

Title: INFORME FINAL REINYECCIÓN DE CORTES Y FLUIDOS DE PERFORACIÓN		Halliburton Management System Document Number: TEM-ECU-HAL-SS-501-ES			
Region: Latin America	Function/PSL: Baroid				
Dueño: FSQC Baroid	Aprobado por: Miguel Gonzales/Keith Terry	Revisado por: Cesar Correa	Fecha Rev: 02.OCT.2016	Numero Rev: A	Page: 1 of 40

INFORME FINAL REINYECCIÓN DE CORTES Y FLUIDOS DE PERFORACIÓN

Preparado para:



Elaborado por:

HALLIBURTON | Baroid

Locación: TAMBOCOCHA D
Pozo: TMBD-012
Taladro de Perforación: CCDC 36

Fecha de Inicio: 01 de Junio de 2018
Fecha de Finalización: 18 de Junio de 2018

Title: INFORME FINAL REINYECCIÓN DE CORTES Y FLUIDOS DE PERFORACIÓN		Halliburton Management System Document Number: TEM-ECU-HAL-SS-501-ES			
Region: Latin America	Function/PSL: Baroid				
Dueño: FSQC Baroid	Aprobado por: Miguel Gonzales/Keith Terry	Revisado por: Cesar Correa	Fecha Rev: 02.OCT.2016	Numero Rev: A	Page: 3 of 40

TABLA DE CONTENIDO

TABLA DE CONTENIDO	3
1. FICHA TÉCNICA	4
2. OBJETIVOS GENERALES Y ESPECIFICOS.....	4
3. MARCO LEGAL.....	4
4. MARCO TEÓRICO	5
5. VOLÚMENES DE SÓLIDOS Y FLUIDOS	7
6. DISPOSICIÓN DE LECHADA DE INYECCIÓN.....	9
7. PARÁMETROS DE INYECCIÓN	11
8. ACTAS DE ENTREGA / RECEPCIÓN DE DESECHOS	17
9. RECOMENDACIONES GENERALES.	34
10. HSE&SQ.....	34
11. BALANCE DE MASA.....	36

Title: INFORME FINAL REINYECCIÓN DE CORTES Y FLUIDOS DE PERFORACIÓN			Halliburton Management System		
Region: Latin America	Function/PSL: Baroid		Document Number: TEM-ECU-HAL-SS-501-ES		
Dueño: FSQC Baroid	Aprobado por: Miguel Gonzales/Keith Terry	Revisado por: Cesar Correa	Fecha Rev: 02.OCT.2016	Numero Rev: A	Page: 4 of 40

1. FICHA TÉCNICA

IDENTIFICACIÓN DEL POZO			
OPERADORA:	Petroamazonas EP	BLOQUE:	Bloque 43
ÁREA:	Tambococha D	FASE DE OPERACIÓN:	Perforación y Completación
REPORTE DE:	Re Inyección de Desechos de Perforación y Completación	PERÍODO:	Inicio de Pozo: 01/06/2018 Fin de Pozo: 17/06/2018

2. OBJETIVOS ESPECIFICOS

El alcance de la gestión, manejo y disposición de los Desechos de Perforación a través de la Reinyección de Cortes (CRI) es el de brindar a las empresas CCDC/PETROAMAZONAS EP, una gestión coordinada para el adecuado manejo del fluidos y sólidos de perforación minimizando pérdidas de tiempo y dinero, teniendo en cuenta un buen manejo ambiental a través de una disposición definitiva. La estrategia planeada para cumplir estas metas incluye:

- Recomendar un buen diseño del equipo de molienda e inyección de cortes (Cuttings Re Injection - CRI) y supervisar su desempeño.
- Realizar un buen plan de actividades para cada una de las etapas del pozo.
- Optimizar el manejo de desechos disponiendo el volumen generado durante la perforación y completación, mediante la utilización de los mismos, reutilizar cuando sea posible el fluido descartado como base de lechada de inyección, minimizar el consumo de agua fresca y hacer más eficiente el desempeño del equipo de reinyección de Cortes.
- Cumplir el plan de manejo ambiental con respecto a los consumos de agua y disposición de residuos de perforación.
- Optimizar los equipos de molienda para un procesamiento más eficiente de los desechos generados; así también, precautelar un correcto manejo del pozo inyector durante las operaciones de bombeo.
- Realizar todos los trabajos relacionados con reinyección de cortes, cumpliendo la legislación ambiental en cada una de las operaciones.
- Cumplir con todos los estándares de orden y limpieza durante las operaciones de perforación y completación.
- Continuar con la participación en el programa STOP y ALERT, realizar todas las actividades de acuerdo a los estándares de en SSA de PETROAMAZONAS y Halliburton.

3. MARCO LEGAL

Con oficio No. MAE-DNPCA-2018-0367-O de 13 de abril de 2018, la Dirección Nacional de Prevención de la Contaminación Ambiental, solicitó información aclaratoria y complementaria al "ESTUDIO TÉCNICO PARA LA APROBACIÓN AMBIENTAL DE RE-INYECCIÓN DE FLUIDOS DE DESECHO EN EL POZO TAMBOCOCHA-D2 EN LA FORMACIÓN NAPO EN LA ARENISCA T,

Title: INFORME FINAL REINYECCIÓN DE CORTES Y FLUIDOS DE PERFORACIÓN		Halliburton Management System Document Number: TEM-ECU-HAL-SS-501-ES			
Region: Latin America	Function/PSL: Baroid				
Dueño: FSQC Baroid	Aprobado por: Miguel Gonzales/Keith Terry	Revisado por: Cesar Correa	Fecha Rev: 02.OCT.2016	Numero Rev: A	Page: 5 of 40

BLOQUE 43, ubicado en la provincia de Orellana; mismas que son presentadas por Petroamazonas EP con oficio No. PAM-SSA-2018-0762-O de 19 de abril de 2018.

Con estos antecedentes, y sobre la base del Informe Técnico No.096-18-ULA-DNPCA-SCA-MA de 04 de mayo de 2018, remitido mediante memorando No. MAE-DNPCA-2018-0789-M de 09 de mayo de 2018 y del oficio No.SH-SCH-UTE-2017-1027-OFI de 10 de mayo de 2017 emitido por la Secretaría de Hidrocarburos, mediante el cual indica que para el Bloque 43, la formación Napo es una formación tradicionalmente productora de petróleo, esta Subsecretaría de Calidad Ambiental aprueba el “ESTUDIO TÉCNICO AMBIENTAL DE RE-INYECCIÓN DE FLUIDOS DE DESECHO EN EL POZO TAMBOCOCHA-D2 EN LA FORMACIÓN NAPO EN LA ARENISCA T, BLOQUE 43 en el intervalo 5629’ – 5679’ con un espesor total de 50 pies”, ubicado en la provincia de Orellana, considerando que dicho estudio CUMPLE con lo establecido en los artículos 56 literal c) y 57 literal e) del Reglamento Sustitutivo al Reglamento Ambiental para las Operaciones Hidrocarburíferas en el Ecuador (RAOHE) D.E.1215.

4. MARCO TEÓRICO

- **Recepción de sólidos y fluidos de perforación**

Los sólidos provenientes de los equipos de Control de Sólidos del Rig CCDC 36 y Rig CCDC 66 son transportados y descargados con el uso de volquetas y almacenados temporalmente en superficie en catch tanks de 220 bbl. El procesamiento inicia con una pre mezcla (sólidos - fluidos) utilizando una bomba de transferencia electrosumergible hacia el selector de tamaño de partículas (zaranda).

- **Sistema de molienda y tamizado**

El fluido de inyección es formulado aplicando las especificaciones técnicas establecidas en el estudio de factibilidad para el pozo TMBD-002: Tamaño de partícula < 300 micrones con un contenido de sólidos entre 10% y 20%.

El proceso de degradación granulométrica o control de tamaño de partícula es un aspecto crítico dentro del proceso de preparación de la lechada de inyección y para esto se emplean bombas con impeller de carburo de tungsteno para reducir el tamaño de partícula del material a ser inyectado.

De este modo, se obtienen sólidos menores a 300 micrones, el control del tamaño de partícula concluye con la aplicación de mallas API 60 en la zaranda de la unidad de procesamiento que ofrece un punto de Corte D100 correspondiente a 275 µm.

Las partículas sólidas son incorporadas al fluido matriz que corresponde a fases líquidas (lodo de perforación desplazado, agua de lavados y cubetos del RIG, agua de producción, agua de campamento bajo tratamiento en planta de Aguas Negras y Grises). Se procede con el agregado de productos químicos para ajustar propiedades físico-químicas.

- **Densidad:** 1.15 SG – 1.3 SG (9.6 ppg – 10.7 ppg)

- **Viscosidad:** 60 – 90 seg/qt

Title: INFORME FINAL REINYECCIÓN DE CORTES Y FLUIDOS DE PERFORACIÓN			Halliburton Management System		
Region: Latin America	Function/PSL: Baroid		Document Number: TEM-ECU-HAL-SS-501-ES		
Dueño: FSQC Baroid	Aprobado por: Miguel Gonzales/Keith Terry	Revisado por: Cesar Correa	Fecha Rev: 02.OCT.2016	Numero Rev: A	Page: 6 of 40

- **Contenido de sólidos:** 10 – 20% W/W

- **Tamaño de partícula:** D100 < 300 μ

Se realiza monitoreo continuo de propiedades tales como: densidad, contenido de sólidos, pH, pruebas reológicas. Previo a la transferencia hacia tanques de almacenamiento.

- **Sistema de transferencia de fluidos**

Los fluidos de inyección (lechada de inyección / agua fresca) serán transferidos desde los tanques de almacenamiento hacia la unidad de Inyección mediante el uso de bombas centrífugas de 75 HP que en su línea poseen filtros que permiten el control de partículas de tamaño superior al establecido en la formulación de la lechada de inyección previo a la alimentación de la bomba de inyección hidráulica. Estos equipos serán monitoreados continuamente mediante lecturas de presión (inlet – outlet).

- **Sistema de Inyección**

Se inicia con la prueba de presión a las líneas del DME (Discharge Manifold Elements) aplicando presión y manteniendo presurizado el equipo para verificar que no exista caída de presión debido a fugas o equipo en mal estado.

Se procede a realizar la prueba de presión de los preventores superficiales KICK OUT configurado a las operaciones de Halliburton – BSS.

La inyección de fluidos inicia con el Pre Flush (Pre Enjuague) que consiste en el bombeo agua fresca libre de sólidos, este procedimiento permite constatar la correcta transferencia y flujo a través de la línea de bombeo hacia el pozo inyector. Se continúa con el bombeo de un primer batch de píldora viscosa como interfaz, se procede con la transferencia de Slurry (Lechada de Ripios de Perforación), a continuación se realiza el bombeo de un segundo batch de píldora viscosa como interfaz, finalmente se realiza la transferencia de agua fresca en el Post Flush (Post Enjuague) que permite: 1) Limpiar la línea de transferencia, acarreado los sólidos remanentes 2) Dispersar el slurry inyectado en la formación. Se concluye cerrando el pozo inyector y tomando lecturas de presión de superficie en el manómetro cabezal (Tubing y Espacio Anular).

- **Monitoreo de parámetros**

A continuación se presentan los parámetros y la frecuencia con que deben ser monitoreados durante la reinyección de cortes.

Parámetro	Frecuencia de Monitoreo
Lechada de Inyección	
Densidad	Continuo (En cada bache)
Propiedades Reológicas	Continuo (En cada bache)
Contenido de sólidos (retorta)	Continuo (En cada bache)
Distribución de tamaño de partícula (PSD)	Diario

Title: INFORME FINAL REINYECCIÓN DE CORTES Y FLUIDOS DE PERFORACIÓN			Halliburton Management System Document Number: TEM-ECU-HAL-SS-501-ES		
Region: Latin America	Function/PSL: Baroid				
Dueño: FSQC Baroid	Aprobado por: Miguel Gonzales/Keith Terry	Revisado por: Cesar Correa	Fecha Rev: 02.OCT.2016	Numero Rev: A	Page: 7 of 40

Parámetro	Frecuencia de Monitoreo
Secuencia de Bombeo	
Presión de superficie (Cabezal Tubing)	Continuo durante la secuencia de bombeo
Presión anular (Cabezal Anular)	Continuo durante la secuencia de bombeo
Tasa de bombeo – Caudal	Continuo durante la secuencia de bombeo
Declinación de la presión en superficie	Al finalizar cada secuencia de bombeo

5. VOLÚMENES DE SÓLIDOS Y FLUIDOS

Los volúmenes recibidos durante la ejecución del servicio CRI entre las fechas del 1 de junio al 18 de Junio, corresponden a las operaciones simultáneas de perforación y completación de los pozos TMBD-012 y TMBA-013. Estos volúmenes están respaldados por el informe consolidado emitido por la línea de servicio de control de sólidos, el mismo que se encuentra en el Anexo 1.

Los residuos sólidos y líquidos de la perforación generados hasta el día 17 de Junio (fin de pozo), son procesados y reportados con fecha 18 Junio por efecto de cierre de reporte (24 horas).

