

## RELATÓRIO DE ENSAIO

**INTERESSADO:** PETRÓLEO BRASILEIRO S.A.  
Avenida Henrique Valadares, 28 8º Andar - Centro  
CEP: 20031-912 - Rio de Janeiro/RJ

**LABORATÓRIO CONTRATADO:** Analytical Technology Serviços  
Analíticos e Ambientais Ltda.

**PROJETO:** PETROBRAS - SMS - POÇOS/SPO/SF/FLUI-AUP-CORP  
**IDENTIFICAÇÃO AT:** LOG nº 27314/2017

### Dados referentes ao Projeto

#### 1. Identificação das amostras

ID AT	IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO
140672/2017-1.0	AMOSTRA: CASCALHO COM FPBA-FLUÍDO DE PERFURAÇÃO BASE AQUOSA (POLIMÉRICO GOMA XANTANA E AMIDO MODIFICADO)- POÇO 8-LPA-3-SPS / DATA: 28/09/2017 /HORA:17:00 / MATRIZ: RESÍDUO SÓLIDO / PROJETO: PETROBRAS - SMS - POÇOS/SPO/SF/FLUI-AUP-CORP

#### 2. Custódia das amostras

**Data de recebimento de amostra:** 31/10/2017

**Data de emissão do relatório eletrônico:** 29/11/2017

**Período de retenção das amostras:** até 10 dias após a emissão do relatório (até essa data as amostras estarão disponíveis para devolução e/ou checagem)

### 3. Resultados de análises

## Massa Bruta segundo ABNT NBR 10004:2004

<b>PROJETO: PETROBRAS - SMS - POÇOS/SPO/SF/FLUI-AUP-CORP</b>		
<b>LOGIN: 140672/2017-1.0</b>	<b>PONTO: CASCALHO COM FPBA-FLUÍDO DE PERFURAÇÃO BASE AQUOSA (POLIMÉRICO GOMA XANTANA E AMIDO MODIFICADO)-POÇO 8-LPA-3-SPS</b>	
<b>MATRIZ: RESÍDUO SÓLIDO</b>	<b>DATA: 28/09/2017</b>	<b>HORA: 17:00</b>

PARÂMETROS	UNIDADE	RESULTADOS	LQ	VMP	Ref
Teor de Sólidos	%	65,6	0,03	-	681
Umidade	%	34,4	0,03	-	681
pH	-	8,91	-	>2,0;<12,5	504
Inflamabilidade	°C	Não Inflamável	---	60	829
Sulfeto (como H <sub>2</sub> S)	mg/kg	< 0,244	0,244	500	837
Cianeto (como HCN)	mg/kg	< 0,095	0,095	250	571

**Observações:**

 L.Q: Limite de Quantificação  
 Resultados expressos na base seca.

**VMP:** Valor Máximo Permitido segundo ABNT 10004:2004

## Ensaio de Lixiviação segundo ABNT NBR 10005:2004

<b>LOGIN:</b> 140672/2017-2.0	<b>PONTO:</b> CASCALHO COM FPBA-FLUÍDO DE PERFURAÇÃO BASE AQUOSA (POLIMÉRICO GOMA XANTANA E AMIDO MODIFICADO)-POÇO 8-LPA-3-SPS	
<b>pH do extrato lixiviado obtido:</b>	<b>Tempo total de lixiviado:</b>	<b>Volume dos extratos obtidos:</b>
6,58	18 horas	2000 mL

PARÂMETROS INORGÂNICOS					
PARÂMETROS	UNIDADE	RESULTADOS	LQ	VMP	Ref
Arsênio Total	mg/L	< 0,010	0,010	1,0	498
Bário Total	mg/L	0,724	0,010	70,0	498
Cádmio Total	mg/L	< 0,004	0,004	0,5	498
Chumbo Total	mg/L	< 0,009	0,009	1,0	498
Cromo Total	mg/L	< 0,010	0,010	5,0	498
Fluoreto Total	mg/L	< 30,0	30,0	150	576
Mercúrio Total	mg/L	< 0,0002	0,0002	0,1	495
Prata Total	mg/L	< 0,005	0,005	5	498
Selênio Total	mg/L	< 0,009	0,009	1,0	498

