

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 292916/2013-0
 Processo Comercial N° 30211/2012-12

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Bram Offshore Transportes Marítimos LTDA
Endereço:	Avenida Washingtons Luis, 79 - Parte - Centro - Niterói - RJ - CEP: 24.030-250 .
Nome do Solicitante:	Lisney Passos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	Saída da ETE - Campos Contender		
Amostra Rotulada como:	Efluente		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	08/12/2013 17:30:00
Data da entrada no laboratório:	09/12/2013 13:00:00	Data de Elaboração do RRA:	19/12/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	CONAMA 430 - Art. 16 VMP
pH (a 25°C)	---	2 a 13	6,80	5 - 9
Materiais Sedimentáveis	mL/L	0,5	< 0,5	1,0
Óleos e Graxas Minerais	mg/L	10	33	20,0
Óleos e Graxas Vegetais e Animais	mg/L	10	13	50,0
Materiais Flutuantes	-	---	Ausentes	Ausentes
DBO	mg/L	47	73	*
DQO	mg/L	100	211	---
Arsênio Total	mg/L	0,01	< 0,01	0,5
Bário Total	mg/L	0,01	0,061	5,0
Boro Total	mg/L	0,01	0,029	5,0
Cádmio Total	mg/L	0,001	< 0,001	0,2
Chumbo Total	mg/L	0,01	< 0,01	0,5
Cianeto	mg/L	0,05	< 0,05	1,0
Cianeto Livre	mg/L	0,01	< 0,01	0,2
Cobre Dissolvido	mg/L	0,005	< 0,005	1,0
Cromo Hexavalente	mg/L	0,01	< 0,01	0,1
Cromo Trivalente	mg/L	0,01	< 0,01	1,0
Cromo Total	mg/L	0,01	< 0,01	---
Estanho Total	mg/L	0,01	< 0,01	4,0
Ferro Dissolvido	mg/L	0,01	0,391	15,0
Fluoreto	mg/L	0,1	0,6	10,0
Manganês Dissolvido	mg/L	0,01	0,014	1,0
Mercurio Total	mg/L	0,00015	< 0,00015	0,01
Níquel Total	mg/L	0,01	< 0,01	2,0
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	0,1	13,7	20
Prata Total	mg/L	0,01	< 0,01	0,1
Selênio Total	mg/L	0,008	< 0,008	0,30
Sulfeto	mg/L	1,0	< 1	1,0
Zinco Total	mg/L	0,01	1,2	5,0
Benzeno	mg/L	0,001	< 0,001	1,2
Clorofórmio	mg/L	0,001	0,037	1,0
Dicloroetano Total	mg/L	0,003	< 0,003	1,0
Estireno	mg/L	0,001	< 0,001	0,07
Etilbenzeno	mg/L	0,001	0,004	0,84
Índice de Fenóis	mg/L	0,02	0,028	0,5
Tetracloroeto de Carbono	mg/L	0,001	< 0,001	1,0
Tricloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	1,0
Tolueno	mg/L	0,001	< 0,001	1,2
Xilenos	mg/L	0,003	0,018	1,6

CONAMA 430 - Art. 16 VMP Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 430/11 de 13 de Maio de 2011, Artigo 16 (Padrão de Lançamento de Efluentes).

*DBO= Remoção Mínima de 60%.

Notas

LQ = Limite de Quantificação.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Resumo de Resultados só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 292916/2013-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 292916/2013-0 - Piracicaba, 292916/2013-0 - Rio de Janeiro anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 430/11 de 13 de Maio de 2011, Artigo 16 (Padrão de Lançamento de Efluentes), podemos observar que: O(s) parâmetro(s) Óleos e Graxas Minerais não satisfazem os limites permitidos.

Chave de Validação: 3b18fee561301c1814d044dae1102c11



Juliana Bombasaro
Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 - 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 292916/2013-0 - Rio de Janeiro
Processo Comercial N° 30211/2012-12

