

Matriz: Efluente Industrial

Serviço Solicitado: Análises Físico – Químicas

Ordem de Serviço nº: 4106/2015

DADOS DO CLIENTE

Razão Social: AECOM DO BRASIL LTDA

Empresa: AECOM

Endereço: Praça de Botafogo, 440 / 23º Andar – Conjunto A e 24º Andar – Botafogo – Rio de Janeiro/RJ.

DADOS REFERENTES À COLETA

Endereço da Coleta se diferente do citado acima: ***

Base/Embarcação/Sonda: Chevron – FPSO Frade

Ponto de Coleta: Planta da CETCO – FRD

Responsável pela coleta: Cliente

Data da coleta: 23/11/2015

Hora: 23:00

Responsável pelo transporte das amostras: Tesalab

Data de entrada no laboratório: 25/11/2015

Hora: 08:00

DADOS REFERENTES À AMOSTRA

Frascos da coleta: Frascos Tesalab

Condição de transporte: Refrigeração

Condições de Campo - Intempéries: ***

Limpeza Local: Limpo

Aspecto da Amostra - Cor: Turva

Cheiro: Presente

Resíduo: Contém

Embalagens e Frascos - Violação: Não

Rótulos: Legíveis

RESULTADOS ANALÍTICOS

PARÂMETROS	VMP	RESULTADOS	UNIDADES	LQ	LD	MÉTODO	OBS
Arsênio (*)	Não especificado	<0,025	mg/L	0,025	-	SMEWW 3120 B	-
Bário (*)	Não especificado	20	mg/L	0,050	-	SMEWW 3120 B	-

PARÂMETROS	VMP	RESULTADOS	UNIDADES	LQ	LD	MÉTODO	OBS
Cádmio (*)	Não especificado	<0,0250	mg/L	0,0250	-	SMEWW 3120 B	-
Chumbo (*)	Não especificado	<0,050	mg/L	0,050	-	SMEWW 3120 B	-
Cobre (*)	Não especificado	<0,15	mg/L	0,15	-	SMEWW 3120 B	-
Cromo (*)	Não especificado	<0,050	mg/L	0,050	-	SMEWW 3120 B	-
Manganês (*)	Não especificado	0,32	mg/L	0,050	-	SMEWW 3120 B	-
Vanádio (*)	Não especificado	<0,050	mg/L	0,050	-	SMEWW 3120 B	-
Merúrio (*)	Não especificado	<1,0	µg/L	1,0	-	SMEWW 3120 B	-
Ferro (*)	Não especificado	9,5	mg/L	1,5	-	SMEWW 3120 B	-
Níquel (*)	Não especificado	<0,050	mg/L	0,050	-	SMEWW 3120 B	-
Zinco (*)	Não especificado	1,0	mg/L	0,050	-	SMEWW 3120 B	-
Acenafteno (*)	Não especificado	<0,010	µg/L	0,010	-	EPA Method 8260C	-
Acenaftileno (*)	Não especificado	<0,010	µg/L	0,010	-	EPA Method 8260C	-
Antraceno (*)	Não especificado	<0,010	µg/L	0,010	-	EPA Method 8260C	-
Benzo(a)antraceno (*)	Não especificado	<0,010	µg/L	0,010	-	EPA Method 8260C	-
Benzo(a)pireno (*)	Não especificado	<0,010	µg/L	0,010	-	EPA Method 8260C	-
Benzo(b)fluoranteno (*)	Não especificado	<0,010	µg/L	0,010	-	EPA Method 8260C	-
Benzo(k)fluoranteno (*)	Não especificado	<0,010	µg/L	0,010	-	EPA Method 8260C	-
Benzo[g,h,i]perileno (*)	Não especificado	<0,010	µg/L	0,010	-	EPA Method 8260C	-

PARÂMETROS	VMP	RESULTADOS	UNIDADES	LQ	LD	MÉTODO	OBS
Criseno (*)	Não especificado	<0,010	µg/L	0,010	-	EPA Method 8260C	-
Dibenzo[a,h]antraceno (*)	Não especificado	<0,010	µg/L	0,010	-	EPA Method 8260C	-
Fenantreno (*)	Não especificado	0,71	µg/L	0,010	-	EPA Method 8260C	-
Fluoranteno (*)	Não especificado	<0,010	µg/L	0,010	-	EPA Method 8260C	-
Indeno[1,2,3-cd]pireno (*)	Não especificado	<0,010	µg/L	0,010	-	EPA Method 8260C	-
Naftaleno (*)	Não especificado	11	µg/L	0,010	-	EPA Method 8270C	-
Pireno (*)	Não especificado	<0,010	µg/L	0,010	-	EPA Method 8270C	-
Benzeno (*)	Não especificado	37	µg/L	1,0	-	EPA Method 8270C	-
Tolueno (*)	Não especificado	60	µg/L	1,0	-	EPA Method 8270C	-
Etilbenzeno (*)	Não especificado	10	µg/L	1,0	-	EPA Method 8270C	-
(m+p) Xileno (*)	Não especificado	9,5	µg/L	2,0	-	EPA Method 8260C	-
o Xileno (*)	Não especificado	7,5	µg/L	1,0	-	EPA Method 8260C	-
Fluoreno (*)	Não especificado	0,15	µg/L	0,010	-	EPA Method 8260C	-
Pristano (*)	Não especificado	<20	µg/L	20	-	EPA Method 8260C	-
Fitano (*)	Não especificado	36	µg/L	20	-	EPA Method 8260C	-

Radioisótopos

PARÂMETROS	VMP	RESULTADOS	UNIDADES	LQ	LD	MÉTODO	OBS
Rádio-226 (*)	Não especificado	<1,0	Bq/L	1	-	EPA Method 9310	-
Rádio-228 (*)	Não especificado	<0,1	Bq/L	0,1	-	EPA Method 9310	-

PARÂMETROS	VMP	RESULTADOS	UNIDADES	LQ	LD	MÉTODO	OBS
Carbono Orgânico Total (TOC) (*)	Não especificado	195	mg/L	2,0	-	SMEWW 5310 C	-
C10 (*)	Não especificado	<20	µg/L	20	-	EPA Method 8015D	-
C11 (*)	Não especificado	<20	µg/L	20	-	EPA Method 8015D	-
C12 (*)	Não especificado	<20	µg/L	20	-	EPA Method 8015D	-
C13 (*)	Não especificado	<20	µg/L	20	-	EPA Method 8015D	-
C14 (*)	Não especificado	<20	µg/L	20	-	EPA Method 8015D	-
C15 (*)	Não especificado	25	µg/L	20	-	EPA Method 8015D	-
C16 (*)	Não especificado	<20	µg/L	20	-	EPA Method 8015D	-
C17 (*)	Não especificado	51	µg/L	20	-	EPA Method 8015D	-
C18 (*)	Não especificado	<20	µg/L	20	-	EPA Method 8015D	-
C19 (*)	Não especificado	<20	µg/L	20	-	EPA Method 8015D	-
C20 (*)	Não especificado	<20	µg/L	20	-	EPA Method 8015D	-
C21 (*)	Não especificado	<20	µg/L	20	-	EPA Method 8015D	-
C22 (*)	Não especificado	<20	µg/L	20	-	EPA Method 8015D	-
C23 (*)	Não especificado	<20	µg/L	20	-	EPA Method 8015D	-
C24 (*)	Não especificado	<20	µg/L	20	-	EPA Method 8015D	-
C25 (*)	Não especificado	<20	µg/L	20	-	EPA Method 8015D	-
C26 (*)	Não especificado	<20	µg/L	20	-	EPA Method 8015D	-
C27 (*)	Não especificado	<20	µg/L	20	-	EPA Method 8015D	-
C28 (*)	Não especificado	<20	µg/L	20	-	EPA Method 8015D	-
C29 (*)	Não especificado	<20	µg/L	20	-	EPA Method 8015D	-
C30 (*)	Não especificado	<20	µg/L	20	-	EPA Method 8015D	-
C31 (*)	Não especificado	<20	µg/L	20	-	EPA Method 8015D	-
C32 (*)	Não especificado	<20	µg/L	20	-	EPA Method 8015D	-
C33 (*)	Não especificado	44	µg/L	20	-	EPA Method 8015D	-
C34 (*)	Não especificado	<20	µg/L	20	-	EPA Method 8015D	-

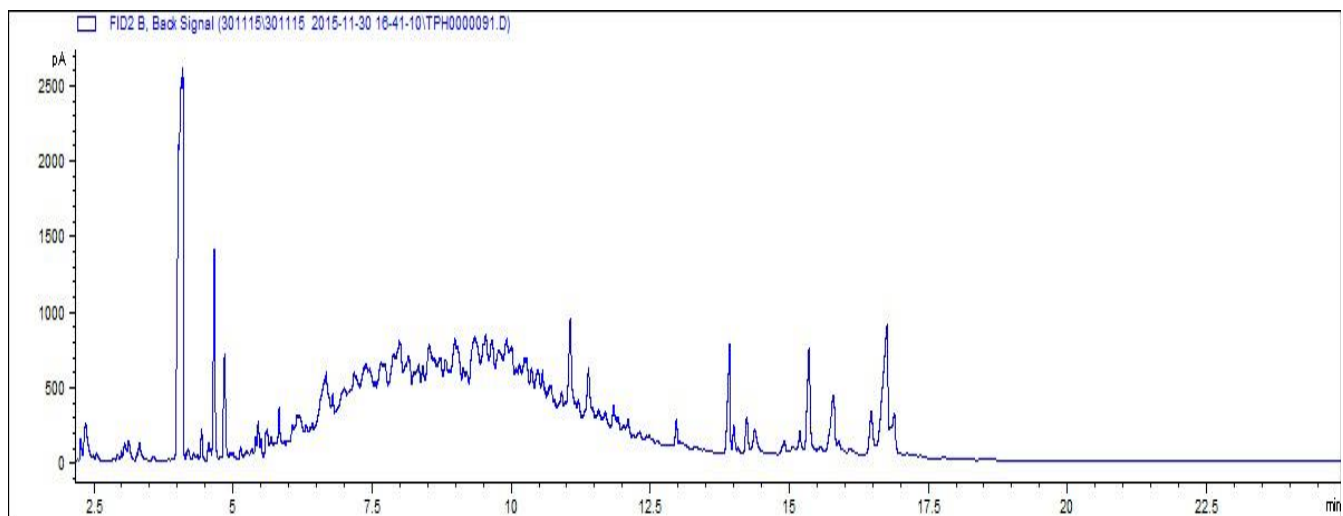
PARÂMETROS	VMP	RESULTADOS	UNIDADES	LQ	LD	MÉTODO	OBS
C35 (*)	Não especificado	<20	µg/L	20	-	EPA Method 8015D	-
C36 (*)	Não especificado	<20	µg/L	20	-	EPA Method 8015D	-
Fenóis (*)	Não especificado	<0,010	mg/L	0,010	-	SM 5530 B e C	-
pH	Não especificado	6,7	-	-	-	SM 4500 – H ⁺ B	-
Nitrogênio Amoniacal	Não especificado	151,5	mg/L	0,02	-	SM 4500 – NH ₃ F	-
Óleos e Graxas	42,0 (diário) ou 29,0 (média mensal)	<2,0	mg/L	2,0	-	SM 5520 F	5
Salinidade	Não especificado	58.385,3	mg/L	4,0	-	SM 4500 –Cl ⁻ B	-

Toxicidade Crônica com *Lytechinus variegatus*

PARÂMETROS	VMP	RESULTADOS	UNIDADES	LQ	LD	MÉTODO	OBS
CENO (I) (**)	Não especificado	0,39	%	-	-	ABNT – NBR 15.350:2012	-
CEO (I) (**)	Não especificado	0,78	%	-	-	ABNT – NBR 15.350:2012	-
VC (I) (**)	Não especificado	0,55	%	-	-	ABNT – NBR 15.350:2012	-

TPH

PARÂMETROS	VMP	RESULTADOS	UNIDADES	LQ	LD	MÉTODO	OBS
TPH Total (C8 – C40) (*)	Não especificado	13081	µg/L	300	-	EPA Method 8015D	-
TPH Resolvido (*)	Não especificado	3099	µg/L	300	-	EPA Method 8015D	-
MCNR (*)	Não especificado	9982	µg/L	300	-	EPA Method 8015D	-



Conclusão: O produto contaminante pode ser um produto pesado ou que a contaminação esteja degradando e não seja uma contaminação recente.

OBSERVAÇÕES:

1. Os resultados acima referem-se tão somente a amostra analisada.
2. A Tesalab garante que todas as análises foram executadas dentro do prazo de validade de cada parâmetro segundo ITLAB 001 – Procedimento de coleta de amostras, e condições descritas na proposta comercial.
3. Este relatório de ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
4. Metodologia adotada conforme Standard Methods for Examination of the Water and Wastewater – 22ª. Edition 2012.
5. **ATENDE** aos valores máximos permitidos (VMP) segundo CONAMA 393 de 08/08/2007, Complementa a Resolução Conama Nº 357/05 (art. 43, §4º) que dispõe sobre o descarte contínuo de água de processo ou de produção em plataformas marítimas de petróleo e gás natural.
6. **NÃO ATENDE** aos valores máximos permitidos (VMP) segundo CONAMA 393 de 08/08/2007, Complementa a Resolução Conama Nº 357/05 (art. 43, §4º) que dispõe sobre o descarte contínuo de água de processo ou de produção em plataformas marítimas de petróleo e gás natural.
7. (*) Análise Realizada pelo Laboratório EP Analítica CCL Nº INO 23529 – INEA.
8. (**) Análise realizada pelo Laboratório Labtox
9. **TPH – Total:** é a quantificação total da faixa do C8 até o C40. Soma do TPH – Resolvido com a MCNR.

Faixa C8 – C11	Gasolina
Faixa C12 – C14	Querosene
Faixa C15 – C20	Diesel
Faixa C21 – C40	Óleo Lubrificante


TPH-Resolvido: é a quantificação da faixa do C8 até o C40, mas apenas os picos definidos, onde será excluída a MCNR. Se o TPH – Resolvido for maior que a MCNR, pode estar dizendo que o produto contaminante pode ser um produto leve ou uma contaminação recente.


MCNR (Mistura Complexa Não-Resolvida): é a quantificação da faixa do C8-C40, mas apenas os picos não definidos “morro” (gráfico). Por **MCNR** entende-se o conjunto de compostos que não podem ser resolvidos por cromatografia gasosa, sendo considerada a fração mais biodegradada ou intemperizada dos hidrocarbonetos presentes no meio ambiente. Se a MCNR for maior que o TPH – Resolvido, pode estar dizendo que o produto contaminante pode ser um produto pesado ou que a contaminação esteja degradando e não seja uma contaminação recente.

CRQ – III Região: Registro – Nº. 5147.

Certificado de Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) – Nº. 8381.

CCL Nº INO 22985 - INEA


Clarisse R. de Faria Noronha
Técnico Responsável
CRQ III Região nº 03418722


Elque Vantil Miranda
Engenheira Química
CREA nº 2004101949