PARÂMETROS ORGÂNICOS					
PARÂMETROS	UNIDADE	RESULTADOS	LQ	VMP	Ref
1,1-Dicloroetano	mg/L	< 0,0030	0,0030	3,0	670
1,2-Dicloroetano	mg/L	< 0,0030	0,0030	1,0	670
1,4-Diclorobenzeno	mg/L	< 0,0015	0,0015	7,5	483
2,4,5-T	mg/L	< 0,0015	0,0015	0,2	483
2,4,5-TP	mg/L	< 0,0015	0,0015	1,0	483
2,4,5-Triclorofenol	mg/L	< 0,0015	0,0015	400	483
2,4,6-Triclorofenol	mg/L	< 0,0015	0,0015	20,0	483
2,4-D	mg/L	< 0,0015	0,0015	3,0	483
2,4-Dinitrotolueno	mg/L	< 0,0015	0,0015	0,13	483
Aldrin + Dieldrin	mg/L	< 0,000030	0,000030	0,003	485
Benzeno	mg/L	< 0,0030	0,0030	0,5	670
Benzo(a)pireno	mg/L	< 0,0015	0,0015	0,07	483
Clordano (Isômeros)	mg/L	< 0,000030	0,000030	0,02	485
Cloreto de Vinila	mg/L	< 0,0030	0,0015	0,5	670
Clorobenzeno	mg/L	< 0,0030	0,0030	100	670
Clorofórmio	mg/L	< 0,0030	0,0030	6,0	670
DDT (Isômeros)	mg/L	< 0,000030	0,000030	0,2	485
Endrin	mg/L	< 0,000030	0,000030	0,06	485
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	mg/L	< 0,000030	0,000030	0,003	485
Hexaclorobenzeno	mg/L	< 0,0015	0,0015	0,1	483
Hexaclorobutadieno	mg/L	< 0,0015	0,0015	0,5	483
Hexacloroetano	mg/L	< 0,0015	0,0015	3,0	483
Lindano (g-BHC)	mg/L	< 0,000030	0,000030	0,2	485
m,p-Cresol	mg/L	< 0,0015	0,0015	200	483
o-Cresol	mg/L	< 0,0015	0,0015	200	483
Metiletilcetona	mg/L	< 0,0090	0,0090	200	670
Metoxicloro	mg/L	< 0,000030	0,000030	2,0	485
Nitrobenzeno	mg/L	< 0,0015	0,0015	2,0	483
Pentaclorofenol	mg/L	< 0,0015	0,0015	0,9	483
Piridina	mg/L	< 0,0015	0,0015	5,0	483
Tetracloroeto de Carbono	mg/L	< 0,0015	0,0015	0,2	670
Tetracloroetano	mg/L	< 0,0030	0,0030	4,0	670
Toxafeno	mg/L	< 0,000375	0,000375	0,5	485
Tricloroetano	mg/L	< 0,0030	0,0030	7,0	670

**Observações:**

L.Q: Limite de Quantificação

VMP: Valor Máximo Permitido segundo ABNT 10004:2004, anexo F

## Ensaio de Solubilização segundo ABNT NBR 10006:2004

<b>LOGIN:</b> 140672/2017-3.0	<b>PONTO:</b> CASCALHO COM FPBA-FLUÍDO DE PERFURAÇÃO BASE AQUOSA (POLIMÉRICO GOMA XANTANA E AMIDO MODIFICADO)-POÇO 8-LPA-3- SPS
<b>pH do extrato Solubilizado obtido:</b> 7,52	

