

**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 1154/13

Revisão 00

Cliente	AECOM do Brasil Ltda. , CNPJ: 02.739.256/0001-40	Telefone	(21) 3506-8626
Endereço	Praia de Botafogo, nº 440, 23º Andar, Conjunto A e 24º Andar, Botafogo , Rio de Janeiro -RJ, CEP-22250-040	Contato(s)	Roberta Beltrão / Juliana Vianna
e-mail	roberta.beltrao@aecom.com;juliana.vianna@aecom.com	Fax	(21) 2005-3677
Amostra(s)	Efluentes	Recepção	22/03/13

Amostra	Efluente (Entrada - Efluente sanitário)			Código	1154/13-01	Coleta em	21/03/13 06:30
Ensaio	Resultado	Unidade	LQ	Método		Data do Ensaio	
DBO (ac)	183 ± 1,4	mg/L O ₂	2	IT-FQ-016		22/03/13	
DQO (ac)	418 ± 3,3	mg/L O ₂	15	IT-FQ-006		22/03/13	

Legenda

(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.

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

NMP: Número Mais Provável.

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
RP	FQ3	Refrigeração	1000mL	Plástico

Vitória-ES, 03 de abril 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 LNBZ CJF 410.

Relatório de Ensaios CETAN Nº 1154/13

Revisão 00

Cliente	AECOM do Brasil Ltda. , CNPJ: 02.739.256/0001-40	Telefone	(21) 3506-8626
Endereço	Praia de Botafogo, nº 440, 23º Andar, Conjunto A e 24º Andar, Botafogo , Rio de Janeiro -RJ, CEP-22250-040	Contato(s)	Roberta Beltrão / Juliana Vianna
e-mail	roberta.beltrao@aecom.com;juliana.vianna@aecom.com	Fax	(21) 2005-3677
Amostra(s)	Efluentes	Recepção	22/03/13

Amostra	Efluente (Saída - Efluente sanitário)			Código	1154/13-02	Coleta em	21/03/13 06:30
Ensaio	Resultado	Unidade	LQ	Método		Data do Ensaio	
pH (ac)	7,0 ± 0,1	--	1 a 14	IT-FQ-014		22/03/13	
DBO (ac)	150 ± 1,2	mg/L O ₂	2	IT-FQ-016		22/03/13	
Clorofórmio	<0,1	µg/L	0,1	EPA 502-2		22/03/13	
Dicloroeteno (1,1+1,2 Cis+1,2 Trans)	<0,1	µg/L	0,1	EPA-8260 B		22/03/13	
Tetracloroeto de Carbono	<0,1	µg/L	0,1	EPA 502-2		22/03/13	
Tricloroeteno	<0,1	µg/L	0,1	EPA-8260 B		22/03/13	
Benzeno (ac)	<1	µg/L	1	EPA 8015-D		22/03/13	
Etilbenzeno (ac)	<1	µg/L	1	EPA 8015 C		22/03/13	
DQO (ac)	748 ± 6	mg/L O ₂	15	IT-FQ-006		22/03/13	
Óleos e Graxas Totais	9,6 ± 0,58	mg/L	5	IT-FQ-074		22/03/13	
Cloro Residual Livre	0,44 ± 0,017	mg/L	0,05	SM 4500 Cl G		22/03/13	
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	<0,1	µg/L	0,1	EPA-8260 B		22/03/13	
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	<0,1	µg/L	0,1	EPA-8260 B		22/03/13	
1,2,3-Triclorobenzeno	<0,1	µg/L	0,1	EPA-8260 B		22/03/13	
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	<0,1	µg/L	0,1	EPA-8260 B		22/03/13	
1,2,4-Triclorobenzeno	<0,1	µg/L	0,1	EPA-8260 B		22/03/13	
1,2-Diclorobenzeno	<0,1	µg/L	0,1	EPA-8260 B		22/03/13	
1,3,5-Triclorobenzeno	<0,1	µg/L	0,1	EPA-8260 B		22/03/13	
1,3-Diclorobenzeno	<0,1	µg/L	0,1	EPA-8260 B		22/03/13	
1,4-Diclorobenzeno	<0,1	µg/L	0,1	EPA 502-2		22/03/13	
Clorobenzeno	<1	µg/L	1	EPA 502-2		22/03/13	
Monoclorobenzeno (Clorobenzeno)	<1	µg/L	1	EPA-8260 B		22/03/13	
Triclorobenzenos	<0,1	µg/L	0,1	EPA-8260 B		22/03/13	
PCBs (Bifenilas Policloradas)	<0,1	µg/L	0,1	EPA-8270 D		22/03/13	
Coliformes totais (ac)	9,2 X 10 ⁶	NMP/100mL	1,8	IT-MB-030		22/03/13	
Compostos Orgânicos Semi-Voláteis (SVOC)	--	--	--	--		--	
4,4-DDD	< 0,1	µg/L	0,1	EPA-8260 B		22/03/13	
4,4-DDE	< 0,1	µg/L	0,1	EPA-8260 B		22/03/13	
4,4-DDT	< 0,1	µg/L	0,1	EPA-8260 B		22/03/13	
Alaclor	< 0,1	µg/L	0,1	EPA-8260 B		22/03/13	
Aldrin	< 0,1	µg/L	0,1	EPA-8260 B		22/03/13	
BHC-alfa	< 0,1	µg/L	0,1	EPA-8260 B		22/03/13	
BHC-beta	< 0,1	µg/L	0,1	EPA-8260 B		22/03/13	
BHC-delta	< 0,1	µg/L	0,1	EPA-8260 B		22/03/13	
BHC-gama (Lindano)	< 0,1	µg/L	0,1	EPA-8260 B		22/03/13	
Clordano (cis+trans)	< 0,1	µg/L	0,1	EPA-8260 B		22/03/13	
Dieldrin	< 0,1	µg/L	0,1	EPA-8260 B		22/03/13	
Endosulfan (alfa)	< 0,1	µg/L	0,1	EPA-8260 B		22/03/13	
Endosulfan (beta)	< 0,1	µg/L	0,1	EPA-8260 B		22/03/13	
Endosulfan (sulfato)	< 0,1	µg/L	0,1	EPA-8260 B		22/03/13	
Endrin + aldeído	< 0,1	µg/L	0,1	EPA-8260 B		22/03/13	
Endrin cetona	< 0,1	µg/L	0,1	EPA-8260 B		22/03/13	
Heptacloro + epóxido	< 0,1	µg/L	0,1	EPA-8260 B		22/03/13	
Hexaclorobenzeno	< 0,1	µg/L	0,1	EPA-8260 B		22/03/13	
Metolacloro	< 0,1	µg/L	0,1	EPA-8260 B		22/03/13	
Metoxicloro	< 0,1	µg/L	0,1	EPA-8260 B		22/03/13	

Os resultados deste relatório se restringem às amostras ensaiadas e o mesmo somente poderá ser reproduzido em sua totalidade.
 O prazo de guarda de contra-provas de amostras é de 07 dias após emissão do relatório de ensaios (48h para amostras perecíveis).
 A designação do ponto de amostragem é de responsabilidade do cliente.



Relatório de Ensaios CETAN Nº 1154/13

Revisão 00

Cliente	AECOM do Brasil Ltda. , CNPJ: 02.739.256/0001-40	Telefone	(21) 3506-8626
Endereço	Praia de Botafogo, nº 440, 23º Andar, Conjunto A e 24º Andar, Botafogo , Rio de Janeiro -RJ, CEP-22250-040	Contato(s)	Roberta Beltrão / Juliana Vianna
e-mail	roberta.beltrao@aecom.com;juliana.vianna@aecom.com	Fax	(21) 2005-3677
Amostra(s)	Efluentes	Recepção	22/03/13

Legenda

(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.

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

NMP: Número Mais Provável.

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
RP	FQ3	Refrigeração	1000mL	Plástico
RP	FQ	Refrigeração	1000mL	Plástico
RP	CR	Refrigeração	1000mL	Plástico
VL	CR	Refrigeração	40mL	Vidro (Vial)
OG	FQ	Ác.Sulfúrico PA / Refrigeração	300mL	Vidro
RV	CR	Refrigeração	1000mL	Vidro
TS	MB	Tiosulfato de Sódio / Refrigeração (Estétil)	250mL	Plástico

Vitória-ES, 03 de abril de 2013.

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

Jane Souza Machado
Supervisora - Microbiologia
CRF/ES: 4686

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 LNBLZ CJF 410.

**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 1154/13

Revisão 00

Cliente	AECOM do Brasil Ltda. , CNPJ: 02.739.256/0001-40	Telefone	(21) 3506-8626
Endereço	Praia de Botafogo, nº 440, 23º Andar, Conjunto A e 24º Andar, Botafogo , Rio de Janeiro -RJ, CEP-22250-040	Contato(s)	Roberta Beltrão / Juliana Vianna
e-mail	roberta.beltrao@aecom.com;juliana.vianna@aecom.com	Fax	(21) 2005-3677
Amostra(s)	Efluentes	Recepção	22/03/13

Amostra	Efluente (Água oleosa)	Código	1154/13-03	Coleta em	21/03/13 06:30
Ensaio	Resultado	Unidade	LQ	Método	Data do Ensaio
Óleos e Graxas Totais	5,9 ± 0,43	mg/L	5	IT-FQ-074	22/03/13

Legenda

(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.

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

NMP: Número Mais Provável.

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, 03 de abril 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 LNBLZ CJF 410.

*** Fim do Relatório ***