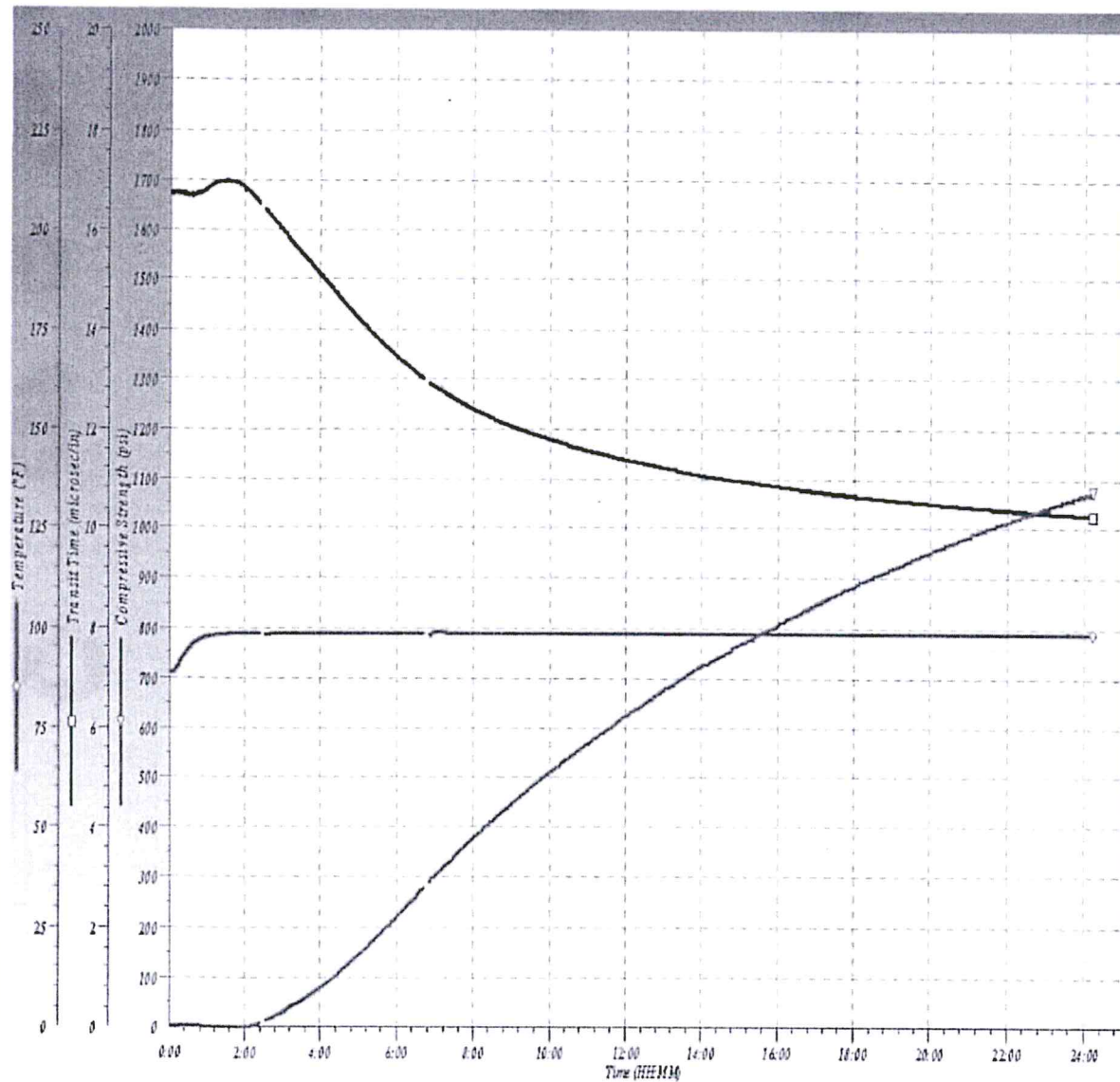
SOLICITUD N°:

Hoja 3



Informe de Laboratorio N°: 0057/09			Fecha:	03-Jun-09
Pozo:	LOTE VII	Sector:	NEGRITOS	Diametro CSG:
Tipo de Operación:			Tapon de Abandono	Cia:
Gradiente Térmico (°F/100ft):			1.1	Prof. (FT):
BHCT:			81 °F	BHST:
Solicitado por:			SISTEMAS DE AGUA PERU SAC	

CURVA UCA DE RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN



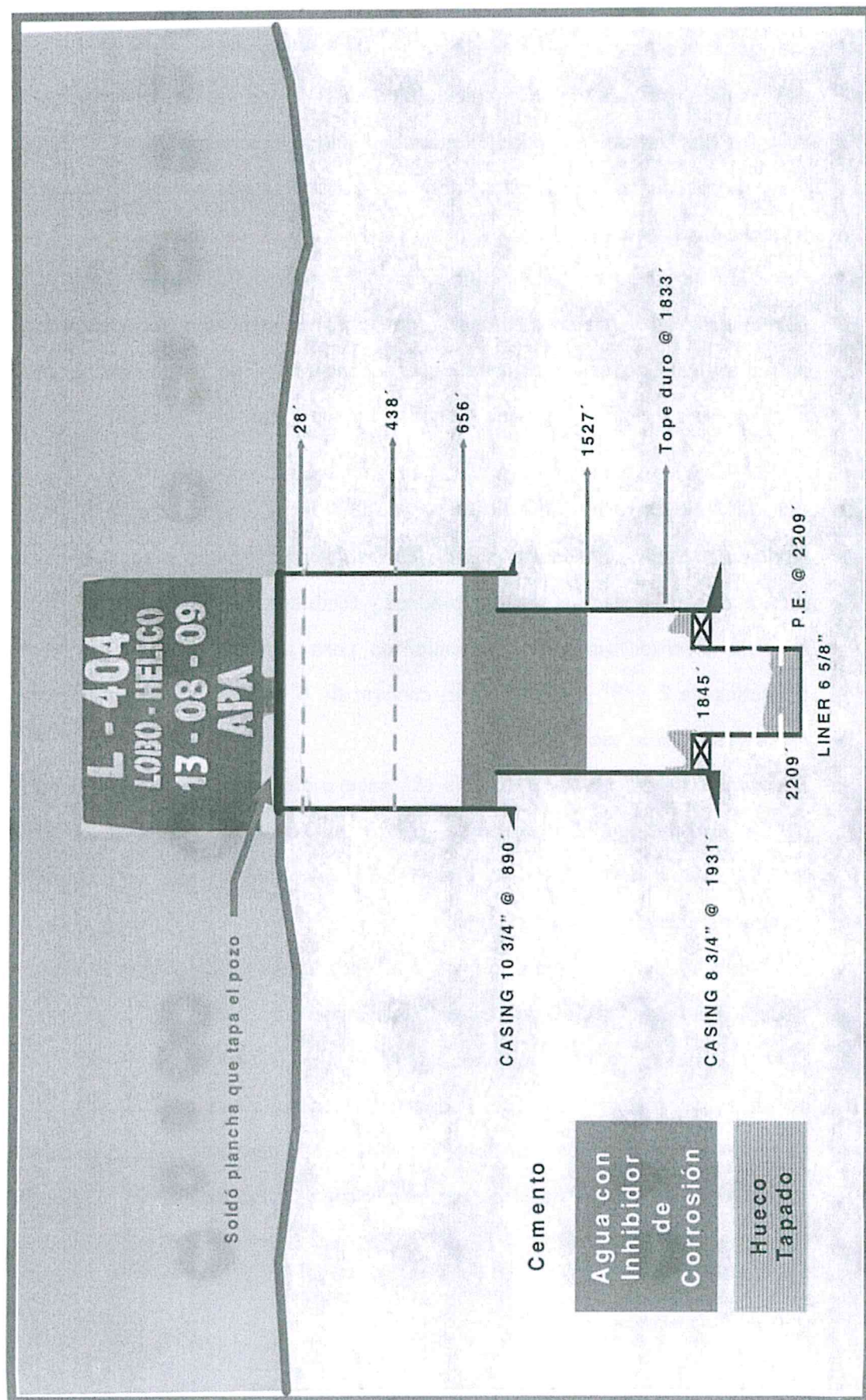
REALIZADO POR: Luis Vega L.