PARÂMETROS INORGÂNICOS					
PARÂMETROS	UNIDADE	RESULTADOS	LQ	VMP	Ref
Alumínio Total	mg/L	0,923	0,030	0,2	498
Arsênio Total	mg/L	< 0,010	0,010	0,01	498
Bário Total	mg/L	0,211	0,010	0,7	498
Cádmio Total	mg/L	< 0,004	0,004	0,005	498
Chumbo Total	mg/L	< 0,009	0,009	0,01	498
Cianeto	mg/L	< 0,0060	0,0060	0,07	571
Cloreto Total	mg/L	2786,7	0,600	250	499
Cobre Total	mg/L	0,041	0,009	2,0	498
Cromo Total	mg/L	< 0,010	0,010	0,05	498
Ferro Total	mg/L	0,122	0,030	0,3	498
Fluoreto Total	mg/L	1,13	0,600	1,5	499
Fenóis Totais	mg/L	< 0,009	0,009	0,01	626
Manganês Total	mg/L	0,043	0,010	0,1	498
Mercurio Total	mg/L	< 0,0002	0,0002	0,001	495
Nitrato (como N)	mg/L	< 0,015	0,015	10,0	499
Prata Total	mg/L	< 0,005	0,005	0,05	498
Selênio Total	mg/L	< 0,009	0,009	0,01	498
Sódio Total	mg/L	55,5	1,50	200	498
Sulfato Total	mg/L	162,6	0,600	250	499
Surfactantes	mg/L	< 0,030	0,030	0,5	556
Zinco Total	mg/L	0,086	0,070	5,0	498

PARÂMETROS ORGÂNICOS					
PARÂMETROS	UNIDADE	RESULTADOS	LQ	VMP	Ref
2,4,5-T	mg/L	< 0,0009	0,0009	0,002	483
2,4,5-TP	mg/L	< 0,0009	0,0009	0,03	483
2,4-D	mg/L	< 0,0009	0,0009	0,03	483
Aldrin + Dieldrin	mg/L	< 0,000030	0,000030	0,00003	485
Clordano (Isômeros)	mg/L	< 0,000030	0,000030	0,0002	485
DDT (Isômeros)	mg/L	< 0,000030	0,000030	0,002	485
Endrin	mg/L	< 0,000030	0,000030	0,0006	485
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	mg/L	< 0,000030	0,000030	0,00003	485
Hexaclorobenzeno	mg/L	< 0,0009	0,0009	0,001	483
Lindano (g-BHC)	mg/L	< 0,000030	0,000030	0,002	485
Metoxicloro	mg/L	< 0,000030	0,000030	0,02	485
Toxafeno	mg/L	< 0,000375	0,000375	0,005	485

**Observações:**

L.Q: Limite de Quantificação

**VMP:** Valor Máximo Permitido segundo ABNT 10004:2004, Anexo G

## Classificação de resíduos.

Em função dos resultados obtidos, a amostra de resíduo deve ser considerada como Classe II A - Resíduo Não Inerte.

- Massa Bruta:** De acordo com a VMP - Valores Máximos Permitidos segundo NBR 10004:2004: O(s) parâmetro(s) atende(m) aos limites permitidos.
- Lixiviado:** De acordo com a VMP - Valores máximos permitidos segundo ABNT NBR 10004:2004 - Lixiviado: O(s) parâmetro(s) atende(m) aos limites permitidos.
- Solubilizado:** De acordo com a VMP - Valores máximos permitidos segundo norma ABNT NBR 10004:2004 - Solubilizado: O(s) parâmetro(s) Alumínio Total, Cloreto Total não atende(m) aos limites permitidos.

