

Relatório de Ensaios CETAN Nº 0203/13

Revisão 00

Cliente	Transocean Brasil Ltda (Sedco 706), CNPJ: 40.278.681/0001-79	Telefone	(22) 2791-8660
Endereço	Avenida Prefeito Aristeu Ferreira da Silva, nº2500, Edifício Sede-Térreo, Novo Cavaleiros, Macaé-RJ, CEP-27930-070	Contato(s)	Laurence Dias
e-mail	marilia.maia@deepwater.com; MechSup.706@deepwater.com;daniele.azevedo@deepwater.com;nayla.okamoto@deepwater.com; RMSAdmin.706@deepwater.com	Fax	(22) 9244-1674
Amostra(s)	Efluentes	Recepção	22/01/13

Amostra	Efluente Sanitário (Entrada)				Código	Coleta em	21/01/13 05:30
Ensaio	Resultado	Unidade	Limite aceitável (L1)	LQ	Método	Data do Ensaio	
pH (ac)	8,0 ± 0,1	--	--	1 a 14	IT-FQ-014	22/01/13	
DBO (ac)	162 ± 1,3	mg/L O ₂	--	2	IT-FQ-016	22/01/13	
Óleos e Graxas Totais	26,3 ± 0,87	mg/L	--	5	IT-FQ-074	22/01/13	
Clorofórmio	<0,1	µg/L	--	0,1	EPA 502-2	22/01/13	
Dicloroeteno (1,1+1,2 Cis+1,2 Trans)	<0,1	µg/L	--	0,1	EPA-8260 B	22/01/13	
Tetracloroeto de Carbono	<0,1	µg/L	--	0,1	EPA 502-2	22/01/13	
Tricloroeteno	<0,1	µg/L	--	0,1	EPA-8260 B	22/01/13	
DQO (ac)	640 ± 5,1	mg/L O ₂	--	15	IT-FQ-006	22/01/13	
Coliformes termotolerantes (ac)	2,2 X 10⁷	NMP/100mL	--	1,8	IT-MB-030	22/01/13	
Cloro Residual Livre	0,33 ± 0,013	mg/L	--	0,05	SM 4500 Cl G	22/01/13	
Cloro total	0,38 ± 0,015	mg/L	--	0,05	SM 4500 Cl G	22/01/13	
Clorofluorbenzeno	<0,1	µg/L	--	0,1	EPA 502-2	22/01/13	
PCBs (Bifenilas Policloradas)	0,13 ± 0,0097	µg/L	--	0,1	EPA-8270 D	22/01/13	
Clorobenzeno	<1	µg/L	--	1	EPA 502-2	22/01/13	
Sólidos Suspensos Totais (ac)	236 ± 4,8	mg/L	--	1	IT-FQ-020	22/01/13	

Legenda

(L1): CONAMA 430/2011 - Efluente Sanitário

(L2): NOTA TÉCNICA CGPEG/DILIC/IBAMA Nº 01/11

(ac): Ensaio auditado pelo sistema da qualidade baseado na norma NBR ISO/IEC 17025:2005.

R ± U: Resultado do Ensaio (R) e sua respectiva incerteza expandida (U) baseada em uma incerteza padronizada combinada multiplicada por um fator de abrangência k = 2, para um nível de confiança de aproximadamente 95%.

IT-: Instrução de Trabalho baseada em metodologias oficiais e validada de acordo com a norma NBR ISO/IEC 17025:2005.

EPA: Environmental Protection Agency.

NMP: Número Mais Provável.

SM: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 21st. Edition, 2005.

LQ: Limite de Quantificação praticável. Em ensaios químicos o Limite de Detecção (LD) = LQ÷3,3.

**CETAN - Centro Tecnológico de Análises**

Av. Vitória, 3175, Bento Ferreira, Vitória-ES, CEP 29046-020
Tel.: 27-3345-3011, e-mail: cetan@cetan.com.br
home page: www.cetan.com.br CNPJ 04.927.092/0002-91

Relatório de Ensaios CETAN Nº 0203/13

Revisão 00

Cliente	Transocean Brasil Ltda (Sedco 706), CNPJ: 40.278.681/0001-79	Telefone	(22) 2791-8660
Endereço	Avenida Prefeito Aristeu Ferreira da Silva, nº2500, Edifício Sede-Térreo, Novo Cavaleiros, Macaé-RJ, CEP-27930-070	Contato(s)	Laurence Dias
e-mail	marilia.maia@deepwater.com; MechSup.706@deepwater.com;daniele.azevedo@deepwater.com;n ayla.okamoto@deepwater.com; RMSAdmin.706@deepwater.com	Fax	(22) 9244-1674
Amostra(s)	Efluentes	Recepção	22/01/13

Informações de Coleta

Coleta efetuada pelo cliente.