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Bram Offshore Transportes Marítimos LTDA
Endereço:	Avenida Washingtons Luis, 79 - Parte - Centro - Niterói - RJ - CEP: 24.030-250 .
Nome do Solicitante:	Lisney Passos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	Saída da ETE - Campos Contender		
Amostra Rotulada como:	Efluente		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	08/12/2013 17:30:00
Data da entrada no laboratório:	09/12/2013 13:00:00	Data de Elaboração do RE:	19/12/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	CONAMA 430 - Art. 16 VMP	Data do Ensaio
Materiais Sedimentáveis	---	mL/L	0,5	< 0,5	1,0	10/12/2013 08:30
Óleos e Graxas Minerais	8012-95-1	mg/L	10	33	20,0	10/12/2013 09:00
Óleos e Graxas Vegetais e Animais	---	mg/L	10	13	50,0	10/12/2013 09:00
Materiais Flutuantes	---	-	---	Ausentes	Ausentes	09/12/2013 17:00
DBO	---	mg/L	47	73	*	10/12/2013 11:00
DQO	---	mg/L	100	211	---	10/12/2013 07:40
Cromo Hexavalente	18540-29-9	mg/L	0,01	< 0,01	0,1	12/12/2013 10:00

CONAMA 430 - Art. 16 VMP Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 430/11 de 13 de Maio de 2011, Artigo 16 (Padrão de Lançamento de Efluentes).

*DBO= Remoção Mínima de 60%.

Notas

LQ = Limite de Quantificação.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental. - Filial Rio de Janeiro: Avenida Dom Helder Câmara, 4849 - Rio de Janeiro - RJ, responsabilidade técnica da profissional Sandra Rangel, CRQ n° 03411324, 3ª Região.

Declaração da Incerteza de Medição

Nos arquivos da Unidade da Garantia da Qualidade constam a incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2), que será disponibilizada sempre que solicitado pelo cliente.

Referências Metodológicas

Análises foram realizadas conforme a última versão do Standard Methods for the Examination of Water & Wastewater 22nd 2012(SMWW), EPA e ABNT (quando aplicável).

Óleos e Graxas: SMWW 5520 B e F

Materiais Flutuantes: Análise Visual

DBO: SMWW 5210 B

DQO: POP PA 002 Rev.07 / SMEWW 5220 D

Sólidos Sedimentáveis: SMWW 2540 F item a

Cromo Hexavalente: SMWW 3500 Cr - B

Revisores

Sandra Rangel

Chave de Validação: 3b18fee561301c1814d044dae1102c11

Sandra J.B. de Rangel

Sandra Rangel
 Coordenadora do Laboratório

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 292916/2013-0 - Piracicaba
 Processo Comercial N° 30211/2012-12

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Bram Offshore Transportes Marítimos LTDA
Endereço:	Avenida Washingtons Luis, 79 - Parte - Centro - Niterói - RJ - CEP: 24.030-250 .
Nome do Solicitante:	Lisney Passos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	Saida da ETE - Campos Contender		
Amostra Rotulada como:	Efluente		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	08/12/2013 17:30:00
Data da entrada no laboratório:	09/12/2013 13:00:00	Data de Elaboração do RE:	19/12/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	CONAMA 430 - Art. 16 VMP	Data do Ensaio
Arsênio Total	7440-38-2	mg/L	0,01	< 0,01	0,5	11/12/2013 06:32
Bário Total	7440-39-3	mg/L	0,01	0,061	5,0	11/12/2013 06:32
Boro Total	7440-42-8	mg/L	0,01	0,029	5,0	11/12/2013 06:32
Cádmio Total	7440-43-9	mg/L	0,001	< 0,001	0,2	11/12/2013 06:32
Chumbo Total	7439-92-1	mg/L	0,01	< 0,01	0,5	11/12/2013 06:32
Cianeto	57-12-5	mg/L	0,05	< 0,05	1,0	11/12/2013 12:39
Cianeto Livre	57-12-5	mg/L	0,01	< 0,01	0,2	11/12/2013 12:39
Cobre Dissolvido	7440-50-8	mg/L	0,005	< 0,005	1,0	11/12/2013 06:34
Cromo Trivalente	16065-83-1	mg/L	0,01	< 0,01	1,0	18/12/2013 16:40
Cromo Total	7440-47-3	mg/L	0,01	< 0,01	---	11/12/2013 06:32
Estanho Total	7440-31-5	mg/L	0,01	< 0,01	4,0	11/12/2013 06:32
Ferro Dissolvido	7439-89-6	mg/L	0,01	0,391	15,0	11/12/2013 06:34
Fluoreto	7782-41-4	mg/L	0,1	0,6	10,0	13/12/2013 14:35
Manganês Dissolvido	7439-96-5	mg/L	0,01	0,014	1,0	11/12/2013 06:34
Mercurio Total	7439-97-6	mg/L	0,00015	< 0,00015	0,01	11/12/2013 10:11
Níquel Total	7440-02-0	mg/L	0,01	< 0,01	2,0	11/12/2013 06:32
Nitrogênio Amoniacal	7664-41-7	mg/L	0,1	13,7	20	12/12/2013 14:10
Prata Total	7440-22-4	mg/L	0,01	< 0,01	0,1	11/12/2013 06:32
Selênio Total	7782-49-2	mg/L	0,008	< 0,008	0,30	11/12/2013 06:32
Sulfeto	18496-25-8	mg/L	1,0	< 1	1,0	13/12/2013 16:00
Zinco Total	7440-66-6	mg/L	0,01	1,2	5,0	11/12/2013 06:32
Benzeno	71-43-2	mg/L	0,001	< 0,001	1,2	13/12/2013 05:56
Clorofórmio	67-66-3	mg/L	0,001	0,037	1,0	13/12/2013 05:56
Dicloroetano Total	---	mg/L	0,003	< 0,003	1,0	13/12/2013 05:56
Estireno	100-42-5	mg/L	0,001	< 0,001	0,07	13/12/2013 05:56
Etilbenzeno	100-41-4	mg/L	0,001	0,004	0,84	13/12/2013 05:56
Índice de Fenóis	---	mg/L	0,02	0,028	0,5	13/12/2013 15:00
Tetracloro de Carbono	56-23-5	mg/L	0,001	< 0,001	1,0	13/12/2013 05:56
Tricloroetano	79-01-6	mg/L	0,001	< 0,001	1,0	13/12/2013 05:56
Tolueno	108-88-3	mg/L	0,001	< 0,001	1,2	13/12/2013 05:56
Xilenos	1330-20-7	mg/L	0,003	0,018	1,6	13/12/2013 05:56