LABORATORIO: El Alto

SOLICITUD N°:

Hoja 4

GRAFICO FINAL DEL POZO DESPUES DE LA CEMENTACIÓN



Recomendaciones respecto a la ejecución de los servicios

- Los representantes de la Municipalidad de Lobitos deben informar a los turistas (surfistas), los trabajos que se vienen realizando en zona de playa y los peligros que acarrea estas labores de alto riesgo, para que tomen las precauciones del caso.
- Para los servicios en pozos ubicados en la zona militar de Lobitos, debe coordinarse el ingreso a dicha zona directamente con las autoridades militares, especialmente al área de almacenamiento de explosivos y fin de realizar los servicios de sellado de pozos con las garantías del caso.

Dificultades presentadas, medidas tomadas

- La limpieza del hueco resultó muy dificultosa, sobre todo en la parte superior, debido a la presencia de madera, piedras y también a la admisión de fluido. Se bajaron diversos tipos de herramientas para avanzar, tales como coples dentados de 2 3/8" y 2 7/8" EUE, canasta de 6 1/2" OD con arpón interior y arpón "espiralado" de 5" OD.
- Encontró tope duro a 1833', a solo 12' encima del intervalo abierto. A partir de la profundidad alcanzada se colocó el tapón de cemento y forzó desplazamiento del mismo por hesitación, para lograr que la lechada se desplace hacia el intervalo abierto.
- La colocación del tapón desde el fondo último, es una práctica contemplada en el Reglamento de las Actividades de Hidrocarburos.
- El tamaño del forro intermedio se asumió de 8 3/4" OD en vez de 10 1/2" OD que señala el programa, pues el forro superior encontrado fue de 10 3/4" OD.
- El tapón superior se hizo en dos (02) etapas por capacidad del recirculador para preparar mezclas de altos volúmenes como lo exigen los forros de gran tamaño como de 10 3/4" OD.

Aspectos de Seguridad, Medio Ambiente y Responsabilidad Social

SEGURIDAD

Antes de iniciar los trabajos habituales, el personal recibe una charla de seguridad de 10 minutos, por parte de los ingenieros encargados de la Seguridad y Medio Ambiente. Se verifica el correcto uso de equipos de protección personal (EPP).

Posteriormente, el supervisor de Seguridad inspecciona el lugar de trabajo verificando que no existan condiciones inseguras, luego se hace entrega a las personas indicadas el Permiso de Trabajo correspondiente, autorizando el inicio de los trabajos.

Fiel cumplimiento de las normas legales en materia de Operaciones y de Seguridad tales como el Reglamento de las Actividades de Exploración y Explotación de Hidrocarburos (D.S. N° 032-2004-EM) y el Reglamento de Seguridad para las Actividades de Hidrocarburos (D.S. N° 043-2007-EM).

MEDIO AMBIENTE

Se cumple con las normas ambientales, incluyendo el reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades de Hidrocarburos. (D.S. N° 015-2006-EM).

El pozo L-404 Lobo Hélico, se ubica en zona militar y cerca del área de almacenamiento de explosivos y se coordinó las autoridades militares obteniendo de su parte las facilidades del caso para realizar los trabajos de abandono de pozo.

El Manejo de los residuos sólidos, se llevó a cabo de acuerdo a lo contemplado en el Reglamento de la Ley General de Residuos Sólidos (Ley 27314) depositándolo en el centro de acopio de la Municipalidad Provincial de Talara.

RESPONSABILIDAD SOCIAL

La responsabilidad social de Sistemas de Agua (Perú) SAC, son las acciones, decisiones y compromisos que asume la empresa, sus empleados y contratistas con el objeto de integrarse en forma efectiva con su entorno, para contribuir a elevar los niveles de desarrollo social, protección medio ambiental y respeto a los derechos humanos, en un marco global de calidad y viabilidad.



Foto 1. Estado inicial de plataforma y ubicación de pozo L-404 Lobo Hélico.



Foto 2. Excavó cantina encontró forros cortados de 10 3/4" OD, acondicionó y soldó encima extensión con brida en tope.

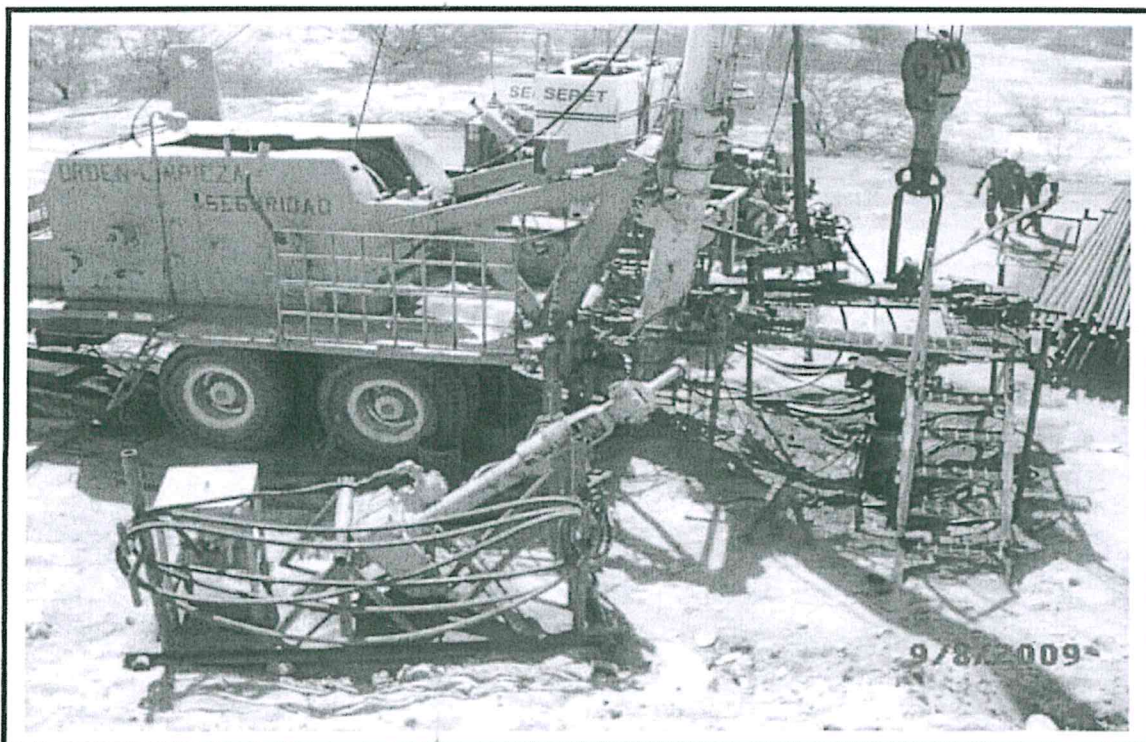


Foto 3. Unidad de Servicio de Pozos realizando maniobras.

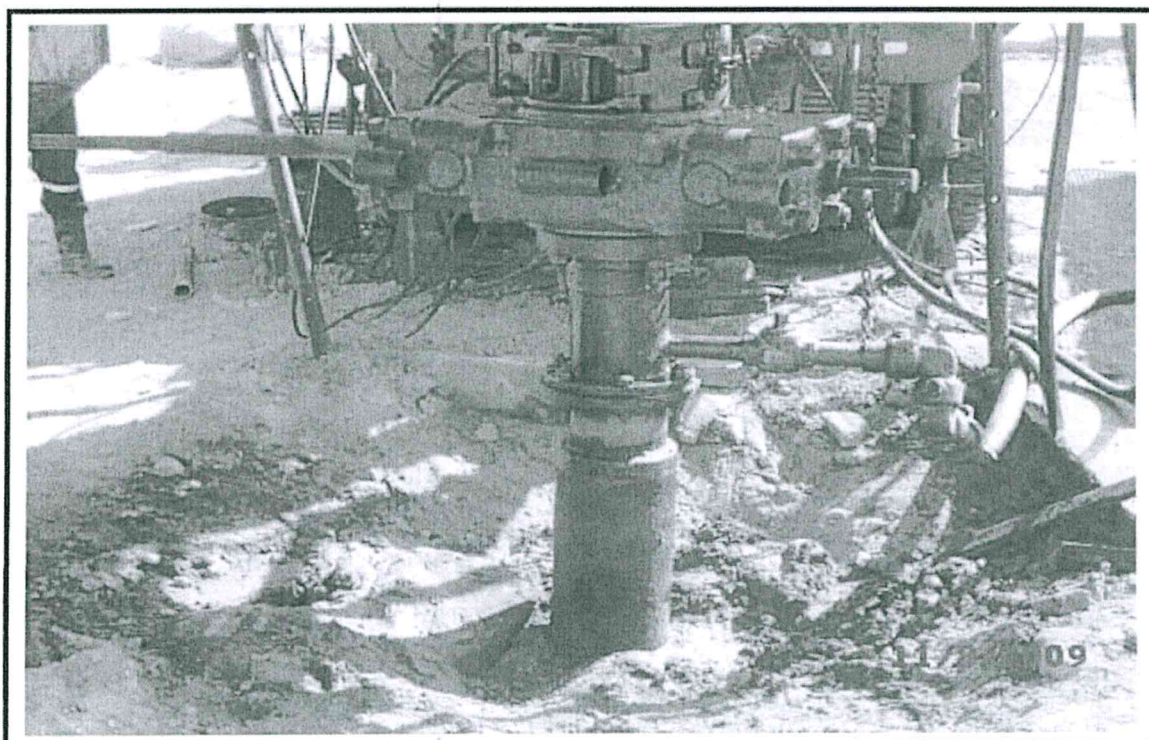


Foto 4. Obsérvese carrete adaptador con salida lateral y encima impide reventones (BOP).