Las fuentes de residuos sólidos y líquidos corresponden a:

RIG	POZO	PERIODO
CCDC 36	TMBD-012	01 AL 18 DE JUNIO 2018
CCDC 66	TMBA-013	07 AL 18 DE JUNIO 2018

a) FUENTE 1

CONSOLIDADO FUENTE 1 / RIG CCDC 36 / TMBD-012						
FECHA	POZO	EVENTO	RIPIOS DE PERFORACIÓN (BBL)	FLUIDOS DESCARTADOS (BBL)	AGUA CAMPAMENTO (BBL)	AGUA FRESCA (BBL)
2-Jun-18	TMBD-012	DRILLING	0.00	480	360	0
3-Jun-18	TMBD-012	DRILLING	688.79	0	240	430
4-Jun-18	TMBD-012	DRILLING	1235.42	360	240	735
5-Jun-18	TMBD-012	DRILLING	926.61	1860	240	450
6-Jun-18	TMBD-012	DRILLING	797.09	700	240	900
7-Jun-18	TMBD-012	DRILLING	684.63	660	240	200
8-Jun-18	TMBD-012	DRILLING	132.27	1260	240	250
9-Jun-18	TMBD-012	DRILLING	259.01	610	240	210
10-Jun-18	TMBD-012	DRILLING	183.97	1790	240	150

Title: INFORME FINAL REINYECCIÓN DE CORTES Y FLUIDOS DE PERFORACIÓN			Halliburton Management System Document Number: TEM-ECU-HAL-SS-501-ES		
Region: Latin America	Function/PSL: Baroid				
Dueño: FSQC Baroid	Aprobado por: Miguel Gonzales/Keith Terry	Revisado por: Cesar Correa	Fecha Rev: 02.OCT.2016	Numero Rev: A	Page: 8 of 40

11-Jun-18	TMBD-012	DRILLING	99.13	200	240	150
12-Jun-18	TMBD-012	DRILLING	169.26	1120	240	0
13-Jun-18	TMBD-012	DRILLING	329.71	1930	240	310
Sub Total Fase Perforación			5505.89	10970.00	3000.00	3785.00
14-Jun-18	TMBD-012	COMPLETION	122.65	1170	240	150
15-Jun-18	TMBD-012	COMPLETION	344.42	700	240	0
16-Jun-18	TMBD-012	COMPLETION	0.00	480	240	0
17-Jun-18	TMBD-012	COMPLETION	0.00	840	240	500
18-Jun-18	TMBD-012	COMPLETION	0.00	1020	240	100
Sub Total Fase Completación			467.07	4210.00	1200.00	750.00
TOTAL			5972.96	15180.00	4200.00	4535.00

b) FUENTE 2

CONSOLIDADO FUENTE 2 / RIG CCDC 66 / TMBA-013						
FECHA	POZO	EVENTO	RIPIOS DE PERFORACIÓN (BBL)	FLUIDOS DESCARTADOS (BBL)	AGUA CAMPAMENTO (BBL)	AGUA FRESCA (BBL)
7-Jun-18	TMBA-013	DRILLING	766.15	150	0	200
8-Jun-18	TMBA-013	DRILLING	991.45	900	360	0
9-Jun-18	TMBA-013	DRILLING	577.77	1050	240	0
10-Jun-18	TMBA-013	DRILLING	323.73	450	240	0
11-Jun-18	TMBA-013	DRILLING	212.72	900	120	0
12-Jun-18	TMBA-013	DRILLING	329.64	1050	360	0
13-Jun-18	TMBA-013	DRILLING	478.52	570	120	0
14-Jun-18	TMBA-013	DRILLING	224.48	1050	360	0
15-Jun-18	TMBA-013	DRILLING	206.74	1200	240	0
Sub Total Fase Perforación			4111.20	7320.00	2040.00	200.00
16-Jun-18	TMBA-013	COMPLETION	131.14	600	240	0
17-Jun-18	TMBA-013	COMPLETION	0.00	1800	240	0
18-Jun-18	TMBA-013	COMPLETION	87.43	1200	240	0
Sub Total Fase Completación			218.57	3600.00	720.00	0.00
TOTAL			4329.77	10920.00	2760.00	200.00

Title: INFORME FINAL REINYECCIÓN DE CORTES Y FLUIDOS DE PERFORACIÓN			Halliburton Management System Document Number: TEM-ECU-HAL-SS-501-ES		
Region: Latin America	Function/PSL: Baroid				
Dueño: FSQC Baroid	Aprobado por: Miguel Gonzales/Keith Terry	Revisado por: Cesar Correa	Fecha Rev: 02.OCT.2016	Numero Rev: A	Page: 9 of 40

6. DISPOSICIÓN DE LECHADA DE INYECCIÓN

Se presenta el detalle de volumen de sólidos y fluidos recibidos del pozo TMBD-012 y TMBA-013 como fuentes de residuos sólidos y líquidos de la perforación en el período de operación simultánea.

RESUMEN DISPOSICIÓN DE DESECHOS				
DESCRIPCIÓN		VOLUMEN (BBL)	VOLUMEN (m3)	TOTAL (BBL)
INYECTADO	FLUIDOS INYECTADOS: DEL 01 AL 18 DE JUNIO 2018			
	PRE FLUSH	340.00	54.06	47100.00
	PÍLDORA VISCOSA 1	510.00	81.09	
	SLURRY	40770.00	6482.75	
	PÍLDORA VISCOSA 2	480.00	76.32	
	POST FLUSH	5000.00	795.04	
FUENTE 1	SÓLIDOS Y FLUIDOS PROCESADOS - RIG CCDC 36 - TMBD-012: DEL 01 AL 18 DE JUNIO 2018			
	Ripios de Perforación - Fase Perforación	5505.89	875.48	29887.96
	Ripios de Perforación - Fase Completación	467.07	74.27	
	Fluidos descartados - Fase Perforación	10970.00	1744.32	
	Fluidos descartados - Fase Completación	4210.00	669.42	
	Agua Campamento - Fase Perforación	3000.00	477.02	
	Agua Campamento - Fase Completación	1200.00	190.81	
	Agua Fresca	4535.00	721.10	
FUENTE 2	SÓLIDOS Y FLUIDOS PROCESADOS - RIG CCDC 66 - TMBA-013: DEL 07 AL 18 DE JUNIO 2018			
	Ripios de Perforación - Fase Perforación	4111.20	653.71	18209.77
	Ripios de Perforación - Fase Completación	218.57	34.75	
	Fluidos descartados - Fase Perforación	7320.00	1163.94	
	Fluidos descartados - Fase Completación	3600.00	572.43	
	Agua Campamento - Fase Perforación	2040.00	324.38	
	Agua Campamento - Fase Completación	720.00	114.49	
	Agua Fresca	200.00	31.80	
INICIAL EN SISTEMA	REMANENTE INICIAL EN EL SISTEMA			
	Fluidos remantes Pozo TMBD-010	800.00	127.2	910.00
	Arena no procesable remanente TMBD-010	60.00	9.5	

Title: INFORME FINAL REINYECCIÓN DE CORTES Y FLUIDOS DE PERFORACIÓN			Halliburton Management System Document Number: TEM-ECU-HAL-SS-501-ES		
Region: Latin America	Function/PSL: Baroid				
Dueño: FSQC Baroid	Aprobado por: Miguel Gonzales/Keith Terry	Revisado por: Cesar Correa	Fecha Rev: 02.OCT.2016	Numero Rev: A	Page: 10 of 40

	Sólidos en catch tank remanente TMBD-010	50.00	8.0	
NO PROCESABLE	MATERIAL DISPUESTO A TRAVÉS DE GESTOR AMBIENTAL			
	Arena residual remanente TMBD-010	60.00	9.5	324.46
	Arena residual limpieza del sistema TMBD-010	4.10	0.7	
	Arena residual evacuada TMBA-012	260.36	41.4	
FINAL EN SISTEMA	REMANENTE FINAL EN EL SISTEMA			
	Fluidos en tanques verticales final	1150.00	182.9	1583.23
	Sólidos en catch tank final	433.23	68.9	
RESUMEN				
RESIDUOS DE PERFORACIÓN RECIBIDOS (Fuente 1 + Fuente 2):				48097.73
SÓLIDOS Y FLUIDOS REMANENTES - INICIAL SISTEMA:				910.00
TOTAL RESIDUOS DE PERFORACIÓN RECIBIDOS:				49007.73
DISPUESTO CRI (Fluidos Inyectados):				47100.00
DISPUESTO (Gestor Ambiental):				324.46
REMANENTE FINAL EN SISTEMA:				1583.27
TOTAL RESIDUOS DE PERFORACIÓN DISPUESTOS + REMANENTE:				49007.73
DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL RESIDUOS DE PERFORACIÓN				
	DESCRIPCIÓN	VOLUMEN (BBL)	%	
	FUENTE 1 - RIG CCDC 36 - TMBD-012:	29887.96	62.14	
	FUENTE 2 - RIG CCDC 66 - TMBA- 013:	18209.77	37.86	

La distribución porcentual correspondiente a cada pozo: TMBD-012 / 62.14% y TMBA-013 / 37.86% fue realizada en base al volumen parcial de los residuos de la perforación recibidos de cada pozo entre el volumen total de residuos de la perforación. Como se ejemplifica en la siguiente fórmula:

$$\% \text{ Fuente 1} = \frac{\text{Fuente 1} * 100}{\text{Volumen Total (Fuente 1 + Fuente 2)}}$$

Title: INFORME FINAL REINYECCIÓN DE CORTES Y FLUIDOS DE PERFORACIÓN			Halliburton Management System Document Number: TEM-ECU-HAL-SS-501-ES		
Region: Latin America	Function/PSL: Baroid				
Dueño: FSQC Baroid	Aprobado por: Miguel Gonzales/Keith Terry	Revisado por: Cesar Correa	Fecha Rev: 02.OCT.2016	Numero Rev: A	Page: 11 of 40

7. PARÁMETROS DE INYECCIÓN

7.1. Propiedades de Lechada

PROPIEDADES LECHADA						
# Inyección	Fecha	Densidad	Viscosidad Embudo	Punto Cedente	Sólidos	Distribución de Partícula
		(ppg)	(s/qt)	lb/100 ft ²	%	μ
1	2-Jun-18	8.6	33	12	3	< 300μ
2	3-Jun-18	9.4	43	13	6	< 300μ
3	4-Jun-18	10.0	40	14	14	< 300μ
4	5-Jun-18	9.5	39	16	14	< 300μ
5	6-Jun-18	10.1	40	14	14	< 300μ
6	7-Jun-18	10.1	41	13	14	< 300μ
7	8-Jun-18	10.1	46	16	14	< 300μ
8	9-Jun-18	10.4	41	15	18	< 300μ
9	10-Jun-18	10.6	42	14	17	< 300μ
10	11-Jun-18	10.1	45	13	15	< 300μ
11	12-Jun-18	10.4	41	14	14	< 300μ
12	13-Jun-18	10.4	44	13	13	< 300μ
13	14-Jun-18	9.9	46	15	15	< 300μ
14	15-Jun-18	9.6	40	11	12	< 300μ
15	16-Jun-18	9.4	40	11	10	< 300μ
16	17-Jun-18	9.6	41	13	10	< 300μ
17	18-Jun-18	9.2	38	11	11	< 300μ

Title: INFORME FINAL REINYECCIÓN DE CORTES Y FLUIDOS DE PERFORACIÓN			Halliburton Management System Document Number: TEM-ECU-HAL-SS-501-ES		
Region: Latin America	Function/PSL: Baroid				
Dueño: FSQC Baroid	Aprobado por: Miguel Gonzales/Keith Terry	Revisado por: Cesar Correa	Fecha Rev: 02.OCT.2016	Numero Rev: A	Page: 12 of 40

7.2. Secuencia de Bombeo

SECUENCIA DE BOMBEO									
# Bombeo	Fecha	Fase	Tipo de Fluido	Hora de inicio	Hora final	Presión Tubing (PSI)	Presión Anular (PSI)	Caudal (BBL/min)	Volumen (BBL)
1	2-Jun-18	Pre Flush	Agua fresca	22:15	22:20	1440	0	4.2	20
		Píldora 1	Interfaz viscoso	22:20	22:27	1810	0	4.4	30
		Slurry	Lechada de sólidos	22:27	1:37	1780	0	4.4	820
		Píldora 2	Interfaz viscoso	1:37	1:44	1150	0	4.0	30
		Post Flush	Agua fresca	1:44	2:42	1550	0	4.0	250
2	3-Jun-18	Pre Flush	Agua fresca	22:16	22:25	900	0	4.0	20
		Píldora 1	Interfaz viscoso	22:25	22:33	1400	0	4.0	30
		Slurry	Lechada de sólidos	22:33	2:28	1680	0	4.0	950
		Píldora 2	Interfaz viscoso	2:28	2:36	1550	0	4.0	30
		Post Flush	Agua fresca	2:36	3:38	1980	0	4.0	250
3	4-Jun-18	Pre Flush	Agua fresca	17:11	17:19	1475	0	4.0	20
		Píldora 1	Interfaz viscoso	17:19	17:27	1670	0	4.0	30
		Slurry	Lechada de sólidos	17:27	23:38	1670	0	4.0	1500
		Píldora 2	Interfaz viscoso	23:38	23:46	1750	0	4.0	30
		Post Flush	Agua fresca	23:46	0:48	2100	0	4.0	250
4	5-Jun-18	Pre Flush	Agua fresca	9:42	9:58	1490	0	4.0	20
		Píldora 1	Interfaz viscoso	9:58	10:13	1641	0	4.0	30

Title: INFORME FINAL REINYECCIÓN DE CORTES Y FLUIDOS DE PERFORACIÓN			Halliburton Management System		
Region: Latin America	Function/PSL: Baroid		Document Number: TEM-ECU-HAL-SS-501-ES		
Dueño: FSQC Baroid	Aprobado por: Miguel Gonzales/Keith Terry	Revisado por: Cesar Correa	Fecha Rev: 02.OCT.2016	Numero Rev: A	Page: 13 of 40

		Slurry	Lechada de sólidos	10:13	22:00	1740	0	4.0	2800
		Píldora 2	Interfaz viscoso	22:00	22:10	1658	0	4.0	30
		Post Flush	Agua fresca	22:10	23:23	2039	0	4.0	250
5	6-Jun-18	Pre Flush	Agua fresca	14:32	14:40	1400	0	4.0	20
		Píldora 1	Interfaz viscoso	14:40	14:47	1586	0	4.1	30
		Slurry	Lechada de sólidos	14:47	21:39	1790	0	4.0	1700
		Píldora 2	Interfaz viscoso	21:39	21:51	1556	0	4.0	30
		Post Flush	Agua fresca	21:51	22:57	2007	0	4.0	250
6	7-Jun-18	Pre Flush	Agua fresca	13:58	14:06	1597	0	4.1	20
		Píldora 1	Interfaz viscoso	14:06	14:14	1650	0	4.1	30
		Slurry	Lechada de sólidos	14:14	4:00	1824	0	4.1	3400
		Píldora 2	Interfaz viscoso	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00
		Post Flush	Agua fresca	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00
7	8-Jun-18	Pre Flush	Agua fresca	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00
		Píldora 1	Interfaz viscoso	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00
		Slurry	Lechada de sólidos	4:00	4:30	1800	0	4.1	100
		Píldora 2	Interfaz viscoso	4:30	4:37	1775	0	4.0	30
		Post Flush	Agua fresca	4:37	6:00	2087	0	4.0	300
	8-Jun-18	Pre Flush	Agua fresca	16:36	16:45	1708	0	4.0	20
		Píldora 1	Interfaz viscoso	16:45	16:52	1723	0	4.0	30
		Slurry	Lechada de sólidos	16:52	5:00	2034	0	4.1	2800
		Píldora 2	Interfaz viscoso	0:00	0:00	0	0	0	0
		Post Flush	Agua fresca	0:00	0:00	0	0	0	0

Title: INFORME FINAL REINYECCIÓN DE CORTES Y FLUIDOS DE PERFORACIÓN			Halliburton Management System Document Number: TEM-ECU-HAL-SS-501-ES		
Region: Latin America	Function/PSL: Baroid				
Dueño: FSQC Baroid	Aprobado por: Miguel Gonzales/Keith Terry	Revisado por: Cesar Correa	Fecha Rev: 02.OCT.2016	Numero Rev: A	Page: 14 of 40

8	9-Jun-18	Pre Flush	Agua fresca	0:00	0:00	0	0	0	0
		Píldora 1	Interfaz viscoso	0:00	0:00	0	0	0	0
		Slurry	Lechada de sólidos	5:00	10:05	2034	0	4.1	1200
		Píldora 2	Interfaz viscoso	10:05	10:12	1800	0	4.0	30
		Post Flush	Agua fresca	10:12	11:30	2120	0	4.0	300
	9-Jun-18	Pre Flush	Agua fresca	22:21	22:31	1762	0	4.0	20
		Píldora 1	Interfaz viscoso	22:31	22:38	1809	0	4.0	30
		Slurry	Lechada de sólidos	22:38	5:00	2043	0	4.1	1450
		Píldora 2	Interfaz viscoso	0:00	0:00	0	0	0	0
		Post Flush	Agua fresca	0:00	0:00	0	0	0	0
9	10-Jun-18	Pre Flush	Agua fresca	0:00	0:00	0	0	0	0
		Píldora 1	Interfaz viscoso	0:00	0:00	0	0	0	0
		Slurry	Lechada de sólidos	5:00	10:01	1800	0	4.1	1150
		Píldora 2	Interfaz viscoso	10:01	10:10	1900	0	4.0	30
		Post Flush	Agua fresca	10:10	11:28	2180	0	4.0	300
	10-Jun-18	Pre Flush	Agua fresca	22:04	22:11	1730	0	4.0	20
		Píldora 1	Interfaz viscoso	22:11	22:23	1761	0	4.0	30
		Slurry	Lechada de sólidos	22:23	5:00	1930	0	4.1	1550
		Píldora 2	Interfaz viscoso	0:00	0:00	0	0	0	0
		Post Flush	Agua fresca	0:00	0:00	0	0	0	0
10	11-Jun-18	Pre Flush	Agua fresca	0:00	0:00	0	0	0	0
		Píldora 1	Interfaz viscoso	0:00	0:00	0	0	0	0
		Slurry	Lechada de sólidos	5:00	11:10	1930	0	4.0	1450

Title: INFORME FINAL REINYECCIÓN DE CORTES Y FLUIDOS DE PERFORACIÓN			Halliburton Management System Document Number: TEM-ECU-HAL-SS-501-ES		
Region: Latin America	Function/PSL: Baroid				
Dueño: FSQC Baroid	Aprobado por: Miguel Gonzales/Keith Terry	Revisado por: Cesar Correa	Fecha Rev: 02.OCT.2016	Numero Rev: A	Page: 15 of 40

		Píldora 2	Interfaz viscoso	11:00	11:17	1784	0	4.0	30
		Post Flush	Agua fresca	11:17	12:30	2166	0	4.0	300
11	12-Jun-18	Pre Flush	Agua fresca	9:55	10:03	1642	0	4.0	20
		Píldora 1	Interfaz viscoso	10:03	10:10	1820	0	4.0	30
		Slurry	Lechada de sólidos	10:10	0:29	1698	0	4.2	3500
		Píldora 2	Interfaz viscoso	0:29	0:36	2175	0	4.0	30
		Post Flush	Agua fresca	0:36	1:38	2175	0	4.0	250
12	13-Jun-18	Pre Flush	Agua fresca	14:30	14:39	1825	0	4.0	20
		Píldora 1	Interfaz viscoso	14:39	14:47	1840	0	4.0	30
		Slurry	Lechada de sólidos	14:47	1:07	1600	0	5.0	3000
		Píldora 2	Interfaz viscoso	1:07	1:13	1970	0	5.0	30
		Post Flush	Agua fresca	1:13	2:12	1970	0	5.0	300
13	14-Jun-18	Pre Flush	Agua fresca	12:45	12:52	1450	0	4.0	20
		Píldora 1	Interfaz viscoso	12:52	13:00	1420	0	4.0	30
		Slurry	Lechada de sólidos	13:00	23:42	1840	0	5.0	3250
		Píldora 2	Interfaz viscoso	23:42	23:47	1700	0	5.0	30
		Post Flush	Agua fresca	23:47	0:59	1880	0	5.0	350
14	15-Jun-18	Pre Flush	Agua fresca	9:47	9:56	1510	0	4.0	20
		Píldora 1	Interfaz viscoso	9:56	10:03	1525	0	4.0	30
		Slurry	Lechada de sólidos	10:03	19:50	1890	0	5.0	3000
		Píldora 2	Interfaz viscoso	19:50	19:56	1750	0	5.0	30
		Post Flush	Agua fresca	19:56	21:07	1960	0	5.0	350
15	16-Jun-18	Pre Flush	Agua fresca	21:08	21:16	1670	0	4.0	20

Title: INFORME FINAL REINYECCIÓN DE CORTES Y FLUIDOS DE PERFORACIÓN			Halliburton Management System Document Number: TEM-ECU-HAL-SS-501-ES		
Region: Latin America	Function/PSL: Baroid				
Dueño: FSQC Baroid	Aprobado por: Miguel Gonzales/Keith Terry	Revisado por: Cesar Correa	Fecha Rev: 02.OCT.2016	Numero Rev: A	Page: 16 of 40

		Píldora 1	Interfaz viscoso	21:16	21:24	1625	0	4.0	30
		Slurry	Lechada de sólidos	21:24	3:29	1840	0	5.0	1850
		Píldora 2	Interfaz viscoso	3:29	3:35	1700	0	5.0	30
		Post Flush	Agua fresca	3:35	4:46	1975	0	5.0	350
16	17-Jun-18	Pre Flush	Agua fresca	14:31	14:40	1380	0	4.0	20
		Píldora 1	Interfaz viscoso	14:40	14:46	1650	0	4.0	30
		Slurry	Lechada de sólidos	14:46	0:06	1870	0	5.0	2750
		Píldora 2	Interfaz viscoso	0:06	0:12	1850	0	5.0	30
		Post Flush	Agua fresca	0:12	1:28	1990	0	5.0	350
17	18-Jun-18	Pre Flush	Agua fresca	10:43	10:52	1080	0	4.0	20
		Píldora 1	Interfaz viscoso	10:52	10:58	1480	0	4.0	30
		Slurry	Lechada de sólidos	10:58	19:21	1900	0	5.0	2550
		Píldora 2	Interfaz viscoso	19:21	19:27	1680	0	5.0	30
		Post Flush	Agua fresca	19:27	20:37	1775	0	5.0	350

Title: INFORME FINAL REINYECCIÓN DE CORTES Y FLUIDOS DE PERFORACIÓN		Halliburton Management System Document Number: TEM-ECU-HAL-SS-501-ES			
Region: Latin America	Function/PSL: Baroid				
Dueño: FSQC Baroid	Aprobado por: Miguel Gonzales/Keith Terry	Revisado por: Cesar Correa	Fecha Rev: 02.OCT.2016	Numero Rev: A	Page: 17 of 40

8. ACTAS DE ENTREGA / RECEPCIÓN DE DESECHOS

8.1. Rípios de Perforación – Fase Perforación



ACTA DE ENTREGA CORTES Y RÍPIOS DE PERFORACIÓN	
Nombre de la Operadora:	Petroamazonas E.P.
Locación:	Tambocochoa D
Taladro:	CCDC 36
HALLIBURTON BSS-CRI locación:	Tambocochoa PAD D
Pozo perforado:	TAMBOCOCHA D 0012
Fecha:	13 de Junio del 2018

Desde el día 02 de Junio a las 03h00 am hasta el 12 de Junio a las 12h00 pm del 2018, se procedió a la entrega de cortes y rípios de perforación producidos desde el Rig CCDC 36 por la línea de servicios de CCDC Control de Sólidos, los mismos que corresponden al Pozo TAMBOCOCHA D- 0012 ubicado en el PAD D del campo Tambocochoa, Bloque 43, que son enviados a Halliburton BSS-CRI para ser inyectados con un volumen total producido de 5505.89 **bbls**.

TALADRO:	CCDC 36
POZO:	TMBD- 0012
FECHA DE INICIO DE PERFORACIÓN:	02/06/2018
FECHA FIN DE PERFORACIÓN:	12/06/2018
VOLUMEN RECIBIDO POZO TMBD- 0012	5505.89 BBLS

Los cortes y rípios de perforación presentaron las siguientes condiciones.

- Libre de basuras como desechos sólidos y orgánicos.
- Libre de contaminantes químicos
- Cumple con lo establecido al porcentaje de humedad.

En conformidad a lo anteriormente mencionado, firman para constancia acta de entrega del volumen de cortes derivados de la operación de perforación entre los diferentes representantes.

 Supervisor de Perforación PAM Luis Rumipamba/Franklin Pérez	 Coord. Logístico PAM Luis Velásquez/ Edwin Catucuamba
 Supervisor Halliburton BSS-CRI Darío Auz / Carlos Tinoco	 Superintendente CCDC Luis Velastegui / Alfredo Obando
 Supervisor Control de Sólidos CCDC Marcelo Garófalo/ Diego Chávez	 Representante HSE- CCDC36 Luis Acosta/Darwin Pastuña

Title: INFORME FINAL REINYECCIÓN DE CORTES Y FLUIDOS DE PERFORACIÓN			Halliburton Management System Document Number: TEM-ECU-HAL-SS-501-ES		
Region: Latin America	Function/PSL: Baroid				
Dueño: FSQC Baroid	Aprobado por: Miguel Gonzales/Keith Terry	Revisado por: Cesar Correa	Fecha Rev: 02.OCT.2016	Numero Rev: A	Page: 18 of 40

8.2. Fluidos Descartados – Fase Perforación



ACTA DE ENTREGA FLUIDOS DE PERFORACIÓN	
Nombre de la Operadora:	Petroamazonas E.P.
Locación:	Tambococha D
Taladro:	CCDC 36
HALLIBURTON BSS-CRI locación:	Tambococha PAD D
Pozo perforado:	TAMBOCOCHA D 0012
Fecha:	13 de Junio del 2018

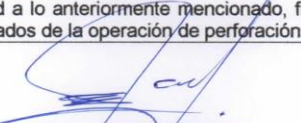
Desde el día 02 de Junio a las 03h00 am hasta el 12 de Junio a las 12h00 pm del 2018, se procedió a la recepción de fluidos de perforación descartados desde el Rig CCDC 36 por la línea de servicios de CCDC Control de Sólidos, los mismos que corresponden al Pozo TAMBOCOCHA D- 0012 ubicado en el PAD D del campo Tambococha, Bloque 43, que son enviados a Halliburton BSS-CRI para ser inyectados con un volumen total reinyectado de 10970 bbls.


TALADRO:	CCDC 36
POZO:	TMBD- 0012
FECHA DE INICIO DE PERFORACIÓN:	02/06/2018
FECHA FIN DE PERFORACIÓN:	12/06/2018
VOLUMEN RECIBIDO POZO TMBD- 0012	10970 BBLS

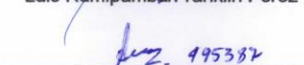
Los fluidos de perforación presentaron las siguientes condiciones.

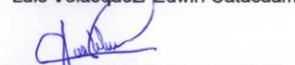
- Libre de basuras como desechos sólidos y orgánicos.
- Libre de contaminantes químicos

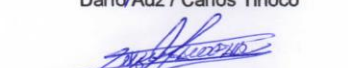
En conformidad a lo anteriormente mencionado, firman para constancia acta de entrega del volumen de cortes derivados de la operación de perforación entre los diferentes representantes.


Supervisor de Perforación PAM
Luis Rumipamba/Franklin Pérez


Coórd. Logístico PAM
Luis Velásquez/Edwin Catucuamba


Supervisor Halliburton BSS-CRI
Darío/Auz / Carlos Tinoco


Superintendente CCDC
Luis Velastegui / Alfredo Obando


Supervisor Control de Sólidos CCDC
Marcelo Garófalo/ Diego Chávez


Representante HSE- CCDC36
Luis Acosta/Darwin Pastuña

Title: INFORME FINAL REINYECCIÓN DE CORTES Y FLUIDOS DE PERFORACIÓN		Halliburton Management System Document Number: TEM-ECU-HAL-SS-501-ES			
Region: Latin America	Function/PSL: Baroid			Fecha Rev: 02.OCT.2016	Numero Rev: A
Dueño: FSQC Baroid	Aprobado por: Miguel Gonzales/Keith Terry	Revisado por: Cesar Correa		Page: 19 of 40	

8.3. Rípios de Perforación – Fase Completación



ACTA DE ENTREGA CORTES Y RIPIOS DE PERFORACIÓN Y COMPLETACION	
Nombre de la Operadora:	Petroamazonas E.P.
Locación:	Tambocochoa D
Taladro:	CCDC 36
HALLIBURTON BSS-CRI locación:	Tambocochoa PAD D
Pozo perforado:	TAMBOCOCHA D 0012
Fecha:	18 de Junio del 2018

Desde el día 12 de Junio a las 12h00 pm hasta el 17 de Junio a las 06h00 pm del 2018, se procedió a la entrega de cortes y rípios de perforación y residuos de completación producidos desde el Rig CCDC 36 por la línea de servicios de CCDC Control de Sólidos, los mismos que corresponden al Pozo TAMBOCOCHA D- 0012 ubicado en el PAD D del campo Tambocochoa, Bloque 43, que son enviados a Halliburton CRI para ser inyectados con un volumen total producido de 467.07 bbls.

TALADRO:	CCDC 36
POZO:	TMBD- 0012
FECHA DE INICIO DE COMPLETACION:	12/06/2018
FECHA FIN DE COMPLETACIÓN:	17/06/2018
VOLUMEN RECIBIDO POZO TMBD- 0012	467.07 BBLS

Los cortes y rípios de perforación y completación presentaron las siguientes condiciones.

- Libre de basuras como desechos sólidos y orgánicos.
- Libre de contaminantes químicos
- Cumple con lo establecido al porcentaje de humedad.

En conformidad a lo anteriormente mencionado, firman para constancia acta de entrega del volumen de cortes derivados de la operación de perforación entre los diferentes representantes.

 Supervisor de Perforación PAM Luis Rumpamba/Franklin Pérez	 Coord. Logístico PAM Luis Velásquez/Edwin Catucuamba
 Supervisor Halliburton BSS-CRI Darío Auz / Carlos Tinoco	 Superintendente CCDC Luis Velastegui / Alfredo Obando
 Supervisor Control de Sólidos CCDC Diego Chávez	 Representante HSE- CCDC36 Darwin Pastuña

Title: INFORME FINAL REINYECCIÓN DE CORTES Y FLUIDOS DE PERFORACIÓN		Halliburton Management System			
Region: Latin America		Function/PSL: Baroid		Document Number: TEM-ECU-HAL-SS-501-ES	
Dueño: FSQC Baroid	Aprobado por: Miguel Gonzales/Keith Terry	Revisado por: Cesar Correa	Fecha Rev: 02.OCT.2016	Numero Rev: A	Page: 20 of 40

8.4. Fluidos Descartados – Fase Completación



ACTA DE ENTREGA FLUIDOS DE PERFORACIÓN Y COMPLETACION	
Nombre de la Operadora:	Petroamazonas E.P.
Locación:	Tambococha D
Taladro:	CCDC 36
HALLIBURTON BSS-CRI locación:	Tambococha PAD D
Pozo perforado:	TAMBOCOCHA D 0012
Fecha:	18 de Junio del 2018

Desde el día 12 de Junio a las 12h00 pm hasta el 17 de Junio a las 06h00 pm del 2018, se procedió a la recepción de fluidos de perforación y de completación descartados desde el Rig CCDC 36 por la línea de servicios de CCDC Control de Sólidos, los mismos que corresponden al Pozo TAMBOCOCHA D- 0012 ubicado en el PAD D del campo Tambococha, Bloque 43, que son enviados a Halliburton CRI para ser inyectados con un volumen total reinyectado de 4210 bbl.

TALADRO:	CCDC 36
POZO:	TMBD- 0012
FECHA DE INICIO DE COMPLETACION:	12/06/2018
FECHA FIN DE COMPLETACION:	17/06/2018
VOLUMEN RECIBIDO POZO TMBD- 0012	4210 BBLS

Los fluidos de completación presentaron las siguientes condiciones.

- Libre de basuras como desechos sólidos y orgánicos.
- Libre de contaminantes químicos

En conformidad a lo anteriormente mencionado, firman para constancia acta de entrega del volumen de cortes derivados de la operación de perforación entre los diferentes representantes.

 Supervisor de Perforación PAM Luis Rumpamba/Franklin Pérez	 Coord. Logístico PAM Edwin Catueuamba
 Supervisor Halliburton BSS-CRI Darío Auz / Carlos Tinoco	 Superintendente CCDC Alfredo Obando
 Supervisor Control de Sólidos CCDC Diego Chávez	 Representante HSE- CCDC36 Darwin Pastuña

Title: INFORME FINAL REINYECCIÓN DE CORTES Y FLUIDOS DE PERFORACIÓN		Halliburton Management System Document Number: TEM-ECU-HAL-SS-501-ES			
Region: Latin America	Function/PSL: Baroid				
Dueño: FSQC Baroid	Aprobado por: Miguel Gonzales/Keith Terry	Revisado por: Cesar Correa	Fecha Rev: 02.OCT.2016	Numero Rev: A	Page: 21 of 40

8.3. Agua de Campamento



川庆钻探厄瓜多尔分公司 (CCDC)
CNPC Chuanqing Drilling Engineering Company Limited



Bloque 43, Tambococha D, 03 de Junio del 2018

ACTA ENTREGA - RECEPCION DE AGUAS RESIDUALES

Por medio de la presente se realiza el envío de aguas conjuntas provenientes de las plantas de tratamiento de aguas negras y grises del campamento CCDC 36 hacia los tanques de CRI HALLIBURTON las mismas que serán transportadas por el vacuum, el cual será utilizado para la mezcla y preparación de fluido para la reinyección en el pozo TMBD 002

Lugar de disposición del fluido: Bloque 43

Número de camión	Taladro	Locación	Fecha	Volumen (bbl)
QAB - 008	RIG 36	TMBD012	01/06/2018	360
QAB - 008	RIG 36	TMBD012	02/06/2018	240
QAB - 008	RIG 36	TMBD012	03/05/2018	240
Total volumen semanal evacuado				840 bbl

Supervisor de Perforación PAM
Luis Rumi-pamba/Franklin Pérez

Coord. Logístico PAM
Luis Velásquez / Edwin Catucuaamba

Superintendente CCDC
Alfredo Obando / Luis Velastegui

Supervisor CRI HLB
Carlos Tinoco / Dario Auz

Representante HSE- CCDC36
Darwin Pastuña / Luis Acosta

Av. De los Shyris E9-38 y Bélgica. Edificio Shyris Century Pisos 8-9-10 Telf. : (593-2)3800980-3800981-3800990

E-mail: ccdc@ccdc-ec.com - Quito Ecuador

Title: INFORME FINAL REINYECCIÓN DE CORTES Y FLUIDOS DE PERFORACIÓN			Halliburton Management System Document Number: TEM-ECU-HAL-SS-501-ES		
Region: Latin America	Function/PSL: Baroid				
Dueño: FSQC Baroid	Aprobado por: Miguel Gonzales/Keith Terry	Revisado por: Cesar Correa	Fecha Rev: 02.OCT.2016	Numero Rev: A	Page: 22 of 40



川庆钻探厄瓜多尔分公司 (CCDC)

CNPC Chuanqing Drilling Engineering Company Limited



PETROAMAZONAS EP

Bloque 43, Tambococha D, 10 de Junio del 2018

ACTA ENTREGA - RECEPCION DE AGUAS RESIDUALES

Por medio de la presente se realiza el envío de aguas conjuntas provenientes de las plantas de tratamiento de aguas negras y grises del campamento CCDC 36 hacia los tanques de CRI HALLIBURTON las mismas que serán transportadas por el vacuum, el cual será utilizado para la mezcla y preparación de fluido para la reinyección en el pozo TMBD 002

Lugar de disposición del fluido: Bloque 43

Número de camión	Taladro	Locación	Fecha	Volumen (bbl)
QAB - 008	RIG 36	TMBD012	04/06/2018	240
QAB - 008	RIG 36	TMBD012	05/06/2018	240
QAB - 008	RIG 36	TMBD012	06/05/2018	240
QAB - 008	RIG 36	TMBD012	07/06/2018	240
QAB - 008	RIG 36	TMBD012	08/06/2018	240
QAB - 008	RIG 36	TMBD012	09/06/2018	240
QAB - 008	RIG 36	TMBD012	10/06/2018	240
Total volumen semanal evacuado				1680 bbl

Supervisor de Perforación PAM

Luis Rùmipamba/Franklin Pérez

Coord. Logístico PAM

Luis Velásquez /Edwin Catucuamba

Superintendente CCDC

Alfredo Obando / Luis Velastegui

Supervisor CRI HLB

Carlos Tinoco / Dario Auz

Representante HSE- CCDC36

Darwin Pastuña /Luis Acosta

Av. De los Shyris E9-38 y Bélgica. Edificio Shyris Century Pisos 8-9-10 Telf. :(593-2)3800980-3800981-3800990

E-mail: ccdc@ccdc-ec.com- Quito Ecuador

Title: INFORME FINAL REINYECCIÓN DE CORTES Y FLUIDOS DE PERFORACIÓN		Halliburton Management System Document Number: TEM-ECU-HAL-SS-501-ES			
Region: Latin America	Function/PSL: Baroid				
Dueño: FSQC Baroid	Aprobado por: Miguel Gonzales/Keith Terry	Revisado por: Cesar Correa	Fecha Rev: 02.OCT.2016	Numero Rev: A	Page: 23 of 40



川庆钻探厄瓜多尔分公司 (CCDC)
CNPC Chuanqing Drilling Engineering Company Limited




Bloque 43, Tambococha D, 17 de Junio del 2018

ACTA ENTREGA - RECEPCION DE AGUAS RESIDUALES

Por medio de la presente se realiza el envío de aguas conjuntas provenientes de las plantas de tratamiento de aguas negras y grises del campamento CCDC 36 hacia los tanques de CRI HALLIBURTON las mismas que serán transportadas por el vacuum, el cual será utilizado para la mezcla y preparación de fluido para la reinyección en el pozo TMBD 002

Lugar de disposición del fluido: Bloque 43

Número de camión	Taladro	Locación	Fecha	Volumen (bbl)
QAB - 008	RIG 36	TMBD012	11/06/2018	240
QAB - 008	RIG 36	TMBD012	12/06/2018	240
QAB - 008	RIG 36	TMBD012	13/05/2018	240
QAB - 008	RIG 36	TMBD012	14/06/2018	240
QAB - 008	RIG 36	TMBD012	15/06/2018	240
QAB - 008	RIG 36	TMBD012	16/06/2018	240
QAB - 008	RIG 36	TMBD012	17/06/2018	240
Total volumen semanal evacuado				1680 bbl


Supervisor de Perforación PAM
Luis Rumpamba/Franklin Pérez


Coord. Logístico PAM
Luis Velásquez /Edwin Caticuamba


Superintendente CCDC
Alfredo Obando / Luis Velastegui


Supervisor CRI HLB
Carlos Tinoco / Darío Auz


Representante HSE- CCDC36
Darwin Pastuña /Luis Acosta

Av. De los Shyris E9-38 y Bélgica. Edificio Shyris Century Pisos 8-9-10 Telf. : (593-2)3800980-3800981-3800990
E-mail: ccdc@ccdc-ec.com - Quito Ecuador

Title: INFORME FINAL REINYECCIÓN DE CORTES Y FLUIDOS DE PERFORACIÓN		Halliburton Management System Document Number: TEM-ECU-HAL-SS-501-ES			
Region: Latin America	Function/PSL: Baroid			Fecha Rev: 02.OCT.2016	Numero Rev: A
Dueño: FSQC Baroid	Aprobado por: Miguel Gonzales/Keith Terry	Revisado por: Cesar Correa	Page: 24 of 40		

8.5. Registros Evacuación Arena

a) TMBD-010 (Remanente pozo anterior)



MINISTERIO DEL AMBIENTE
SUBSECRETARÍA DE CALIDAD AMBIENTAL
DIRECCIÓN DE CONTROL Y PREVENCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN

MANIFIESTO ÚNICO DE ENTREGA, TRANSPORTE Y RECEPCIÓN
DE DESECHOS PELIGROSOS

ANEXO A

1. NUM. DE REGISTRO COMO GENERADOR DE DESECHOS. 03-15-DPAO-M-011	2. NUM. DE LICENCIA AMBIENTAL 315	3. No. DE MANIFIESTO PAM-TMBD-004	4. PAGINA 1	
5. NOMBRE DE LA EMPRESA GENERADORA: PETROAMAZONAS		6. REGISTRO ÚNICO DE CONTRIBUYENTES 178815388001		
NOMBRE DE LA INSTALACIÓN GENERADORA: TAMBOCOCHA D		DOMICILIO (CALLE Y NO): Bloque 43 - TAMBOCOCHA PAD D - CRI HAL		
CANTÓN No ONU 30077 DESECHO SOLIDO MISCELANEOS		PROV. ORELLANA	TEL	
7. DESCRIPCIÓN (Nombre del desecho de acuerdo al Listado Nacional e indicar CRETIB) Lodos, nicks y desechos de perforación en superficies que contienen, hidrocarburos, HAP's, Cadmio, Cromo (VI), Vanadio, Bario, Mercurio, Niquel	Código del Desecho B.06.02	CONTENEDOR TIPO OTROS	CANTIDAD TOTAL DEL DESECHO 12 M3 10.20	UNIDAD VOLUMEN/PESO m3 m3
	-	-	-	-
	-	-	-	-
	-	-	-	-
	-	-	-	-
	-	-	-	-
	-	-	-	-
	-	-	-	-
	-	-	-	-
	-	-	-	-
TOTAL				
8. INSTRUCCIONES ESPECIALES E INFORMACIÓN ADICIONAL PARA EL MANEJO SEGURO (INDICAR INCOMPATIBILIDAD):				
9. CERTIFICACIÓN DEL GENERADOR: DECLARO QUE EL CONTENIDO DE ESTE LOTE ESTA TOTAL Y CORRECTAMENTE DESCRITO MEDIANTE EL NOMBRE DEL DESECHO, CARACTERÍSTICAS CRTIB, BIEN EMPACADO, ENVASADO MARCADO Y ROTULADO, NO ESTÁ MEZCLADO CON DESECHOS O MATERIALES INCOMPATIBLES, SE HAN PREVISTO LAS CONDICIONES DE SEGURIDAD PARA SU TRANSPORTE POR VÍA TERRESTRE DE ACUERDO A LA LEGISLACIÓN NACIONAL VIGENTE.				
NOMBRE, CARGO Y FIRMA DEL RESPONSABLE: LUIS RUMIPAMBA / FRANKLIN PEREZ		TELÉFONO Y/O CORREO ELECTRÓNICO DE RESPONSABLE Luis_Rumipamba@petroamazonas.gob.ec / Franklin_Perez@petroamazonas.gob.ec		
NO. DE RESOLUTIVO DE NO REUSO/RECICLAJE EN LA INSTALACIÓN.		FECHA: 5-jun-18	FIRMA: 	

Title: INFORME FINAL REINYECCIÓN DE CORTES Y FLUIDOS DE PERFORACIÓN		Halliburton Management System Document Number: TEM-ECU-HAL-SS-501-ES			
Region: Latin America	Function/PSL: Baroid				
Dueño: FSQC Baroid	Aprobado por: Miguel Gonzales/Keith Terry	Revisado por: Cesar Correa	Fecha Rev: 02.OCT.2016	Numero Rev: A	Page: 25 of 40

TRANSPORTISTA	10. NOMBRE DE LA EMPRESA TRANSPORTISTA: PLUSAMBIENTE S.A.		DOMICILIO: KM 1.7 VIA MINAS DE HUATARAQU, SAN SEBASTIAN DEL COCA, JOYA DE LOS SACHAS	
	TEL:	NO. DE LICENCIA AMBIENTAL DEL MAE: 38	NO. DE LICENCIA DE POLICIA NACIONAL:	NO. DE PLAN DE CONTINGENCIAS APROBADO:
	Si el desecho se exporta, indicar:	No de embarque:	Puerto de salida:	Fecha:
			Autonización:	
DESTINATARIO	11. RECIBI LOS DESECHOS DESCRITOS EN EL MANIFIESTO PARA SU TRANSPORTE.			
	NOMBRE: MANUEL GARCIA	CARGO: CONDUCTOR AUTORIZADO	FIRMA:	FECHA DE EMBARQUE: 02-10-16
	12. RUTA DE LA EMPRESA GENERADORA HASTA SU ENTREGA.		No. DE PLACA: QAA1975	
	PROVINCIA, CANTÓN Y PARROQUIAS INTERMEDIAS: TAMBOCOCHA - PUERTO ITAYA - SACHA - BASE PLUSAMBIENTE	CARRETERAS O CAMINOS UTILIZADOS: FLUVIAL Y CARRETERA MIXTA		
13. TIPO DE VEHICULO: VOLQUETA				
14. NOMBRE DE LA EMPRESA DESTINATARIA: PLUSAMBIENTE S.A.		14.1 NÚMERO DE LICENCIA AMBIENTAL: L.A. No. 157		
DOMICILIO: KM 1.7 VIA MINAS DE HUATARAQU, SAN SEBASTIAN DEL COCA, JOYA DE LOS SACHAS		14.2 En caso de existir diferencias en la Verificación de entrega (Marcar con una X):		
		<input type="checkbox"/> Cantidad <input type="checkbox"/> Tipo <input type="checkbox"/> Desecho <input type="checkbox"/> Rechazo parcial <input type="checkbox"/> Rechazo total		
14.3 Destinatario externo.		No. de Licencia Ambiental		
Nombre:		FECHA		
Teléfono:		DÍA MES AÑO		
14.4 Nombre y Firma del responsable del destinatario externo				
14.5 MANEJO QUE SE DARÁ AL DESECHO (Indicar con X y/o especificar)		REINYECTACION	TRATAMIENTO	CO-PROCESAMIENTO
			X	
15. CERTIFICACIÓN DE LA RECEPCIÓN DE LOS DESECHOS DESCRITOS EN EL MANIFIESTO INDICADOS EN EL MANIFIESTO EXCEPTO LO INDICADO EN EL PUNTO 14.2		OBSERVACIONES:		
NOMBRE: MAURICIO CONCHA		FIRMA:		
CARGO: JEFE DE BASE		FECHA DE RECEPCIÓN: 07-06-2016		

INSTRUCCIONES:

- Una vez que el generador obtenga el Hoja de registro y de Licencia Ambiental como generador de desechos peligrosos deberá obtener del Ministerio del Ambiente el presente formato.
- Después de embarque o voladura de transporte, el generador deberá entregar al transportista un manifiesto en original, debidamente firmado, y dos copias del mismo.
- El transportista conservará una de las copias que le entregue el generador, para su archivo, y firmará el original del manifiesto, mismo que entregará al destinatario, junto con una copia de éste, en el momento en que le entregue los desechos peligrosos al destinatario.
- El destinatario de los desechos peligrosos conservará la copia del manifiesto que le entregue el transportista, para su archivo, y firmará el original, mismo que deberá enviar de inmediato al generador.
- El original del manifiesto y las copias del mismo, deberán ser conservados por el generador, por el transportista y por el destinatario de los desechos peligrosos, respectivamente, conforme lo marca el Ministerio del Ambiente.
- Una vez que los desechos peligrosos y el manifiesto se haya entregado al transportista y de contar con los medios, el generador podrá enviarlos como electrónicas a la sede marplatense al Ministerio del Ambiente al correo electrónico: XXXXXXXX@elma.gov.ec o al 064 de XXXXXXXX.
- Llevar con letra de molde, máquina o computadora.

Title: INFORME FINAL REINYECCIÓN DE CORTES Y FLUIDOS DE PERFORACIÓN		Halliburton Management System Document Number: TEM-ECU-HAL-SS-501-ES			
Region: Latin America	Function/PSL: Baroid			Fecha Rev: 02.OCT.2016	Numero Rev: A
Dueño: FSQC Baroid	Aprobado por: Miguel Gonzales/Keith Terry	Revisado por: Cesar Correa	Page: 26 of 40		

b) TMBD-012




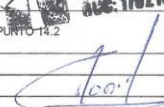
MINISTERIO DEL AMBIENTE
SUBSECRETARIA DE CALIDAD AMBIENTAL
DIRECCION DE CONTROL Y PREVENCION DE LA CONTAMINACION

MANIFIESTO ÚNICO DE ENTREGA, TRANSPORTE Y RECEPCIÓN
DE DESECHOS PELIGROSOS

ANEXO A

1. NUM. DE REGISTRO COMO GENERADOR DE DESECHOS.	2. NUM., DE LICENCIA AMBIENTAL	3. No. DE MANIFIESTO	4. PAGINA				
03-15-DPAQ-M-011	315	PAM-TMBD-005	1				
5. NOMBRE DE LA EMPRESA GENERADORA:		PETROAMAZONAS					
6. REGISTRO ÚNICO DE CONTRIBUYENTES		1768153880001					
NOMBRE DE LA INSTALACIÓN GENERADORA:		TAMBOCOCHA D.					
DOMICILIO (CALLE Y NO):	Bloque 43 - TAMBOCOCHA PAD D - CRI HAL	PROV.	ORELLANA				
CANTÓN		PARRQUIA					
No ONU	30077 DESECHO SOLIDO MISCELANEOS	TEL					
7. DESCRIPCIÓN (Nombre del desecho de acuerdo al Listado Nacional e indicar CRETIB)	Código del Desecho	CONTENEDOR		CANTIDAD TOTAL DEL DESECHO	UNIDAD VOLUMEN/PESO		
		TIPO	CAPACIDAD				
		TOTAL		10.20	m3.		
8. INSTRUCCIONES ESPECIALES E INFORMACION ADICIONAL PARA EL MANEJO SEGURO (INDICAR INCOMPATIBILIDAD):							
9. CERTIFICACIÓN DEL GENERADOR: DECLARO QUE EL CONTENIDO DE ESTE LOTE ESTA TOTAL Y CORRECTAMENTE DESCRITO MEDIANTE EL NOMBRE DEL DESECHO, CARACTERÍSTICAS CRTIB, BIEN EMPACADO, ENVASADO MARCADO Y ROTULADO, NO ESTÁ MEZCLADO CON DESECHOS O MATERIALES INCOMPATIBLES, SE HAN PREVISTO LAS CONDICIONES DE SEGURIDAD PARA SU TRANSPORTE POR VÍA TERRESTRE DE ACUERDO A LA LEGISLACION NACIONAL VIGENTE.							
NOMBRE, CARGO Y FIRMA DEL RESPONSABLE:		LUIS RUMIPAMBA / FRANKLIN PEREZ					
TELÉFONO Y/O CORREO ELECTRÓNICO DE RESPONSABLE		Luis_Rumipamba@petroamazonas.gob.ec / Franklin_Perez@petroamazonas.gob.ec					
NO. DE RESOLUTIVO DE NO REUSO/RECICLAJE EN LA INSTALACIÓN.		FECHA:	5-jun-18	FIRMA:			

Title: INFORME FINAL REINYECCIÓN DE CORTES Y FLUIDOS DE PERFORACIÓN		Halliburton Management System Document Number: TEM-ECU-HAL-SS-501-ES			
Region: Latin America	Function/PSL: Baroid				
Dueño: FSQC Baroid	Aprobado por: Miguel Gonzales/Keith Terry	Revisado por: Cesar Correa	Fecha Rev: 02.OCT.2016	Numero Rev: A	Page: 27 of 40

TRANSPORTE	10. NOMBRE DE LA EMPRESA TRANSPORTISTA: PLUSAMBIENTE S.A.					
	DOMICILIO: KM 1.7 VÍA MINAS DE HUATARACU, SAN SEBASTIAN DEL COCA, JOYA DE LOS SACHAS					
	TEL:	NO. DE LICENCIA AMBIENTAL DEL MAE: 38	NO. DE LICENCIA DE POLICIA NACIONAL:	NO. DE PLAN DE CONTINGENCIAS APROBADO:		
	Si el desecho se exporta, indicar	No de embarque:	Puerto de salida:			
			Fecha:			
			Autorización:			
	11. RECIBÍ LOS DESECHOS DESCRITOS EN EL MANIFIESTO PARA SU TRANSPORTE.					
	NOMBRE: MANUEL GARCIA		FIRMA: 		FECHA DE EMBARQUE: 5-jun-18	
	CARGO: CONDUCTOR AUTORIZADO				DÍA MES AÑO	
	12. RUTA DE LA EMPRESA GENERADORA HASTA SU ENTREGA.					
PROVINCIA, CANTÓN Y PARROQUIAS INTERMEDIAS			CARRETERAS O CAMINOS UTILIZADOS			
13. TIPO DE VEHICULO: VOLQUETA No. DE PLACA: QCA-0148						
DESTINATARIO	14. NOMBRE DE LA EMPRESA DESTINATARIA: PLUSAMBIENTE S.A.					
	14.1 NÚMERO DE LICENCIA AMBIENTAL: L.A. No. 197					
	DOMICILIO: KM 1.7 VÍA MINAS DE HUATARACU, SAN SEBASTIAN DEL COCA, JOYA DE LOS SACHAS					
	14.2 En caso de existir diferencias en la Verificación de entrega (Marcar con una X):					
	<input type="checkbox"/> Cantidad		<input type="checkbox"/> Tipo		<input type="checkbox"/> Desecho	
					<input type="checkbox"/> Rechazo parcial	
					<input type="checkbox"/> Rechazo total	
	14.3 Destinatario alterno.					
	Nombre:					
	Teléfono:					
14.4 Nombre y Firma del responsable del destinatario alterno.						
FECHA						
14.5 MANEJO QUE SE DARÁ AL DESECHO (Indicar con X y o especificar)						
REVISOR/EDICIAJE	TRATAMIENTO	CO-PROCESAMIENTO	INCINERACIÓN	RETIRO DE BARRILES	FECHA	
	X					
15. CERTIFICACIÓN DE LA RECEPCIÓN DE LOS DESECHOS DESCRITOS EN EL MANIFIESTO INDICADOS EN EL MANIFIESTO EXCEPTO LO INDICADO EN EL PUNTO 14.2						
OBSERVACIONES:						
NOMBRE: MAURICIO CONCHA		FIRMA: 				
CARGO: JEFE DE BASE		FECHA DE RECEPCIÓN: 07-06-2018		DÍA MES AÑO		

INSTRUCCIONES:

- Una vez que el generador obtenga el No. de registro y de Licencia Ambiental como generador de desechos peligrosos deberá obtener del Ministerio del Ambiente el presente formato
- Para cada embarque o volumen de transporte, el generador deberá entregar al transportista un manifiesto en original, debidamente firmado, y dos copias del mismo.
- El transportista conservará una de las copias que le entregue el generador, para su archivo, y firmará el original del manifiesto, mismo que entregará al destinatario, junto con una copia de éste, en el momento en que le entregue los desechos peligrosos al destinatario.
- El destinatario de los desechos peligrosos conservará la copia del manifiesto que le entregue el transportista, para su archivo, y firmará el original, mismo que deberá remitir de inmediato al generador.
- El original del manifiesto y las copias del mismo, deberán ser conservados por el generador, por el transportista y por el destinatario de los desechos peligrosos, respectivamente, conforme lo marque el Ministerio del Ambiente.
- Una vez que los desechos peligrosos y el manifiesto se haya entregado al transportista y de contar con los medios, el generador podrá enviar vía correo electrónico o fax este manifiesto al Ministerio del Ambiente al correo electrónico: XXXXXXXX o al No. de Fax XXXXXX.
- Llenar con letra de molde, máquina o computadora.

Title: INFORME FINAL REINYECCIÓN DE CORTES Y FLUIDOS DE PERFORACIÓN		Halliburton Management System Document Number: TEM-ECU-HAL-SS-501-ES			
Region: Latin America	Function/PSL: Baroid			Fecha Rev: 02.OCT.2016	Numero Rev: A
Dueño: FSQC Baroid	Aprobado por: Miguel Gonzales/Keith Terry	Revisado por: Cesar Correa	Page: 28 of 40		




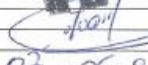
MINISTERIO DEL AMBIENTE
SUBSECRETARÍA DE CALIDAD AMBIENTAL
DIRECCIÓN DE CONTROL Y PREVENCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN

MANIFIESTO ÚNICO DE ENTREGA, TRANSPORTE Y RECEPCIÓN
DE DESECHOS PELIGROSOS

ANEXO A

1. NUM. DE REGISTRO COMO GENERADOR DE DESECHOS: 01-18-DPAO-030		2. NUM. DE LICENCIA AMBIENTAL: 1507		3. No. DE MANIFIESTO: PAM-TMBD-006		4. PAGINA: 1	
5. NOMBRE DE LA EMPRESA GENERADORA: PETROMAZONAS				6. REGISTRO ÚNICO DE CONTRIBUYENTES: 1798153880001			
NOMBRE DE LA INSTALACIÓN GENERADORA: TAMBOCOCHA D							
DOMICILIO (CALLE Y NO): Bloque 43 - TAMBOCOCHA PAD D			PROV.: ORELLANA				
CANTÓN: TAMBOCOCHA		PARROQUIA: TAMBOCOCHA					
No ONU: 30077 DESECHO SOLIDO MISCELANEOS		TEL: -					
7. DESCRIPCIÓN (Nombre del desecho de acuerdo al Listado Nacional e indicar CRET1 B)	Código del Desecho	CONTENEDOR		CANTIDAD TOTAL DEL DESECHO	UNIDAD VOLUMEN/PESO		
		TIPO	CAPACIDAD				
Lodos, ripsos y desechos de perforación en superficie que contienen, hidrocarburos, HAP's, Cadmio, Cromo (VI), Vanadio, Bario, Mercurio, Niquel	8.06.02	OTROS	12 M3	10.20	m3		
-	-	-	-	-	-		
-	-	-	-	-	-		
-	-	-	-	-	-		
-	-	-	-	-	-		
-	-	-	-	-	-		
-	-	-	-	-	-		
-	-	-	-	-	-		
-	-	-	-	-	-		
-	-	-	-	-	-		
		TOTAL		10.20	m3		
8. INSTRUCCIONES ESPECIALES E INFORMACIÓN ADICIONAL PARA EL MANEJO SEGURO (INDICAR INCOMPATIBILIDAD):							
9. CERTIFICACIÓN DEL GENERADOR: DECLARO QUE EL CONTENIDO DE ESTE LOTE ESTA TOTAL Y CORRECTAMENTE DESCRITO MEDIANTE EL NOMBRE DEL DESECHO, CARACTERÍSTICAS CRÍTICAS BIEN EMPACADO, EMBAJADO MARCADO Y ROTULADO, NO ESTA MEZCLADO CON DESECHOS O MATERIALES INCOMPATIBLES, SE HAN PREVISIO LAS CONDICIONES DE SEGURIDAD PARA SU TRANSPORTE POR VIA TERRESTRE DE ACUERDO A LA LEGISLACION NACIONAL VIGENTE.							
NOMBRE, CARGO Y FIRMA DEL RESPONSABLE: Luis Rumijamba / Franklin Perez							
TELÉFONO Y/O CORREO ELECTRÓNICO DE RESPONSABLE: luis_rumijamba@petromazonas.gob.ec / franklin_perez@petromazonas.gob.ec							
NO. DE RESOLUTIVO DE NO REUSO/RECLAJE EN LA INSTALACIÓN:		FECHA: 3-gun-18		FIRMA: 			

Title: INFORME FINAL REINYECCIÓN DE CORTES Y FLUIDOS DE PERFORACIÓN		Halliburton Management System Document Number: TEM-ECU-HAL-SS-501-ES			
Region: Latin America	Function/PSL: Baroid			Fecha Rev: 02.OCT.2016	Numero Rev: A
Dueño: FSQC Baroid	Aprobado por: Miguel Gonzales/Keith Terry	Revisado por: Cesar Correa	Fecha Rev: 02.OCT.2016	Numero Rev: A	Page: 29 of 40


TRANSPORTE	10. NOMBRE DE LA EMPRESA TRANSPORTISTA: PLUSAMBIENTE S.A.						
	DOMICILIO: KM 1.7 VÍA MINAS DE HUATARACU, SAN SEBASTIAN DEL COCA, JOYA DE LOS SACHAS						
	TEL:	NO. DE LICENCIA AMBIENTAL DEL MAE: 35	NO. DE LICENCIA DE POLICIA NACIONAL:	NO. DE PLAN DE CONTINGENCIAS APROBADO:			
	Si el desecho se exporta, indicar	No de embarque:	Puerto de salida:	Fecha:	Autorización:		
DESTINATARIO	11. RECIBI LOS DESECHOS DESCRITOS EN EL MANIFIESTO PARA SU TRANSPORTE.						
	NOMBRE: MANUEL GARCIA	FIRMA: 				FECHA DE EMBARQUE: 05-10-16	
	CARGO: CONDUCTOR AUTORIZADO						DIA MES AÑO
	12. RUTA DE LA EMPRESA GENERADORA HASTA SU ENTREGA.						
PROVINCIA, CANTÓN Y PARROQUIAS INTERMEDIAS	TAMBOCOCHA - PUERTO ITAYA - SACHA - BASE PLUSAMBIENTE	CARRETERAS O CAMINOS UTILIZADOS	FLUJUAL Y CARRETERA MIXTA				
13. TIPO DE VEHICULO: VOLQUETA		No. DE PLACA: OAA1975					
14. NOMBRE DE LA EMPRESA DESTINATARIA: PLUSAMBIENTE S.A.							
14.1 NÚMERO DE LICENCIA AMBIENTAL: L.A. No. 197							
DOMICILIO: KM 1.7 VÍA MINAS DE HUATARACU, SAN SEBASTIAN DEL COCA, JOYA DE LOS SACHAS							
14.2 En caso de existir diferencias en la Verificación de entrega (Marcar con una X):							
<input type="checkbox"/> Cantidad <input type="checkbox"/> Tipo <input type="checkbox"/> Desecho <input type="checkbox"/> Rechazo parcial <input type="checkbox"/> Rechazo total							
14.3 Destinatario alterno.							
Nombre:							
Teléfono:							
14.4 Nombre y Firma del responsable del destinatario alterno.							
FECHA							
DÍA MES AÑO							
14.5 MANEJO QUE SE DARÁ AL DESECHO (Indicar con X y/o especificar)							
REPROCESAMIENTO	TRATAMIENTO	CO-PROCESAMIENTO	ACUMULACIÓN	RELLENADO DE BARRIL	OTROS		
	X						
15. CERTIFICACIÓN DE LA RECEPCIÓN DE LOS DESECHOS DESCRITOS EN EL MANIFIESTO INDICADOS EN EL MANIFIESTO EXCEPTO LO INDICADO EN EL PUNTO 14.5							
OBSERVACIONES:							
NOMBRE: MAURICIO CONCHA							
FIRMA: 							
CARGO: JEFE DE BASE							
FECHA DE RECEPCIÓN: 07-10-16							
DIA MES AÑO							



INSTRUCCIONES:

- Una vez que el generador obtenga el Hoja de registro y de Licencia Ambiental como generador de desechos peligrosos deberá obtener del Ministerio del Ambiente el presente formato.
- Para cada embarque o volumen de transporte, el generador deberá entregar al transportista un manifiesto en original, debidamente firmado, y tres copias del mismo.
- El transportista conservará una de las copias que le entregue el generador, para su archivo, y firmará el original del manifiesto, mismo que entregará al destinatario, junto con una copia de éste, en el momento en que le entregue los desechos peligrosos al destinatario.
- El destinatario de los desechos peligrosos conservará la copia del manifiesto que le entregue el transportista, para su archivo, y firmará el original, mismo que deberá remitir de inmediato al generador.
- El original del manifiesto y las copias del mismo, deberán ser conservados por el generador, por el transportista y por el destinatario de los desechos peligrosos, respectivamente, conforme lo marca el Ministerio del Ambiente.
- Una vez que los desechos peligrosos y el manifiesto se haya entregado al transportista y de contar con los medios, el generador podrá enviar vía correo electrónico o fax este manifiesto al Ministerio del Ambiente al correo electrónico: J000000000 o al No. de Fax: J000000000.
- Leer con letra de molde, máquina o computadora.


Title: INFORME FINAL REINYECCIÓN DE CORTES Y FLUIDOS DE PERFORACIÓN		Halliburton Management System Document Number: TEM-ECU-HAL-SS-501-ES			
Region: Latin America	Function/PSL: Baroid			Fecha Rev: 02.OCT.2016	Numero Rev: A
Dueño: FSQC Baroid	Aprobado por: Miguel Gonzales/Keith Terry	Revisado por: Cesar Correa		Page: 30 of 40	



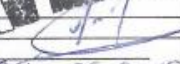
MINISTERIO DEL AMBIENTE
SUBSECRETARÍA DE CALIDAD AMBIENTAL
DIRECCIÓN DE CONTROL Y PREVENCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN

MANIFIESTO ÚNICO DE ENTREGA, TRANSPORTE Y RECEPCIÓN
DE DESECHOS PELIGROSOS

ANEXO A

1. NUM. DE REGISTRO COMO GENERADOR DE DESECHOS. 63-15-DPAO-M-011		2. NUM. DE LICENCIA AMBIENTAL 315		3. No. DE MANIFIESTO PAM-TMBD-007		4. PAGINA 1	
5. NOMBRE DE LA EMPRESA GENERADORA: PETROAMAZONAS				6. REGISTRO ÚNICO DE CONTRIBUYENTES 1768153880001			
NOMBRE DE LA INSTALACIÓN GENERADORA: TAMBOCOCHA D							
DOMICILIO (CALLE Y NO): Bloque 43 - TAMBOCOCHA PAD D - CRI HAL		PROV. ORELLANA		ENTRADA			
CANTÓN		TEL.					
No ONU 30077 DESECHO SOLIDO MISCELANEOS							
7. DESCRIPCIÓN (Nombre del desecho de acuerdo al Listado Nacional e indicar CRET B)	Código del Desecho	CONTENEDOR		CANTIDAD TOTAL DEL DESECHO	UNIDAD VOLUMEN/PESO		
		TIPO	CAPACIDAD				
Fluidos, tiras y desechos de perforación en superficie que contienen, hidrocarburos, HAP's, Cadmio, Cromo (VI), Vanadio, Bario, Mercurio, Sulfuro.	B.06.07	OTROS	12 M3	10.80	m3.		
-	-						
-	-						
-	-						
-	-						
-	-						
-	-						
-	-						
-	-						
-	-						
-	-						
-	-						
		TOTAL		10.80	m3.		
8. INSTRUCCIONES ESPECIALES E INFORMACIÓN ADICIONAL PARA EL MANEJO SEGURO (INDICAR INCOMPATIBILIDAD):							
9. CERTIFICACIÓN DEL GENERADOR: DECLARO QUE EL CONTENIDO DE ESTE LOTE ESTA TOTAL Y CORRECTAMENTE DESCRITO MEDIANTE EL NOMBRE DEL DESECHO, CARACTERÍSTICAS CRÍTICAS, BIEN EMPACADO, ENVASADO MARCADO Y ROTULADO, NO ESTÁ MEZCLADO CON DESECHOS O MATERIALES INCOMPATIBLES, SE HAN PREVISTO LAS CONDICIONES DE SEGURIDAD PARA SU TRANSPORTE POR VÍA TERRESTRE DE ACUERDO A LA LEGISLACIÓN NACIONAL VIGENTE.							
NOMBRE, CARGO Y FIRMA DEL RESPONSABLE:				LUIS RUMPAÑA / FRANKLIN PEREZ			
TELÉFONO Y/O CORREO ELECTRÓNICO DE RESPONSABLE				Luis_Rumpana@petroamazonas.gob.ec / Franklin_Perez@petroamazonas.gob.ec			
NO. DE RESOLUTIVO DE NO REUSO/RECLAJE EN LA INSTALACIÓN:		FECHA:		FIRMA:			
		7-jun-18					

Title: INFORME FINAL REINYECCIÓN DE CORTES Y FLUIDOS DE PERFORACIÓN		Halliburton Management System Document Number: TEM-ECU-HAL-SS-501-ES			
Region: Latin America	Function/PSL: Baroid				
Dueño: FSQC Baroid	Aprobado por: Miguel Gonzales/Keith Terry	Revisado por: Cesar Correa	Fecha Rev: 02.OCT.2016	Numero Rev: A	Page: 31 of 40

TRANSPORTE	10. NOMBRE DE LA EMPRESA TRANSPORTISTA: <u>PLUSAMBIENTE S.A.</u>					
	DOMICILIO: <u>KM 1,7 VÍA MINAS DE HUATARACU, SAN SEBASTIAN DEL COCA, JOYA DE LOS SACHAS</u>					
	TEL:	NO. DE LICENCIA AMBIENTAL DEL MAE: <u>38</u>	NO. DE LICENCIA DE POLICIA NACIONAL:	NO. DE PLAN DE CONTINGENCIAS APROBADO:		
	Si el desecho se exporta, indicar	No de embarque:	Puerto de salida:	Fecha:		
			Autozación:			
	11. RECIBI LOS DESECHOS DESCRITOS EN EL MANIFIESTO PARA SU TRANSPORTE.					
	NOMBRE: <u>ROBINSON MENDOZA</u>			FIRMA: 		
	CARGO: <u>CONDUCTOR AUTORIZADO</u>			FECHA DE EMBARQUE: <u>5-jun-18</u>		
				DÍA MES AÑO		
	12. RUTA DE LA EMPRESA GENERADORA HASTA SU ENTREGA.					
PROVINCIA, CANTÓN Y PARROQUIAS INTERMEDIAS		CARRETERAS O CAMINOS UTILIZADOS				
13. TIPO DE VEHÍCULO: <u>VOLQUETA</u>			No. DE PLACA: <u>PCO-5105</u>			
DESTINATARIO	14. NOMBRE DE LA EMPRESA DESTINATARIA: <u>PLUSAMBIENTE S.A.</u>					
	14.1 NÚMERO DE LICENCIA AMBIENTAL: <u>L.A. No. 197</u>					
	DOMICILIO: <u>KM 1,7 VÍA MINAS DE HUATARACU, SAN SEBASTIAN DEL COCA, JOYA DE LOS SACHAS</u>					
	14.2 En caso de existir diferencias en la Verificación de entrega (Marcar con una X):					
	<input type="checkbox"/> Cantidad		<input type="checkbox"/> Tipo		<input type="checkbox"/> Desecho	
	<input type="checkbox"/> Rechazo parcial		<input type="checkbox"/> Rechazo total			
	14.3 Destinatario alterno.					
	Nombre:					
	Teléfono:					
	14.4 Nombre y Firma del responsable del destinatario alterno.					
FECHA: DÍA MES AÑO						
14.5 MANEJO QUE SE DARÁ AL DESECHO (Indicar con X y/o especificar)						
REINTEGRACIÓN	TRATAMIENTO	CO-PROCESAMIENTO	RECUPERACIÓN	RELEVIO DE SEGURO		
	X					
15. CERTIFICACIÓN DE LA RECEPCIÓN DE LOS DESECHOS DESCRITOS EN EL MANIFIESTO INDICADOS EN EL MANIFIESTO EXCEPTO LO INDICADO EN EL PUNTO 14.2						
OBSERVACIONES:						
NOMBRE: <u>MAURICIO CONCHA</u>			FIRMA: 			
CARGO: <u>JEFE DE BASE</u>			FECHA DE RECEPCIÓN: <u>09-06-2018</u>			
			DÍA MES AÑO			



INSTRUCCIONES:

- Una vez que el generador obtenga el No. de registro y de Licencia Ambiental como generador de desechos peligrosos deberá obtener del Ministerio del Ambiente el presente formato.
- Para cada embarque o volumen de transporte, el generador deberá entregar al transportista un manifiesto en original, debidamente firmado, y dos copias del mismo.
- El transportista conservará una de las copias que le entregue el generador, para su archivo, y firmará el original del manifiesto, mismo que entregará al destinatario, junto con una copia de éste, en el momento en que le entregue los desechos peligrosos al destinatario.
- El destinatario de los desechos peligrosos conservará la copia del manifiesto que le entregue el transportista, para su archivo, y firmará el original, mismo que deberá remitir de inmediato al generador.
- El original del manifiesto y las copias del mismo, deberán ser conservados por el generador, por el transportista y por el destinatario de los desechos peligrosos, respectivamente, conforme lo requiere el Ministerio del Ambiente.
- Una vez que los desechos peligrosos y el manifiesto se haya entregado al transportista y de contar con los medios, el generador podrá enviar vía correo electrónico o fax este formato al Ministerio del Ambiente al correo electrónico: INFORMACION@ma.gov.ec o al No. de Fax: 3000000.
- Llenar con letra de molde, máquina o computadora.

Title: INFORME FINAL REINYECCIÓN DE CORTES Y FLUIDOS DE PERFORACIÓN		Halliburton Management System Document Number: TEM-ECU-HAL-SS-501-ES			
Region: Latin America	Function/PSL: Baroid			Fecha Rev: 02.OCT.2016	Numero Rev: A
Dueño: FSQC Baroid	Aprobado por: Miguel Gonzales/Keith Terry	Revisado por: Cesar Correa		Page: 32 of 40	



MINISTERIO DEL AMBIENTE
SUBSECRETARIA DE CALIDAD AMBIENTAL
DIRECCION DE CONTROL Y PREVENCION DE LA CONTAMINACION

MANIFIESTO ÚNICO DE ENTREGA, TRANSPORTE Y RECEPCIÓN
DE DESECHOS PELIGROSOS

ANEXO A

1. NUM. DE REGISTRO COMO GENERADOR DE DESECHOS. 01-14-DPAO-030	2. NUM. DE LICENCIA AMBIENTAL 1507	3. No. DE MANIFIESTO PAM-TMBO-008	4. PAGINA 1		
5. NOMBRE DE LA EMPRESA GENERADORA: PETROMAZONAS		6. REGISTRO ÚNICO DE CONTRIBUYENTES 1768153880001			
NOMBRE DE LA INSTALACIÓN GENERADORA: TAMBOCOCHA D		DOMICILIO (CALLE Y NO): Bloque 43 - TAMBOCOCHA PAD D			
CANTÓN		PROV. ORELLANA	PARRROQUIA		
No ONU 30077 DESECHO SOLIDO MISCELANEOS		TEL			
7. DESCRIPCIÓN (Nombre del desecho de acuerdo al Listado Nacional e indicar CRET I B)	Código del Desecho	CONTENEDOR		CANTIDAD TOTAL DEL DESECHO	UNIDAD VOLUMEN/PESO
		TIPO	CAPACIDAD		
Lodos, rípios y desechos de perforación en superficie que contienen, hidrocarburos, HAP's, Cadmio, Cromo (VI), Vanadio, Bario, Mercurio, Niquel	B.06.02	OTROS	12 M3	10.20	m3.
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
		TOTAL		10.20	m3.
8. INSTRUCCIONES ESPECIALES E INFORMACION ADICIONAL PARA EL MANEJO SEGURO (INDICAR INCOMPATIBILIDAD):					
9. CERTIFICACIÓN DEL GENERADOR: DECLARO QUE EL CONTENIDO DE ESTE LOTE ESTA TOTAL Y CORRECTAMENTE DESCRITO MEDIANTE EL NOMBRE DEL DESECHO, CARACTERÍSTICAS CRTB, BIEN EMPACADO, ENVASADO MARCADO Y ROTULADO. NO ESTÁ MEZCLADO CON DESECHOS O MATERIALES INCOMPATIBLES, SE HAN PREVISTO LAS CONDICIONES DE SEGURIDAD PARA SU TRANSPORTE POR VIA TERRESTRE DE ACUERDO A LA LEGISLACIÓN NACIONAL VIGENTE.					
NOMBRE, CARGO Y FIRMA DEL RESPONSABLE: Luis Rumipamba / Franklin Perez					
TELÉFONO Y/O CORREO ELECTRÓNICO DE RESPONSABLE luis_rumipamba@petromazonas.gob.ec / franklin_perez@petromazonas.gob.ec					
NO. DE RESOLUTIVO DE NO REUSO/RECICLAJE EN LA INSTALACIÓN.		FECHA: 7-jun-16	FIRMA: 		

Title: INFORME FINAL REINYECCIÓN DE CORTES Y FLUIDOS DE PERFORACIÓN		Halliburton Management System Document Number: TEM-ECU-HAL-SS-501-ES			
Region: Latin America	Function/PSL: Baroid				
Dueño: FSQC Baroid	Aprobado por: Miguel Gonzales/Keith Terry	Revisado por: Cesar Correa	Fecha Rev: 02.OCT.2016	Numero Rev: A	Page: 33 of 40

TRANSPORTE	10. NOMBRE DE LA EMPRESA TRANSPORTISTA: PLUSAMBIENTE S.A.							
	DOMICILIO: KM 1.7 VÍA MINAS DE HUATARACLI, SAN SEBASTIAN DEL COCA, JOYA DE LOS SACHAS							
	TEL:	NO. DE LICENCIA AMBIENTAL DEL MAE: 38	NO. DE LICENCIA DE POLICÍA NACIONAL:	NO. DE PLAN DE CONTINGENCIAS APROBADO:				
	Si el desecho se exporta, indicar	No de embarque:	Puerto de salida:					
			Fecha:					
			Autorización:					
	11. RECIBÍ LOS DESECHOS DESCRITOS EN EL MANIFIESTO PARA SU TRANSPORTE.							
	NOMBRE: ROBISON MENDOZA		FIRMA:		FECHA DE EMBARCUE: 7-jun-18			
	CARGO: CONDUCTOR AUTORIZADO				DIA MES AÑO			
	12. RUTA DE LA EMPRESA GENERADORA HASTA SU ENTREGA.							
PROVINCIA, CANTÓN Y PARROQUIAS INTERMEDIAS	TAMBOCOCHA - PUERTO ITAYA - SACHA - BASE PLUSAMBIENTE		CARRETERAS O CAMINOS UTILIZADOS	FLUVIAL Y CARRETERA MIXTA				
13. TIPO DE VEHÍCULO: VOLQUETA No. DE PLACA: ABC 1214								
DESTINATARIO	14. NOMBRE DE LA EMPRESA DESTINATARIA: PLUSAMBIENTE S.A.							
	14.1 NÚMERO DE LICENCIA AMBIENTAL: L.A. No. 187							
	DOMICILIO: KM 1.7 VÍA MINAS DE HUATARACLI, SAN SEBASTIAN DEL COCA, JOYA DE LOS SACHAS							
	14.2 En caso de existir diferencias en la Verificación de entrega (Marcar con una X):							
	<input type="checkbox"/> Cantidad		<input type="checkbox"/> Tipo		<input type="checkbox"/> Desecho		<input type="checkbox"/> Rechazo parcial <input type="checkbox"/> Rechazo total	
	14.3 Destinatario alterno.							
	Nombre:							
	Teléfono:							
	No. de Licencia Ambiental:							
	14.4 Nombre y Firma del responsable del destinatario alterno.							
FECHA:								
DIA MES AÑO								
14.5 MANEJO QUE SE DARÁ AL DESECHO (Indicar con X y especificar)								
REINYECCIÓN	TREATMENTO	CO-PROCESAMIENTO	DESCRIPCIÓN	REQUERIDO DE SEGURIDAD	OTROS			
	X							
15. CERTIFICACIÓN DE LA RECEPCIÓN DE LOS DESECHOS DESCRITOS EN EL MANIFIESTO INDICADOS EN EL MANIFIESTO EXCEPTO LOS INDICADOS EN EL MANIFIESTO.								
OBSERVACIONES:								
NOMBRE: MAURICIO CONCHA FIRMA: 								
CARGO: JEFE DE BASE FECHA DE RECEPCIÓN: 05-06-2018								
DIA MES AÑO								

INSTRUCCIONES:

- Una vez que el generador obtenga el Dto. de registro y de Licencia Ambiental como generador de desechos peligrosos deberá obtener del Ministerio del Ambiente el presente formato.
- Para cada embarque o voladura de transporte, el generador deberá entregar al transportista un manifiesto en original, debidamente firmado, y dos copias del mismo.
- El transportista conservará una de las copias que le entregue el generador, para su archivo, y firmará el original del manifiesto, mismo que entregará al destinatario, junto con una copia de todo, en el momento en que le entregue los desechos peligrosos al destinatario.
- El destinatario de los desechos peligrosos conservará la copia del manifiesto que le entregue el transportista, para su archivo, y firmará el original, mismo que deberá remitir de inmediato al generador.
- El original del manifiesto y las copias del mismo, deberán ser conservados por el generador, por el transportista y por el destinatario de los desechos peligrosos, respectivamente, conforme lo establece el Ministerio del Ambiente.
- Una vez que los desechos peligrosos y el manifiesto se haya entregado al transportista y de contar con los medios, el generador podrá enviar vía correo electrónico o fax este manifiesto al Ministerio del Ambiente al correo electrónico: XXXXXXXX@el.fo. de Fax: XXXXXX.
- Llenar con letra de máquina, máquina o computadora.