CONTROLE DE QUALIDADE DO LABORATÓRIO

Controle de Qualidade - Mercúrio - Água

295017/2013-0 - Branco de Análise - Mercúrio Total - Água

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Mercurio Total	µg/L	0,05	< 0,05

Ensaios de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
295018/2013-0 - Amostra Controle - Mercúrio Total - Água				
Mercurio	1	µg/L	93	80-120

Controle de Q qualidade - Metais Dissolvidos - Água

294866/2013-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
	Cobre Dissolvido	µg/L	5	< 5
	Ferro Dissolvido	µg/L	10	< 10
	Manganês Dissolvido	µg/L	10	< 10

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Q quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
294867/2013-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água				
Arsênio	100	µg/L	95	80 - 120
Cromo	100	µg/L	99	80 - 120
Cobalto	100	µg/L	96	80 - 120
Lítio	100	µg/L	112	80 - 120
Manganês	100	µg/L	92	80 - 120
Estrôncio	100	µg/L	101	80 - 120
Surrogates				
294866/2013-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas				
Itrio (Metais Dissolvidos)	100	%	100	70 - 130
294867/2013-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água				
Itrio (Metais Dissolvidos)	100	%	103	70 - 130
292916/2013-0 - Saida da ETE - Campos Contender				
Itrio (Metais Dissolvidos)	100	%	104	70 - 130

Controle de Q qualidade - Metais Totais - Água

294800/2013-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
	Prata Total	µg/L	10	< 10
	Arsênio Total	µg/L	10	< 10
	Boro Total	µg/L	10	< 10
	Bário Total	µg/L	10	< 10
	Cádmio Total	µg/L	1	< 1
	Cromo Total	µg/L	10	< 10
	Níquel Total	µg/L	10	< 10
	Selênio Total	µg/L	8	< 8
	Estanho Total	µg/L	10	< 10
	Zinco Total	µg/L	10	< 10

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Q quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
294801/2013-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água				
Arsênio	0,1	mg/L	93	80 - 120
Cromo	0,1	mg/L	98	80 - 120
Cobalto	0,1	mg/L	94	80 - 120
Lítio	0,1	mg/L	103	80 - 120
Manganês	0,1	mg/L	90	80 - 120
Estrôncio	0,1	mg/L	101	80 - 120
Surrogates				
294800/2013-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água				
Itrio (Metais Totais)	100	%	98	70 - 130
294801/2013-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água				
Itrio (Metais Totais)	100	%	101	70 - 130
292916/2013-0 - Saida da ETE - Campos Contender				
Itrio (Metais Totais)	100	%	96	70 - 130