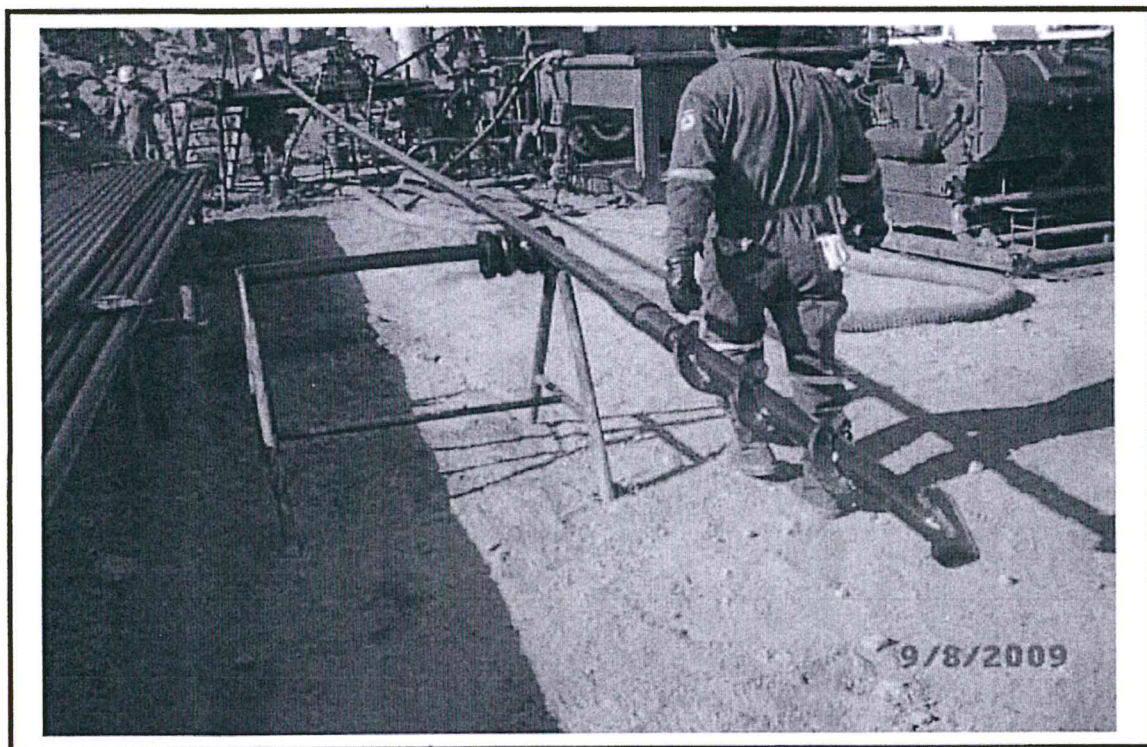


Foto 5. Algunas de las herramientas utilizadas durante la limpieza del hueco, tales como el arpón "espiralado" de 5" OD.

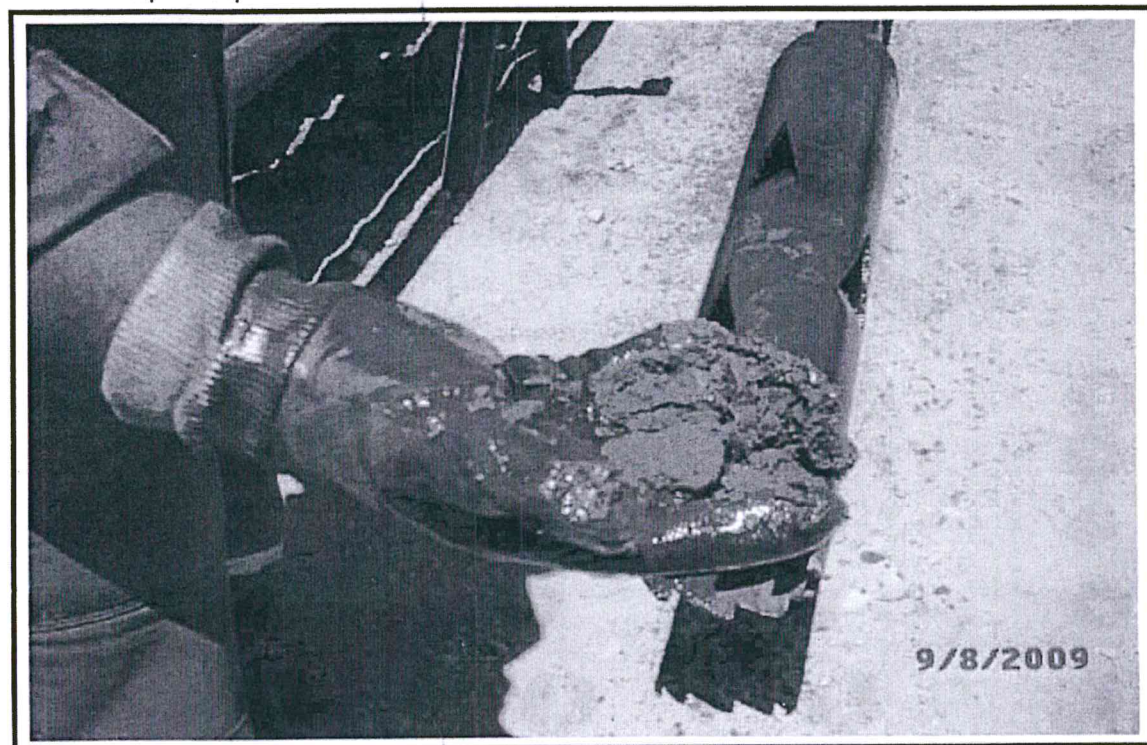


Foto 6. Pescante tipo canasta de 6 ½" OD x 3.5' con arpones interiores y arena compactada sacado de su interior.

