

RELATÓRIO DE ENSAIO 147015/2018-1.0

Dados do Interessado: PETROLEO BRASILEIRO S A PETROBRAS
Rodovia AMARAL PEIXOTO, 11000 - IMBOASSICA
CEP: 27.973-030 - Macaé/RJ

Contato do Interessado: Fernanda Pessanha de Carvalho
microbiologia.macaee@falcaobauer.com.br

Endereço da Coleta: ---

1. Dados da Amostra

Número da Amostra: 147015/2018-1.0
Revisão: 0
Grupo de Amostras: 23878/2018
ID Amostra: P-63 15337011
Data de Coleta: 16/12/2018 15:00
Matriz: EFLUENTE
Projeto: NÃO INFORMADO

2. Custódia das amostras

Data de recebimento de amostra: 19/12/2018
Data de emissão do relatório eletrônico: 02/01/2019
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

Parâmetro	FÍSICO-QUÍMICOS					CONAMA 393 Art.5º	Ref.
	CAS	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q		
Salinidade	-	25	‰	371,8	-	-	338

Métodos e Datas dos Ensaios

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise
338	SM - 21st - 2520B	POPLIN050	26/12/2018	26/12/2018

Observações:

L.Q: Limite de Quantificação

CONAMA 393 Art.5º - Resolução CONAMA Nº 393, de 8 de agosto de 2007

4. Informações Adicionais

- Procedimento e plano de amostragem são de responsabilidade do cliente e foram definidos de acordo com o Projeto: NÃO INFORMADO
- Os resultados aqui apresentados referem-se exclusivamente às amostras enviadas pelo interessado, a qual foi analisada nesta unidade, sendo que a amostragem não é de responsabilidade deste laboratório.
- Os controles de qualidade (brancos e spikes) associados aos ensaios atenderam aos seus respectivos critérios de aceitação.
- 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.

5. Anexos

- Cadeia de Custódia e Check List.

6. Aprovação do relatório

Relatório aprovado segundo especificações comerciais e com base nos documentos do Sistema da Qualidade Eurofins Anatech.

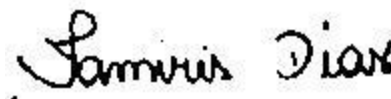
A validade jurídica dessa assinatura está embasada na medida provisória 2.200-2, de 24 de Agosto de 2001, a qual estabelece a autenticidade e a integridade do documento eletrônico com o uso do Certificado Digital.

Para verificar autenticidade deste documento acesse <http://relatorio.anatech.com.br/mylimsportal>, selecione a opção "Validar Documento", digite o seguinte número de amostra **147015/2018** e os últimos seis dígitos da chave de autenticação: **0f4a51c32c7adec22b158f9a87b35e46**

7. Responsabilidade Técnica

Rodrigo Sylvain Ribeiro	CRQ 4ª Região nº 03212653
-------------------------	---------------------------

8. Responsável pela Aprovação e Emissão do Relatório



Tamiris da Silva Dias
CRQ 4ª Região nº 04491767
Analista Químico(a)
Responsável pela análise crítica e emissão
do relatório.

RELATÓRIO DE ENSAIO 147015/2018-1.0

Dados do Interessado: PETROLEO BRASILEIRO S A PETROBRAS
Rodovia AMARAL PEIXOTO, 11000 - IMBOASSICA
CEP: 27.973-030 - Macaé/RJ

Contato do Interessado: Fernanda Pessanha de Carvalho
microbiologia.macaee@falcaobauer.com.br

Endereço da Coleta: ---

1. Dados da Amostra

Número da Amostra: 147015/2018-1.0
Revisão: 0
Grupo de Amostras: 23878/2018
ID Amostra: P-63 15337011
Data de Coleta: 16/12/2018 15:00
Matriz: EFLUENTE
Projeto: NÃO INFORMADO

2. Custódia das amostras

Data de recebimento de amostra: 19/12/2018
Data de emissão do relatório eletrônico: 02/01/2019
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

FÍSICO-QUÍMICOS

Parâmetro	CAS	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	CONAMA 393 Art.5º	Ref.
Carbono Orgânico Total	-	-	mg/l	489,0	1,0	-	407
Nitrogênio Amoniacal	-	-	mg/l	83,0	0,05	-	407

METAIS

Parâmetro	CAS	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	CONAMA 393 Art.5º	Ref.
Arsênio Total	7440-38-2	-	mg/L	<0,006	0,006	-	407
Bário Total	7440-39-3	-	mg/L	210,220	0,015	-	407
Cádmio Total	7440-43-9	-	mg/L	<0,003	0,003	-	407
Cromo Total	7440-47-3	-	mg/L	0,036	0,006	-	407
Cobre Total	7440-50-8	-	mg/L	<0,003	0,003	-	407
Ferro Total	7439-89-6	-	mg/L	7,16	0,03	-	407
Manganês Total	7439-96-5	-	mg/L	1,869	0,006	-	407
Níquel Total	7440-02-0	-	mg/L	<0,003	0,003	-	407
Chumbo Total	7439-92-1	-	mg/L	<0,006	0,006	-	407
Vanádio Total	7440-62-2	-	mg/L	<0,015	0,015	-	407
Zinco Total	7440-66-6	-	mg/L	0,023	0,006	-	407
Mercúrio Total	7439-97-6	-	mg/l	<0,0005	0,0005	-	407

Parâmetro	BTEX				L.Q	CONAMA 393 Art.5º	Ref.
	CAS	Diluição	Unidade	Resultados			
Benzeno	71-43-2	-	µg/L	24231,7	50,0	-	407
Tolueno	108-88-3	-	µg/L	1063,6	1,0	-	407
Etilbenzeno	100-41-4	-	µg/L	85,9	1,0	-	407
m,p-Xilenos	179601-23-1	-	µg/L	222,4	2,0	-	407
o-Xileno	95-47-6	-	µg/L	106,9	1,0	-	407
BTEX Total	-	-	µg/L	25710,41	-	-	407

HIDROCARBONETOS POLIAROMÁTICOS (PAH)

Parâmetro	CAS	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	CONAMA 393 Art.5º	Ref.
Naftaleno	91-20-3	-	µg/l	123,019	0,250	-	407
Acenaftileno	208-96-8	-	µg/l	0,802	0,250	-	407
Acenafteno	83-32-9	-	µg/l	1,389	0,250	-	407
Fluoreno	86-73-7	-	µg/l	3,717	0,250	-	407
Fenantreno	85-01-8	-	µg/l	16,431	0,250	-	407
Antraceno	120-12-7	-	µg/l	1,025	0,250	-	407
Fluoranteno	206-44-0	-	µg/l	<0,250	0,250	-	407
Pireno	129-00-0	-	µg/l	1,405	0,250	-	407
Benzo(a)antraceno	56-55-3	-	µg/l	<0,250	0,250	-	407
Criseno	218-01-9	-	µg/l	0,391	0,250	-	407
Benzo(b)fluoranteno	205-99-2	-	µg/l	<0,250	0,250	-	407
Benzo(k)fluoranteno	207-08-9	-	µg/l	<0,250	0,250	-	407
Benzo(a)pireno	50-32-8	-	µg/l	<0,250	0,250	-	407
Indeno(1,2,3-cd)pireno	193-39-5	-	µg/l	<0,250	0,250	-	407
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	-	µg/l	<0,250	0,250	-	407
Benzo(g,h,i)perileno	191-24-2	-	µg/l	<0,250	0,250	-	407

Parâmetro	COMPOSTOS ORGÂNICOS		SEMI-VOLÁTEIS (SVOC)			CONAMA 393 Art.5º	Ref.
	CAS	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q		
Fenol	108-95-2	-	µg/l	131,47	50,00	-	407

HIDROCARBONETOS TOTAIS DO PETRÓLEO (TPH TOTAL)

Parâmetro	CAS	Diluição	Unidade	Resultados	L.Q	CONAMA 393 Art.5º	Ref.
TPH Total	-	-	mg/l	0,740	0,100	-	407

Métodos e Datas dos Ensaio Realizados por Provedores Externos

Ref.	Referência Externa	Análise	Data do Preparo	Data da Análise
407	EPA 245.7: 2005; SM 3500 - 22ª edição	Metais Totais	18/12/2018	29/12/2018
407	EPA 8260C 2006; EPA 5021 A: 2003	BTEX	18/12/2018	29/12/2018
407	EPA 8270 D: 2014	SVOC	18/12/2018	29/12/2018
407	EPA 8270 D: 2014; EPA 3510 C: 2007	PAH - Hidrocarbonetos Polinucleares	18/12/2018	29/12/2018
407	ISO 9377-2: 2000 (E); EPA 8015 D: 2003	TPH Total	18/12/2018	29/12/2018
407	SM 3030 - 22ª edição; SM 3120 B - 22ª Edição; EPA 6010D: 2014; EPA 3005A 1992	Metais Totais	18/12/2018	29/12/2018
407	SM 4500 F - 22ª edição	Nitrogênio Amoniacal	18/12/2018	29/12/2018
407	SM 5310 B - 22ª Edição	Carbono Orgânico Total	18/12/2018	29/12/2018

Observações:

L.Q: Limite de Quantificação

CONAMA 393 Art.5º - Resolução CONAMA N° 393, de 8 de agosto de 2007

4. Informações Adicionais

- Procedimento e plano de amostragem foram definidos pelo cliente de acordo com o Projeto: NÃO INFORMADO
- Os resultados aqui apresentados referem-se exclusivamente às amostras enviadas pelo interessado, a qual foi analisada nesta unidade, sendo que a amostragem não é de responsabilidade deste laboratório.
- Os controles de qualidade (brancos e spikes) associados aos ensaios atenderam aos seus respectivos critérios de aceitação.
- 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.

5. Anexos

- Cadeia de Custódia e Check List.

6. Aprovação do relatório

Relatório aprovado segundo especificações comerciais e com base nos documentos do Sistema da Qualidade Eurofins Anatech.

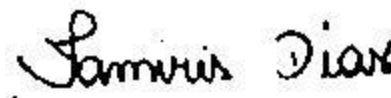
A validade jurídica dessa assinatura está embasada na medida provisória 2.200-2, de 24 de Agosto de 2001, a qual estabelece a autenticidade e a integridade do documento eletrônico com o uso do Certificado Digital.

Para verificar autenticidade deste documento acesse <http://relatorio.anatech.com.br/mylimsportal>, selecione a opção "Validar Documento", digite o seguinte número de amostra **147015/2018** e os últimos seis dígitos da chave de autenticação: **0f4a51c32c7adec22b158f9a87b35e46**

7. Responsabilidade Técnica

Rodrigo Sylvain Ribeiro	CRQ 4ª Região nº 03212653
-------------------------	---------------------------

8. Responsável pela Aprovação e Emissão do Relatório



Tamiris da Silva Dias

CRQ 4ª Região nº 04491767

Analista Químico(a)

Responsável pela análise crítica e emissão do relatório.