**QA/QC – Branco de Análise**

PARÂMETROS	UNIDADE	RESULTADOS	LQ	QA/QC	Ref.
Fluoreto Total	mg/L	< 0,030	0,030	25556/2017	499
Cloreto Total	mg/L	< 0,030	0,030	25556/2017	499
Nitrato (como N)	mg/L	< 0,015	0,015	25556/2017	499
Sulfato Total	mg/L	< 0,030	0,030	25556/2017	499
Cianeto (como HCN)	mg/kg	< 0,062	0,062	25379/2017	571
Cianeto	mg/L	< 0,0060	0,0060	25356/2017	571
Fluoreto Total	mg/L	< 0,150	0,150	25634/2017	576
Fenóis Totais	mg/L	< 0,009	0,009	25488/2017	870
Mercúrio Total	mg/L	< 0,0002	0,0002	24924/2017	495
Mercúrio Total	mg/L	< 0,0002	0,0002	25594/2017	495
Alumínio Total	mg/L	< 0,030	0,030	25591/2017	498
Arsênio Total	mg/L	< 0,010	0,010	25591/2017	498
Bário Total	mg/L	< 0,010	0,010	25591/2017	498
Cádmio Total	mg/L	< 0,004	0,004	25591/2017	498
Chumbo Total	mg/L	< 0,009	0,009	25591/2017	498
Cobre Total	mg/L	< 0,009	0,009	25591/2017	498
Cromo Total	mg/L	< 0,010	0,010	25591/2017	498
Ferro Total	mg/L	< 0,030	0,030	25591/2017	498
Manganês Total	mg/L	< 0,010	0,010	25591/2017	498
Prata Total	mg/L	< 0,004	0,004	25591/2017	498
Selênio Total	mg/L	< 0,009	0,009	25591/2017	498
Sódio Total	mg/L	< 0,030	0,030	25591/2017	498
Zinco Total	mg/L	< 0,070	0,070	25591/2017	498
Arsênio Total	mg/L	< 0,010	0,010	24923/2017	498
Bário Total	mg/L	< 0,010	0,010	24923/2017	498
Cádmio Total	mg/L	< 0,004	0,004	24923/2017	498
Chumbo Total	mg/L	< 0,009	0,009	24923/2017	498
Cromo Total	mg/L	< 0,010	0,010	24923/2017	498
Prata Total	mg/L	< 0,005	0,005	24923/2017	498
Selênio Total	mg/L	< 0,009	0,009	24923/2017	498
Aldrin + Dieldrin	mg/L	< 0,000030	0,000030	24230/2017	485
Clordano (Isômeros)	mg/L	< 0,000030	0,000030	24230/2017	485
DDT (Isômeros)	mg/L	< 0,000030	0,000030	24230/2017	485
Endrin	mg/L	< 0,000030	0,000030	24230/2017	485
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	mg/L	< 0,000030	0,000030	24230/2017	485
Lindano (g-BHC)	mg/L	< 0,000030	0,000030	24230/2017	485
Metoxicloro	mg/L	< 0,000030	0,000030	24230/2017	485
Toxafeno	mg/L	< 0,000375	0,000375	24230/2017	485
Aldrin + Dieldrin	mg/L	< 0,000030	0,000030	24727/2017	485
Clordano (Isômeros)	mg/L	< 0,000030	0,000030	24727/2017	485
DDT (Isômeros)	mg/L	< 0,000030	0,000030	24727/2017	485
Endrin	mg/L	< 0,000030	0,000030	24727/2017	485
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	mg/L	< 0,000030	0,000030	24727/2017	485
Lindano (g-BHC)	mg/L	< 0,000030	0,000030	24727/2017	485
Metoxicloro	mg/L	< 0,000030	0,000030	24727/2017	485
Toxafeno	mg/L	< 0,000375	0,000375	24727/2017	485
Sulfeto (como H2S)	mg/kg	< 0,160	0,160	25354/2017	837
Surfactantes	mg/L	< 0,030	0,030	24898/2017	556
2,4,5-T	mg/L	< 0,0015	0,0015	24231/2017	483
2,4,5-TP	mg/L	< 0,0015	0,0015	24231/2017	483
m,p-Cresol	mg/L	< 0,0015	0,0015	24231/2017	483
o-Cresol	mg/L	< 0,0015	0,0015	24231/2017	483
2,4-D	mg/L	< 0,0015	0,0015	24231/2017	483
1,4-Diclorobenzeno	mg/L	< 0,0015	0,0015	24231/2017	483
2,4,5-Triclorofenol	mg/L	< 0,0015	0,0015	24231/2017	483
2,4,6-Triclorofenol	mg/L	< 0,0015	0,0015	24231/2017	483
2,4-Dinitrotolueno	mg/L	< 0,0015	0,0015	24231/2017	483
Benzo(a)pireno	mg/L	< 0,0015	0,0015	24231/2017	483
Hexaclorobenzeno	mg/L	< 0,0015	0,0015	24231/2017	483
Hexaclorobutadieno	mg/L	< 0,0015	0,0015	24231/2017	483
Hexacloroetano	mg/L	< 0,0015	0,0015	24231/2017	483
Nitrobenzeno	mg/L	< 0,0015	0,0015	24231/2017	483
Pentaclorofenol	mg/L	< 0,0015	0,0015	24231/2017	483
Piridina	mg/L	< 0,0015	0,0015	24231/2017	483
2,4,5-T	mg/L	< 0,0009	0,0009	24728/2017	483
2,4,5-TP	mg/L	< 0,0009	0,0009	24728/2017	483
2,4-D	mg/L	< 0,0009	0,0009	24728/2017	483