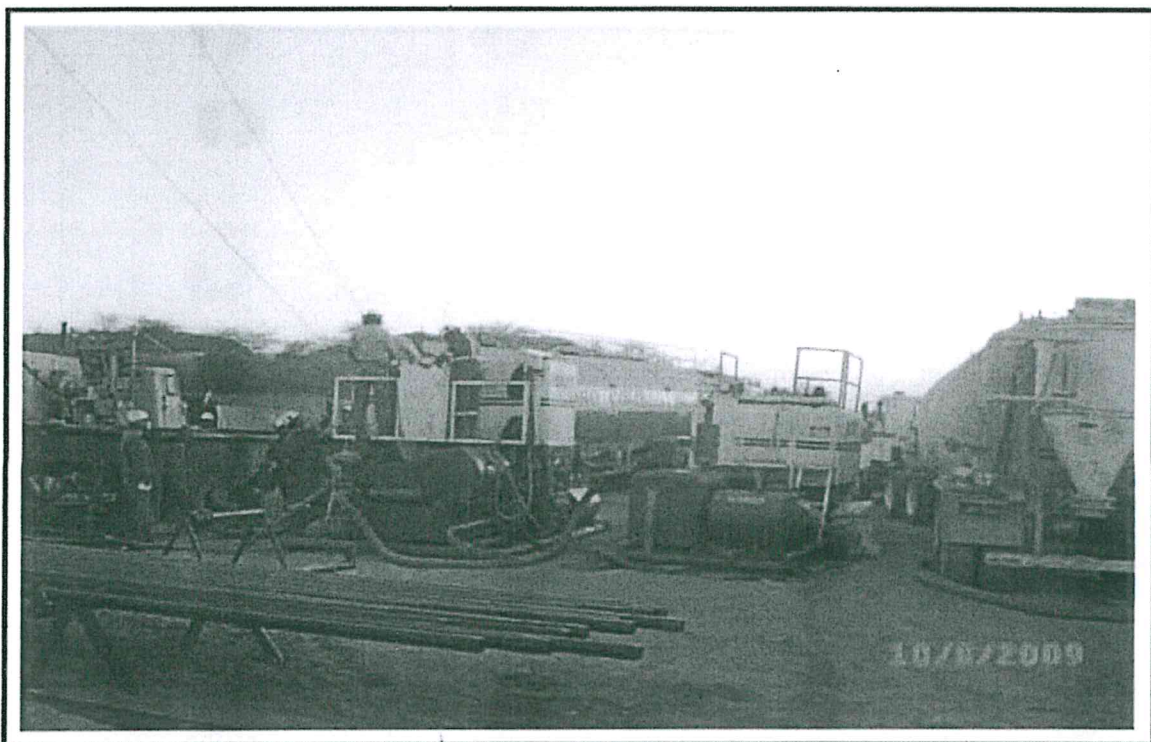


Foto 7. Momentos durante la cementación. Obsérvese mezclador (mixer), bomba, tanque de desplazamiento, camión "bulk" con cemento, cisterna con agua y equipo 3.

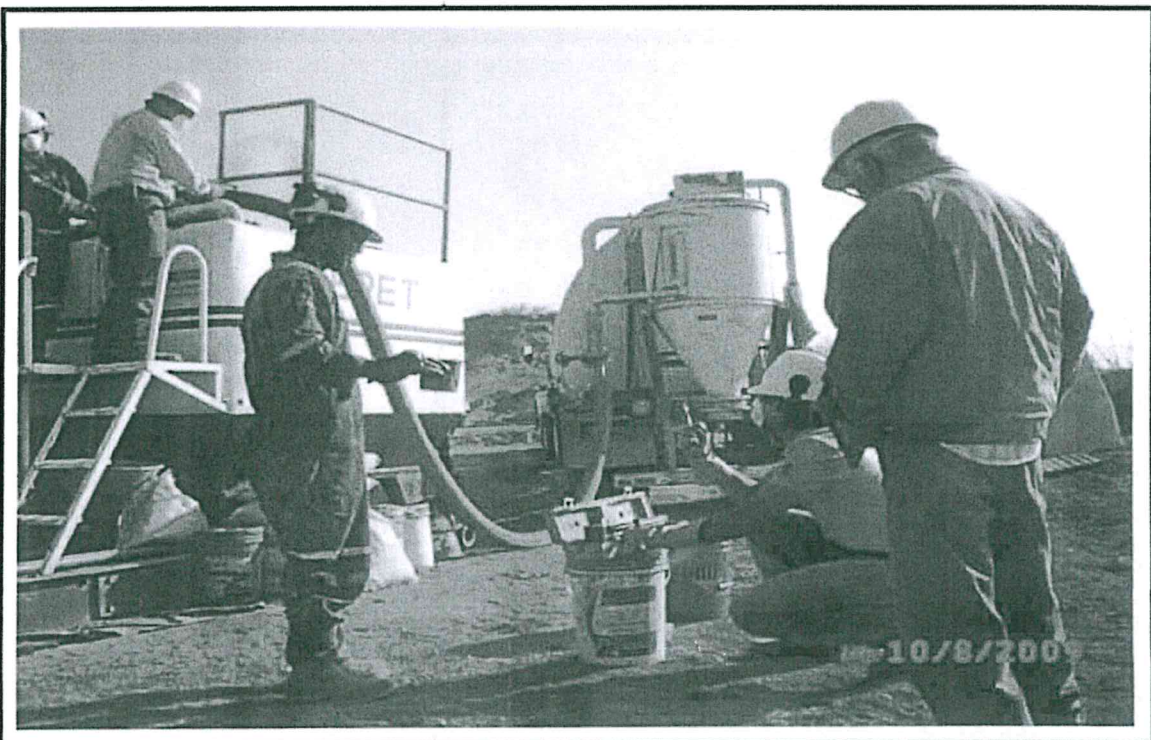


Foto 8. Midiendo densidad de lechada de cemento.



Foto 9. Cortando forro para soldar plancha que tapa el pozo.

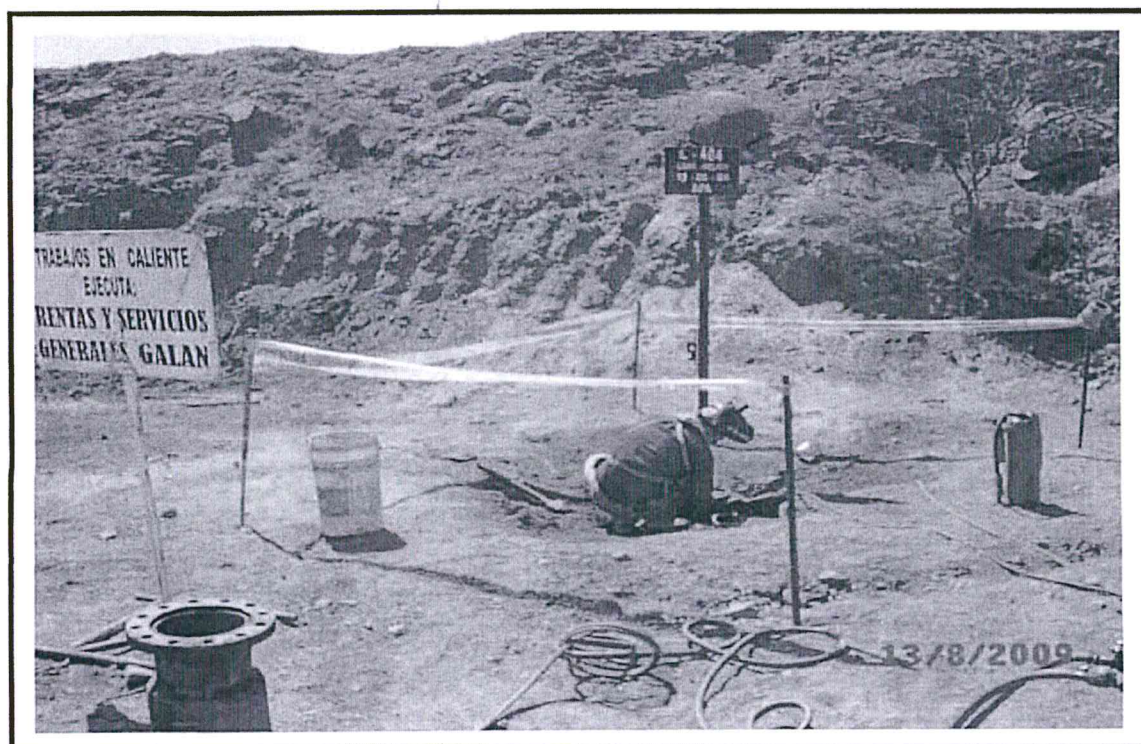


Foto 10. Después de la cementación, soldó plancha que tapa el pozo y colocó encima tubo de 2.00 m de altura con letrero.