A descrição do material analisado é de inteira responsabilidade do cliente.

Preservação e distribuição dos itens de ensaio (por amostra)				
Código da preservação	Código do Laboratório	Descrição resumida da preservação	Quantidade aproximada	Recipiente
RP	FQ	Refrigeração	1000mL	Plástico
RP	FQ3	Refrigeração	1000mL	Plástico
OG	FQ	Ác.Sulfúrico PA / Refrigeração	300mL	Vidro
RP	CR	Refrigeração	1000mL	Plástico
RV	FQ	Refrigeração	1000mL	Vidro
TS	MB	Tiosulfato de Sódio / Refrigeração (Estéil)	250mL	Plástico
RV	CR	Refrigeração	1000mL	Vidro
VL	CR	Refrigeração	40mL	Vidro (Vial)

Vitória-ES, 17 de fevereiro de 2013.

Carlos Henrique P.M.Silva
Diretor Técnico/ART 4856
CRF/ES: 1075

Waldiléia Pereira Leal
Química/ART 001/2012
CRQ/ES 03250787

Documento verificado e aprovado por meios eletrônicos

A verificação da autenticidade deste documento pode ser feita baixando o documento original em <http://www.Labwin.com.br/Cetan> usando o código LNDBQ CBZ 242.

Relatório de Ensaios CETAN Nº 0203/13

Revisão 00

Cliente	Transocean Brasil Ltda (Sedco 706), CNPJ: 40.278.681/0001-79	Telefone	(22) 2791-8660
Endereço	Avenida Prefeito Aristeu Ferreira da Silva, nº2500, Edifício Sede-Térreo, Novo Cavaleiros, Macaé-RJ, CEP-27930-070	Contato(s)	Laurence Dias
e-mail	marilia.maia@deepwater.com; MechSup.706@deepwater.com;daniele.azevedo@deepwater.com;nayla.okamoto@deepwater.com; RMSAdmin.706@deepwater.com	Fax	(22) 9244-1674
Amostra(s)	Efluentes	Recepção	22/01/13

Amostra	Efluente Sanitário (Saída)				Código	0203/13-02	Coleta em	21/01/13 05:35
Ensaio	Resultado	Unidade	Limite aceitável (L1)	LQ	Método		Data do Ensaio	
pH (ac)	8,0 ± 0,1	--	5 a 9	1 a 14	IT-FQ-014		22/01/13	
DBO (ac)	138 ± 1,1	mg/L O ₂	120	2	IT-FQ-016		22/01/13	
Óleos e Graxas Totais	10,3 ± 0,61	mg/L	100	5	IT-FQ-074		22/01/13	
Clorofórmio	<0,1	µg/L	1000	0,1	EPA 502-2		22/01/13	
Dicloroeteno (1,1+1,2 Cis+1,2 Trans)	<0,1	µg/L	1000	0,1	EPA-8260 B		22/01/13	
Tetracloroeto de Carbono	<0,1	µg/L	1000	0,1	EPA 502-2		22/01/13	
Tricloroeteno	<0,1	µg/L	1000	0,1	EPA-8260 B		22/01/13	
DQO (ac)	600 ± 4,8	mg/L O ₂	--	15	IT-FQ-006		22/01/13	
Coliformes termotolerantes (ac)	1,3 X 10⁶	NMP/100mL	--	1,8	IT-MB-030		22/01/13	
Cloro Residual Livre	1,70 ± 0,081	mg/L	--	0,05	SM 4500 Cl G		22/01/13	
Cloro total	1,75 ± 0,084	mg/L	--	0,05	SM 4500 Cl G		22/01/13	
Clorofluorbenzeno	<0,1	µg/L	--	0,1	EPA 502-2		22/01/13	
PCBs (Bifenilas Policloradas)	<0,1	µg/L	--	0,1	EPA-8270 D		22/01/13	
Clorobenzeno	<1	µg/L	--	1	EPA 502-2		22/01/13	
Sólidos Suspensos Totais (ac)	201 ± 4,1	mg/L	--	1	IT-FQ-020		22/01/13	

Conclusão dos Ensaios (Parecer Técnico): De acordo com os parâmetros analisados para o atendimento de "CONAMA 430/2011 - Efluente Sanitário", os resultados reportados neste relatório para esta amostra **não atendem** aos limites estabelecidos com relação ao parâmetro DBO.