Hexaclorobenzeno	mg/L	< 0,0009	0,0009	24728/2017	483
1,1-Dicloroeteno	mg/L	< 0,0030	0,0030	24335/2017	670
1,2-Dicloroetano	mg/L	< 0,0030	0,0030	24335/2017	670
Metiletilcetona	mg/L	< 0,0090	0,0090	24335/2017	670
Benzeno	mg/L	< 0,0030	0,0030	24335/2017	670
Cloreto de Vinila	mg/L	< 0,0030	0,0030	24335/2017	670
Clorobenzeno	mg/L	< 0,0030	0,0030	24335/2017	670
Clorofórmio	mg/L	< 0,0030	0,0030	24335/2017	670
Tetracloroeto de Carbono	mg/L	< 0,0030	0,0030	24335/2017	670
Tetracloroeteno	mg/L	< 0,0030	0,0030	24335/2017	670
Tricloroeteno	mg/L	< 0,0030	0,0030	24335/2017	670

**Observações:**

L.Q: Limite de Quantificação



**QA/QC – Spike**

PARÂMETROS	UNIDADE	CONCENTRAÇÃO OBTIDA	CONCENTRAÇÃO TEÓRICA	RECUPERAÇÃO (%)	CRITÉRIO ACEITAÇÃO (%)	QA/QC	Ref.
Fluoreto Total	mg/L	0,956	1,00	95,6	75-125	25556/2017	499
Cloreto Total	mg/L	1,09	1,00	108,8	75-125	25556/2017	499
Nitrato (como N)	mg/L	0,230	0,226	101,9	75-125	25556/2017	499
Sulfato Total	mg/L	1,18	1,00	117,8	75-125	25556/2017	499
Cianeto (como HCN)	mg/kg	0,089	0,100	89,0	75-125	25379/2017	571
Cianeto	mg/L	0,089	0,100	89,0	75-125	25356/2017	571
Fluoreto Total	mg/L	0,970	1,00	97,0	75-125	25634/2017	576
Fenóis Totais	mg/L	0,229	0,200	114,5	75-125	25488/2017	626
Mercúrio Total	mg/L	0,0017	0,0020	83,5	75-125	24924/2017	495
Mercúrio Total	mg/L	0,0018	0,0020	88,0	75-125	25594/2017	495
Alumínio Total	mg/L	1,03	1,00	102,9	75-125	25591/2017	498
Arsênio Total	mg/L	0,11	0,100	112,2	75-125	25591/2017	498
Bário Total	mg/L	1,04	1,00	103,8	75-125	25591/2017	498
Cádmio Total	mg/L	1,06	1,00	106,4	75-125	25591/2017	498
Chumbo Total	mg/L	1,04	1,00	104,4	75-125	25591/2017	498
Cobre Total	mg/L	1,01	1,00	101,4	75-125	25591/2017	498
Cromo Total	mg/L	1,03	1,00	102,9	75-125	25591/2017	498
Ferro Total	mg/L	1,01	1,00	100,7	75-125	25591/2017	498
Manganês Total	mg/L	1,06	1,00	106,2	75-125	25591/2017	498
Prata Total	mg/L	0,55	0,500	109,4	75-125	25591/2017	498
Selênio Total	mg/L	0,12	0,100	115,8	75-125	25591/2017	498
Sódio Total	mg/L	1,04	1,00	104,3	75-125	25591/2017	498
Zinco Total	mg/L	1,07	1,00	106,6	75-125	25591/2017	498