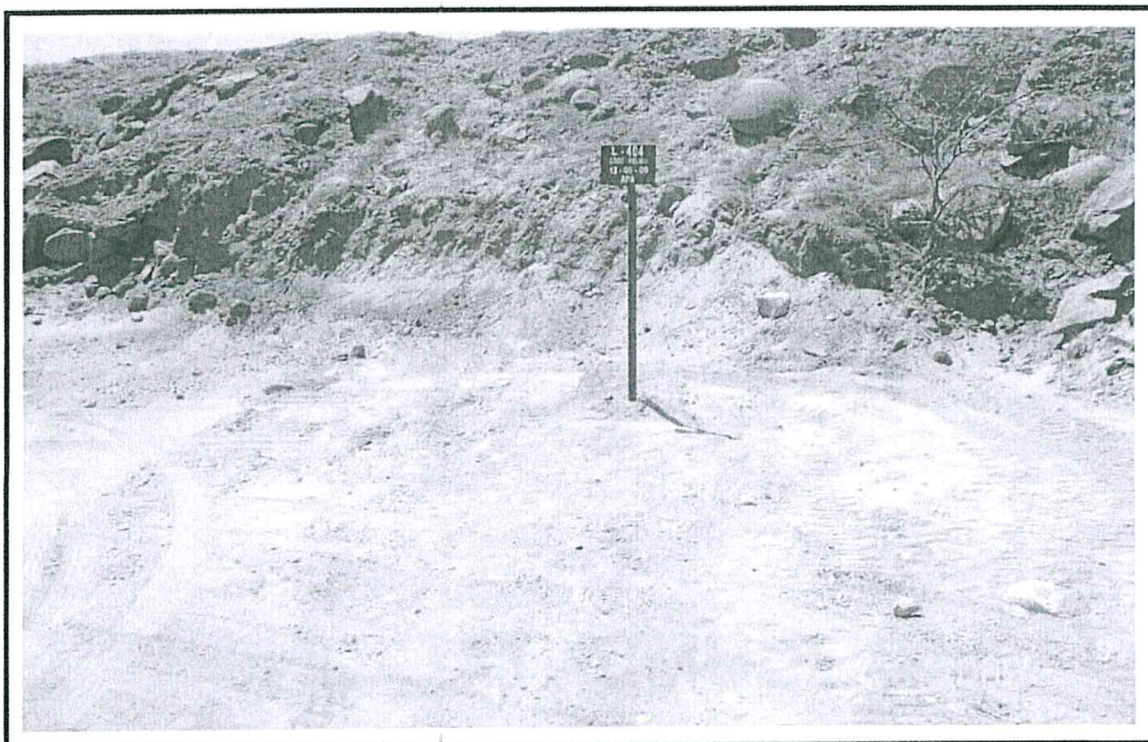


Foto 11. Vista panorámica del Pozo L-404 Lobo Hélico concluido, mostrando terraplén limpio, tubo de 2 mts y letrero según reglamento.



Foto 12. Acercamiento del letrero, indicando número y fecha de abandono permanente.

DOCUMENTACIÓN SUSTENTATORIA

Reportes Diarios de Trabajos



REPORTE DE OPERACIONES

☒ SERVICIOS DE POZOS ☐ SERVICIOS VIALES ☐ SERVICIOS DE CABEZALES ☐ OTROS

CLIENTE: *Petróleos del Perú - Petropetro S.A.*

TIPO DE SERVICIO: *Abandono Técnico de Pozos*

N° DE ORDEN: *10*

POZO N° *L-404*

LOCACIÓN:

EQUIPO: *03*

REPORTE N°:

LOTE N° *VI*

VISIBLE: SI ☒

NO ☐

TURNO: *DIA*

FECHA: *07-08-09*

RESUMEN DE OPERACIONES

0204

DE	A	Hrs.	DESCRIPCIÓN
<i>07⁰⁰</i>	<i>07³⁰</i>	<i>1/2</i>	<i>Charla Seguridad. Chequeo máquina y pensamientos de trabajo.</i>
<i>07³⁰</i>	<i>08¹⁵</i>	<i>3/4</i>	<i>Aseguró vientos, deseargo 25 tubos 2 3/8.</i>
<i>08¹⁵</i>	<i>09⁰⁰</i>	<i>3/4</i>	<i>Medió tuberías y acondicionó continúa.</i>
<i>09⁰⁰</i>	<i>10⁰⁰</i>	<i>1</i>	<i>Colocó canete brida, ajustó pernos; colocó BOP y válvula de desfogar por pernos.</i>
<i>10⁰⁰</i>	<i>10⁴⁵</i>	<i>3/4</i>	<i>Acondicionó y colocó mesa de trabajo. Armó líneas para bombear y circular.</i>
<i>10⁴⁵</i>	<i>11³⁰</i>	<i>3/4</i>	<i>Bajo cepo dentado + 1 tubo 2 3/8; tope en superficie. Armó conexión para circular. Circular, rotó y maniobró tubo logrando avanzar 2 ft. Retornó agua sucia, piedras y astillas de madera. Retiró conexión. Pozo tomó 5 Bbbs</i>
<i>11³⁰</i>	<i>12¹⁵</i>	<i>3/4</i>	<i>Sacó tubo 2 3/8 + cepo dentado a superficie. Bajo canasta pescante 6 1/2" OD x 3.5 ft. Tomando tope a 2 ft. Rotó y maniobró, avanzó hasta 3 ft. Sacó pedregos de madera.</i>
<i>12¹⁵</i>	<i>12⁴⁵</i>	<i>1/2</i>	<i>Sacó tubo 2 3/8 + canasta pescante 6 1/2" OD x 3.5 ft. Bajo apón 4" de ancho x 3 ft. Tomó tope a 3 ft. Rotó y maniobró y avanzó 4".</i>
<i>12⁴⁵</i>	<i>13¹⁵</i>	<i>1/2</i>	<i>Sacó tubo 2 3/8 + apón a superficie. Bajo cepo dentado 2 3/8 + 1 tubo 2 3/8, tomando tope a 3 ft. Armó conexión para circular. Circular agua, rotó y maniobró logrando avanzar hasta 4 ft. Retornó agua contaminada y pedregos de madera. Pozo tomó 8 Bbbs</i>
<i>13¹⁵</i>	<i>14⁰⁰</i>	<i>3/4</i>	<i>Almuerzo de Personal</i>

REPRESENTANTE CLIENTE

SISTEMAS DE AGUA (PERU) S.A.C.

NOMBRE: *Julio C. Talledo S.*

INGENIERO: *Jorge Albinema Eyzaguirre*

JEFE DE EQUIPO: *HERNAN HURTADO V.*

FIRMA:

FIRMA:

FIRMA:

OBSERVACIONES:

WINCHERO: *Luis Castillo*

ENGRAMPADOR: *Luis Diaz*

POCERO: *Oscar Valladares*

POCERO: *Ronny Cruz*

MECÁNICO: *Abel Cabero*

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100



REPORTE DE OPERACIONES

☒ SERVICIOS DE POZOS ☐ SERVICIOS VIALES ☐ SERVICIOS DE CABEZALES ☐ OTROS

CLIENTE: *Petroleos del Perú - Petrochem. SA*

TIPO DE SERVICIO: Abandono Técnico de Paes

Nº DE ORDEN: 10

POZO N° L-404

LOCACIÓN: *Lobo - Helico*

EQUIPO: 03

REPORTE N°:

LOTE N° VI

VISIBLE: SI

NO ☐

TURNNO: *Pi*

FECHA: 06/08/09

RESUMEN DE OPERACIONES

0203

DE	A	Hrs.	DESCRIPCIÓN
14 ⁰⁰	14 ³⁰	1/2	Transporte equipo de locación L-169. El peso L-404 tiene un casing de 10 3/4" OD y 10" ID, se encuentra ubicado dentro de una area militar cerca a un polvorin. Servicio Galon, soldo sobre casing una utensión de 8 3/4" OD x 13" longitud con brida en tope.
14 ³⁰	16 ³⁰	2	Personal usara manualmente 4 bucos para endotes. Transporte componentes de equipo (tina, mixer, caseta y otros)
16 ³⁰	18 ⁰⁰	1 1/2	Montaje de equipo
18 ⁰⁰	19 ⁰⁰	1	Transporte 42 tubos 2 7/8 de locación L-169

REPRESENTANTE CLIENTE

SISTEMAS DE AGUA (PERU) S.A.C.