Legenda

(L1): CONAMA 430/2011 - Efluente Sanitário

(L2): NOTA TÉCNICA CGPEG/DILIC/IBAMA Nº 01/11

(ac): Ensaio auditado pelo sistema da qualidade baseado na norma NBR ISO/IEC 17025:2005.

R ± U: Resultado do Ensaio (R) e sua respectiva incerteza expandida (U) baseada em uma incerteza padronizada combinada multiplicada por um fator de abrangência k = 2, para um nível de confiança de aproximadamente 95%.

IT-: Instrução de Trabalho baseada em metodologias oficiais e validada de acordo com a norma NBR ISO/IEC 17025:2005.

EPA: Environmental Protection Agency.

NMP: Número Mais Provável.

SM: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 21st. Edition, 2005.

LQ: Limite de Quantificação praticável. Em ensaios químicos o Limite de Detecção (LD) = LQ÷3,3.

**CETAN - Centro Tecnológico de Análises**

Av. Vitória, 3175, Bento Ferreira, Vitória-ES, CEP 29046-020
Tel.: 27-3345-3011, e-mail: cetan@cetan.com.br
home page: www.cetan.com.br CNPJ 04.927.092/0002-91

Relatório de Ensaios CETAN Nº 0203/13

Revisão 00

Cliente	Transocean Brasil Ltda (Sedco 706), CNPJ: 40.278.681/0001-79	Telefone	(22) 2791-8660
Endereço	Avenida Prefeito Aristeu Ferreira da Silva, nº2500, Edifício Sede-Térreo, Novo Cavaleiros, Macaé-RJ, CEP-27930-070	Contato(s)	Laurence Dias
e-mail	marilia.maia@deepwater.com; MechSup.706@deepwater.com;daniele.azevedo@deepwater.com;n ayla.okamoto@deepwater.com; RMSAdmin.706@deepwater.com	Fax	(22) 9244-1674
Amostra(s)	Efluentes	Recepção	22/01/13

Informações de Coleta

Coleta efetuada pelo cliente.

A descrição do material analisado é de inteira responsabilidade do cliente.

Preservação e distribuição dos itens de ensaio (por amostra)				
Código da preservação	Código do Laboratório	Descrição resumida da preservação	Quantidade aproximada	Recipiente
RP	FQ	Refrigeração	1000mL	Plástico
RP	FQ3	Refrigeração	1000mL	Plástico
OG	FQ	Ác.Sulfúrico PA / Refrigeração	300mL	Vidro
RP	CR	Refrigeração	1000mL	Plástico
RV	FQ	Refrigeração	1000mL	Vidro
TS	MB	Tiosulfato de Sódio / Refrigeração (Estéil)	250mL	Plástico
RV	CR	Refrigeração	1000mL	Vidro
VL	CR	Refrigeração	40mL	Vidro (Vial)

Vitória-ES, 17 de fevereiro de 2013.

Carlos Henrique P.M.Silva
Diretor Técnico/ART 4856
CRF/ES: 1075

Waldiléia Pereira Leal
Química/ART 001/2012
CRQ/ES 03250787

Documento verificado e aprovado por meios eletrônicos

A verificação da autenticidade deste documento pode ser feita baixando o documento original em <http://www.Labwin.com.br/Cetan> usando o código LNDBQ CBZ 242.

Relatório de Ensaios CETAN Nº 0203/13

Revisão 00

Cliente	Transocean Brasil Ltda (Sedco 706), CNPJ: 40.278.681/0001-79	Telefone	(22) 2791-8660
Endereço	Avenida Prefeito Aristeu Ferreira da Silva, nº2500, Edifício Sede-Térreo, Novo Cavaleiros, Macaé-RJ, CEP-27930-070	Contato(s)	Laurence Dias
e-mail	marilia.maia@deepwater.com; MechSup.706@deepwater.com;daniele.azevedo@deepwater.com;nayla.okamoto@deepwater.com; RMSAdmin.706@deepwater.com	Fax	(22) 9244-1674
Amostra(s)	Efluentes	Recepção	22/01/13

Amostra	Efluente (Separação água / óleo)				Código	0203/13-03	Coleta em	21/01/13 05:35
Ensaio	Resultado	Unidade	Limite aceitável (L2)	LQ	Método		Data do Ensaio	
Óleos e Graxas Totais	7,2 ± 0,48	mg/L	15,0	5	IT-FQ-074		22/01/13	

Conclusão dos Ensaios (Parecer Técnico): De acordo com os parâmetros analisados para o atendimento de "NOTA TÉCNICA CGPEG/DILIC/IBAMA Nº 01/11", os resultados reportados neste relatório para esta amostra **atendem** aos limites estabelecidos.