Arsênio Total	mg/L	0,124	0,100	123,7	75-125	24923/2017	498
Bário Total	mg/L	1,19	1,00	119,3	75-125	24923/2017	498
Cádmio Total	mg/L	1,04	1,00	103,8	75-125	24923/2017	498
Chumbo Total	mg/L	1,00	1,00	100,3	75-125	24923/2017	498
Cromo Total	mg/L	1,04	1,00	103,9	75-125	24923/2017	498
Prata Total	mg/L	0,575	0,500	115,0	75-125	24923/2017	498
Selênio Total	mg/L	0,086	0,100	86,2	75-125	24923/2017	498
Aldrin + Dieldrin	mg/L	0,036488	0,040000	91,2	40-95	24230/2017	485
Clordano (Isômeros)	mg/L	0,037446	0,040000	93,6	40-95	24230/2017	485
DDT (Isômeros)	mg/L	0,047709	0,060000	79,5	40-95	24230/2017	485
Endrin	mg/L	0,015953	0,020000	79,8	40-95	24230/2017	485
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	mg/L	0,032800	0,040000	82,0	40-95	24230/2017	485
Lindano (g-BHC)	mg/L	0,019001	0,020000	95,0	40-95	24230/2017	485
Metoxicloro	mg/L	0,018021	0,020000	90,1	40-95	24230/2017	485
Toxafeno	mg/L	0,394	0,800	49,2	40-95	24230/2017	485
Aldrin + Dieldrin	mg/L	0,030595	0,040000	76,5	40-95	24727/2017	485
Clordano (Isômeros)	mg/L	0,029464	0,040000	73,7	40-95	24727/2017	485
DDT (Isômeros)	mg/L	0,045908	0,060000	76,5	40-95	24727/2017	485
Endrin	mg/L	0,016338	0,040000	81,7	40-95	24727/2017	485
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	mg/L	0,033419	0,020000	83,5	40-95	24727/2017	485
Lindano (g-BHC)	mg/L	0,015556	0,020000	77,8	40-95	24727/2017	485
Metoxicloro	mg/L	0,013337	0,020000	66,7	40-95	24727/2017	485
Toxafeno	mg/L	0,370	0,800	46,2	40-95	24727/2017	485
pH	-	6,90	7,00	98,6	75-125	24312/2017	504
Sulfeto (como H <sub>2</sub> S)	mg/kg	0,235	0,200	117,5	75-125	25354/2017	837
Surfactantes	mg/L	0,465	0,500	93,0	75-125	24898/2017	556
Pentaclorofenol	mg/L	0,003	0,005	50,0	25-125	24231/2017	483
2,4-Dinitrotolueno	mg/L	0,003	0,005	51,5	25-125	24231/2017	483
Pentaclorofenol	mg/L	0,003	0,005	50,0	25-125	24728/2017	483
2,4-Dinitrotolueno	mg/L	0,003	0,005	51,5	25-125	24728/2017	483
1,1-Dicloroetano	mg/L	0,042	0,050	85,0	70-130	24335/2017	670
Benzeno	mg/L	0,048	0,050	96,9	70-130	24335/2017	670
Clorobenzeno	mg/L	0,045	0,050	90,7	70-130	24335/2017	670
Tricloroetano	mg/L	0,035	0,050	71,0	70-130	24335/2017	670

<b>Métodos e Datas dos ensaios</b>
------------------------------------

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
483	USEPA 8270D:2007	POPLOR015	09/11/2017	10/11/2017	24231/2017
483	USEPA 8270D:2007	POPLOR041	14/11/2017	22/11/2017	24728/2017
485	USEPA 8081B:2007	POPLOR018	09/11/2017	17/11/2017	24230/2017
485	USEPA 8081B:2007	POPLOR018	14/11/2017	27/11/2017	24727/2017
495	USEPA 7473:2007	POPLIN026	17/11/2017	17/11/2017	24924/2017
495	USEPA 7473:2007	POPLIN026	27/11/2017	27/11/2017	25594/2017
498	USEPA 6010C:2007	POPLIN002	17/11/2017	17/11/2017	24923/2017
498	USEPA 6010C:2007	POPLIN002	27/11/2017	27/11/2017	25591/2017
499	USEPA 9056A:2007	POPLIN023.	14/11/2017	14/11/2017	25556/2017
504	USEPA 9040C:2004	POPLAB010	07/11/2017	08/11/2017	24312/2017
556	SMEWW - 22nd Ed. 2012 - 5540C	POPLIN046	14/11/2017	14/11/2017	24898/2017
571	SMEWW - 22nd Ed. 2012 - 4500CN- E	POPLIN024	23/11/2017	23/11/2017	25356/2017
571	SMEWW - 22nd Ed. 2012 - 4500CN- E	POPLIN024	23/11/2017	23/11/2017	25379/2017
576	SMEWW - 22nd Ed. 2012 - 4500F-C	POPLIN025	27/11/2017	27/11/2017	25634/2017
626	SM - 22nd Ed. 2012 - 5530D	POPLIN027	24/11/2017	24/11/2017	25488/2017
670	USEPA 8260C:2006	POPLOR013	09/11/2017	10/11/2017	24335/2017
681	USEPA 3550C:2007	POPLAB008	08/11/2017	09/11/2017	0/0
829	NBR 10004:2004	POPGeo011	09/11/2017	09/11/2017	0/0
837	SMEWW - 22nd Ed. 2012 - 4500. S2-H	POPLIN039	22/11/2017	22/11/2017	25354/2017

#### 4. Referências Externas

- ABNT NBR 10004: 2004 - Classificação de Resíduos Sólidos
- ABNT NBR 10005: 2004 - Ensaio de Lixiviação
- ABNT NBR 10006: 2004 - Ensaio de Solubilização
- Standard Methods of Water and Wastewater – 21ª Edição.
- USEPA SW 846

#### 5. Responsabilidade técnica

Ana Paula Ahualli	CRQ 4ª Região nº 04121814
-------------------	---------------------------

#### 6. Informações Adicionais

- Amostragem de responsabilidade deste laboratório, sendo seu procedimento e plano definidos de acordo com o F02.AMG001 – Plano de Amostragem e o Projeto: PETROBRAS - SMS - POÇOS/SPO/SF/FLUI-AUP-CORP
- O relatório de ensaio só deve ser reproduzido por completo. A reprodução parcial requer aprovação por escrita deste laboratório.
- Este relatório atende aos requisitos de acreditação da CGCRE que avaliou a competência do laboratório.
- As referências internas foram baseadas e validadas a partir das referências externas.

#### 7. Anexos

- ✓ Cadeia de Custódia e Check List.

#### 8. Aprovação do relatório

Relatório aprovado segundo especificações comerciais e técnicas com base nos procedimentos do Sistema da Qualidade Analytical Technology e referências externas.

A validade jurídica dessa assinatura está embasada na medida provisória 2.200-2, de 24 de Agosto de 2001, a qual estabelece a autenticidade e a integridade do documento eletrônico com o uso do Certificado Digital.

Para verificar autenticidade deste documento acesse <http://relatorio.anatech.com.br/mylimsportal>, selecione a opção "Validar Documento", digite o seguinte número de amostra **140672/2017** e os últimos seis dígitos da chave de autenticação: **dcb71e2f8589db07a295b1449ff5337f**



**Carla Raquel Rodrigues**  
CRQ 4ª Região nº 04268000  
Analista Químico(a)  
Responsável pela análise crítica e emissão  
do relatório.