NOMBRE: Julio E Talledo S

INGENIERO:

JEFE DE EQUIPO:

FIRMA:

FIRMA:

FIRMA:

OBSERVACIONES:

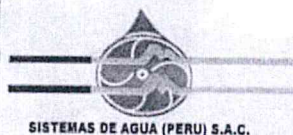
WINCHERO:

ENGRAMPADOR:

POCERO:

POCERO:

MECÁNICO:



REPORTE DE OPERACIONES

☒ SERVICIOS DE POZOS ☐ SERVICIOS VIALES ☐ SERVICIOS DE CABEZALES ☐ OTROS

CLIENTE: *Petróleos del Perú - Petropetro S.A.*

TIPO DE SERVICIO: *Abandono Técnico de Pozos*

Nº DE ORDEN: *10*

POZO Nº *L-404*

LOCACIÓN:

EQUIPO: *03*

REPORTE Nº:

LOTE Nº *V1*

VISIBLE: SI ☒

NO ☐

TURNO: *DIA*

FECHA: *07-08-09*

RESUMEN DE OPERACIONES

0204

DE	A	Hrs.	DESCRIPCIÓN
<i>07⁰⁰</i>	<i>07³⁰</i>	<i>1/2</i>	<i>Charla Seguridad. Chequeo máquina y ensamblajes de trabajo.</i>
<i>07³⁰</i>	<i>08¹⁵</i>	<i>3/4</i>	<i>Aseguró vientos; descargo 25 tubos 2 3/8"</i>
<i>08¹⁵</i>	<i>09⁰⁰</i>	<i>3/4</i>	<i>Midió tubería y acondicionó continúa.</i>
<i>09⁰⁰</i>	<i>10⁰⁰</i>	<i>1</i>	<i>Colocó carrete bridado, ajustó pernos; colocó BOP y válvula de desfogar por pernos.</i>
<i>10⁰⁰</i>	<i>10⁴⁵</i>	<i>3/4</i>	<i>Acondicionó y colocó mesa de trabajo. Armo líneas para bombear y circular.</i>
<i>10⁴⁵</i>	<i>11³⁰</i>	<i>3/4</i>	<i>Bajó coque dentado + 1 tubo 2 3/8"; tepe en superficie. Armo conexión para circular. Circular, rotó y maniobré tubo logrando avanzar 2 ft. Retenno agua sucia, pedacos y astillas de madera. Retenno conexión. Pozo tomó 5 Bbls</i>
<i>11³⁰</i>	<i>12¹⁵</i>	<i>3/4</i>	<i>Dacó tubo 2 3/8 + coque dentado a superficie. Bajó canasta pescante 6 1/2" OD x 3.5 ft; Tomando tepe a 2 ft. Rotó y maniobré, avancé hasta 3 ft. Dacó pedazos de madera.</i>
<i>12¹⁵</i>	<i>12⁴⁵</i>	<i>1/2</i>	<i>Dacó tubo 2 3/8 + canasta pescante 6 1/2" OD x 3.5 ft. Bajó arpon 4" de ancho x 3 ft. Tomó tepe a 3 ft se maniobré y avancé 4".</i>
<i>12⁴⁵</i>	<i>13¹⁵</i>	<i>1/2</i>	<i>Dacó tubo 2 3/8 + arpon a superficie. Bajó coque dentado 2 3/8 + 1 tubo 2 3/8, tomando tepe a 3 ft. Armo conexión para circular. Circular agua, rotó y maniobré logrando avanzar hasta 4 ft. Retenno agua contaminada y pedazos de madera. Pozo tomó 8 Bbls</i>
<i>13¹⁵</i>	<i>14⁰⁰</i>	<i>3/4</i>	<i>Almuerzo de Personal</i>

REPRESENTANTE CLIENTE

SISTEMAS DE AGUA (PERU) S.A.C.

NOMBRE: *Julio C. Talledo S.*

INGENIERO: *Jorge Albinema Eggaguirre*

JEFE DE EQUIPO: *HERNAN HIPTEU V.*

FIRMA:

FIRMA:

FIRMA:

OBSERVACIONES:

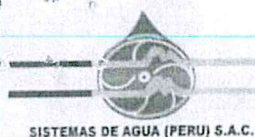
WINCHERO: *Luis Castillo*

ENGRAMPADOR: *Luis Diaz*

POCERO: *Oscar Valladares*

POCERO: *Ronny Cruz*

MECÁNICO: *Abel Cabero.*



REPORTE DE OPERACIONES

☒ SERVICIOS DE POZOS ☐ SERVICIOS VIALES ☐ SERVICIOS DE CABEZALES ☐ OTROS

CLIENTE: *Petróleos del Perú - Petropetrus S.A.*

TIPO DE SERVICIO: *Abandono Técnico de Pozos*

N° DE ORDEN: *10*

POZO N° *L-404*

LOCACIÓN:

EQUIPO: *03*

REPORTE N°:

LOTE N° *V1*

VISIBLE: SI ☒

NO ☐

TURNO: *DIA*

FECHA: *07/08/09*

RESUMEN DE OPERACIONES

0205

DE	A	Hrs.	DESCRIPCIÓN
<i>14⁰⁰</i>	<i>14³⁰</i>	<i>1/2</i>	<i>Sacó tubo 2 3/8 + cople dentado 2 3/8. Bajó canasta pescante 6 1/2"OD x 3.5 ft; tomó tope a 3 ft. Rotó y maniobras, sacando pedazo de madera; avanzando hasta 8 ft de tope.</i>
<i>14³⁰</i>	<i>15¹⁵</i>	<i>3/4</i>	<i>Sacó canasta pescante 6 1/2"OD x 3.5 ft. Bajó cople dentado 2 3/8 + 1 tubo 2 3/8, tomando tope a 8 ft. Armó conexión para circular; circuló agua, rotó y maniobras tubo logrando avanzar hasta 24 ft. Retornó pedazo de madera + agua sucia; pozo tomó 18 Bbls de agua.</i>
<i>15¹⁵</i>	<i>15⁴⁵</i>	<i>1/2</i>	<i>Retiró conexión; sacó 1 tubo 2 3/8 + cople dentado 2 3/8. Bajó canasta pescante 6 1/2"OD x 3.5 ft, tomó tope a 14 ft, maniobras y rotó tubo avanzando hasta 22 ft, donde se libró obstrucción. Se levanto tubo y bajó libremente hasta 30 ft.</i>
<i>15⁴⁵</i>	<i>16⁰⁰</i>	<i>1/4</i>	<i>Sacó tubo 2 3/8 + canasta pescante 6 1/2" supergru.</i>
<i>16⁰⁰</i>	<i>17³⁰</i>	<i>1 1/2</i>	<i>Bajó cople dentado 2 3/8 + 23 tubos 2 3/8 + 1 Red Pin 2 3/8 BRD a Caja 2 3/8 BRD + 29 tubos 2 3/8 + 10 ft del tubo 2 3/8 N° 30; tomando tope a 1626 ft. Maniobras intentando bajar mayor profundidad, se tomó mismo tope.</i>
<i>17³⁰</i>	<i>18⁴⁵</i>	<i>1 1/4</i>	<i>Armó conexión por tubos para bombear agua llenar pozo e intentar circular. Se bombeó 130 Bbls de agua. No hubo retorno. Hubo presencia de gas.</i>
<i>18⁴⁵</i>	<i>19⁰⁰</i>	<i>1/4</i>	<i>Abandonó pozo.</i>

REPRESENTANTE CLIENTE

SISTEMAS DE AGUA (PERU) S.A.C.

NOMBRE: *Julio E. Talledo S.*

INGENIERO: *Jorge Albirama Eyzaguirre*

JEFE DE EQUIPO: *HERNAN HURTADO V.*

FIRMA:

FIRMA:

FIRMA:

OBSERVACIONES:

WINCHERO: *Luis Castillo*

ENGRAMPADOR: *Luis Diaz*

POCERO: *Oscar Valladares*

POCERO: *Ramiro Cruz*

MECÁNICO: *Abel Cabrero*



REPORTE DE OPERACIONES

☒ SERVICIOS DE POZOS ☐ SERVICIOS VIALES ☐ SERVICIOS DE CABEZALES ☐ OTROS

CLIENTE: *Petróleo del Perú - Petrusperú S.A.*
TIPO DE SERVICIO: *Abandono Técnico de Pozos* N° DE ORDEN: *10*
POZO N° *L-404* LOCACIÓN: *Lobo - Helico* EQUIPO: *03* REPORTE N°:
LOTE N° *VI* VISIBLE: SI ☐ NO ☐ TURNO: *Día* FECHA: *09/08/09*

RESUMEN DE OPERACIONES

0207

DE	A	Hrs.	DESCRIPCIÓN
07 ⁰⁰	07 ¹⁵	1/4	Charla de Seguridad
07 ¹⁵	07 ³⁰	1/4	Despeje pozo
07 ³⁰	11 ⁰⁰	3 1/2	Agrega 20 tubos 2 7/8 + 14' del tubo # 21, manualmente Tope @ 1635'. Arma líneas para circular. Bomba x tubo 37 Bbls de agua, sin retorno Bomba x anular 83 Bbls de agua, una pozo Maniobra con golpe. Aranza @ 1636'. Retira líneas
11 ⁰⁰	11 ³⁰	1/2	Parada x reparación de tuerca hidráulica
11 ³⁰	13 ⁰⁰	1 1/2	Saca 30 tubos 2 7/8 + reducción + 23 tubos 2 3/8 + reducción + 1 pescanti tipo campana 6 1/2" OD x 3.5' Campana 6 1/2" sale taponada con arena compactada
13 ⁰⁰	13 ⁴⁵	3/4	Almuerzo de Personal
13 ⁴⁵	14 ⁴⁵	1	Acondiciona power swirl en locación
14 ⁴⁵	17 ⁴⁵	3	Baja 1 anillo espiralado (tirabuzón) 5" OD x 4.4' + 1 pipe joint ranurado 2 3/8" x 5' + 23 tubos 2 3/8 + reducción + 29 tubos 2 7/8 + 10' del tubo # 53 Tope @ 1636'. Arma líneas para circular. Maniobra con rotación y circulación de tubos a fondo con BOP abierto. Pozo llena con 2 Bbls de agua. Retira agua contaminada + trozos de madera. Aranza @ 1640'. Retira líneas
17 ⁴⁵	19 ⁰⁰	1 1/4	Saca 30 tubos 2 7/8 + reducción. PT @ 722' (incomplete) Asegura pozo x tubos y por foros.