Controle de Q qualidade - VOC - Água

292869/2013-0 - Branco de Análise - VOC - Água	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
	Benzeno	µg/L	1	< 1
	Clorofórmio	µg/L	1	< 1
	Estireno	µg/L	1	< 1
	Etilbenzeno	µg/L	1	< 1
	Tetracloroeto de Carbono	µg/L	1	< 1
	Tolueno	µg/L	1	< 1
	Tricloroeteno	µg/L	1	< 1

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Q quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
292870/2013-0 - Amostra Controle - VOC - Água				

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
292870/2013-0 - Amostra Controle - VOC - Água				
1,1-Dicloroetano	20	µg/L	105	70 - 130
Benzeno	20	µg/L	90	70 - 130
Tricloroetano	20	µg/L	95	70 - 130
Tolueno	20	µg/L	90	70 - 130
Clorobenzeno	20	µg/L	110	70 - 130
Surrogates				
292869/2013-0 - Branco de Análise - VOC - Água				
p-Bromofluorbenzeno	20	%	107	70 - 130
Dibromofluorometano	20	%	117	70 - 130
292870/2013-0 - Amostra Controle - VOC - Água				
p-Bromofluorbenzeno	20	%	117	70 - 130
Dibromofluorometano	20	%	98	70 - 130
292916/2013-0 - Saída da ETE - Campos Contender				
Dibromofluorometano	20	%	121	70 - 130
p-Bromofluorbenzeno	20	%	106	70 - 130

CONAMA 430 - Art. 16 VMP Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 430/11 de 13 de Maio de 2011, Artigo 16 (Padrão de Lançamento de Efluentes).

Notas

LQ = Limite de Quantificação.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional José Carlos Moretti, CRQ nº 04107238, 4ª Região.

Declaração da Incerteza de Medição

Nos arquivos da Unidade da Garantia da Qualidade constam a incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2), que será disponibilizada sempre que solicitado pelo cliente.

Referências Metodológicas

Análises foram realizadas conforme a última versão do Standard Methods for the Examination of Water & Waste water 22nd 2012(SMWW), EPA e ABNT (quando aplicável).

Fluoretos: SMWW 4500 F- C

Índice de Fenóis: ISO 14402:1999

Cromo Trivalente - Cálculo

Cianeto (CFA): ISO 14403:2012

Mercurio: EPA 245.7:2005

Nitrogênio Amônia: POP PA 005 / SMEWW 4500 NH3 E

Metais (ICP-OES): Determinação: SMWW 3120 B / Preparo: EPA 3010A:1992

VOC : USEPA 8260C, 5021A

Sulfeto Iodométrico: SMWW 4500 S - F

Revisores

Rogério Caldorin

Sérgio Stenico Junior

Guilherme Aguiar

Fábio Luís Silva

Carlos Alberto Belotto

Chave de Validação: 3b18fee561301c1814d044dael102c11



Juliana Bombasaro
 Controle de Qualidade
 CRQ 04469985 - 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 292916/2013-0 - Complemento
Processo Comercial N° 30211/2012-12

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Bram Offshore Transportes Marítimos LTDA
Endereço:	Avenida Washingtons Luis, 79 - Parte - Centro - Niterói - RJ - CEP: 24.030-250 .
Nome do Solicitante:	Lisney Passos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	Saída da ETE - Campos Contender		
Amostra Rotulada como:	Efluente		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	08/12/2013 17:30:00
Data da entrada no laboratório:	09/12/2013 13:00:00	Data de Elaboração do RE:	19/12/2013

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ	Resultados analíticos	CONAMA 430 - Art. 16 VMP	Data do Ensaio
pH (a 25°C)	---	---	2 a 13	6,80	5 - 9	09/12/2013 16:42

CONAMA 430 - Art. 16 VMP Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 430/11 de 13 de Maio de 2011, Artigo 16 (Padrão de Lançamento de Efluentes).

Notas

LQ = Limite de Quantificação.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Referências Metodológicas

Análises foram realizadas conforme a última versão do Standard Methods for the Examination of Water & Wastewater 22nd 2012(SMWW), EPA e ABNT (quando aplicável).

pH: SMEWW 4500 – H+ B

Revisores

Sandra Rangel

Chave de Validação: 3b18fee561301c1814d044dae1102c11



Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 - 4ª Região