Title: INFORME FINAL REINYECCIÓN DE CORTES Y FLUIDOS DE PERFORACIÓN			Halliburton Management System Document Number: TEM-ECU-HAL-SS-501-ES		
Region: Latin America	Function/PSL: Baroid				
Dueño: FSQC Baroid	Aprobado por: Miguel Gonzales/Keith Terry	Revisado por: Cesar Correa	Fecha Rev: 02.OCT.2016	Numero Rev: A	Page: 34 of 40

9. RECOMENDACIONES GENERALES.

- Coordinar de manera efectiva la evacuación de sólidos y fluidos durante las actividades de perforación y completación. Y validar unificando los datos entre las líneas de control de sólidos y CRI.
- Preservar la integridad de la formación mediante la no inyección de material asociado LMC y gestionarlo a través de Gestor Ambiental.
- Mantener las buenas prácticas operacionales formulando lechadas de inyección que se enmarquen en las propiedades establecidas en el estudio de factibilidad del pozo TMBD-002. Monitorear la declinación de la presión en tubing del pozo inyector, teniendo en cuenta la relación directamente proporcional a la concentración de sólidos.
- Durante la ejecución del presente servicio se instaló una unidad adicional de molienda de sólidos para optimizar tiempos de procesamiento y reducción de tamaño de partícula con el fin de disminuir el volumen de material no inyectable.
- Se implementará un equipo de medición (microscopio óptico) para la caracterización del material residual y determinar el tamaño de partículas del material evacuado

10.HSE&SQ.

Durante todo el proyecto no se presentaron incidentes ni accidentes de trabajo, sin NPT registrados y que estén relacionados directamente con las actividades de Halliburton-CRI.

PARÁMETROS	TOTAL
# de LTI's (Relacionadas a TFM)	0
Días fuera de trabajo (Personal TFM)	0
Programa STOP	28
# de derrames (Relacionado a TFM)	0

Title: INFORME FINAL REINYECCIÓN DE CORTES Y FLUIDOS DE PERFORACIÓN		Halliburton Management System Document Number: TEM-ECU-HAL-SS-501-ES			
Region: Latin America	Function/PSL: Baroid				
Dueño: FSQC Baroid	Aprobado por: Miguel Gonzales/Keith Terry	Revisado por: Cesar Correa	Fecha Rev: 02.OCT.2016	Numero Rev: A	Page: 35 of 40

ANEXOS:

Title: INFORME FINAL REINYECCIÓN DE CORTES Y FLUIDOS DE PERFORACIÓN			Halliburton Management System Document Number: TEM-ECU-HAL-SS-501-ES		
Region: Latin America	Function/PSL: Baroid				
Dueño: FSQC Baroid	Aprobado por: Miguel Gonzales/Keith Terry	Revisado por: Cesar Correa	Fecha Rev: 02.OCT.2016	Numero Rev: A	Page: 36 of 40

11. BALANCE DE MASA

a) Sólidos Remanentes

SOLIDOS REMANENTES INICIAL EN EL SISTEMA					
DIA DE OPERACIÓN	ENSAYO RETORTA - RIPIOS DE PERFORACIÓN				
	Volumen (BBL)	% Sólidos	% Liquido	Volumen Fase Sólida (BBL)	Volumen Fase Líquida (BBL)
2-Jun-18	110.00	75%	25%	82.50	27.50
TOTAL	110.00	TOTAL		82.50	27.50

b) Sólidos de Perforación:

FUENTE 1: CCDC 36 / TMBD-012 RIPIOS DE PERFORACIÓN					
DIA DE OPERACIÓN	ENSAYO RETORTA - RIPIOS DE PERFORACIÓN				
	Volumen (BBL)	% Sólidos	% Liquido	Volumen Fase Sólida (BBL)	Volumen Fase Líquida (BBL)
2-Jun-18	0.00	0%	0%	0.00	0.00
3-Jun-18	688.79	64%	36%	440.83	247.96
4-Jun-18	1235.42	67%	33%	827.73	407.69
5-Jun-18	926.61	66%	34%	611.56	315.05
6-Jun-18	797.09	63%	37%	502.17	294.92
7-Jun-18	684.63	64%	36%	438.16	246.47
8-Jun-18	132.27	60%	40%	79.36	52.91
9-Jun-18	259.01	62%	38%	160.59	98.42
10-Jun-18	183.97	61%	39%	112.22	71.75
11-Jun-18	99.13	58%	42%	57.50	41.63
12-Jun-18	169.26	61%	39%	103.25	66.01
13-Jun-18	329.71	60%	40%	197.83	131.88
14-Jun-18	122.65	64%	36%	78.50	44.15
15-Jun-18	344.42	61%	39%	209.87	134.55
16-Jun-18	0.00	0%	0%	0.00	0.00
17-Jun-18	0.00	0%	0%	0.00	0.00

Title: INFORME FINAL REINYECCIÓN DE CORTES Y FLUIDOS DE PERFORACIÓN			Halliburton Management System Document Number: TEM-ECU-HAL-SS-501-ES		
Region: Latin America	Function/PSL: Baroid				
Dueño: FSQC Baroid	Aprobado por: Miguel Gonzales/Keith Terry	Revisado por: Cesar Correa	Fecha Rev: 02.OCT.2016	Numero Rev: A	Page: 37 of 40

18-Jun-18	0.00	0%	0%	0.00	0.00
TOTAL	5972.96	TOTAL		3819.56	2153.40

c) Fluidos Descartados:

FUENTE 1: CCDC 36 / TMBD-012 FLUIDOS DESCARTADOS					
DIA DE OPERACIÓN	ENSAYO RETORTA - FLUIDOS DESCARTADOS				
	Volumen (BBL)	% Sólidos	% Liquido	Volumen Fase Sólida (BBL)	Volumen Fase Líquida (BBL)
2-Jun-18	480.00	3%	97%	14.78	465.22
3-Jun-18	0.00	0%	0%	0.00	0.00
4-Jun-18	360.00	5%	95%	16.21	343.79
5-Jun-18	1860.00	4%	96%	74.40	1785.60
6-Jun-18	700.00	2%	98%	14.00	686.00
7-Jun-18	660.00	1%	99%	6.60	653.40
8-Jun-18	1260.00	4%	96%	50.40	1209.60
9-Jun-18	610.00	3%	97%	18.30	591.70
10-Jun-18	1790.00	5%	95%	89.50	1700.50
11-Jun-18	200.00	3%	97%	5.22	194.78
12-Jun-18	1120.00	3%	97%	33.60	1086.40
13-Jun-18	1930.00	5%	95%	96.50	1833.50
14-Jun-18	1170.00	4%	96%	46.80	1123.20
15-Jun-18	700.00	2%	98%	14.00	686.00
16-Jun-18	480.00	4%	96%	19.20	460.80
17-Jun-18	840.00	3%	97%	25.20	814.80
18-Jun-18	1020.00	5%	95%	51.00	969.00
TOTAL	15180.00	TOTAL		575.71	14604.29

Title: INFORME FINAL REINYECCIÓN DE CORTES Y FLUIDOS DE PERFORACIÓN			Halliburton Management System		
Region: Latin America	Function/PSL: Baroid		Document Number: TEM-ECU-HAL-SS-501-ES		
Dueño: FSQC Baroid	Aprobado por: Miguel Gonzales/Keith Terry	Revisado por: Cesar Correa	Fecha Rev: 02.OCT.2016	Numero Rev: A	Page: 38 of 40

d) Lechada de Inyección:

LECHADA DE INYECCIÓN

DIA DE OPERACIÓN	ENSAYO RETORTA - SLURRY						
	Volumen Total (BBL)	Vol. Fuente 1 Rig CCDC 36 TMBD-012 (BBL) 62.14 %	Vol. Fuente 2 Rig CCDC 36 TMBD-013 (BBL) 37.86 %	% Sólidos	% Liquido	Volumen Fase Sólida (BBL)	Volumen Fase Líquida (BBL)
2-Jun-18	820	820.00	0.00	3%	97%	24.60	795.40
3-Jun-18	950	950.00	0.00	6%	94%	57.00	893.00
4-Jun-18	1500	1500.00	0.00	14%	86%	210.00	1290.00
5-Jun-18	2800	2800.00	0.00	14%	86%	392.00	2408.00
6-Jun-18	1700	1700.00	0.00	14%	86%	238.00	1462.00
7-Jun-18	3400	2112.76	1287.24	14%	86%	295.79	1816.97
8-Jun-18	2900	1802.06	1097.94	14%	86%	252.29	1549.77
9-Jun-18	2650	1646.71	1003.29	18%	82%	296.41	1350.30
10-Jun-18	2700	1677.78	1022.22	17%	83%	285.22	1392.56
11-Jun-18	1450	901.03	548.97	15%	85%	135.15	765.88
12-Jun-18	3500	2174.90	1325.10	14%	86%	304.49	1870.41
13-Jun-18	3000	1864.20	1135.80	13%	87%	242.35	1621.85
14-Jun-18	3250	2019.55	1230.45	15%	85%	302.93	1716.62
15-Jun-18	3000	1864.20	1135.80	12%	88%	223.70	1640.50
16-Jun-18	1850	1149.59	700.41	10%	90%	114.96	1034.63
17-Jun-18	2750	1708.85	1041.15	10%	90%	170.89	1537.97
18-Jun-18	2550	1584.57	965.43	11%	89%	174.30	1410.27
TOTAL	40770.0	28276.20	12493.80	TOTAL		3720.07	24556.13

Title: INFORME FINAL REINYECCIÓN DE CORTES Y FLUIDOS DE PERFORACIÓN			Halliburton Management System Document Number: TEM-ECU-HAL-SS-501-ES		
Region: Latin America	Function/PSL: Baroid				
Dueño: FSQC Baroid	Aprobado por: Miguel Gonzales/Keith Terry	Revisado por: Cesar Correa	Fecha Rev: 02.OCT.2016	Numero Rev: A	Page: 39 of 40

Del balance aplicado se concluye la siguiente tabla resumen:

RESUMEN BALANCE	
Total Fase Sólida - Ripios (BBL):	3819.56
Total Fase Sólida - Fluidos (BBL):	575.71
Remanente pozo TMBD-010 (BBL):	82.50
Total Fase Sólida Recibida:	4477.77
Total Sólidos Inyectados (BBL):	3720.07
Material Residual No inyectable TMBD-010 (BBL):	64.10
Material Residual No inyectable TMBD-012 (BBL):	260.36
Total Fase Sólida Dispuesta:	4044.53
Sólidos Remanentes en equipos (BBL):	433.23
Total Fase Sólida Dispuesta + Remanente:	4477.77
Diferencia:	0.00
Concentración sólidos (v/v) Vol. Ripios/BBL Inyectado:	0.155

- La cantidad total de fase sólida proveniente de las descargas de ripios de perforación y fluidos descartados del pozo TMBD-012 en el periodo del 01 al 18 de junio de 2018 correspondió a: 4395.27 bbl los cuales fueron procesados a través del sistema de disposición CRI 3720.07 bbl.
- La cantidad total de material residual dispuesta (arena no inyectable) correspondiente a: 64.10 BBL / 10.2 m3 material remanente del pozo TMBD-010 dispuesto a través del gestor ambiental Plusambiente, con el soporte de los MU-MAE: PAM-TMBD-004. Adjunto en el presente documento.
- La cantidad total de material residual dispuesta (arena no inyectable) correspondiente a: 260.36 BBL / 41.4 m3 material remanente del pozo TMBD-012 dispuesto a través del gestor ambiental Plusambiente, con el soporte de los MU-MAE: PAM-TMBD-005, PAM-TMBD-006, PAM-TMBD-007 y PAM-TMBD-008. Adjuntos en el presente documento.
- La concentración de sólidos dispuestos por cada barril de lechada inyectada corresponde a: 0.155 bbl ripios / bbl Lechada.
- Se adjunta el certificado del equipo de medición.

Title: INFORME FINAL REINYECCIÓN DE CORTES Y FLUIDOS DE PERFORACIÓN		Halliburton Management System Document Number: TEM-ECU-HAL-SS-501-ES			
Region: Latin America	Function/PSL: Baroid				
Dueño: FSQC Baroid	Aprobado por: Miguel Gonzales/Keith Terry	Revisado por: Cesar Correa	Fecha Rev: 02.OCT.2016	Numero Rev: A	Page: 40 of 40

HALLIBURTON | Baroid

Retort

FO-GL-HAL-BAR-LAB-CAL-015

Baroid Laboratory: Puerto Francisco de Orellana "Coca"			
Equipment		Calibration Requirements	
Type: Retort Cup and Heat Control	Frequency: Annually	Acceptance Criteria: Vol, as calibrated; heater 930°F ±70°F (500°C ±40°C)	
Serial #: 10000588	Location: Laboratorio		
Calibration method / references: Retort Cup Calibration (API RP 13B-2) Heater Check and Adjustment (API RP 13B-2)			
Maintenance requirements: Clean inside of cup with putty knife and steel wool. Clean condensor passage with pipe cleaners. Thoroughly examine and clean every 6 months.			
Reference Equipment / Chemicals Used in the Calibration			
Equip. 1: Reference thermometer	Serial/Lot #: 6001000	Expiration / Ref. date: 11/23/2018	
Equip. 2: Sand	Serial/Lot #: n/a	Expiration / Ref. date: n/a	
Equip. 3: Balance	Serial/Lot #: 356671	Expiration / Ref. date: 07/13/2018	
Maintenance			
Date	Details of Examination:	OK?	No- Repair

Retort Cup Calibration

(API RP 13B-2)

Cup vol.	Water °C	Cup Weight, gm	Cup + Water, gm	Cup Vol cc, calculated
10 ml	23.5	86.49	96.47	10.11

Heater Check and Adjustment

(API RP 13B-2)

Cycle	Maximum °F	Temp within range?	If adjustment is required:
1	950	Yes	NO
2	940	Yes	NO
3	935	Yes	NO
4	900	Yes	NO
5			
6			
7			
8			
9			
10			

Procedure: 1. Follow WM-GL-HAL-BAR-LAB-CAL-011

LABORATORIO
BAROID COCA
HALLIBURTON

Notes: n/a

Calibration date: 06/06/18	Previous calibration: 07/13/17	Next calibration: 06/06/19
Calibrated by: R. PONCE	Approved by: J. BRITO	
Date: 06/06/18	Date: 06/06/18	

Owner: Global Lab Compliance Manager
Approved by: Keith Terry

Revision: F Date: 12-Dec-15