REPRESENTANTE CLIENTE

SISTEMAS DE AGUA (PERU) S.A.C.

NOMBRE: *Julio E. Talledo S.*

INGENIERO: *Javier E. Reyes More*

JEFE DE EQUIPO: *Filberto Sandoval Galle*

FIRMA: *[Signature]*

FIRMA: *[Signature]*

FIRMA: *[Signature]*

OBSERVACIONES:

WINCHERO: *Javier Rodriguez Zapata*
ENGRAMPADOR: *Freydend Alvarado Zarate*
POCERO: *Phell Gallo Fria*
POCERO: *Maily Negollon Cruz*
MECÁNICO:



REPORTE DE OPERACIONES

☒ SERVICIOS DE POZOS ☐ SERVICIOS VIALES ☐ SERVICIOS DE CABEZALES ☐ OTROS

CLIENTE:

Petróleo del Perú - Petroperu S.A

TIPO DE SERVICIO:

Abandono Técnico de Pozo

N° DE ORDEN: 10

POZO N° L-404

LOCACIÓN:

Lobo - Helico

EQUIPO:

03

REPORTE N°:

LOTE N°

VI

VISIBLE:

SI ☐

NO ☐

TURNO:

Día

FECHA: 10/08/09

RESUMEN DE OPERACIONES

0208

DE	A	Hrs.	DESCRIPCIÓN
07 ⁰⁰	07 ¹⁵	1/4	Charla de Seguridad
07 ¹⁵	07 ³⁰	1/4	Despega pozo
07 ³⁰	08 ³⁰	1	Continua sacando 23 tubos 2 3/8" + 1 pipe joint ranurado 2 3/8" x 5' + 01 arpon epicalado 5' 00" + 4.4' a superficie.
08 ³⁰	13 ¹⁵	4 3/4	Baja coque dentado 2 3/8" con carburo de tungsteno + 23 tubos 2 3/8" + reducción + 30 tubos 2 7/8" Top @ 1640' Arma líneas para circular Maniobra con rotación y circulación de tubos a fondo con BOP abierto. Arango @ 1833'. Lleno pozo con 10 Bbls de agua Pozo toma 40 Bbls de agua. Retorna agua contaminada. Tope duro @ 1833'.
13 ¹⁵	14 ⁰⁰	3/4	Almuerzo de Personal.
14 ⁰⁰	15 ⁰⁰	1	Levanta PT @ 1832'. Arma líneas para cementar. Arma BOP. Circula pozo de tubos a fondo Pozo toma 1 Bbl de agua. Retorna agua contaminada.
15 ⁰⁰	17 ¹⁵	2 1/4	Cia Sept. Realiza prueba de inyectividad Q = 0.5 BPM y P = 200 psi. Prepara equipo para cementar. Cia Sept. Preparacion y bombeo con 35 Bbls de lechada a 13.3 ppg. Duplica x tubos con 7.8 Bbls de agua. Retorna agua contaminada.

REPRESENTANTE CLIENTE

SISTEMAS DE AGUA (PERU) S.A.C.

NOMBRE:

Julio E. Talledo S.

INGENIERO:

Tarier Reyes More

JEFE DE EQUIPO:

Gilberto Sandoval Collo

FIRMA:

FIRMA:

FIRMA:

OBSERVACIONES:

WINCHERO:

Tarier Rodriguez Zapata

ENGRAMPADOR:

Freyler Eyzels Zorate

POCERO:

Pholl Etallo Finia

POCERO:

Hai Ky Mogallon Gury

MECÁNICO:

Abel Cabrera (08⁰⁰ 212⁰⁰)



REPORTE DE OPERACIONES

☒ SERVICIOS DE POZOS ☐ SERVICIOS VIALES ☐ SERVICIOS DE CABEZALES ☐ OTROS

CLIENTE: *Petroleros del Perú - Petroperu S.A*

TIPO DE SERVICIO: *Abandono Técnico de Pozo*

N° DE ORDEN: *10*

POZO N° *L-404*

LOCACIÓN: *Lobo-Helico*

EQUIPO: *03*

REPORTE N°:

LOTE N° *VI*

VISIBLE: SI ☐

NO ☐

TURNO: *Día*

FECHA: *11/08/09*

RESUMEN DE OPERACIONES

0210

DE	A	Hrs.	DESCRIPCIÓN
<i>07⁰⁰</i>	<i>07¹⁵</i>	<i>1/4</i>	<i>Charla de Seguridad</i>
<i>07¹⁵</i>	<i>07³⁰</i>	<i>1/4</i>	<i>Desplaza peso. Pírcial = 0 psi</i>
<i>07³⁰</i>	<i>07⁴⁵</i>	<i>1/4</i>	<i>Baja 4 tubos 2 7/8 + 7' del tubo #5. Tope de cemento del 1º tapón @ 1527'. Levanta PT @ 1520' (49 tubos)</i>
<i>07⁴⁵</i>	<i>08⁰⁰</i>	<i>1/4</i>	<i> lleno peso + tubos con 3 Bbls de agua. Cierre BOP. Prueba tapón de cemento @ 150 psi. Baja lentamente 30 psi en 10 minutos. Retira líneas y abre BOP</i>
<i>08⁰⁰</i>	<i>09⁰⁰</i>	<i>1</i>	<i>Baja PT @ 1526' (Aguja 1 Pipe joint 2 7/8" x 6') Cierre BOP y arma líneas para cementar. Cía Sept. Prepararon y bombearon 85 Bbls de fluido anticorrosivo. Desplazo con 3.8 Bbls de agua dulce. Retorna agua contaminada</i>
<i>09⁰⁰</i>	<i>10⁰⁰</i>	<i>1</i>	<i>Retira líneas para cementar y abre BOP. Saca 1 pipe joint 2 7/8" x 6' + 28 tubos. PT @ 656. Cierre BOP y arma líneas para cementar</i>
<i>10⁰⁰</i>	<i>10⁴⁵</i>	<i>3/4</i>	<i>Cía Sept. Realiza tapón de superficie: 1ª Etapa. Prepararon y bombearon 35 Bbls de lechada @ 13.8 ppg. Desplazo con 1.1 Bbl de agua. Retorna agua contaminada</i>
<i>10⁴⁵</i>	<i>11³⁰</i>	<i>3/4</i>	<i>Retira líneas para cementar y abre BOP. Saca 1 pipe joint 2 7/8" x 6' + 21 tubos 2 3/8 + cople dentado 2 3/8 con carburo de tungsteno a superficie</i>
<i>11³⁰</i>	<i>13¹⁵</i>	<i>1 3/4</i>	<i>Pozo en fragua de cemento. Personal en limpieza de cantina</i>

REPRESENTANTE CLIENTE

SISTEMAS DE AGUA (PERU) S.A.C.

NOMBRE: *Julio Q. Talledo S.*

INGENIERO:

Javier E. Reyes More

JEFE DE EQUIPO:

Filberto Sandoval Celis

FIRMA:

FIRMA:

FIRMA:

OBSERVACIONES:

WINCHERO:

ENGRAMPADOR:

POCERO:

POCERO:

MECÁNICO:

Javier Rodriguez Zapata

Froylen Cepeda Farate

Phyll Gallo Fina

Maiky Nogollon Cruz

MECÁNICO: Abel Cabura 15⁰⁰ - 17⁰⁰



SISTEMAS DE AGUA (PERU) S.A.C.