Legenda

(L1): CONAMA 430/2011 - Efluente Sanitário

(L2): NOTA TÉCNICA CGPEG/DILIC/IBAMA Nº 01/11

(ac): Ensaio auditado pelo sistema da qualidade baseado na norma NBR ISO/IEC 17025:2005.

R ± U: Resultado do Ensaio (R) e sua respectiva incerteza expandida (U) baseada em uma incerteza padronizada combinada multiplicada por um fator de abrangência k = 2, para um nível de confiança de aproximadamente 95%.

IT-: Instrução de Trabalho baseada em metodologias oficiais e validada de acordo com a norma NBR ISO/IEC 17025:2005.

EPA: Environmental Protection Agency.

NMP: Número Mais Provável.

SM: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 21st. Edition, 2005.

LQ: Limite de Quantificação praticável. Em ensaios químicos o Limite de Detecção (LD) = LQ±3,3.

Informações de Coleta

Coleta efetuada pelo cliente.

A descrição do material analisado é de inteira responsabilidade do cliente.

Preservação e distribuição dos itens de ensaio (por amostra)					
Código da preservação	Código do Laboratório	Descrição resumida da preservação		Quantidade aproximada	Recipiente
OG	FQ	Ác.Sulfúrico PA / Refrigeração		300mL	Vidro

Vitória-ES, 17 de fevereiro de 2013.



Carlos Henrique P.M.Silva
 Diretor Técnico/ART 4856
 CRF/ES: 1075



Waldiléia Pereira Leal
 Química/ART 001/2012
 CRQ/ES 03250787

Documento verificado e aprovado por meios eletrônicos

A verificação da autenticidade deste documento pode ser feita baixando o documento original em <http://www.Labwin.com.br/Cetan> usando o código LNDBQ CBZ 242.

**CETAN - Centro Tecnológico de Análises**

Av. Vitória, 3175, Bento Ferreira, Vitória-ES, CEP 29046-020
Tel.: 27-3345-3011, e-mail: cetan@cetan.com.br
home page: www.cetan.com.br CNPJ 04.927.092/0002-91

Relatório de Ensaios CETAN Nº 0203/13

Revisão 00

Cliente	Transocean Brasil Ltda (Sedco 706), CNPJ: 40.278.681/0001-79	Telefone	(22) 2791-8660
Endereço	Avenida Prefeito Aristeu Ferreira da Silva, nº2500, Edifício Sede-Térreo, Novo Cavaleiros, Macaé-RJ, CEP-27930-070	Contato(s)	Laurence Dias
e-mail	marilia.maia@deepwater.com; MechSup.706@deepwater.com;daniele.azevedo@deepwater.com;n ayla.okamoto@deepwater.com; RMSAdmin.706@deepwater.com	Fax	(22) 9244-1674
Amostra(s)	Efluentes	Recepção	22/01/13

Controle da Qualidade Analítica**Prova em Branco: Brancos de Ensaios Físico-Químicos e Cromatográficos**

Ensaio	LQ	Valor	Ensaio	LQ	Valor
PCBs, µg/L	0.1	< 0,1	Cloro Residual, mg/L	0.05	< 0,05
Cloro Total, mg/L	0.05	< 0,05	DBO, mg/L	2	< 2
DQO, mg/L	15	< 15	Óleos e Graxas (Gravimetria), mg/L	5	< 5
Sólidos suspensos totais, mg/L	1	< 1	Tetracloroeto de carbono, µg/L	0.1	< 0,1
1,2-Dicloroeteno, µg/L	0.1	< 0,1	Clorofluorbenzeno, µg/L	0.1	< 0,1
Clorofórmio, µg/L	0.1	< 0,1	Clorobenzeno, µg/L	0.1	< 0,1
Tricloroeteno, µg/L	0.1	< 0,1	Situação de Inspeção,		Conforme

*** Fim do Relatório ***