REPORTE DE OPERACIONES

☐ SERVICIOS DE POZOS ☒ SERVICIOS VIALES ☐ SERVICIOS DE CABEZALES ☐ OTROS

CLIENTE: PETROPERU
TIPO DE SERVICIO: ABANDONO TECNICO DEFINITIVO DE POZO N° DE ORDEN: 52
POZO N° L-404 LOCALIZACIÓN: LOBITO EQUIPO: REPORTE N°: 05
LOTE N° VI VISIBLE: SI ☒ NO ☐ TURNO: FECHA: 28.07.09

RESUMEN DE OPERACIONES

0020

DE	A	Hrs.	DESCRIPCIÓN
			<u>POZO L-404 - LOBITO</u>
<u>9.30</u>	<u>12.30</u>	<u>3.00</u>	<u>- POZO UBICADO EN EL CAMPAMENTO DEL CLIENTE,</u>
<u>13.00</u>	<u>17.10</u>	<u>2.16</u>	<u>FUENTE A OLYMPUS DE EXPLOSIVO</u>
			<u>- SE PERMUTA EL AREA DE LA FUENTE</u>
			<u>Y EL ACERVO, SE IDENTIFICAN UNA CANTIDAD</u>
			<u>CONCRETA DE MATERIAL DE LASTRA, QUE</u>
			<u>SE EXTRAERAN CON CALAMIN PUNTA Y</u>
			<u>SE TRANSFIERA CON DOLLO VOLADORA A</u>
			<u>15.00 M3 C/U, SE EXPANDIR, PERFORAR Y</u>
			<u>NIVELAR CON EL CALAMIN</u>
			<u>- SE TRANSFIERE TUBER (13) DIAMETRO DE</u>
			<u>INTERIOR DE LASTRA O 19.5 M3.</u>
			<u>- SE UTILIZA CALAMIN PUNTA</u>
			<u>DE VOLADORA A 15 M3 C/U</u>
			<u>- SE PONE OPERATIVO EL TUBER, SE</u>
			<u>RECUERDA LA DISTRIBUCION DEL CABLE</u>
			<u>DEL POZO CON TUBER EN COLUMNA</u>
			<u>Y LO ANCLAR</u>

REPRESENTANTE CLIENTE

SISTEMAS DE AGUA (PERU) S.A.C.

NOMBRE: Walter Mario Santos Galvez
FIRMA: [Firma]

INGENIERO: Ing. Juan Mochales
FIRMA: [Firma]

JEFE DE EQUIPO: Ing. Juan Mochales
FIRMA: [Firma]

OBSERVACIONES:

WINCHERO:

ENGRAMPADOR:

POCERO:

POCERO:

MECÁNICO:

MECÁNICO:



MECÁNICO:

MECÁNICO:



REPORTE DE OPERACIONES

☐ SERVICIOS DE POZOS ☒ SERVICIOS VIALES ☐ SERVICIOS DE CABEZALES ☐ OTROS

CLIENTE: *Petro Peru*

TIPO DE SERVICIO: *ABANDONO tecnico definitivo de pozos* N° DE ORDEN: *052*

POZO N° *L-404*

LOCACIÓN: *LOBITO*

EQUIPO:

REPORTE N°: *07*

LOTE N° *VI*

VISIBLE: SI ☒

NO ☐

TURNO: *PIUNO*

FECHA: *13/06/09*

RESUMEN DE OPERACIONES

0319

DE	A	Hrs.	DESCRIPCIÓN
			<i>L-404</i>
<i>11:00</i>	<i>12:00</i>	<i>01:00</i>	<i>HABIENDO COLADO EL CANTAL INDICATIVO DE ABANDONO; SE PROCEDE A REALIZAR LA LIMPIEZA Y NIVELADO FINAL DEL AREA DEL TERRAPLEN QUEDANDO LISTO PARA SU RESPECTIVA RECEPCION POR PARTE DE LA FISCALIZACION DE PETROPERU.</i>
			<i>MADUINOA UTILIZAN EL RECOPRODUCIDA</i>

REPRESENTANTE CLIENTE

SISTEMAS DE AGUA (PERU) S.A.C.

OMBRE:

WALTER MARIO SANTOS GALVEZ
INGENIERO QUIMICO
REG. MIN. 47354

INGENIERO: *P. G. G. G.*

JEFE DE EQUIPO:

S. R. G. J.

FIRMA:

[Signature]

FIRMA:

SERVACIONES:

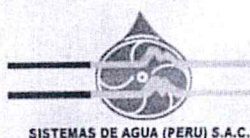
WINCHERO:

ENGRAMPADOR:

POCERO:

POCERO:

MECÁNICO:



REPORTE DE OPERACIONES

☒ SERVICIOS DE POZOS ☐ SERVICIOS VIALES ☐ SERVICIOS DE CABEZALES ☐ OTROS

CLIENTE: *Petróleos del Perú - Petropetrus S.A.*

TIPO DE SERVICIO:

N° DE ORDEN: *10*

POZO N° *L-404*

LOCACIÓN:

EQUIPO: *03*

REPORTE N°:

LOTE N° *VI*

VISIBLE: SI ☒

NO ☐

TURNO: *DIA*

FECHA: *08-08-09*

RESUMEN DE OPERACIONES

0206

DE	A	Hrs.	DESCRIPCIÓN
<i>07⁰⁰</i>	<i>07³⁰</i>	<i>1/2</i>	<i>Charla Seguridad. Chequeo equipo y herramientas de trabajo.</i>
<i>07³⁰</i>	<i>08³⁰</i>	<i>1</i>	<i>Abrió ram's de BOP; retiró conexión; maniobró, rotó y golpeó punta de tubos avanzando de 1626' a 1633'.</i>
<i>08³⁰</i>	<i>10⁰⁰</i>	<i>1 1/2</i>	<i>Hizo a superficie 30 tubos 2 7/8 + reduc Pin 2 3/8 a Caja 2 7/8 + 23 tubos 2 3/8 + coque plantado. Dientes del coque salieron tendidos.</i>
<i>10⁰⁰</i>	<i>11³⁰</i>	<i>1 1/2</i>	<i>Bajo canasta pescante 6 1/2 OD x 3.5 ft + Reduc Pin 2 7/8 a Caja 2 7/8 8RD (1 ft) + 23 tubos 2 3/8 + Reduc Pin 2 3/8 8RD a Caja 2 7/8 8RD + 30 tubos 2 7/8; tomó tope a 1633 ft.</i>
<i>11³⁰</i>	<i>13⁰⁰</i>	<i>1 1/2</i>	<i>Maniobró, rotó y golpeó punta; avanzó hasta 1636 ft.</i>
<i>13⁰⁰</i>	<i>13⁴⁵</i>	<i>3/4</i>	<i>Almuerzo de Personal</i>
<i>13⁴⁵</i>	<i>17³⁰</i>	<i>3 3/4</i>	<i>Hizo tubería manualmente por problema mecánico de timoza. Hizo 30 tubos 2 7/8 + Red Pin 2 3/8 8RD a Caja 2 7/8 8RD + 23 tubos 2 3/8 + Red Pin 2 3/8 8RD a Caja 2 3/8 8RD + canasta pescante de 6 1/2 OD x 3.5 ft. Canasta pescante salió limpia, se estima que salió limpia por los golpes que se dio a coques para desajustarlos y sacarlos tubos + canasta a superficie.</i>
<i>17³⁰</i>	<i>18⁴⁵</i>	<i>1 1/4</i>	<i>Bajo canasta pescante 6 1/2 OD x 3.5 ft + Reduc Pin 2 7/8 8RD a caja 2 7/8 8RD + 23 tubos 2 3/8 + Reduc Pin 2 3/8 8RD a Caja 2 7/8 8RD + 9 tubos 2 7/8. Punta Tubos @ 1000 ft de bajo punta manualmente; sin timoza.</i>
<i>18⁴⁵</i>	<i>19⁰⁰</i>	<i>1/4</i>	<i>Asegura pozo</i>

REPRESENTANTE CLIENTE

SISTEMAS DE AGUA (PERU) S.A.C.

NOMBRE: *Julio E. Talledo S*

INGENIERO:

Jorge Albinera Eyzaguirre

JEFE DE EQUIPO:

HERNAN HERNANDEZ

FIRMA:

FIRMA:

FIRMA:

OBSERVACIONES:

WINCHERO: *Luis Pastillo*

ENGRAMPADOR: *Luis Diaz*

POCERO: *Oscar Valladares*

POCERO: *Ronny Cruz*

MECÁNICO: