

## RELATÓRIO ANALÍTICO 002-62955-2

### INFORMAÇÕES DO CLIENTE

---

*Cliente:* ARCA AMBIENTAL LTDA ME  
*Endereço:* Avenida Romero Botelho 64 Apt 102 Praia da Costa  
29101420 Vila Velha ES

### INFORMAÇÕES DA AMOSTRA

---

*Identificação da Amostra:* ENTRADA ETE  
*Local da Coleta:* ENTRADA DA ETE UTM:0422074 / 7901581  
*Data da Coleta:* 10/05/2013 *Data Recebimento:* 10/05/2013  
*Hora da Coleta:* 10:35  
*Responsável pela Coleta:* Laboratório  
*Identificação da Proposta:* 1091/1  
*Tipo da Amostra:* EFLUENTE SANITÁRIO BRUTO

### INFORMAÇÕES DE CAMPO

---

*Cond. Ambientais 48h anterior à coleta:* Sol  
*Cond. Ambientais durante coleta:* Sol  
*Temperatura do Ambiente:* 30,0 °C  
*Observações Relevantes:* Não Informado



## RELATÓRIO ANALÍTICO

### 002-62955-2

#### RESULTADOS ANALÍTICOS

##### FÍSICO-QUÍMICO

###### SÓLIDOS SEDIMENTÁVEIS

L.Q.: 0,1 mL/L

Incerteza: 16 %

**4,0 mL/L**

Método: SMEWW 22° ED. 2012, 2540 F

Data Início: 13/05/2013

###### ÓLEOS E GRAXAS TOTAIS

L.Q.: 1,00 mg/L

Incerteza: 15 %

**176,56 mg/L**

Método: SMEWW 22° ED. 2012-5520 D, F

Data Início: 13/05/2013

###### DEMANDA BIOQUÍMICA DE OXIGÊNIO

L.Q.: 3,00 mg/L

Incerteza: 25 %

**1.760,50 mg/L**

Método: RESPIROMÉTRICO SIMPLIFICADO

Data Início: 13/05/2013

###### SÓLIDOS SUSPENSOS TOTAIS

L.Q.: 10 mg/L

Incerteza: 12 %

**426 mg/L**

Método: SMEWW 22° ED. 2012, 2540 D

Data Início: 13/05/2013

###### SÓLIDOS DISSOLVIDOS TOTAIS

L.Q.: 1,0 mg/L

Incerteza: 15 %

**863 mg/L**

Método: SMEWW 22° ED. 2012, 2540 C

Data Início: 13/05/2013

###### SÓLIDOS TOTAIS

L.Q.: 5 mg/L

Incerteza: 12 %

**1.466 mg/L**

Método: SMEWW 22° ED. 2012, 2540 B

Data Início: 13/05/2013

###### pH

L.Q.: 0 a 14

Incerteza: 2,5 %

**7,00**

Método: SMEWW 22° ED. 2012, 4500 H+

Data Início: 13/05/2013

###### TEMPERATURA

L.Q.: 0,1 °C

Incerteza: 2,7 %

**27,0 °C**

Método: SMEWW 22° ED. 2012, 2540 B

Data Início: 13/05/2013

###### DEMANDA QUÍMICA DE OXIGÊNIO

L.Q.: 3,00 mg/L

Incerteza: 11 %

**3.539,00 mg/L**

Método: EPA 5220 D (MODIFICADO)

Data Início: 13/05/2013

##### MICROBIOLÓGICO

###### ESCHERICHIA COLI

L.Q.: 1,8 NMP/100 mL

Incerteza: -

**940.000.000,0 NMP/100 mL**

Método: SMEWW 22 ED. 2012, 9221-F

Data Início: 13/05/2013

Legenda: UFC=Unidade Formadora de Colônia; NMP=Número Mais Provável; LQ=Limite de Quantificação;  
NA=Não se aplica; NI=Não Informado; VA=Virtualmente Ausente; VP=Virtualmente Presente; VR=Valor de Referência.

## RELATÓRIO ANALÍTICO 002-62955-2

### CONTROLE DE QUALIDADE DO(S) ENSAIO(S)

Branco

Análise	Resultado	LQ
SÓLIDOS SUSPENSOS TOTAIS	< 10 mg/L	10 mg/L

### AMOSTRAGEM

Quando a coleta é realizada pelo cliente o plano de amostragem é de responsabilidade do mesmo. Quando o Tommasi Analítica é reponsável pela coleta, o plano de amostragem é realizado no FO-ANL-074 baseado na NIT-DICLA-057. Para a retirada das amostras o Tommasi Analítica utiliza o "POP-ANL-010 Procedimento de amostragem" e o "POP-ANL-011 Procedimento de Amostragem em Poços de Monitoramento" baseados no Guia de Coleta e Preservação de amostras de água, CETESB, 1987, no SMEWW 22 ed., 2012 e na ABNT NBR 15847-Amostragem de água sub. em poços de monitoramento-métodos de purga, 07/2010.

### EXECUÇÃO DOS ENSAIOS

Para as amostras ambientais, o Tommasi Analítica garante que todas as análises foram executadas dentro do prazo de validade de cada parâmetro, de acordo com cada matriz, segundo: ABNT NBR 9898 - Preservação e Técnicas de Amostragem de Efluentes Líquidos e corpos receptores; ABNT NBR 10007 Amostragem de Resíduos Sólidos; Projeto CETESB - GTZ - Amostragem do solo (6300 e 6310 de 11/1999) e SMEWW 22 ed., 2012, quando todo o trâmite analítico (retirada de amostra, transporte e análise) é de responsabilidade do Tommasi Analítica. Quando a coleta é de responsabilidade do interessado, caso haja algum desvio, o cliente é imediatamente consultado sobre a disposição das amostras e a continuidade do processo analítico.

### Relação dos Volumes e Preserções utilizados nos Ensaios

Ensaio	Frasco	Volume	Preservante / Conservante
FÍSICO-QUÍMICO	VIDRO ÂMBAR O&G (1L)	1000 ml	ÁCIDO SULFÚRICO 1:1 e REFRIGERADO
FÍSICO-QUÍMICO	POLIETILENO 1L	1000 ml	REFRIGERADO
FÍSICO-QUÍMICO	POLIETILENO 300ML	300 ml	ÁCIDO SULFÚRICO 1:1 e REFRIGERADO
MICROBIOLÓGICO	NALGON ESTÉRIL 300ML	300 ml	TIOSSULFATO DE SÓDIO 10% e REFRIGERADO

### ABRANGÊNCIA

- O(s) resultado(s) se referem somente à amostra analisada.
- Este Relatório Analítico só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
- Este Relatório Analítico está de acordo com a IN 02/2009 do IEMA.

### CONCLUSÃO

## RELATÓRIO ANALÍTICO 002-62955-2

---

Não aplicável.



**Bruno O. Tommasi**  
Responsável Técnico  
CRF 953-ES

## RELATÓRIO ANALÍTICO 002-62955-3

### INFORMAÇÕES DO CLIENTE

---

*Cliente:* ARCA AMBIENTAL LTDA ME  
*Endereço:* Avenida Romero Botelho 64 Apt 102 Praia da Costa  
29101420 Vila Velha ES

### INFORMAÇÕES DA AMOSTRA

---

*Identificação da Amostra:* SAÍDA ETE  
*Local da Coleta:* SAÍDA DA ETE UTM:042274 / 7901581  
*Data da Coleta:* 10/05/2013 *Data Recebimento:* 10/05/2013  
*Hora da Coleta:* 10:30  
*Responsável pela Coleta:* Laboratório  
*Identificação da Proposta:* 1091/1  
*Critério de Conformidade:* CONAMA Nº 430, 13/05/2011  
*Tipo da Amostra:* EFLUENTE SANITÁRIO TRATADO

### INFORMAÇÕES DE CAMPO

---

*Cond. Ambientais 48h anterior à coleta:* Sol  
*Cond. Ambientais durante coleta:* Sol  
*Temperatura do Ambiente:* 30,0 °C  
*Observações Relevantes:* Não Informado



## RELATÓRIO ANALÍTICO

### 002-62955-3

#### RESULTADOS ANALÍTICOS

##### **FÍSICO-QUÍMICO**

###### **SÓLIDOS SEDIMENTÁVEIS**

L.Q.: 0,1 mL/L Incerteza: 16 %  
Data Início: 13/05/2013

**1,2 mL/L** VR: <=1mL/L  
Método: SMEWW 22° ED. 2012, 2540 F

###### **ÓLEOS E GRAXAS TOTAIS**

L.Q.: 1,00 mg/L Incerteza: 15 %  
Data Início: 13/05/2013

**5,62 mg/L** VR: <= 100 mg/L  
Método: SMEWW 22° ED. 2012-5520 D, F

###### **DEMANDA BIOQUÍMICA DE OXIGÊNIO**

L.Q.: 3,00 mg/L Incerteza: 25 %  
Data Início: 13/05/2013

**25,00 mg/L** VR: <= 120 mg/L  
Método: RESPIROMÉTRICO SIMPLIFICADO

###### **SÓLIDOS SUSPENSOS TOTAIS**

L.Q.: 10 mg/L Incerteza: 12 %  
Data Início: 13/05/2013

**33 mg/L**  
Método: SMEWW 22° ED. 2012, 2540 D

###### **SÓLIDOS DISSOLVIDOS TOTAIS**

L.Q.: 1,0 mg/L Incerteza: 15 %  
Data Início: 13/05/2013

**488 mg/L**  
Método: SMEWW 22° ED. 2012, 2540 C

###### **SÓLIDOS TOTAIS**

L.Q.: 5 mg/L Incerteza: 12 %  
Data Início: 13/05/2013

**542 mg/L**  
Método: SMEWW 22° ED. 2012, 2540 B

###### **pH**

L.Q.: 0 a 14 Incerteza: 2,5 %  
Data Início: 13/05/2013

**6,80** VR: 5,0 A 9,0  
Método: SMEWW 22° ED. 2012, 4500 H+

###### **TEMPERATURA**

L.Q.: 0,1 °C Incerteza: 2,7 %  
Data Início: 13/05/2013

**26,0 °C** VR: <=40 °C  
Método: SMEWW 22° ED. 2012, 2540 B

###### **DEMANDA QUÍMICA DE OXIGÊNIO**

L.Q.: 3,00 mg/L Incerteza: 11 %  
Data Início: 13/05/2013

**158,00 mg/L**  
Método: EPA 5220 D (MODIFICADO)

##### **MICROBIOLÓGICO**

###### **ESCHERICHIA COLI**

L.Q.: 1,8 NMP/100 mL Incerteza: -  
Data Início: 13/05/2013

**11.000.000,0 NMP/100 mL**  
Método: SMEWW 22 ED. 2012, 9221-F

###### **FATOR DILUIÇÃO**

L.Q.: - Incerteza: -  
Data Início: 13/05/2013

**100000**  
Método:

## RELATÓRIO ANALÍTICO 002-62955-3

Legenda: UFC=Unidade Formadora de Colônia; NMP=Número Mais Provável; LQ=Limite de Quantificação;  
NA=Não se aplica; NI=Não Informado; VA=Virtualmente Ausente; VP=Virtualmente Presente; VR=Valor de Referência.

### CONTROLE DE QUALIDADE DO(S) ENSAIO(S)

<i>Branco</i>		
Análise	Resultado	LQ
SÓLIDOS SUSPENSOS TOTAIS	< 10 mg/L	10 mg/L

### AMOSTRAGEM

Quando a coleta é realizada pelo cliente o plano de amostragem é de responsabilidade do mesmo. Quando o Tommasi Analítica é reponsável pela coleta, o plano de amostragem é realizado no FO-ANL-074 baseado na NIT-DICLA-057. Para a retirada das amostras o Tommasi Analítica utiliza o "POP-ANL-010 Procedimento de amostragem" e o "POP-ANL-011 Procedimento de Amostragem em Poços de Monitoramento" baseados no Guia de Coleta e Preservação de amostras de água, CETESB, 1987, no SMEWW 22 ed., 2012 e na ABNT NBR 15847-Amostragem de água sub. em poços de monitoramento-métodos de purga, 07/2010.

### EXECUÇÃO DOS ENSAIOS

Para as amostras ambientais, o Tommasi Analítica garante que todas as análises foram executadas dentro do prazo de validade de cada parâmetro, de acordo com cada matriz, segundo: ABNT NBR 9898 - Preservação e Técnicas de Amostragem de Efluentes Líquidos e corpos receptores; ABNT NBR 10007 Amostragem de Resíduos Sólidos; Projeto CETESB - GTZ - Amostragem do solo (6300 e 6310 de 11/1999) e SMEWW 22 ed., 2012, quando todo o trâmite analítico (retirada de amostra, transporte e análise) é de responsabilidade do Tommasi Analítica. Quando a coleta é de responsabilidade do interessado, caso haja algum desvio, o cliente é imediatamente consultado sobre a disposição das amostras e a continuidade do processo analítico.

### Relação dos Volumes e Preservações utilizados nos Ensaio

Ensaio	Frasco	Volume	Preservante / Conservante
FÍSICO-QUÍMICO	VIDRO ÂMBAR O&G (1L)	1000 ml	ÁCIDO SULFÚRICO 1:1 e REFRIGERADO
FÍSICO-QUÍMICO	POLIETILENO 1L	1000 ml	REFRIGERADO
FÍSICO-QUÍMICO	POLIETILENO 300ML	300 ml	ÁCIDO SULFÚRICO 1:1 e REFRIGERADO
MICROBIOLÓGICO	NALGON ESTÉRIL 300ML	300 ml	TIOSSULFATO DE SÓDIO 10% e REFRIGERADO

### ABRANGÊNCIA

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

## RELATÓRIO ANALÍTICO 002-62955-3

- Este Relatório Analítico está de acordo com a IN 02/2009 do IEMA.

### CONCLUSÃO

---

O(s) parâmetro(s) analítico(s), Sólidos Sedimentáveis, encontra(m)-se em desacordo quando comparado(s) com o(s) valor(es) estabelecido(s) pela Resolução-CONAMA Nº 430, 13/05/2011.



**Bruno O. Tommasi**  
Responsável Técnico  
CRF 953-ES



## RELATÓRIO ANALÍTICO 002-63022-43

### INFORMAÇÕES DO CLIENTE

---

*Cliente:* ARCA AMBIENTAL LTDA ME  
*Endereço:* Avenida Romero Botelho 64 Apt 102 Praia da Costa  
29101420 Vila Velha ES

### INFORMAÇÕES DA AMOSTRA

---

Identificação da Amostra: ENTRADA DA ETE  
Local da Coleta: Entrada da ETE  
Data da Coleta: 19/07/2013 Data Recebimento: 19/07/2013  
Hora da Coleta: 09:27 Emissão do Relatório: 18/09/2013  
Responsável pela Coleta: Laboratório  
Identificação da Proposta: 1650/1  
Tipo da Amostra: EFLUENTE SANITÁRIO BRUTO

### INFORMAÇÕES DE CAMPO

---

Cond. Ambientais 48h anterior à coleta: Sol  
Cond. Ambientais durante coleta: Sol  
Temperatura do Ambiente: 26,7 °C  
Observações Relevantes: Não Informado



## RELATÓRIO ANALÍTICO 002-63022-43

### RESULTADOS ANALÍTICOS

#### FÍSICO-QUÍMICO

**SÓLIDOS SEDIMENTÁVEIS** **2,5 mL/L**  
 L.Q.: 0,1 mL/L Incerteza: 16 % Método: SMEWW 22° ED. 2012, 2540 F  
 Data Início: 19/07/2013

**ÓLEOS E GRAXAS TOTAIS** **127,43 mg/L**  
 L.Q.: 1,00 mg/L Incerteza: 15 % Método: SMEWW 22° ED. 2012-5520 D, F  
 Data Início: 19/07/2013

**DEMANDA BIOQUÍMICA DE OXIGÊNIO** **2.263,50 mg/L**  
 L.Q.: 3,00 mg/L Incerteza: 25 % Método: RESPIROMÉTRICO SIMPLIFICADO  
 Data Início: 19/07/2013

**SÓLIDOS SUSPENSOS TOTAIS** **565 mg/L**  
 L.Q.: 10 mg/L Incerteza: - Método: SMEWW 22° ED. 2012, 2540 D  
 Data Início: 19/07/2013

**SÓLIDOS DISSOLVIDOS TOTAIS** **840,0 mg/L**  
 L.Q.: 1,0 mg/L Incerteza: - Método: SMEWW 22° ED. 2012, 2540 C  
 Data Início: 19/07/2013

**SÓLIDOS TOTAIS** **1.448 mg/L**  
 L.Q.: 5 mg/L Incerteza: - Método: SMEWW 22° ED. 2012, 2540 B  
 Data Início: 19/07/2013

**pH** **6,50**  
 L.Q.: 0 a 14 Incerteza: 2,5 % Método: SMEWW 22° ED. 2012, 4500 H+  
 Data Início: 19/07/2013

**TEMPERATURA** **24,2 °C**  
 L.Q.: 0,1 °C Incerteza: 2,7 % Método: SMEWW 22° ED. 2012, 2540 B  
 Data Início: 19/07/2013

**DEMANDA QUÍMICA DE OXIGÊNIO** **3.275,00 mg/L**  
 L.Q.: 3,00 mg/L Incerteza: 11 % Método: EPA 5220 D (MODIFICADO)  
 Data Início: 19/07/2013

#### MICROBIOLÓGICO

**ESCHERICHIA COLI** **790.000,0 NMP/100 mL**  
 L.Q.: 1,8 NMP/100 mL Incerteza: - Método: SMEWW 22 ED. 2012, 9221-F  
 Data Início: 19/07/2013

Legenda: UFC=Unidade Formadora de Colônia; NMP=Número Mais Provável; LQ=Limite de Quantificação;  
 NA=Não se aplica; NI=Não Informado; VA=Virtualmente Ausente; VP=Virtualmente Presente; VR=Valor de Referência.

## RELATÓRIO ANALÍTICO 002-63022-43

### AMOSTRAGEM

Quando a coleta é realizada pelo cliente o plano de amostragem é de responsabilidade do mesmo. Quando o Tommasi Analítica é responsável pela coleta, o plano de amostragem é realizado no FO-ANL-074 baseado na NIT-DICLA-057. Para a retirada das amostras o Tommasi Analítica utiliza o "POP-ANL-010 Procedimento de amostragem" e o "POP-ANL-011 Procedimento de Amostragem em Poços de Monitoramento" baseados no Guia de Coleta e Preservação de amostras de água, CETESB, 1987, no SMEWW 22 ed., 2012 e na ABNT NBR 15847-Amostragem de água sub. em poços de monitoramento-métodos de purga, 07/2010.

### EXECUÇÃO DOS ENSAIOS

Para as amostras ambientais, o Tommasi Analítica garante que todas as análises foram executadas dentro do prazo de validade de cada parâmetro, de acordo com cada matriz, segundo: ABNT NBR 9898 - Preservação e Técnicas de Amostragem de Efluentes líquidos e corpos receptores; ABNT NBR 10007 Amostragem de Resíduos Sólidos; Projeto CETESB - GTZ - Amostragem do solo (6300 e 6310 de 11/1999) e SMEWW 22 ed., 2012, quando todo o trâmite analítico (retirada de amostra, transporte e análise) é de responsabilidade do Tommasi Analítica. Quando a coleta é de responsabilidade do interessado, caso haja algum desvio, o cliente é imediatamente consultado sobre a disposição das amostras e a continuidade do processo analítico.

### Relação dos Volumes e Preserções utilizados nos Ensaios

Ensaio	Frascos	Volume	Preservante / Conservante
FÍSICO-QUÍMICO	VIDRO ÂMBAR O&G (1L)	1000 ml	ÁCIDO SULFÚRICO 1:1 e REFRIGERADO
FÍSICO-QUÍMICO	POLIETILENO 1L	1000 ml	REFRIGERADO
FÍSICO-QUÍMICO	POLIETILENO 300ML	300 ml	ÁCIDO SULFÚRICO 1:1 e REFRIGERADO
MICROBIOLÓGICO	NALGON ESTÉRIL 300ML	300 ml	TIOSSULFATO DE SÓDIO 10% e REFRIGERADO

### ABRANGÊNCIA

- O(s) resultado(s) se referem somente à amostra analisada.
- Este Relatório Analítico só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
- Este Relatório Analítico está de acordo com a IN 02/2009 do IEMA.

### CONCLUSÃO

Não aplicável.

## RELATÓRIO ANALÍTICO 002-63022-43



---

**Rosiene Rodrigues Pires**  
Responsável Técnico  
CRQ 03251823

## RELATÓRIO ANALÍTICO 002-63022-44

### INFORMAÇÕES DO CLIENTE

---

*Cliente:* ARCA AMBIENTAL LTDA ME  
*Endereço:* Avenida Romero Botelho 64 Apt 102 Praia da Costa  
29101420 Vila Velha ES

### INFORMAÇÕES DA AMOSTRA

---

*Identificação da Amostra:* SAÍDA DA ETE  
*Local da Coleta:* Saida da ETE  
*Data da Coleta:* 19/07/2013 *Data Recebimento:* 19/07/2013  
*Hora da Coleta:* 09:19 *Emissão do Relatório:* 18/09/2013  
*Responsável pela Coleta:* Laboratório  
*Identificação da Proposta:* 1650/1  
*Critério de Conformidade:* CONAMA N° 430, 13/05/2011  
*Tipo da Amostra:* EFLUENTE SANITÁRIO TRATADO

### INFORMAÇÕES DE CAMPO

---

*Cond. Ambientais 48h anterior à coleta:* Sol  
*Cond. Ambientais durante coleta:* Sol  
*Temperatura do Ambiente:* 27,6 °C  
*Observações Relevantes:* Não Informado



## RELATÓRIO ANALÍTICO

### 002-63022-44

#### RESULTADOS ANALÍTICOS

##### FÍSICO-QUÍMICO

**SÓLIDOS SEDIMENTÁVEIS** **0,4 mL/L** VR: <=1mL/L  
 L.Q.: 0,1 mL/L Incerteza: 16 % Método: SMEWW 22° ED. 2012, 2540 F  
 Data Início: 19/07/2013

**ÓLEOS E GRAXAS TOTAIS** **5,41 mg/L** VR: <= 100 mg/L  
 L.Q.: 1,00 mg/L Incerteza: 15 % Método: SMEWW 22° ED. 2012-5520 D, F  
 Data Início: 19/07/2013

**DEMANDA BIOQUÍMICA DE OXIGÊNIO** **60,00 mg/L** VR: <= 120 mg/L  
 L.Q.: 3,00 mg/L Incerteza: 25 % Método: RESPIROMÉTRICO SIMPLIFICADO  
 Data Início: 19/07/2013

**SÓLIDOS SUSPENSOS TOTAIS** **13 mg/L**  
 L.Q.: 10 mg/L Incerteza: - Método: SMEWW 22° ED. 2012, 2540 D  
 Data Início: 19/07/2013

**SÓLIDOS DISSOLVIDOS TOTAIS** **500,0 mg/L**  
 L.Q.: 1,0 mg/L Incerteza: - Método: SMEWW 22° ED. 2012, 2540 C  
 Data Início: 19/07/2013

**SÓLIDOS TOTAIS** **600 mg/L**  
 L.Q.: 5 mg/L Incerteza: - Método: SMEWW 22° ED. 2012, 2540 B  
 Data Início: 19/07/2013

**pH** **6,90** VR: 5,0 A 9,0  
 L.Q.: 0 a 14 Incerteza: 2,5 % Método: SMEWW 22° ED. 2012, 4500 H+  
 Data Início: 19/07/2013

**TEMPERATURA** **25,3 °C** VR: <=40 °C  
 L.Q.: 0,1 °C Incerteza: 2,7 % Método: SMEWW 22° ED. 2012, 2540 B  
 Data Início: 19/07/2013

**DEMANDA QUÍMICA DE OXIGÊNIO** **184,00 mg/L**  
 L.Q.: 3,00 mg/L Incerteza: 11 % Método: EPA 5220 D (MODIFICADO)  
 Data Início: 19/07/2013

##### MICROBIOLÓGICO

**ESCHERICHIA COLI** **310,0 NMP/100 mL**  
 L.Q.: 1,8 NMP/100 mL Incerteza: - Método: SMEWW 22 ED. 2012, 9221-F  
 Data Início: 19/07/2013

Legenda: UFC=Unidade Formadora de Colônia; NMP=Número Mais Provável; LQ=Limite de Quantificação;  
 NA=Não se aplica; NI=Não Informado; VA=Virtualmente Ausente; VP=Virtualmente Presente; VR=Valor de Referência.

## RELATÓRIO ANALÍTICO 002-63022-44

### AMOSTRAGEM

Quando a coleta é realizada pelo cliente o plano de amostragem é de responsabilidade do mesmo. Quando o Tommasi Analítica é responsável pela coleta, o plano de amostragem é realizado no FO-ANL-074 baseado na NIT-DICLA-057. Para a retirada das amostras o Tommasi Analítica utiliza o "POP-ANL-010 Procedimento de amostragem" e o "POP-ANL-011 Procedimento de Amostragem em Poços de Monitoramento" baseados no Guia de Coleta e Preservação de amostras de água, CETESB, 1987, no SMEWW 22 ed., 2012 e na ABNT NBR 15847-Amostragem de água sub. em poços de monitoramento-métodos de purga, 07/2010.

### EXECUÇÃO DOS ENSAIOS

Para as amostras ambientais, o Tommasi Analítica garante que todas as análises foram executadas dentro do prazo de validade de cada parâmetro, de acordo com cada matriz, segundo: ABNT NBR 9898 - Preservação e Técnicas de Amostragem de Efluentes líquidos e corpos receptores; ABNT NBR 10007 Amostragem de Resíduos Sólidos; Projeto CETESB - GTZ - Amostragem do solo (6300 e 6310 de 11/1999) e SMEWW 22 ed., 2012, quando todo o trâmite analítico (retirada de amostra, transporte e análise) é de responsabilidade do Tommasi Analítica. Quando a coleta é de responsabilidade do interessado, caso haja algum desvio, o cliente é imediatamente consultado sobre a disposição das amostras e a continuidade do processo analítico.

### Relação dos Volumes e Preserções utilizados nos Ensaio

Ensaio	Frasco	Volume	Preservante / Conservante
FÍSICO-QUÍMICO	VIDRO ÂMBAR O&G (1L)	1000 ml	ÁCIDO SULFÚRICO 1:1 e REFRIGERADO
FÍSICO-QUÍMICO	POLIETILENO 1L	1000 ml	REFRIGERADO
FÍSICO-QUÍMICO	POLIETILENO 300ML	300 ml	ÁCIDO SULFÚRICO 1:1 e REFRIGERADO
MICROBIOLÓGICO	NALGON ESTÉRIL 300ML	300 ml	TIOSSULFATO DE SÓDIO 10% e REFRIGERADO

### ABRANGÊNCIA

- O(s) resultado(s) se referem somente à amostra analisada.
- Este Relatório Analítico só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
- Este Relatório Analítico está de acordo com a IN 02/2009 do IEMA.

### CONCLUSÃO

O(s) resultado(s) do(s) ensaio(s) constante(s) na Resolução-CONAMA N° 430, 13/05/2011, encontra(m)-se em conformidade quando comparado a esta.

# RELATÓRIO ANALÍTICO

## 002-63022-44



---

**Rosiene Rodrigues Pires**  
Responsável Técnico  
CRQ 03251823



## RELATÓRIO ANALÍTICO 002-63078-142

### INFORMAÇÕES DO CLIENTE

---

*Cliente:* ARCA AMBIENTAL LTDA ME  
*Endereço:* Avenida Romero Botelho 64 Apt 102 Praia da Costa  
29101420 Vila Velha ES

### INFORMAÇÕES DA AMOSTRA

---

*Identificação da Amostra:* ENTRADA DA ETE  
*Local da Coleta:* ENTRADA DA ETE UTM:0422074 / 7901581  
*Data da Coleta:* 12/09/2013 *Data Recebimento:* 13/09/2013  
*Hora da Coleta:* 11:10 *Emissão do Relatório:* 07/10/2013  
*Responsável pela Coleta:* Laboratório  
*Identificação da Proposta:* 2045/1  
*Tipo da Amostra:* EFLUENTE SANITÁRIO BRUTO

### INFORMAÇÕES DE CAMPO

---

*Cond. Ambientais 48h anterior à coleta:* Chuva  
*Cond. Ambientais durante coleta:* Sol  
*Temperatura do Ambiente:* 30,0 °C  
*Observações Relevantes:* Não informado



## RELATÓRIO ANALÍTICO

### 002-63078-142

#### RESULTADOS ANALÍTICOS

##### FÍSICO-QUÍMICO

###### SÓLIDOS SEDIMENTÁVEIS

L.Q.: 0,1 mL/L

Incerteza: 16 %

Data Início: 13/09/2013

**30,0 mL/L**

Método: SMEWW 22° ED. 2012, 2540 F

###### ÓLEOS E GRAXAS TOTAIS

L.Q.: 1,00 mg/L

Incerteza: 15 %

Data Início: 13/09/2013

**125,19 mg/L**

Método: SMEWW 22° ED. 2012-5520 D, F

###### DEMANDA BIOQUÍMICA DE OXIGÊNIO

L.Q.: 3,00 mg/L

Incerteza: 25 %

Data Início: 13/09/2013

**1.961,70 mg/L**

Método: RESPIROMÉTRICO SIMPLIFICADO

###### SÓLIDOS SUSPENSOS TOTAIS

L.Q.: 10 mg/L

Incerteza: -

Data Início: 13/09/2013

**444 mg/L**

Método: SMEWW 22° ED. 2012, 2540 D

###### SÓLIDOS DISSOLVIDOS TOTAIS

L.Q.: 1,0 mg/L

Incerteza: -

Data Início: 13/09/2013

**832,0 mg/L**

Método: SMEWW 22° ED. 2012, 2540 C

###### SÓLIDOS TOTAIS

L.Q.: 5 mg/L

Incerteza: -

Data Início: 13/09/2013

**1.284 mg/L**

Método: SMEWW 22° ED. 2012, 2540 B

###### pH

L.Q.: 1 a 13

Incerteza: 2,5 %

Data Início: 13/09/2013

**6,00**

Método: SMEWW 22° ED. 2012, 4500 H+

###### TEMPERATURA

L.Q.: 0,1 °C

Incerteza: 2,7 %

Data Início: 13/09/2013

**25,7 °C**

Método: SMEWW 22° ED. 2012, 2540 B

###### DEMANDA QUÍMICA DE OXIGÊNIO

L.Q.: 3,00 mg/L

Incerteza: 11 %

Data Início: 13/09/2013

**2.530,00 mg/L**

Método: EPA 5220 D (MODIFICADO)

##### MICROBIOLÓGICO

###### ESCHERICHIA COLI

L.Q.: 1,8 NMP/100 mL

Incerteza: -

Data Início: 13/09/2013

**2.100.000,0 NMP/100 mL**

Método: SMEWW 22 ED. 2012, 9221-F

Legenda: UFC=Unidade Formadora de Colônia; NMP=Número Mais Provável; LQ=Limite de Quantificação;  
NA=Não se aplica; NI=Não Informado; VA=Virtualmente Ausente; VP=Virtualmente Presente; VR=Valor de Referência.

## RELATÓRIO ANALÍTICO

### 002-63078-142

#### CONTROLE DE QUALIDADE DO(S) ENSAIO(S)

<i>Branco</i>		
Análise	Resultado	LQ
SÓLIDOS SUSPENSOS TOTAIS	< 10 mg/L	10 mg/L

#### AMOSTRAGEM

Quando a coleta é realizada pelo cliente o plano de amostragem é de responsabilidade do mesmo. Quando o Tommasi Analítica é responsável pela coleta, o plano de amostragem é realizado no FO-ANL-074 baseado na NIT-DICLA-057. Para a retirada das amostras o Tommasi Analítica utiliza o "POP-ANL-010 Procedimento de amostragem" e o "POP-ANL-011 Procedimento de Amostragem em Poços de Monitoramento" baseados no Guia de Coleta e Preservação de amostras de água, CETESB, 1987, no SMEWW 22 ed., 2012 e na ABNT NBR 15847-Amostragem de água sub. em poços de monitoramento-métodos de purga, 07/2010.

#### EXECUÇÃO DOS ENSAIOS

Para as amostras ambientais, o Tommasi Analítica garante que todas as análises foram executadas dentro do prazo de validade de cada parâmetro, de acordo com cada matriz, segundo: ABNT NBR 9898 - Preservação e Técnicas de Amostragem de Efluentes Líquidos e corpos receptores; ABNT NBR 10007 Amostragem de Resíduos Sólidos; Projeto CETESB - GTZ - Amostragem do solo (6300 e 6310 de 11/1999) e SMEWW 22 ed., 2012, quando todo o trâmite analítico (retirada de amostra, transporte e análise) é de responsabilidade do Tommasi Analítica. Quando a coleta é de responsabilidade do interessado, caso haja algum desvio, o cliente é imediatamente consultado sobre a disposição das amostras e a continuidade do processo analítico.

#### Relação dos Volumes e Preservações utilizados nos Ensaio

Ensaio	Frasco	Volume	Preservante / Conservante
FÍSICO-QUÍMICO	VIDRO ÂMBAR O&G (1L)	1000 ml	ÁCIDO SULFÚRICO 1:1 e REFRIGERADO
FÍSICO-QUÍMICO	POLIETILENO 1L	1000 ml	REFRIGERADO
FÍSICO-QUÍMICO	POLIETILENO 300ML	300 ml	ÁCIDO SULFÚRICO 1:1 e REFRIGERADO
MICROBIOLÓGICO	NALGON ESTÉRIL 300ML	300 ml	TIOSSULFATO DE SÓDIO 10% e REFRIGERADO

#### ABRANGÊNCIA

- O(s) resultado(s) se referem somente à amostra analisada.
- Este Relatório Analítico só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
- Este Relatório Analítico está de acordo com a IN 02/2009 do IEMA.

#### CONCLUSÃO

## RELATÓRIO ANALÍTICO 002-63078-142

---

Não aplicável.



---

**Fernanda Depizzol**  
CRBIO 48927-ES

## RELATÓRIO ANALÍTICO 002-63078-143

### INFORMAÇÕES DO CLIENTE

---

*Cliente:* ARCA AMBIENTAL LTDA ME  
*Endereço:* Avenida Romero Botelho 64 Apt 102 Praia da Costa  
29101420 Vila Velha ES

### INFORMAÇÕES DA AMOSTRA

---

*Identificação da Amostra:* SAÍDA DA ETE  
*Local da Coleta:* SAÍDA DA ETE UTM:042274 / 7901581  
*Data da Coleta:* 12/09/2013 *Data Recebimento:* 13/09/2013  
*Hora da Coleta:* 11:20 *Emissão do Relatório:* 07/10/2013  
*Responsável pela Coleta:* Laboratório  
*Identificação da Proposta:* 2045/1  
*Critério de Conformidade:* CONAMA Nº 430, 13/05/2011  
*Tipo da Amostra:* EFLUENTE SANITÁRIO TRATADO

### INFORMAÇÕES DE CAMPO

---

*Cond. Ambientais 48h anterior à coleta:* Chuva  
*Cond. Ambientais durante coleta:* Sol  
*Temperatura do Ambiente:* 29,5 °C  
*Observações Relevantes:* Não informado



## RELATÓRIO ANALÍTICO

### 002-63078-143

#### RESULTADOS ANALÍTICOS

##### FÍSICO-QUÍMICO

###### SÓLIDOS SEDIMENTÁVEIS

L.Q.: 0,1 mL/L Incerteza: 16 %  
Data Início: 13/09/2013

0,1 mL/L VR: <=1mL/L

Método: SMEWW 22° ED. 2012, 2540 F

###### ÓLEOS E GRAXAS TOTAIS

L.Q.: 1,00 mg/L Incerteza: 15 %  
Data Início: 13/09/2013

15,54 mg/L VR: <= 100 mg/L

Método: SMEWW 22° ED. 2012-5520 D, F

###### DEMANDA BIOQUÍMICA DE OXIGÊNIO

L.Q.: 3,00 mg/L Incerteza: 25 %  
Data Início: 13/09/2013

180,00 mg/L VR: <= 120 mg/L

Método: RESPIROMÉTRICO SIMPLIFICADO

###### SÓLIDOS SUSPENSOS TOTAIS

L.Q.: 10 mg/L Incerteza: -  
Data Início: 13/09/2013

58 mg/L

Método: SMEWW 22° ED. 2012, 2540 D

###### SÓLIDOS DISSOLVIDOS TOTAIS

L.Q.: 1,0 mg/L Incerteza: -  
Data Início: 13/09/2013

684,0 mg/L

Método: SMEWW 22° ED. 2012, 2540 C

###### SÓLIDOS TOTAIS

L.Q.: 5 mg/L Incerteza: -  
Data Início: 13/09/2013

718 mg/L

Método: SMEWW 22° ED. 2012, 2540 B

###### pH

L.Q.: 1 a 13 Incerteza: 2,5 %  
Data Início: 13/09/2013

7,01

VR: 5,0 A 9,0

Método: SMEWW 22° ED. 2012, 4500 H+

###### TEMPERATURA

L.Q.: 0,1 °C Incerteza: 2,7 %  
Data Início: 13/09/2013

25,5 °C

VR: <=40 °C

Método: SMEWW 22° ED. 2012, 2540 B

###### DEMANDA QUÍMICA DE OXIGÊNIO

L.Q.: 3,00 mg/L Incerteza: 11 %  
Data Início: 13/09/2013

192,00 mg/L

Método: EPA 5220 D (MODIFICADO)

##### MICROBIOLÓGICO

###### ESCHERICHIA COLI

L.Q.: 1,8 NMP/100 mL Incerteza: -  
Data Início: 13/09/2013

350.000,0 NMP/100 mL

Método: SMEWW 22 ED. 2012, 9221-F

Legenda: UFC=Unidade Formadora de Colônia; NMP=Número Mais Provável; LQ=Limite de Quantificação;  
NA=Não se aplica; NI=Não Informado; VA=Virtualmente Ausente; VP=Virtualmente Presente; VR=Valor de Referência.

## RELATÓRIO ANALÍTICO 002-63078-143

### CONTROLE DE QUALIDADE DO(S) ENSAIO(S)

Branco

Análise	Resultado	LQ
SÓLIDOS SUSPENSOS TOTAIS	< 10 mg/L	10 mg/L

### AMOSTRAGEM

Quando a coleta é realizada pelo cliente o plano de amostragem é de responsabilidade do mesmo. Quando o Tommasi Analítica é responsável pela coleta, o plano de amostragem é realizado no FO-ANL-074 baseado na NIT-DICLA-057. Para a retirada das amostras o Tommasi Analítica utiliza o "POP-ANL-010 Procedimento de amostragem" e o "POP-ANL-011 Procedimento de Amostragem em Poços de Monitoramento" baseados no Guia de Coleta e Preservação de amostras de água, CETESB, 1987, no SMEWW 22 ed., 2012 e na ABNT NBR 15847-Amostragem de água sub. em poços de monitoramento-métodos de purga, 07/2010.

### EXECUÇÃO DOS ENSAIOS

Para as amostras ambientais, o Tommasi Analítica garante que todas as análises foram executadas dentro do prazo de validade de cada parâmetro, de acordo com cada matriz, segundo: ABNT NBR 9898 - Preservação e Técnicas de Amostragem de Efluentes Líquidos e corpos receptores; ABNT NBR 10007 Amostragem de Resíduos Sólidos; Projeto CETESB - GTZ - Amostragem do solo (6300 e 6310 de 11/1999) e SMEWW 22 ed., 2012, quando todo o trâmite analítico (retirada de amostra, transporte e análise) é de responsabilidade do Tommasi Analítica. Quando a coleta é de responsabilidade do interessado, caso haja algum desvio, o cliente é imediatamente consultado sobre a disposição das amostras e a continuidade do processo analítico.

### Relação dos Volumes e Preserções utilizados nos Ensaios

Ensaio	Frasco	Volume	Preservante / Conservante
FÍSICO-QUÍMICO	VIDRO ÂMBAR O&G (1L)	1000 ml	ÁCIDO SULFÚRICO 1:1 e REFRIGERADO
FÍSICO-QUÍMICO	POLIETILENO 1L	1000 ml	REFRIGERADO
FÍSICO-QUÍMICO	POLIETILENO 300ML	300 ml	ÁCIDO SULFÚRICO 1:1 e REFRIGERADO
MICROBIOLÓGICO	NALGON ESTÉRIL 300ML	300 ml	TIOSSULFATO DE SÓDIO 10% e REFRIGERADO

### ABRANGÊNCIA

- O(s) resultado(s) se referem somente à amostra analisada.
- Este Relatório Analítico só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
- Este Relatório Analítico está de acordo com a IN 02/2009 do IEMA.

### CONCLUSÃO

## RELATÓRIO ANALÍTICO 002-63078-143

---

O(s) parâmetro(s) analítico(s), Demanda Bioquímica de Oxigênio, encontra(m)-se em desacordo quando comparado(s) com o(s) valor(es) estabelecido(s) pela Resolução-CONAMA Nº 430, 13/05/2011.



---

**Rosiene Rodrigues Pires**  
Responsável Técnico  
CRQ 03251823



## RELATÓRIO ANALÍTICO 002-63155-80

### INFORMAÇÕES DO CLIENTE

---

*Cliente:* CTA SERVIÇOS EM MEIO AMBIENTE  
*Endereço:* Avenida Saturnino Rangel Mauro 283 Pontal de Camburi  
29062030 Vitória ES

### INFORMAÇÕES DA AMOSTRA

---

*Identificação da Amostra:* EFLUENTE SANITÁRIO  
*Local da Coleta:* AFLUENTE  
*Data da Coleta:* 28/11/2013 *Data Recebimento:* 29/11/2013  
*Hora da Coleta:* 15:55 *Emissão do Relatório:* 03/01/2014  
*Responsável pela Coleta:* Cliente  
*Identificação da Proposta:* 3183/4  
*Tipo da Amostra:* EFLUENTE SANITÁRIO BRUTO

### INFORMAÇÕES DE CAMPO

---

*Cond. Ambientais 48h anterior à coleta:* Chuva  
*Cond. Ambientais durante coleta:* Nublado  
*Temperatura do Ambiente:* Não Informado  
*Observações Relevantes:* Não Informado

## RELATÓRIO ANALÍTICO

### 002-63155-80

#### RESULTADOS ANALÍTICOS

##### **FÍSICO-QUÍMICO**

###### **SÓLIDOS SEDIMENTÁVEIS**

L.Q.: 0,1 mL/L

Incerteza: 16 %

**1,8 mL/L**

Método: SMEWW 22° ED. 2012, 2540 F

Data Início: 29/11/2013

###### **ÓLEOS E GRAXAS TOTAIS**

L.Q.: 1,00 mg/L

Incerteza: 15 %

**48,73 mg/L**

Método: SMEWW 22° ED. 2012-5520 D, F

Data Início: 29/11/2013

###### **DEMANDA BIOQUÍMICA DE OXIGÊNIO**

L.Q.: 3,00 mg/L

Incerteza: 25 %

**804,00 mg/L**

Método: RESPIROMÉTRICO SIMPLIFICADO

Data Início: 29/11/2013

###### **SÓLIDOS SUSPENSOS TOTAIS**

L.Q.: 10 mg/L

Incerteza: -

**198 mg/L**

Método: SMEWW 22° ED. 2012, 2540 D

Data Início: 29/11/2013

###### **SÓLIDOS DISSOLVIDOS TOTAIS**

L.Q.: 1,0 mg/L

Incerteza: -

**594,0 mg/L**

Método: SMEWW 22° ED. 2012, 2540 C

Data Início: 29/11/2013

###### **SÓLIDOS TOTAIS**

L.Q.: 5 mg/L

Incerteza: -

**806 mg/L**

Método: SMEWW 22° ED. 2012, 2540 B

Data Início: 29/11/2013

###### **DEMANDA QUÍMICA DE OXIGÊNIO**

L.Q.: 3,00 mg/L

Incerteza: 11 %

**1.242,00 mg/L**

Método: EPA 5220 D (MODIFICADO)

Data Início: 29/11/2013

##### **MICROBIOLÓGICO**

###### **ESCHERICHIA COLI**

L.Q.: 1,8 NMP/100 mL

Incerteza: -

**170.000,0 NMP/100 mL**

Método: SMEWW 22 ED. 2012, 9221-F

Data Início: 29/11/2013

Legenda: UFC=Unidade Formadora de Colônia; NMP=Número Mais Provável; LQ=Limite de Quantificação;

NA=Não se aplica; NI=Não Informado; VA=Virtualmente Ausente; VP=Virtualmente Presente; VR=Valor de Referência.

#### CONTROLE DE QUALIDADE DO(S) ENSAIO(S)

*Branco*

Análise

Análise	Resultado	LQ
SÓLIDOS SUSPENSOS TOTAIS	< 10 mg/L	10 mg/L

## RELATÓRIO ANALÍTICO 002-63155-80

### AMOSTRAGEM

Quando a coleta é realizada pelo cliente o plano de amostragem é de responsabilidade do mesmo. Quando o Tommasi Analítica é responsável pela coleta, o plano de amostragem é realizado no FO-ANL-074 baseado na NIT-DICLA-057. Para a retirada das amostras o Tommasi Analítica utiliza o "POP-ANL-010 Procedimento de amostragem" e o "POP-ANL-011 Procedimento de Amostragem em Poços de Monitoramento" baseados no Guia de Coleta e Preservação de amostras de água, CETESB, 1987, no SMEWW 22 ed., 2012 e na ABNT NBR 15847-Amostragem de água sub. em poços de monitoramento-métodos de purga, 07/2010.

### EXECUÇÃO DOS ENSAIOS

Para as amostras ambientais, o Tommasi Analítica garante que todas as análises foram executadas dentro do prazo de validade de cada parâmetro, de acordo com cada matriz, segundo: ABNT NBR 9898 - Preservação e Técnicas de Amostragem de Efluentes Líquidos e corpos receptores; ABNT NBR 10007 Amostragem de Resíduos Sólidos; Projeto CETESB - GTZ - Amostragem do solo (6300 e 6310 de 11/1999) e SMEWW 22 ed., 2012, quando todo o trâmite analítico (retirada de amostra, transporte e análise) é de responsabilidade do Tommasi Analítica. Quando a coleta é de responsabilidade do interessado, caso haja algum desvio, o cliente é imediatamente consultado sobre a disposição das amostras e a continuidade do processo analítico.

### Relação dos Volumes e Preservações utilizados nos Ensaios

Ensaio	Frasco	Volume	Preservante / Conservante
FÍSICO-QUÍMICO	VIDRO ÂMBAR O&G (1L)	1000 ml	ÁCIDO SULFÚRICO 1:1 e REFRIGERADO
FÍSICO-QUÍMICO	POLIETILENO 1L	1000 ml	REFRIGERADO
FÍSICO-QUÍMICO	POLIETILENO 300ML	300 ml	ÁCIDO SULFÚRICO 1:1 e REFRIGERADO
MICROBIOLÓGICO	NALGON ESTÉRIL 300ML	300 ml	TIOSSULFATO DE SÓDIO 10% e REFRIGERADO

### ABRANGÊNCIA

- O(s) resultado(s) se referem somente à amostra analisada.
- Este Relatório Analítico só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
- Este Relatório Analítico está de acordo com a IN 02/2009 do IEMA.

### CONCLUSÃO

Não aplicável.

# RELATÓRIO ANALÍTICO

## 002-63155-80



---

**Rosiene Rodrigues Pires**  
Responsável Técnico  
CRQ 03251823

## RELATÓRIO ANALÍTICO 002-63155-81

### INFORMAÇÕES DO CLIENTE

---

*Cliente:* CTA SERVIÇOS EM MEIO AMBIENTE  
*Endereço:* Avenida Saturnino Rangel Mauro 283 Pontal de Camburi  
29062030 Vitória ES

### INFORMAÇÕES DA AMOSTRA

---

*Identificação da Amostra:* EFLUENTE SANITÁRIO  
*Local da Coleta:* AFLUENTE  
*Data da Coleta:* 28/11/2013 *Data Recebimento:* 29/11/2013  
*Hora da Coleta:* 15:55 *Emissão do Relatório:* 03/01/2014  
*Responsável pela Coleta:* Cliente  
*Identificação da Proposta:* 3183/4  
*Tipo da Amostra:* EFLUENTE SANITÁRIO BRUTO

### INFORMAÇÕES DE CAMPO

---

*Cond. Ambientais 48h anterior à coleta:* Chuva  
*Cond. Ambientais durante coleta:* Nublado  
*Temperatura do Ambiente:* Não Informado  
*Observações Relevantes:* Não Informado

# RELATÓRIO ANALÍTICO

## 002-63155-81

### RESULTADOS ANALÍTICOS

#### FÍSICO-QUÍMICO

<b>DEMANDA QUÍMICA DE OXIGÊNIO</b>	<b>1.216,00 mg/L</b>
L.Q.: 3,00 mg/L	Incerteza: 11 %
Data Início: 29/11/2013	Método: EPA 5220 D (MODIFICADO)

Legenda: UFC=Unidade Formadora de Colônia; NMP=Número Mais Provável; LQ=Limite de Quantificação;  
NA=Não se aplica; NI=Não Informado; VA=Virtualmente Ausente; VP=Virtualmente Presente; VR=Valor de Referência.

### AMOSTRAGEM

Quando a coleta é realizada pelo cliente o plano de amostragem é de responsabilidade do mesmo. Quando o Tommasi Analítica é responsável pela coleta, o plano de amostragem é realizado no FO-ANL-074 baseado na NIT-DICLA-057. Para a retirada das amostras o Tommasi Analítica utiliza o "POP-ANL-010 Procedimento de amostragem" e o "POP-ANL-011 Procedimento de Amostragem em Poços de Monitoramento" baseados no Guia de Coleta e Preservação de amostras de água, CETESB, 1987, no SMEWW 22 ed., 2012 e na ABNT NBR 15847-Amostragem de água sub. em poços de monitoramento-métodos de purga, 07/2010.

### EXECUÇÃO DOS ENSAIOS

Para as amostras ambientais, o Tommasi Analítica garante que todas as análises foram executadas dentro do prazo de validade de cada parâmetro, de acordo com cada matriz, segundo: ABNT NBR 9898 - Preservação e Técnicas de Amostragem de Efluentes Líquidos e corpos receptores; ABNT NBR 10007 Amostragem de Resíduos Sólidos; Projeto CETESB - GTZ - Amostragem do solo (6300 e 6310 de 11/1999) e SMEWW 22 ed., 2012, quando todo o trâmite analítico (retirada de amostra, transporte e análise) é de responsabilidade do Tommasi Analítica. Quando a coleta é de responsabilidade do interessado, caso haja algum desvio, o cliente é imediatamente consultado sobre a disposição das amostras e a continuidade do processo analítico.

#### Relação dos Volumes e Preservações utilizados nos Ensaios

Ensaio	Frasco	Volume	Preservante / Conservante
FÍSICO-QUÍMICO	POLIETILENO 300ML	300 ml	ÁCIDO SULFÚRICO 1:1 e REFRIGERADO

### ABRANGÊNCIA

- O(s) resultado(s) se referem somente à amostra analisada.
- Este Relatório Analítico só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
- Este Relatório Analítico está de acordo com a IN 02/2009 do IEMA.

## RELATÓRIO ANALÍTICO 002-63155-81

### CONCLUSÃO

---

Não aplicável.



---

**Rosiene Rodrigues Pires**  
Responsável Técnico  
CRQ 03251823

## RELATÓRIO ANALÍTICO 002-63155-82

### INFORMAÇÕES DO CLIENTE

---

*Cliente:* CTA SERVIÇOS EM MEIO AMBIENTE  
*Endereço:* Avenida Saturnino Rangel Mauro 283 Pontal de Camburi  
29062030 Vitória ES

### INFORMAÇÕES DA AMOSTRA

---

*Identificação da Amostra:* EFLUENTE SANITÁRIO  
*Local da Coleta:* AFLUENTE  
*Data da Coleta:* 28/11/2013 *Data Recebimento:* 29/11/2013  
*Hora da Coleta:* 15:55 *Emissão do Relatório:* 03/01/2014  
*Responsável pela Coleta:* Cliente  
*Identificação da Proposta:* 3183/4  
*Tipo da Amostra:* EFLUENTE SANITÁRIO BRUTO

### INFORMAÇÕES DE CAMPO

---

*Cond. Ambientais 48h anterior à coleta:* Chuva  
*Cond. Ambientais durante coleta:* Nublado  
*Temperatura do Ambiente:* Não Informado  
*Observações Relevantes:* Não Informado



# RELATÓRIO ANALÍTICO

## 002-63155-82

### RESULTADOS ANALÍTICOS

#### FÍSICO-QUÍMICO

<b>DEMANDA QUÍMICA DE OXIGÊNIO</b>	<b>1.226,00 mg/L</b>
L.Q.: 3,00 mg/L	Incerteza: 11 %
Data Início: 29/11/2013	Método: EPA 5220 D (MODIFICADO)

Legenda: UFC=Unidade Formadora de Colônia; NMP=Número Mais Provável; LQ=Limite de Quantificação;  
NA=Não se aplica; NI=Não Informado; VA=Virtualmente Ausente; VP=Virtualmente Presente; VR=Valor de Referência.

### AMOSTRAGEM

Quando a coleta é realizada pelo cliente o plano de amostragem é de responsabilidade do mesmo. Quando o Tommasi Analítica é responsável pela coleta, o plano de amostragem é realizado no FO-ANL-074 baseado na NIT-DICLA-057. Para a retirada das amostras o Tommasi Analítica utiliza o "POP-ANL-010 Procedimento de amostragem" e o "POP-ANL-011 Procedimento de Amostragem em Poços de Monitoramento" baseados no Guia de Coleta e Preservação de amostras de água, CETESB, 1987, no SMEWW 22 ed., 2012 e na ABNT NBR 15847-Amostragem de água sub. em poços de monitoramento-métodos de purga, 07/2010.

### EXECUÇÃO DOS ENSAIOS

Para as amostras ambientais, o Tommasi Analítica garante que todas as análises foram executadas dentro do prazo de validade de cada parâmetro, de acordo com cada matriz, segundo: ABNT NBR 9898 - Preservação e Técnicas de Amostragem de Efluentes Líquidos e corpos receptores; ABNT NBR 10007 Amostragem de Resíduos Sólidos; Projeto CETESB - GTZ - Amostragem do solo (6300 e 6310 de 11/1999) e SMEWW 22 ed., 2012, quando todo o trâmite analítico (retirada de amostra, transporte e análise) é de responsabilidade do Tommasi Analítica. Quando a coleta é de responsabilidade do interessado, caso haja algum desvio, o cliente é imediatamente consultado sobre a disposição das amostras e a continuidade do processo analítico.

#### Relação dos Volumes e Preservações utilizados nos Ensaios

Ensaio	Frasco	Volume	Preservante / Conservante
FÍSICO-QUÍMICO	POLIETILENO 300ML	300 ml	ÁCIDO SULFÚRICO 1:1 e REFRIGERADO

### ABRANGÊNCIA

- O(s) resultado(s) se referem somente à amostra analisada.
- Este Relatório Analítico só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
- Este Relatório Analítico está de acordo com a IN 02/2009 do IEMA.

## RELATÓRIO ANALÍTICO 002-63155-82

### CONCLUSÃO

---

Não aplicável.



---

**Rosiene Rodrigues Pires**  
Responsável Técnico  
CRQ 03251823

## RELATÓRIO ANALÍTICO 002-63155-83

### INFORMAÇÕES DO CLIENTE

---

*Cliente:* CTA SERVIÇOS EM MEIO AMBIENTE  
*Endereço:* Avenida Saturnino Rangel Mauro 283 Pontal de Camburi  
29062030 Vitória ES

### INFORMAÇÕES DA AMOSTRA

---

*Identificação da Amostra:* EFLUENTE SANITÁRIO  
*Local da Coleta:* AFLUENTE  
*Data da Coleta:* 28/11/2013 *Data Recebimento:* 29/11/2013  
*Hora da Coleta:* 15:55 *Emissão do Relatório:* 03/01/2014  
*Responsável pela Coleta:* Cliente  
*Identificação da Proposta:* 3183/4  
*Tipo da Amostra:* EFLUENTE SANITÁRIO BRUTO

### INFORMAÇÕES DE CAMPO

---

*Cond. Ambientais 48h anterior à coleta:* Chuva  
*Cond. Ambientais durante coleta:* Nublado  
*Temperatura do Ambiente:* Não Informado  
*Observações Relevantes:* Não Informado

# RELATÓRIO ANALÍTICO

## 002-63155-83

### RESULTADOS ANALÍTICOS

#### FÍSICO-QUÍMICO

<b>DEMANDA BIOQUÍMICA DE OXIGÊNIO</b>	<b>1.200,00 mg/L</b>
L.Q.: 3,00 mg/L      Incerteza: 25 %	Método: RESPIROMÉTRICO SIMPLIFICADO
Data Início: 29/11/2013	

Legenda: UFC=Unidade Formadora de Colônia; NMP=Número Mais Provável; LQ=Limite de Quantificação;  
NA=Não se aplica; NI=Não Informado; VA=Virtualmente Ausente; VP=Virtualmente Presente; VR=Valor de Referência.

### AMOSTRAGEM

Quando a coleta é realizada pelo cliente o plano de amostragem é de responsabilidade do mesmo. Quando o Tommasi Analítica é responsável pela coleta, o plano de amostragem é realizado no FO-ANL-074 baseado na NIT-DICLA-057. Para a retirada das amostras o Tommasi Analítica utiliza o "POP-ANL-010 Procedimento de amostragem" e o "POP-ANL-011 Procedimento de Amostragem em Poços de Monitoramento" baseados no Guia de Coleta e Preservação de amostras de água, CETESB, 1987, no SMEWW 22 ed., 2012 e na ABNT NBR 15847-Amostragem de água sub. em poços de monitoramento-métodos de purga, 07/2010.

### EXECUÇÃO DOS ENSAIOS

Para as amostras ambientais, o Tommasi Analítica garante que todas as análises foram executadas dentro do prazo de validade de cada parâmetro, de acordo com cada matriz, segundo: ABNT NBR 9898 - Preservação e Técnicas de Amostragem de Efluentes Líquidos e corpos receptores; ABNT NBR 10007 Amostragem de Resíduos Sólidos; Projeto CETESB - GTZ - Amostragem do solo (6300 e 6310 de 11/1999) e SMEWW 22 ed., 2012, quando todo o trâmite analítico (retirada de amostra, transporte e análise) é de responsabilidade do Tommasi Analítica. Quando a coleta é de responsabilidade do interessado, caso haja algum desvio, o cliente é imediatamente consultado sobre a disposição das amostras e a continuidade do processo analítico.

#### Relação dos Volumes e Preseravações utilizados nos Ensaios

Ensaio	Frasco	Volume	Preservante / Conservante
FÍSICO-QUÍMICO	POLIETILENO 1L	1000 ml	REFRIGERADO

### ABRANGÊNCIA

- O(s) resultado(s) se referem somente à amostra analisada.
- Este Relatório Analítico só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
- Este Relatório Analítico está de acordo com a IN 02/2009 do IEMA.

## RELATÓRIO ANALÍTICO 002-63155-83

### CONCLUSÃO

---

Não aplicável.



---

**Rosiene Rodrigues Pires**  
Responsável Técnico  
CRQ 03251823

## RELATÓRIO ANALÍTICO 002-63155-84

### INFORMAÇÕES DO CLIENTE

---

*Cliente:* CTA SERVIÇOS EM MEIO AMBIENTE  
*Endereço:* Avenida Saturnino Rangel Mauro 283 Pontal de Camburi  
29062030 Vitória ES

### INFORMAÇÕES DA AMOSTRA

---

*Identificação da Amostra:* EFLUENTE SANITÁRIO  
*Local da Coleta:* AFLUENTE  
*Data da Coleta:* 28/11/2013 *Data Recebimento:* 29/11/2013  
*Hora da Coleta:* 15:55 *Emissão do Relatório:* 03/01/2014  
*Responsável pela Coleta:* Cliente  
*Identificação da Proposta:* 3183/4  
*Tipo da Amostra:* EFLUENTE SANITÁRIO BRUTO

### INFORMAÇÕES DE CAMPO

---

*Cond. Ambientais 48h anterior à coleta:* Chuva  
*Cond. Ambientais durante coleta:* Nublado  
*Temperatura do Ambiente:* Não Informado  
*Observações Relevantes:* Não Informado

# RELATÓRIO ANALÍTICO

## 002-63155-84

### RESULTADOS ANALÍTICOS

#### FÍSICO-QUÍMICO

<b>DEMANDA BIOQUÍMICA DE OXIGÊNIO</b>	<b>864,30 mg/L</b>
L.Q.: 3,00 mg/L      Incerteza: 25 %	Método: RESPIROMÉTRICO SIMPLIFICADO
Data Início: 29/11/2013	

Legenda: UFC=Unidade Formadora de Colônia; NMP=Número Mais Provável; LQ=Limite de Quantificação;  
NA=Não se aplica; NI=Não Informado; VA=Virtualmente Ausente; VP=Virtualmente Presente; VR=Valor de Referência.

### AMOSTRAGEM

Quando a coleta é realizada pelo cliente o plano de amostragem é de responsabilidade do mesmo. Quando o Tommasi Analítica é responsável pela coleta, o plano de amostragem é realizado no FO-ANL-074 baseado na NIT-DICLA-057. Para a retirada das amostras o Tommasi Analítica utiliza o "POP-ANL-010 Procedimento de amostragem" e o "POP-ANL-011 Procedimento de Amostragem em Poços de Monitoramento" baseados no Guia de Coleta e Preservação de amostras de água, CETESB, 1987, no SMEWW 22 ed., 2012 e na ABNT NBR 15847-Amostragem de água sub. em poços de monitoramento-métodos de purga, 07/2010.

### EXECUÇÃO DOS ENSAIOS

Para as amostras ambientais, o Tommasi Analítica garante que todas as análises foram executadas dentro do prazo de validade de cada parâmetro, de acordo com cada matriz, segundo: ABNT NBR 9898 - Preservação e Técnicas de Amostragem de Efluentes Líquidos e corpos receptores; ABNT NBR 10007 Amostragem de Resíduos Sólidos; Projeto CETESB - GTZ - Amostragem do solo (6300 e 6310 de 11/1999) e SMEWW 22 ed., 2012, quando todo o trâmite analítico (retirada de amostra, transporte e análise) é de responsabilidade do Tommasi Analítica. Quando a coleta é de responsabilidade do interessado, caso haja algum desvio, o cliente é imediatamente consultado sobre a disposição das amostras e a continuidade do processo analítico.

#### Relação dos Volumes e Preseravações utilizados nos Ensaios

Ensaio	Frasco	Volume	Preservante / Conservante
FÍSICO-QUÍMICO	POLIETILENO 1L	1000 ml	REFRIGERADO

### ABRANGÊNCIA


- O(s) resultado(s) se referem somente à amostra analisada.
- Este Relatório Analítico só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
- Este Relatório Analítico está de acordo com a IN 02/2009 do IEMA.

## RELATÓRIO ANALÍTICO 002-63155-84

### CONCLUSÃO

---

Não aplicável.

  
**Rafael Amorim Franco**  
Responsável Técnico



## RELATÓRIO ANALÍTICO 002-63155-85

### INFORMAÇÕES DO CLIENTE

---

*Cliente:* CTA SERVIÇOS EM MEIO AMBIENTE  
*Endereço:* Avenida Saturnino Rangel Mauro 283 Pontal de Camburi  
29062030 Vitória ES

### INFORMAÇÕES DA AMOSTRA

---

*Identificação da Amostra:* EFLUENTE SANITÁRIO  
*Local da Coleta:* EFLUENTE TRATADO  
*Data da Coleta:* 28/11/2013 *Data Recebimento:* 29/11/2013  
*Hora da Coleta:* 15:40 *Emissão do Relatório:* 03/01/2014  
*Responsável pela Coleta:* Cliente  
*Identificação da Proposta:* 3183/4  
*Tipo da Amostra:* EFLUENTE SANITÁRIO TRATADO

### INFORMAÇÕES DE CAMPO

---

*Cond. Ambientais 48h anterior à coleta:* Não Informado  
*Cond. Ambientais durante coleta:* Não Informado  
*Temperatura do Ambiente:* Não Informado  
*Observações Relevantes:* Não Informado

## RELATÓRIO ANALÍTICO

### 002-63155-85

#### RESULTADOS ANALÍTICOS

##### **FÍSICO-QUÍMICO**

###### **SÓLIDOS SEDIMENTÁVEIS**

L.Q.: 0,1 mL/L

Incerteza: 16 %

< 0,1 mL/L

Método: SMEWW 22° ED. 2012, 2540 F

Data Início: 29/11/2013

###### **ÓLEOS E GRAXAS TOTAIS**

L.Q.: 1,00 mg/L

Incerteza: 15 %

5,27 mg/L

Método: SMEWW 22° ED. 2012-5520 D, F

Data Início: 29/11/2013

###### **DEMANDA BIOQUÍMICA DE OXIGÊNIO**

L.Q.: 3,00 mg/L

Incerteza: 25 %

130,00 mg/L

Método: RESPIROMÉTRICO SIMPLIFICADO

Data Início: 29/11/2013

###### **SÓLIDOS SUSPENSOS TOTAIS**

L.Q.: 10 mg/L

Incerteza: -

31 mg/L

Método: SMEWW 22° ED. 2012, 2540 D

Data Início: 29/11/2013

###### **SÓLIDOS DISSOLVIDOS TOTAIS**

L.Q.: 1,0 mg/L

Incerteza: -

318,0 mg/L

Método: SMEWW 22° ED. 2012, 2540 C

Data Início: 29/11/2013

###### **SÓLIDOS TOTAIS**

L.Q.: 5 mg/L

Incerteza: -

398 mg/L

Método: SMEWW 22° ED. 2012, 2540 B

Data Início: 29/11/2013

###### **DEMANDA QUÍMICA DE OXIGÊNIO**

L.Q.: 3,00 mg/L

Incerteza: 11 %

214,00 mg/L

Método: EPA 5220 D (MODIFICADO)

Data Início: 29/11/2013

##### **MICROBIOLÓGICO**

###### **ESCHERICHIA COLI**

L.Q.: 1,8 NMP/100 mL

Incerteza: -

1.700.000,0 NMP/100 mL

Método: SMEWW 22 ED. 2012, 9221-F

Data Início: 29/11/2013

Legenda: UFC=Unidade Formadora de Colônia; NMP=Número Mais Provável; LQ=Limite de Quantificação;  
NA=Não se aplica; NI=Não Informado; VA=Virtualmente Ausente; VP=Virtualmente Presente; VR=Valor de Referência.

#### CONTROLE DE QUALIDADE DO(S) ENSAIO(S)

Branco

Análise

Análise	Resultado	LQ
SÓLIDOS SUSPENSOS TOTAIS	< 10 mg/L	10 mg/L

## RELATÓRIO ANALÍTICO 002-63155-85

### AMOSTRAGEM

Quando a coleta é realizada pelo cliente o plano de amostragem é de responsabilidade do mesmo. Quando o Tommasi Analítica é responsável pela coleta, o plano de amostragem é realizado no FO-ANL-074 baseado na NIT-DICLA-057. Para a retirada das amostras o Tommasi Analítica utiliza o "POP-ANL-010 Procedimento de amostragem" e o "POP-ANL-011 Procedimento de Amostragem em Poços de Monitoramento" baseados no Guia de Coleta e Preservação de amostras de água, CETESB, 1987, no SMEWW 22 ed., 2012 e na ABNT NBR 15847-Amostragem de água sub. em poços de monitoramento-métodos de purga, 07/2010.

### EXECUÇÃO DOS ENSAIOS

Para as amostras ambientais, o Tommasi Analítica garante que todas as análises foram executadas dentro do prazo de validade de cada parâmetro, de acordo com cada matriz, segundo: ABNT NBR 9898 - Preservação e Técnicas de Amostragem de Efluentes Líquidos e corpos receptores; ABNT NBR 10007 Amostragem de Resíduos Sólidos; Projeto CETESB - GTZ - Amostragem do solo (6300 e 6310 de 11/1999) e SMEWW 22 ed., 2012, quando todo o trâmite analítico (retirada de amostra, transporte e análise) é de responsabilidade do Tommasi Analítica. Quando a coleta é de responsabilidade do interessado, caso haja algum desvio, o cliente é imediatamente consultado sobre a disposição das amostras e a continuidade do processo analítico.

### Relação dos Volumes e Preserções utilizados nos Ensaios

Ensaio	Frasco	Volume	Preservante / Conservante
FÍSICO-QUÍMICO	VIDRO ÂMBAR O&G (1L)	1000 ml	ÁCIDO SULFÚRICO 1:1 e REFRIGERADO
FÍSICO-QUÍMICO	POLIETILENO 1L	1000 ml	REFRIGERADO
FÍSICO-QUÍMICO	POLIETILENO 300ML	300 ml	ÁCIDO SULFÚRICO 1:1 e REFRIGERADO
MICROBIOLÓGICO	NALGON ESTÉRIL 300ML	300 ml	TIOSSULFATO DE SÓDIO 10% e REFRIGERADO

### ABRANGÊNCIA

- O(s) resultado(s) se referem somente à amostra analisada.
- Este Relatório Analítico só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
- Este Relatório Analítico está de acordo com a IN 02/2009 do IEMA.

### CONCLUSÃO

Não aplicável.

# RELATÓRIO ANALÍTICO

## 002-63155-85



---

**Fernanda Depizzol**  
CRBIO 48927-ES

## RELATÓRIO ANALÍTICO 002-63155-86

### INFORMAÇÕES DO CLIENTE

---

*Cliente:* CTA SERVIÇOS EM MEIO AMBIENTE  
*Endereço:* Avenida Saturnino Rangel Mauro 283 Pontal de Camburi  
29062030 Vitória ES

### INFORMAÇÕES DA AMOSTRA

---

*Identificação da Amostra:* EFLUENTE SANITÁRIO  
*Local da Coleta:* EFLUENTE TRATADO  
*Data da Coleta:* 28/11/2013 *Data Recebimento:* 29/11/2013  
*Hora da Coleta:* 15:40 *Emissão do Relatório:* 03/01/2014  
*Responsável pela Coleta:* Cliente  
*Identificação da Proposta:* 3183/4  
*Tipo da Amostra:* EFLUENTE SANITÁRIO TRATADO

### INFORMAÇÕES DE CAMPO

---

*Cond. Ambientais 48h anterior à coleta:* Não Informado  
*Cond. Ambientais durante coleta:* Não Informado  
*Temperatura do Ambiente:* Não Informado  
*Observações Relevantes:* Não Informado

# RELATÓRIO ANALÍTICO

## 002-63155-86

### RESULTADOS ANALÍTICOS

#### FÍSICO-QUÍMICO

<b>DEMANDA BIOQUÍMICA DE OXIGÊNIO</b>	<b>120,00 mg/L</b>
L.Q.: 3,00 mg/L      Incerteza: 25 %	Método: RESPIROMÉTRICO SIMPLIFICADO
Data Início: 29/11/2013	

Legenda: UFC=Unidade Formadora de Colônia; NMP=Número Mais Provável; LQ=Limite de Quantificação;  
NA=Não se aplica; NI=Não Informado; VA=Virtualmente Ausente; VP=Virtualmente Presente; VR=Valor de Referência.

### AMOSTRAGEM

Quando a coleta é realizada pelo cliente o plano de amostragem é de responsabilidade do mesmo. Quando o Tommasi Analítica é responsável pela coleta, o plano de amostragem é realizado no FO-ANL-074 baseado na NIT-DICLA-057. Para a retirada das amostras o Tommasi Analítica utiliza o "POP-ANL-010 Procedimento de amostragem" e o "POP-ANL-011 Procedimento de Amostragem em Poços de Monitoramento" baseados no Guia de Coleta e Preservação de amostras de água, CETESB, 1987, no SMEWW 22 ed., 2012 e na ABNT NBR 15847-Amostragem de água sub. em poços de monitoramento-métodos de purga, 07/2010.

### EXECUÇÃO DOS ENSAIOS

Para as amostras ambientais, o Tommasi Analítica garante que todas as análises foram executadas dentro do prazo de validade de cada parâmetro, de acordo com cada matriz, segundo: ABNT NBR 9898 - Preservação e Técnicas de Amostragem de Efluentes Líquidos e corpos receptores; ABNT NBR 10007 Amostragem de Resíduos Sólidos; Projeto CETESB - GTZ - Amostragem do solo (6300 e 6310 de 11/1999) e SMEWW 22 ed., 2012, quando todo o trâmite analítico (retirada de amostra, transporte e análise) é de responsabilidade do Tommasi Analítica. Quando a coleta é de responsabilidade do interessado, caso haja algum desvio, o cliente é imediatamente consultado sobre a disposição das amostras e a continuidade do processo analítico.

#### Relação dos Volumes e Preseravações utilizados nos Ensaios

Ensaio	Frasco	Volume	Preservante / Conservante
FÍSICO-QUÍMICO	POLIETILENO 1L	1000 ml	REFRIGERADO

### ABRANGÊNCIA


- O(s) resultado(s) se referem somente à amostra analisada.
- Este Relatório Analítico só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
- Este Relatório Analítico está de acordo com a IN 02/2009 do IEMA.

## RELATÓRIO ANALÍTICO 002-63155-86

### CONCLUSÃO

---

Não aplicável.

  
**Rafael Amorim Franco**  
Responsável Técnico

## RELATÓRIO ANALÍTICO

### 002-63155-87

#### INFORMAÇÕES DO CLIENTE

---

*Cliente:* CTA SERVIÇOS EM MEIO AMBIENTE  
*Endereço:* Avenida Saturnino Rangel Mauro 283 Pontal de Camburi  
29062030 Vitória ES

#### INFORMAÇÕES DA AMOSTRA

---

*Identificação da Amostra:* EFLUENTE SANITÁRIO  
*Local da Coleta:* EFLUENTE TRATADO  
*Data da Coleta:* 28/11/2013 *Data Recebimento:* 29/11/2013  
*Hora da Coleta:* 15:40 *Emissão do Relatório:* 03/01/2014  
*Responsável pela Coleta:* Cliente  
*Identificação da Proposta:* 3183/4  
*Tipo da Amostra:* EFLUENTE SANITÁRIO TRATADO

#### INFORMAÇÕES DE CAMPO

---

*Cond. Ambientais 48h anterior à coleta:* Não Informado  
*Cond. Ambientais durante coleta:* Não Informado  
*Temperatura do Ambiente:* Não Informado  
*Observações Relevantes:* Não Informado



# RELATÓRIO ANALÍTICO

## 002-63155-87

### RESULTADOS ANALÍTICOS

#### FÍSICO-QUÍMICO

<b>DEMANDA BIOQUÍMICA DE OXIGÊNIO</b>	<b>130,00 mg/L</b>
L.Q.: 3,00 mg/L      Incerteza: 25 %	Método: RESPIROMÉTRICO SIMPLIFICADO
Data Início: 29/11/2013	

Legenda: UFC=Unidade Formadora de Colônia; NMP=Número Mais Provável; LQ=Limite de Quantificação;  
NA=Não se aplica; NI=Não Informado; VA=Virtualmente Ausente; VP=Virtualmente Presente; VR=Valor de Referência.

### AMOSTRAGEM

Quando a coleta é realizada pelo cliente o plano de amostragem é de responsabilidade do mesmo. Quando o Tommasi Analítica é responsável pela coleta, o plano de amostragem é realizado no FO-ANL-074 baseado na NIT-DICLA-057. Para a retirada das amostras o Tommasi Analítica utiliza o "POP-ANL-010 Procedimento de amostragem" e o "POP-ANL-011 Procedimento de Amostragem em Poços de Monitoramento" baseados no Guia de Coleta e Preservação de amostras de água, CETESB, 1987, no SMEWW 22 ed., 2012 e na ABNT NBR 15847-Amostragem de água sub. em poços de monitoramento-métodos de purga, 07/2010.

### EXECUÇÃO DOS ENSAIOS

Para as amostras ambientais, o Tommasi Analítica garante que todas as análises foram executadas dentro do prazo de validade de cada parâmetro, de acordo com cada matriz, segundo: ABNT NBR 9898 - Preservação e Técnicas de Amostragem de Efluentes Líquidos e corpos receptores; ABNT NBR 10007 Amostragem de Resíduos Sólidos; Projeto CETESB - GTZ - Amostragem do solo (6300 e 6310 de 11/1999) e SMEWW 22 ed., 2012, quando todo o trâmite analítico (retirada de amostra, transporte e análise) é de responsabilidade do Tommasi Analítica. Quando a coleta é de responsabilidade do interessado, caso haja algum desvio, o cliente é imediatamente consultado sobre a disposição das amostras e a continuidade do processo analítico.

#### Relação dos Volumes e Preservações utilizados nos Ensaios

Ensaio	Frasco	Volume	Preservante / Conservante
FÍSICO-QUÍMICO	POLIETILENO 1L	1000 ml	REFRIGERADO

### ABRANGÊNCIA


- O(s) resultado(s) se referem somente à amostra analisada.
- Este Relatório Analítico só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
- Este Relatório Analítico está de acordo com a IN 02/2009 do IEMA.

## RELATÓRIO ANALÍTICO 002-63155-87

### CONCLUSÃO

---

Não aplicável.

  
**Rafael Amorim Franco**  
Responsável Técnico

## RELATÓRIO ANALÍTICO 002-63155-88

### INFORMAÇÕES DO CLIENTE

---

*Cliente:* CTA SERVIÇOS EM MEIO AMBIENTE  
*Endereço:* Avenida Saturnino Rangel Mauro 283 Pontal de Camburi  
29062030 Vitória ES

### INFORMAÇÕES DA AMOSTRA

---

*Identificação da Amostra:* EFLUENTE SANITÁRIO  
*Local da Coleta:* EFLUENTE TRATADO  
*Data da Coleta:* 28/11/2013 *Data Recebimento:* 29/11/2013  
*Hora da Coleta:* 15:40 *Emissão do Relatório:* 03/01/2014  
*Responsável pela Coleta:* Cliente  
*Identificação da Proposta:* 3183/4  
*Tipo da Amostra:* EFLUENTE SANITÁRIO TRATADO

### INFORMAÇÕES DE CAMPO

---

*Cond. Ambientais 48h anterior à coleta:* Não Informado  
*Cond. Ambientais durante coleta:* Não Informado  
*Temperatura do Ambiente:* Não Informado  
*Observações Relevantes:* Não Informado

# RELATÓRIO ANALÍTICO

## 002-63155-88

### RESULTADOS ANALÍTICOS

#### FÍSICO-QUÍMICO

<b>DEMANDA QUÍMICA DE OXIGÊNIO</b>	<b>224,00 mg/L</b>
L.Q.: 3,00 mg/L      Incerteza: 11 %	Método: EPA 5220 D (MODIFICADO)
Data Início: 29/11/2013	

Legenda: UFC=Unidade Formadora de Colônia; NMP=Número Mais Provável; LQ=Limite de Quantificação;  
NA=Não se aplica; NI=Não Informado; VA=Virtualmente Ausente; VP=Virtualmente Presente; VR=Valor de Referência.

### AMOSTRAGEM

Quando a coleta é realizada pelo cliente o plano de amostragem é de responsabilidade do mesmo. Quando o Tommasi Analítica é responsável pela coleta, o plano de amostragem é realizado no FO-ANL-074 baseado na NIT-DICLA-057. Para a retirada das amostras o Tommasi Analítica utiliza o "POP-ANL-010 Procedimento de amostragem" e o "POP-ANL-011 Procedimento de Amostragem em Poços de Monitoramento" baseados no Guia de Coleta e Preservação de amostras de água, CETESB, 1987, no SMEWW 22 ed., 2012 e na ABNT NBR 15847-Amostragem de água sub. em poços de monitoramento-métodos de purga, 07/2010.

### EXECUÇÃO DOS ENSAIOS

Para as amostras ambientais, o Tommasi Analítica garante que todas as análises foram executadas dentro do prazo de validade de cada parâmetro, de acordo com cada matriz, segundo: ABNT NBR 9898 - Preservação e Técnicas de Amostragem de Efluentes Líquidos e corpos receptores; ABNT NBR 10007 Amostragem de Resíduos Sólidos; Projeto CETESB - GTZ - Amostragem do solo (6300 e 6310 de 11/1999) e SMEWW 22 ed., 2012, quando todo o trâmite analítico (retirada de amostra, transporte e análise) é de responsabilidade do Tommasi Analítica. Quando a coleta é de responsabilidade do interessado, caso haja algum desvio, o cliente é imediatamente consultado sobre a disposição das amostras e a continuidade do processo analítico.

#### Relação dos Volumes e Preseravações utilizados nos Ensaios

Ensaio	Frasco	Volume	Preservante / Conservante
FÍSICO-QUÍMICO	POLIETILENO 300ML	300 ml	ÁCIDO SULFÚRICO 1:1 e REFRIGERADO

### ABRANGÊNCIA

- O(s) resultado(s) se referem somente à amostra analisada.
- Este Relatório Analítico só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
- Este Relatório Analítico está de acordo com a IN 02/2009 do IEMA.

## RELATÓRIO ANALÍTICO 002-63155-88

### CONCLUSÃO

---

Não aplicável.



---

**Rosiene Rodrigues Pires**  
Responsável Técnico  
CRQ 03251823

## RELATÓRIO ANALÍTICO

### 002-63155-89

#### INFORMAÇÕES DO CLIENTE

---

*Cliente:* CTA SERVIÇOS EM MEIO AMBIENTE  
*Endereço:* Avenida Saturnino Rangel Mauro 283 Pontal de Camburi  
29062030 Vitória ES

#### INFORMAÇÕES DA AMOSTRA

---

*Identificação da Amostra:* EFLUENTE SANITÁRIO  
*Local da Coleta:* EFLUENTE TRATADO  
*Data da Coleta:* 28/11/2013 *Data Recebimento:* 29/11/2013  
*Hora da Coleta:* 15:40 *Emissão do Relatório:* 03/01/2014  
*Responsável pela Coleta:* Cliente  
*Identificação da Proposta:* 3183/4  
*Tipo da Amostra:* EFLUENTE SANITÁRIO TRATADO

#### INFORMAÇÕES DE CAMPO

---

*Cond. Ambientais 48h anterior à coleta:* Não Informado  
*Cond. Ambientais durante coleta:* Não Informado  
*Temperatura do Ambiente:* Não Informado  
*Observações Relevantes:* Não Informado

# RELATÓRIO ANALÍTICO

## 002-63155-89

### RESULTADOS ANALÍTICOS

#### FÍSICO-QUÍMICO

<b>DEMANDA QUÍMICA DE OXIGÊNIO</b>	<b>204,00 mg/L</b>
L.Q.: 3,00 mg/L      Incerteza: 11 %	Método: EPA 5220 D (MODIFICADO)
Data Início: 29/11/2013	

Legenda: UFC=Unidade Formadora de Colônia; NMP=Número Mais Provável; LQ=Limite de Quantificação;  
NA=Não se aplica; NI=Não Informado; VA=Virtualmente Ausente; VP=Virtualmente Presente; VR=Valor de Referência.

### AMOSTRAGEM

Quando a coleta é realizada pelo cliente o plano de amostragem é de responsabilidade do mesmo. Quando o Tommasi Analítica é responsável pela coleta, o plano de amostragem é realizado no FO-ANL-074 baseado na NIT-DICLA-057. Para a retirada das amostras o Tommasi Analítica utiliza o "POP-ANL-010 Procedimento de amostragem" e o "POP-ANL-011 Procedimento de Amostragem em Poços de Monitoramento" baseados no Guia de Coleta e Preservação de amostras de água, CETESB, 1987, no SMEWW 22 ed., 2012 e na ABNT NBR 15847-Amostragem de água sub. em poços de monitoramento-métodos de purga, 07/2010.

### EXECUÇÃO DOS ENSAIOS

Para as amostras ambientais, o Tommasi Analítica garante que todas as análises foram executadas dentro do prazo de validade de cada parâmetro, de acordo com cada matriz, segundo: ABNT NBR 9898 - Preservação e Técnicas de Amostragem de Efluentes Líquidos e corpos receptores; ABNT NBR 10007 Amostragem de Resíduos Sólidos; Projeto CETESB - GTZ - Amostragem do solo (6300 e 6310 de 11/1999) e SMEWW 22 ed., 2012, quando todo o trâmite analítico (retirada de amostra, transporte e análise) é de responsabilidade do Tommasi Analítica. Quando a coleta é de responsabilidade do interessado, caso haja algum desvio, o cliente é imediatamente consultado sobre a disposição das amostras e a continuidade do processo analítico.

#### Relação dos Volumes e Preservações utilizados nos Ensaios

Ensaio	Frasco	Volume	Preservante / Conservante
FÍSICO-QUÍMICO	POLIETILENO 300ML	300 ml	ÁCIDO SULFÚRICO 1:1 e REFRIGERADO

### ABRANGÊNCIA

- O(s) resultado(s) se referem somente à amostra analisada.
- Este Relatório Analítico só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
- Este Relatório Analítico está de acordo com a IN 02/2009 do IEMA.

## RELATÓRIO ANALÍTICO 002-63155-89

### CONCLUSÃO

---

Não aplicável.



---

**Rosiene Rodrigues Pires**  
Responsável Técnico  
CRQ 03251823



## RELATÓRIO ANALÍTICO 002-63210-1

### INFORMAÇÕES DO CLIENTE

---

*Cliente:* CTA SERVIÇOS EM MEIO AMBIENTE  
*Endereço:* Avenida Saturnino Rangel Mauro 283 Pontal de Camburi  
29062030 Vitória ES

### INFORMAÇÕES DA AMOSTRA

---

*Identificação da Amostra:* EFLUENTE SANITÁRIO BRUTO  
*Local da Coleta:* AMOSTRA 1  
*Data da Coleta:* 21/01/2014 *Data Recebimento:* 22/01/2014  
*Hora da Coleta:* 17:05 *Emissão do Relatório:* 10/02/2014  
*Responsável pela Coleta:* Laboratório  
*Identificação da Proposta:* 3980/1  
*Tipo da Amostra:* EFLUENTE SANITÁRIO BRUTO

### INFORMAÇÕES DE CAMPO

---

*Cond. Ambientais 48h anterior à coleta:* Chuva  
*Cond. Ambientais durante coleta:* Sol  
*Temperatura do Ambiente:* Não Informado  
*Observações Relevantes:* Não Informado

## RELATÓRIO ANALÍTICO

### 002-63210-1

#### RESULTADOS ANALÍTICOS

##### FÍSICO-QUÍMICO

**SÓLIDOS SEDIMENTÁVEIS** **50,0 mL/L**  
 L.Q.: 0,1 mL/L Incerteza: 16 % Método: SMEWW 22° ED. 2012, 2540 F  
 Data Início: 23/01/2014

**ÓLEOS E GRAXAS TOTAIS** **1.347,71 mg/L**  
 L.Q.: 1,00 mg/L Incerteza: 15 % Método: SMEWW 22° ED. 2012-5520 D, F  
 Data Início: 23/01/2014

**DEMANDA BIOQUÍMICA DE OXIGÊNIO** **4.012,00 mg/L**  
 L.Q.: 3,00 mg/L Incerteza: 25 % Método: RESPIROMÉTRICO SIMPLIFICADO  
 Data Início: 23/01/2014

**SÓLIDOS SUSPENSOS TOTAIS** **2.830 mg/L**  
 L.Q.: 10 mg/L Incerteza: - Método: SMEWW 22° ED. 2012, 2540 D  
 Data Início: 23/01/2014

**SÓLIDOS DISSOLVIDOS TOTAIS** **780,0 mg/L**  
 L.Q.: 1,0 mg/L Incerteza: - Método: SMEWW 22° ED. 2012, 2540 C  
 Data Início: 23/01/2014

**SÓLIDOS TOTAIS** **3.815 mg/L**  
 L.Q.: 5 mg/L Incerteza: - Método: SMEWW 22° ED. 2012, 2540 B  
 Data Início: 23/01/2014

**DEMANDA QUÍMICA DE OXIGÊNIO** **4.250,00 mg/L**  
 L.Q.: 3,00 mg/L Incerteza: 11 % Método: EPA 5220 D (MODIFICADO)  
 Data Início: 23/01/2014

##### MICROBIOLÓGICO

**ESCHERICHIA COLI** **9.200.000,0 NMP/100 mL**  
 L.Q.: 1,8 NMP/100 mL Incerteza: - Método: SMEWW 22 ED. 2012, 9221-F  
 Data Início: 23/01/2014

Legenda: UFC=Unidade Formadora de Colônia; NMP=Número Mais Provável; LQ=Limite de Quantificação;  
 NA=Não se aplica; NI=Não Informado; VA=Virtualmente Ausente; VP=Virtualmente Presente; VR=Valor de Referência.

#### CONTROLE DE QUALIDADE DO(S) ENSAIO(S)

Branco

Análise	Resultado	LQ
SÓLIDOS SUSPENSOS TOTAIS	< 10 mg/L	10 mg/L

## RELATÓRIO ANALÍTICO 002-63210-1

### AMOSTRAGEM

Quando a coleta é realizada pelo cliente o plano de amostragem é de responsabilidade do mesmo. Quando o Tommasi Analítica é responsável pela coleta, o plano de amostragem é realizado no FO-ANL-074 baseado na NIT-DICLA-057. Para a retirada das amostras o Tommasi Analítica utiliza o "POP-ANL-010 Procedimento de amostragem" e o "POP-ANL-011 Procedimento de Amostragem em Poços de Monitoramento" baseados no Guia de Coleta e Preservação de amostras de água, CETESB, 1987, no SMEWW 22 ed., 2012 e na ABNT NBR 15847-Amostragem de água sub. em poços de monitoramento-métodos de purga, 07/2010.

### EXECUÇÃO DOS ENSAIOS

Para as amostras ambientais, o Tommasi Analítica garante que todas as análises foram executadas dentro do prazo de validade de cada parâmetro, de acordo com cada matriz, segundo: ABNT NBR 9898 - Preservação e Técnicas de Amostragem de Efluentes Líquidos e corpos receptores; ABNT NBR 10007 Amostragem de Resíduos Sólidos; Projeto CETESB - GTZ - Amostragem do solo (6300 e 6310 de 11/1999) e SMEWW 22 ed., 2012, quando todo o trâmite analítico (retirada de amostra, transporte e análise) é de responsabilidade do Tommasi Analítica. Quando a coleta é de responsabilidade do interessado, caso haja algum desvio, o cliente é imediatamente consultado sobre a disposição das amostras e a continuidade do processo analítico.

### Relação dos Volumes e Preserções utilizados nos Ensaios

Ensaio	Frasco	Volume	Preservante / Conservante
FÍSICO-QUÍMICO	VIDRO ÂMBAR O&G (1L)	1000 ml	ÁCIDO SULFÚRICO 1:1 e REFRIGERADO
FÍSICO-QUÍMICO	POLIETILENO 1L	1000 ml	REFRIGERADO
FÍSICO-QUÍMICO	POLIETILENO 300ML	300 ml	ÁCIDO SULFÚRICO 1:1 e REFRIGERADO
MICROBIOLÓGICO	NALGON ESTÉRIL 200ML	200 ml	TIOSSULFATO DE SÓDIO 10% e REFRIGERADO

### ABRANGÊNCIA

- O(s) resultado(s) se referem somente à amostra analisada.
- Este Relatório Analítico só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
- Este Relatório Analítico está de acordo com a IN 02/2009 do IEMA.

### CONCLUSÃO

Não aplicável.

# RELATÓRIO ANALÍTICO

## 002-63210-1



---

**Fernanda Depizzol**  
CRBIO 48927-ES

## RELATÓRIO ANALÍTICO 002-63210-2

### INFORMAÇÕES DO CLIENTE

---

*Cliente:* CTA SERVIÇOS EM MEIO AMBIENTE  
*Endereço:* Avenida Saturnino Rangel Mauro 283 Pontal de Camburi  
29062030 Vitória ES

### INFORMAÇÕES DA AMOSTRA

---

*Identificação da Amostra:* EFLUENTE BRUTO  
*Local da Coleta:* AMOSTRA 3  
*Data da Coleta:* 21/01/2014 *Data Recebimento:* 22/01/2014  
*Hora da Coleta:* 17:05 *Emissão do Relatório:* 10/02/2014  
*Responsável pela Coleta:* Laboratório  
*Identificação da Proposta:* 3980/1  
*Tipo da Amostra:* EFLUENTE SANITÁRIO BRUTO

### INFORMAÇÕES DE CAMPO

---

*Cond. Ambientais 48h anterior à coleta:* Chuva  
*Cond. Ambientais durante coleta:* Sol  
*Temperatura do Ambiente:* Não Informado Não Informado  
*Observações Relevantes:* Não Informado

## RELATÓRIO ANALÍTICO 002-63210-2

### RESULTADOS ANALÍTICOS

#### FÍSICO-QUÍMICO

**DEMANDA BIOQUÍMICA DE OXIGÊNIO** 1.659,90 mg/L  
 L.Q.: 3,00 mg/L Incerteza: 25 % Método: RESPIROMÉTRICO SIMPLIFICADO  
 Data Início: 23/01/2014

**DEMANDA QUÍMICA DE OXIGÊNIO** 2.640,00 mg/L  
 L.Q.: 3,00 mg/L Incerteza: 11 % Método: EPA 5220 D (MODIFICADO)  
 Data Início: 23/01/2014

Legenda: UFC=Unidade Formadora de Colônia; NMP=Número Mais Provável; LQ=Limite de Quantificação;  
 NA=Não se aplica; NI=Não Informado; VA=Virtualmente Ausente; VP=Virtualmente Presente; VR=Valor de Referência.

### AMOSTRAGEM

Quando a coleta é realizada pelo cliente o plano de amostragem é de responsabilidade do mesmo. Quando o Tommasi Analítica é responsável pela coleta, o plano de amostragem é realizado no FO-ANL-074 baseado na NIT-DICLA-057. Para a retirada das amostras o Tommasi Analítica utiliza o "POP-ANL-010 Procedimento de amostragem" e o "POP-ANL-011 Procedimento de Amostragem em Poços de Monitoramento" baseados no Guia de Coleta e Preservação de amostras de água, CETESB, 1987, no SMEWW 22 ed., 2012 e na ABNT NBR 15847-Amostragem de água sub. em poços de monitoramento-métodos de purga, 07/2010.

### EXECUÇÃO DOS ENSAIOS

Para as amostras ambientais, o Tommasi Analítica garante que todas as análises foram executadas dentro do prazo de validade de cada parâmetro, de acordo com cada matriz, segundo: ABNT NBR 9898 - Preservação e Técnicas de Amostragem de Efluentes Líquidos e corpos receptores; ABNT NBR 10007 Amostragem de Resíduos Sólidos; Projeto CETESB - GTZ - Amostragem do solo (6300 e 6310 de 11/1999) e SMEWW 22 ed., 2012, quando todo o trâmite analítico (retirada de amostra, transporte e análise) é de responsabilidade do Tommasi Analítica. Quando a coleta é de responsabilidade do interessado, caso haja algum desvio, o cliente é imediatamente consultado sobre a disposição das amostras e a continuidade do processo analítico.

#### Relação dos Volumes e Preserções utilizados nos Ensaios

Ensaio	Frasco	Volume	Preservante / Conservante
FÍSICO-QUÍMICO	POLIETILENO 1L	1000 ml	REFRIGERADO
FÍSICO-QUÍMICO	POLIETILENO 300ML	300 ml	ÁCIDO SULFÚRICO 1:1 e REFRIGERADO

### ABRANGÊNCIA

## RELATÓRIO ANALÍTICO 002-63210-2

- 
- O(s) resultado(s) se referem somente à amostra analisada.
  - Este Relatório Analítico só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
  - Este Relatório Analítico está de acordo com a IN 02/2009 do IEMA.

### CONCLUSÃO

---

Não aplicável.



---

**Rosiene Rodrigues Pires**  
Responsável Técnico  
CRQ 03251823

## RELATÓRIO ANALÍTICO 002-63210-3

### INFORMAÇÕES DO CLIENTE

---

*Cliente:* CTA SERVIÇOS EM MEIO AMBIENTE  
*Endereço:* Avenida Saturnino Rangel Mauro 283 Pontal de Camburi  
29062030 Vitória ES

### INFORMAÇÕES DA AMOSTRA

---

*Identificação da Amostra:* EFLUENTE BRUTO  
*Local da Coleta:* AMOSTRA 2  
*Data da Coleta:* 21/01/2014 *Data Recebimento:* 22/01/2014  
*Hora da Coleta:* 17:05 *Emissão do Relatório:* 10/02/2014  
*Responsável pela Coleta:* Laboratório  
*Identificação da Proposta:* 3980/1  
*Tipo da Amostra:* EFLUENTE SANITÁRIO BRUTO

### INFORMAÇÕES DE CAMPO

---

*Cond. Ambientais 48h anterior à coleta:* Chuva  
*Cond. Ambientais durante coleta:* Sol  
*Temperatura do Ambiente:* Não Informado  
*Observações Relevantes:* Não Informado



## RELATÓRIO ANALÍTICO

### 002-63210-3

#### RESULTADOS ANALÍTICOS

##### FÍSICO-QUÍMICO

**DEMANDA BIOQUÍMICA DE OXIGÊNIO** **2.364,10 mg/L**  
 L.Q.: 3,00 mg/L Incerteza: 25 % Método: RESPIROMÉTRICO SIMPLIFICADO  
 Data Início: 23/01/2014

**DEMANDA QUÍMICA DE OXIGÊNIO** **2.755,00 mg/L**  
 L.Q.: 3,00 mg/L Incerteza: 11 % Método: EPA 5220 D (MODIFICADO)  
 Data Início: 23/01/2014

Legenda: UFC=Unidade Formadora de Colônia; NMP=Número Mais Provável; LQ=Limite de Quantificação;  
 NA=Não se aplica; NI=Não Informado; VA=Virtualmente Ausente; VP=Virtualmente Presente; VR=Valor de Referência.

#### AMOSTRAGEM

Quando a coleta é realizada pelo cliente o plano de amostragem é de responsabilidade do mesmo. Quando o Tommasi Analítica é responsável pela coleta, o plano de amostragem é realizado no FO-ANL-074 baseado na NIT-DICLA-057. Para a retirada das amostras o Tommasi Analítica utiliza o "POP-ANL-010 Procedimento de amostragem" e o "POP-ANL-011 Procedimento de Amostragem em Poços de Monitoramento" baseados no Guia de Coleta e Preservação de amostras de água, CETESB, 1987, no SMEWW 22 ed., 2012 e na ABNT NBR 15847-Amostragem de água sub. em poços de monitoramento-métodos de purga, 07/2010.

#### EXECUÇÃO DOS ENSAIOS

Para as amostras ambientais, o Tommasi Analítica garante que todas as análises foram executadas dentro do prazo de validade de cada parâmetro, de acordo com cada matriz, segundo: ABNT NBR 9898 - Preservação e Técnicas de Amostragem de Efluentes Líquidos e corpos receptores; ABNT NBR 10007 Amostragem de Resíduos Sólidos; Projeto CETESB - GTZ - Amostragem do solo (6300 e 6310 de 11/1999) e SMEWW 22 ed., 2012, quando todo o trâmite analítico (retirada de amostra, transporte e análise) é de responsabilidade do Tommasi Analítica. Quando a coleta é de responsabilidade do interessado, caso haja algum desvio, o cliente é imediatamente consultado sobre a disposição das amostras e a continuidade do processo analítico.

#### Relação dos Volumes e Preservações utilizados nos Ensaios

Ensaio	Frasco	Volume	Preservante / Conservante
FÍSICO-QUÍMICO	POLIETILENO 1L	1000 ml	REFRIGERADO
FÍSICO-QUÍMICO	POLIETILENO 300ML	300 ml	ÁCIDO SULFÚRICO 1:1 e REFRIGERADO

#### ABRANGÊNCIA

## RELATÓRIO ANALÍTICO 002-63210-3

- 
- O(s) resultado(s) se referem somente à amostra analisada.
  - Este Relatório Analítico só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
  - Este Relatório Analítico está de acordo com a IN 02/2009 do IEMA.

### CONCLUSÃO

---

Não aplicável.



---

**Rosiene Rodrigues Pires**  
Responsável Técnico  
CRQ 03251823

## RELATÓRIO ANALÍTICO 002-63210-4

### INFORMAÇÕES DO CLIENTE

---

*Cliente:* CTA SERVIÇOS EM MEIO AMBIENTE  
*Endereço:* Avenida Saturnino Rangel Mauro 283 Pontal de Camburi  
29062030 Vitória ES

### INFORMAÇÕES DA AMOSTRA

---

*Identificação da Amostra:* EFLUENTE TRATADO  
*Local da Coleta:* AMOSTRA 1  
*Data da Coleta:* 21/01/2014 *Data Recebimento:* 22/01/2014  
*Hora da Coleta:* 17:15 *Emissão do Relatório:* 10/02/2014  
*Responsável pela Coleta:* Laboratório  
*Identificação da Proposta:* 3980/1  
*Tipo da Amostra:* EFLUENTE SANITÁRIO TRATADO

### INFORMAÇÕES DE CAMPO

---

*Cond. Ambientais 48h anterior à coleta:* Chuva  
*Cond. Ambientais durante coleta:* Sol  
*Temperatura do Ambiente:* Não Informado  
*Observações Relevantes:* Não Informado

## RELATÓRIO ANALÍTICO

### 002-63210-4

#### RESULTADOS ANALÍTICOS

##### **FÍSICO-QUÍMICO**

**SÓLIDOS SEDIMENTÁVEIS** **0,6 mL/L**  
 L.Q.: 0,1 mL/L Incerteza: 16 % Método: SMEWW 22° ED. 2012, 2540 F  
 Data Início: 23/01/2014

**ÓLEOS E GRAXAS TOTAIS** **7,55 mg/L**  
 L.Q.: 1,00 mg/L Incerteza: 15 % Método: SMEWW 22° ED. 2012-5520 D, F  
 Data Início: 23/01/2014

**DEMANDA BIOQUÍMICA DE OXIGÊNIO** **130,00 mg/L**  
 L.Q.: 3,00 mg/L Incerteza: 25 % Método: RESPIROMÉTRICO SIMPLIFICADO  
 Data Início: 23/01/2014

**SÓLIDOS SUSPENSOS TOTAIS** **39 mg/L**  
 L.Q.: 10 mg/L Incerteza: - Método: SMEWW 22° ED. 2012, 2540 D  
 Data Início: 23/01/2014

**SÓLIDOS DISSOLVIDOS TOTAIS** **598,0 mg/L**  
 L.Q.: 1,0 mg/L Incerteza: - Método: SMEWW 22° ED. 2012, 2540 C  
 Data Início: 23/01/2014

**SÓLIDOS TOTAIS** **634 mg/L**  
 L.Q.: 5 mg/L Incerteza: - Método: SMEWW 22° ED. 2012, 2540 B  
 Data Início: 23/01/2014

**DEMANDA QUÍMICA DE OXIGÊNIO** **284,00 mg/L**  
 L.Q.: 3,00 mg/L Incerteza: 11 % Método: EPA 5220 D (MODIFICADO)  
 Data Início: 23/01/2014

##### **MICROBIOLÓGICO**

**ESCHERICHIA COLI** **1.600.000,0 NMP/100 mL**  
 L.Q.: 1,8 NMP/100 mL Incerteza: - Método: SMEWW 22 ED. 2012, 9221-F  
 Data Início: 23/01/2014

Legenda: UFC=Unidade Formadora de Colônia; NMP=Número Mais Provável; LQ=Limite de Quantificação;  
 NA=Não se aplica; NI=Não Informado; VA=Virtualmente Ausente; VP=Virtualmente Presente; VR=Valor de Referência.

#### CONTROLE DE QUALIDADE DO(S) ENSAIO(S)

*Branco*

Análise	Resultado	LQ
SÓLIDOS SUSPENSOS TOTAIS	< 10 mg/L	10 mg/L

## RELATÓRIO ANALÍTICO 002-63210-4

### AMOSTRAGEM

Quando a coleta é realizada pelo cliente o plano de amostragem é de responsabilidade do mesmo. Quando o Tommasi Analítica é responsável pela coleta, o plano de amostragem é realizado no FO-ANL-074 baseado na NIT-DICLA-057. Para a retirada das amostras o Tommasi Analítica utiliza o "POP-ANL-010 Procedimento de amostragem" e o "POP-ANL-011 Procedimento de Amostragem em Poços de Monitoramento" baseados no Guia de Coleta e Preservação de amostras de água, CETESB, 1987, no SMEWW 22 ed., 2012 e na ABNT NBR 15847-Amostragem de água sub. em poços de monitoramento-métodos de purga, 07/2010.

### EXECUÇÃO DOS ENSAIOS

Para as amostras ambientais, o Tommasi Analítica garante que todas as análises foram executadas dentro do prazo de validade de cada parâmetro, de acordo com cada matriz, segundo: ABNT NBR 9898 - Preservação e Técnicas de Amostragem de Efluentes Líquidos e corpos receptores; ABNT NBR 10007 Amostragem de Resíduos Sólidos; Projeto CETESB - GTZ - Amostragem do solo (6300 e 6310 de 11/1999) e SMEWW 22 ed., 2012, quando todo o trâmite analítico (retirada de amostra, transporte e análise) é de responsabilidade do Tommasi Analítica. Quando a coleta é de responsabilidade do interessado, caso haja algum desvio, o cliente é imediatamente consultado sobre a disposição das amostras e a continuidade do processo analítico.

### Relação dos Volumes e Preserções utilizados nos Ensaios

Ensaio	Frasco	Volume	Preservante / Conservante
FÍSICO-QUÍMICO	VIDRO ÂMBAR O&G (1L)	1000 ml	ÁCIDO SULFÚRICO 1:1 e REFRIGERADO
FÍSICO-QUÍMICO	POLIETILENO 1L	1000 ml	REFRIGERADO
FÍSICO-QUÍMICO	POLIETILENO 300ML	300 ml	ÁCIDO SULFÚRICO 1:1 e REFRIGERADO
MICROBIOLÓGICO	NALGON ESTÉRIL 200ML	200 ml	TIOSSULFATO DE SÓDIO 10% e REFRIGERADO


### ABRANGÊNCIA

- O(s) resultado(s) se referem somente à amostra analisada.
- Este Relatório Analítico só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
- Este Relatório Analítico está de acordo com a IN 02/2009 do IEMA.

### CONCLUSÃO

Não aplicável.

## RELATÓRIO ANALÍTICO 002-63210-4



---

**Fernanda Depizzol**  
CRBIO 48927-ES

## RELATÓRIO ANALÍTICO 002-63210-5

### INFORMAÇÕES DO CLIENTE

---

*Cliente:* CTA SERVIÇOS EM MEIO AMBIENTE  
*Endereço:* Avenida Saturnino Rangel Mauro 283 Pontal de Camburi  
29062030 Vitória ES

### INFORMAÇÕES DA AMOSTRA

---

*Identificação da Amostra:* EFLUENTE TRATADO  
*Local da Coleta:* AMOSTRA 2  
*Data da Coleta:* 21/01/2014 *Data Recebimento:* 22/01/2014  
*Hora da Coleta:* 17:15 *Emissão do Relatório:* 10/02/2014  
*Responsável pela Coleta:* Laboratório  
*Identificação da Proposta:* 3980/1  
*Tipo da Amostra:* EFLUENTE SANITÁRIO TRATADO

### INFORMAÇÕES DE CAMPO

---

*Cond. Ambientais 48h anterior à coleta:* Chuva  
*Cond. Ambientais durante coleta:* Sol  
*Temperatura do Ambiente:* Não Informado  
*Observações Relevantes:* Não Informado

## RELATÓRIO ANALÍTICO 002-63210-5

### RESULTADOS ANALÍTICOS

#### FÍSICO-QUÍMICO

**DEMANDA BIOQUÍMICA DE OXIGÊNIO** 135,00 mg/L  
 L.Q.: 3,00 mg/L Incerteza: 25 % Método: RESPIROMÉTRICO SIMPLIFICADO  
 Data Início: 23/01/2014

**DEMANDA QUÍMICA DE OXIGÊNIO** 256,00 mg/L  
 L.Q.: 3,00 mg/L Incerteza: 11 % Método: EPA 5220 D (MODIFICADO)  
 Data Início: 23/01/2014

Legenda: UFC=Unidade Formadora de Colônia; NMP=Número Mais Provável; LQ=Limite de Quantificação;  
 NA=Não se aplica; NI=Não Informado; VA=Virtualmente Ausente; VP=Virtualmente Presente; VR=Valor de Referência.

### AMOSTRAGEM

Quando a coleta é realizada pelo cliente o plano de amostragem é de responsabilidade do mesmo. Quando o Tommasi Analítica é responsável pela coleta, o plano de amostragem é realizado no FO-ANL-074 baseado na NIT-DICLA-057. Para a retirada das amostras o Tommasi Analítica utiliza o "POP-ANL-010 Procedimento de amostragem" e o "POP-ANL-011 Procedimento de Amostragem em Poços de Monitoramento" baseados no Guia de Coleta e Preservação de amostras de água, CETESB, 1987, no SMEWW 22 ed., 2012 e na ABNT NBR 15847-Amostragem de água sub. em poços de monitoramento-métodos de purga, 07/2010.

### EXECUÇÃO DOS ENSAIOS

Para as amostras ambientais, o Tommasi Analítica garante que todas as análises foram executadas dentro do prazo de validade de cada parâmetro, de acordo com cada matriz, segundo: ABNT NBR 9898 - Preservação e Técnicas de Amostragem de Efluentes Líquidos e corpos receptores; ABNT NBR 10007 Amostragem de Resíduos Sólidos; Projeto CETESB - GTZ - Amostragem do solo (6300 e 6310 de 11/1999) e SMEWW 22 ed., 2012, quando todo o trâmite analítico (retirada de amostra, transporte e análise) é de responsabilidade do Tommasi Analítica. Quando a coleta é de responsabilidade do interessado, caso haja algum desvio, o cliente é imediatamente consultado sobre a disposição das amostras e a continuidade do processo analítico.

#### Relação dos Volumes e Preservações utilizados nos Ensaios

Ensaio	Frasco	Volume	Preservante / Conservante
FÍSICO-QUÍMICO	POLIETILENO 1L	1000 ml	REFRIGERADO
FÍSICO-QUÍMICO	POLIETILENO 300ML	300 ml	ÁCIDO SULFÚRICO 1:1 e REFRIGERADO

### ABRANGÊNCIA



## RELATÓRIO ANALÍTICO 002-63210-5

- 
- O(s) resultado(s) se referem somente à amostra analisada.
  - Este Relatório Analítico só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
  - Este Relatório Analítico está de acordo com a IN 02/2009 do IEMA.

### CONCLUSÃO

---

Não aplicável.



---

**Rosiene Rodrigues Pires**  
Responsável Técnico  
CRQ 03251823

## RELATÓRIO ANALÍTICO 002-63210-6

### INFORMAÇÕES DO CLIENTE

---

*Cliente:* CTA SERVIÇOS EM MEIO AMBIENTE  
*Endereço:* Avenida Saturnino Rangel Mauro 283 Pontal de Camburi  
29062030 Vitória ES

### INFORMAÇÕES DA AMOSTRA

---

*Identificação da Amostra:* EFLUENTE TRATADO  
*Local da Coleta:* AMOSTRA 3  
*Data da Coleta:* 21/01/2014 *Data Recebimento:* 22/01/2014  
*Hora da Coleta:* 17:156 *Emissão do Relatório:* 10/02/2014  
*Responsável pela Coleta:* Laboratório  
*Identificação da Proposta:* 3980/1  
*Tipo da Amostra:* EFLUENTE SANITÁRIO TRATADO

### INFORMAÇÕES DE CAMPO

---

*Cond. Ambientais 48h anterior à coleta:* Chuva  
*Cond. Ambientais durante coleta:* Sol  
*Temperatura do Ambiente:* Não Informado  
*Observações Relevantes:* Não Informado

## RELATÓRIO ANALÍTICO 002-63210-6

### RESULTADOS ANALÍTICOS

#### FÍSICO-QUÍMICO

**DEMANDA BIOQUÍMICA DE OXIGÊNIO** 125,00 mg/L  
 L.Q.: 3,00 mg/L Incerteza: 25 % Método: RESPIROMÉTRICO SIMPLIFICADO  
 Data Início: 23/01/2014

**DEMANDA QUÍMICA DE OXIGÊNIO** 294,00 mg/L  
 L.Q.: 3,00 mg/L Incerteza: 11 % Método: EPA 5220 D (MODIFICADO)  
 Data Início: 23/01/2014

Legenda: UFC=Unidade Formadora de Colônia; NMP=Número Mais Provável; LQ=Limite de Quantificação;  
 NA=Não se aplica; NI=Não Informado; VA=Virtualmente Ausente; VP=Virtualmente Presente; VR=Valor de Referência.

### AMOSTRAGEM

Quando a coleta é realizada pelo cliente o plano de amostragem é de responsabilidade do mesmo. Quando o Tommasi Analítica é responsável pela coleta, o plano de amostragem é realizado no FO-ANL-074 baseado na NIT-DICLA-057. Para a retirada das amostras o Tommasi Analítica utiliza o "POP-ANL-010 Procedimento de amostragem" e o "POP-ANL-011 Procedimento de Amostragem em Poços de Monitoramento" baseados no Guia de Coleta e Preservação de amostras de água, CETESB, 1987, no SMEWW 22 ed., 2012 e na ABNT NBR 15847-Amostragem de água sub. em poços de monitoramento-métodos de purga, 07/2010.

### EXECUÇÃO DOS ENSAIOS

Para as amostras ambientais, o Tommasi Analítica garante que todas as análises foram executadas dentro do prazo de validade de cada parâmetro, de acordo com cada matriz, segundo: ABNT NBR 9898 - Preservação e Técnicas de Amostragem de Efluentes Líquidos e corpos receptores; ABNT NBR 10007 Amostragem de Resíduos Sólidos; Projeto CETESB - GTZ - Amostragem do solo (6300 e 6310 de 11/1999) e SMEWW 22 ed., 2012, quando todo o trâmite analítico (retirada de amostra, transporte e análise) é de responsabilidade do Tommasi Analítica. Quando a coleta é de responsabilidade do interessado, caso haja algum desvio, o cliente é imediatamente consultado sobre a disposição das amostras e a continuidade do processo analítico.

#### Relação dos Volumes e Preservações utilizados nos Ensaios

Ensaio	Frasco	Volume	Preservante / Conservante
FÍSICO-QUÍMICO	POLIETILENO 1L	1000 ml	REFRIGERADO
FÍSICO-QUÍMICO	POLIETILENO 300ML	300 ml	ÁCIDO SULFÚRICO 1:1 e REFRIGERADO

### ABRANGÊNCIA

## RELATÓRIO ANALÍTICO 002-63210-6

- 
- O(s) resultado(s) se referem somente à amostra analisada.
  - Este Relatório Analítico só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
  - Este Relatório Analítico está de acordo com a IN 02/2009 do IEMA.

### CONCLUSÃO

---

Não aplicável.



---

**Rosiene Rodrigues Pires**  
Responsável Técnico  
CRQ 03251823

## RELATÓRIO ANALÍTICO 002-63260-11

### INFORMAÇÕES DO CLIENTE

---

*Cliente:* CTA SERVIÇOS EM MEIO AMBIENTE  
*Endereço:* Avenida Saturnino Rangel Mauro  
*Complemento:*  
*N°:* 283 *Bairro:* Pontal de Camburi  
*CEP:* 29062030 *Estado:* ES

### INFORMAÇÕES DA AMOSTRA

---

*Identificação da Amostra:* EFLUENTE SANITÁRIO BRUTO  
*Local da Coleta:* AMOSTRA 03  
*Data da Coleta:* 12/03/2014 *Data Recebimento:* 13/03/2014  
*Hora da Coleta:* 15:55 *Emissão do Relatório:* 04/04/2014  
*Responsável pela Coleta:* Laboratório  
*Identificação da Proposta:* 4531/1  
*Critério de Conformidade:*  
*Tipo da Amostra:* EFLUENTE SANITÁRIO BRUTO

### INFORMAÇÕES DE CAMPO

---

*Cond. Ambientais 48h anterior à coleta:* Sol  
*Cond. Ambientais durante coleta:* Sol  
*Temperatura do Ambiente:* Não informado  
*Observações Relevantes:* Não informado

# RELATÓRIO ANALÍTICO

## 002-63260-11

### RESULTADOS ANALÍTICOS

#### FÍSICO-QUÍMICO

<b>DEMANDA BIOQUÍMICA DE OXIGÊNIO</b>	<b>1.006,00 mg/L</b>
L.Q.: 3,00 mg/L      Incerteza: 25 %	Método: RESPIROMÉTRICO SIMPLIFICADO
Data Início: 14/03/2014	

<b>DEMANDA QUÍMICA DE OXIGÊNIO</b>	<b>3.850,00 mg/L</b>
L.Q.: 3,00 mg/L      Incerteza: 11 %	Método: EPA 5220 D (MODIFICADO)
Data Início: 14/03/2014	

Legenda: UFC=Unidade Formadora de Colônia; NMP=Número Mais Provável; LQ=Limite de Quantificação;

### AMOSTRAGEM

Quando a coleta é realizada pelo cliente o plano de amostragem é de responsabilidade do mesmo. Quando o Tommasi Analítica é responsável pela coleta, o plano de amostragem é realizado no FO-ANL-074 baseado na NIT-DICLA-057. Para a retirada das amostras o Tommasi Analítica utiliza o "POP-ANL-010 Procedimento de amostragem" e o "POP-ANL-011 Procedimento de Amostragem em Poços de Monitoramento" baseados no Guia de Coleta e Preservação de amostras de água, CETESB, 1987, no SMEWW 22 ed., 2012 e na ABNT NBR 15847-Amostragem de água sub. em poços de monitoramento-métodos de purga, 07/2010.

### EXECUÇÃO DOS ENSAIOS

Para as amostras ambientais, o Tommasi Analítica garante que todas as análises foram executadas dentro do prazo de validade de cada parâmetro, de acordo com cada matriz, segundo: ABNT NBR 9898 - Preservação e Técnicas de Amostragem de Efluentes Líquidos e corpos receptores; ABNT NBR 10007 Amostragem de Resíduos Sólidos; Projeto CETESB - GTZ - Amostragem do solo (6300 e 6310 de 11/1999) e SMEWW 22 ed., 2012, quando todo o trâmite analítico (retirada de amostra, transporte e análise) é de responsabilidade do Tommasi Analítica. Quando a coleta é de responsabilidade do interessado, caso haja algum desvio, o cliente é imediatamente consultado sobre a disposição das amostras e a continuidade do processo analítico.

#### Relação dos Volumes e Preservações utilizados nos Ensaio

Ensaio	Frasco	Volume	Preservante / Conservante
FÍSICO-QUÍMICO	POLIETILENO 1L	1000 ml	REFRIGERADO
FÍSICO-QUÍMICO	POLIETILENO 300ML	300 ml	ÁCIDO SULFÚRICO 1:1 e REFRIGERADO

### ABRANGÊNCIA

## RELATÓRIO ANALÍTICO 002-63260-11

- 
- O(s) resultado(s) se referem somente à(s) amostra(s) analisada(s).
  - Este Relatório Analítico só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
  - A cadeia de custódia está a disposição para ser solicitada a qualquer momento pelo interessado.
  - Este Relatório Analítico está de acordo com a IN 02/2009 do IEMA.

### CONCLUSÃO

---

Não aplicável.



---

**Rosiene Rodrigues Pires**  
Responsável Técnico  
CRQ 03251823

## RELATÓRIO ANALÍTICO 002-63260-12

### INFORMAÇÕES DO CLIENTE

---

*Cliente:* CTA SERVIÇOS EM MEIO AMBIENTE  
*Endereço:* Avenida Saturnino Rangel Mauro  
*Complemento:*  
*N°:* 283 *Bairro:* Pontal de Camburi  
*CEP:* 29062030 *Estado:* ES

### INFORMAÇÕES DA AMOSTRA

---

*Identificação da Amostra:* EFLUENTE SANITÁRIO BRUTO  
*Local da Coleta:* AMOSTRA 02  
*Data da Coleta:* 12/03/2014 *Data Recebimento:* 13/03/2014  
*Hora da Coleta:* 15:55 *Emissão do Relatório:* 04/04/2014  
*Responsável pela Coleta:* Laboratório  
*Identificação da Proposta:* 4531/1  
*Critério de Conformidade:*  
*Tipo da Amostra:* EFLUENTE SANITÁRIO BRUTO

### INFORMAÇÕES DE CAMPO

---

*Cond. Ambientais 48h anterior à coleta:* Sol  
*Cond. Ambientais durante coleta:* Sol  
*Temperatura do Ambiente:* Não informado  
*Observações Relevantes:* Não informado



# RELATÓRIO ANALÍTICO

## 002-63260-12

### RESULTADOS ANALÍTICOS

#### FÍSICO-QUÍMICO

**DEMANDA BIOQUÍMICA DE OXIGÊNIO** 1.710,20 mg/L  
L.Q.: 3,00 mg/L Incerteza: 25 % Método: RESPIROMÉTRICO SIMPLIFICADO  
Data Início: 14/03/2014

**DEMANDA QUÍMICA DE OXIGÊNIO** 6.060,00 mg/L  
L.Q.: 3,00 mg/L Incerteza: 11 % Método: EPA 5220 D (MODIFICADO)  
Data Início: 14/03/2014

Legenda: UFC=Unidade Formadora de Colônia; NMP=Número Mais Provável; LQ=Limite de Quantificação;

### AMOSTRAGEM

Quando a coleta é realizada pelo cliente o plano de amostragem é de responsabilidade do mesmo. Quando o Tommasi Analítica é responsável pela coleta, o plano de amostragem é realizado no FO-ANL-074 baseado na NIT-DICLA-057. Para a retirada das amostras o Tommasi Analítica utiliza o "POP-ANL-010 Procedimento de amostragem" e o "POP-ANL-011 Procedimento de Amostragem em Poços de Monitoramento" baseados no Guia de Coleta e Preservação de amostras de água, CETESB, 1987, no SMEWW 22 ed., 2012 e na ABNT NBR 15847-Amostragem de água sub. em poços de monitoramento-métodos de purga, 07/2010.

### EXECUÇÃO DOS ENSAIOS

Para as amostras ambientais, o Tommasi Analítica garante que todas as análises foram executadas dentro do prazo de validade de cada parâmetro, de acordo com cada matriz, segundo: ABNT NBR 9898 - Preservação e Técnicas de Amostragem de Efluentes Líquidos e corpos receptores; ABNT NBR 10007 Amostragem de Resíduos Sólidos; Projeto CETESB - GTZ - Amostragem do solo (6300 e 6310 de 11/1999) e SMEWW 22 ed., 2012, quando todo o trâmite analítico (retirada de amostra, transporte e análise) é de responsabilidade do Tommasi Analítica. Quando a coleta é de responsabilidade do interessado, caso haja algum desvio, o cliente é imediatamente consultado sobre a disposição das amostras e a continuidade do processo analítico.

#### Relação dos Volumes e Preservações utilizados nos Ensaios

Ensaio	Frasco	Volume	Preservante / Conservante
FÍSICO-QUÍMICO	POLIETILENO 1L	1000 ml	REFRIGERADO
FÍSICO-QUÍMICO	POLIETILENO 300ML	300 ml	ÁCIDO SULFÚRICO 1:1 e REFRIGERADO

### ABRANGÊNCIA

## RELATÓRIO ANALÍTICO 002-63260-12

- 
- O(s) resultado(s) se referem somente à(s) amostra(s) analisada(s).
  - Este Relatório Analítico só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
  - A cadeia de custódia está a disposição para ser solicitada a qualquer momento pelo interessado.
  - Este Relatório Analítico está de acordo com a IN 02/2009 do IEMA.

### CONCLUSÃO

---

Não aplicável.



---

**Rosiene Rodrigues Pires**  
Responsável Técnico  
CRQ 03251823

## RELATÓRIO ANALÍTICO 002-63260-13

### INFORMAÇÕES DO CLIENTE

---

*Cliente:* CTA SERVIÇOS EM MEIO AMBIENTE  
*Endereço:* Avenida Saturnino Rangel Mauro  
*Complemento:*  
*N°:* 283 *Bairro:* Pontal de Camburi  
*CEP:* 29062030 *Estado:* ES

### INFORMAÇÕES DA AMOSTRA

---

*Identificação da Amostra:* EFLUENTE SANITÁRIO BRUTO  
*Local da Coleta:* AMOSTRA 01  
*Data da Coleta:* 12/03/2014 *Data Recebimento:* 13/03/2014  
*Hora da Coleta:* 15:55 *Emissão do Relatório:* 04/04/2014  
*Responsável pela Coleta:* Laboratório  
*Identificação da Proposta:* 4531/1  
*Critério de Conformidade:*  
*Tipo da Amostra:* EFLUENTE SANITÁRIO BRUTO

### INFORMAÇÕES DE CAMPO

---

*Cond. Ambientais 48h anterior à coleta:* Sol  
*Cond. Ambientais durante coleta:* Sol  
*Temperatura do Ambiente:* Não informado  
*Observações Relevantes:* Não informado

## RELATÓRIO ANALÍTICO

### 002-63260-13

#### RESULTADOS ANALÍTICOS

##### **FÍSICO-QUÍMICO**

**SÓLIDOS SEDIMENTÁVEIS** **20,0 mL/L**  
 L.Q.: 0,1 mL/L Incerteza: 16 % Método: SMEWW 22° ED. 2012, 2540 F  
 Data Início: 14/03/2014

**ÓLEOS E GRAXAS TOTAIS** **29,78 mg/L**  
 L.Q.: 1,00 mg/L Incerteza: 15 % Método: SMEWW 22° ED. 2012-5520 D, F  
 Data Início: 14/03/2014

**DEMANDA BIOQUÍMICA DE OXIGÊNIO** **855,10 mg/L**  
 L.Q.: 3,00 mg/L Incerteza: 25 % Método: RESPIROMÉTRICO SIMPLIFICADO  
 Data Início: 14/03/2014

**SÓLIDOS SUSPENSOS TOTAIS** **3.020 mg/L**  
 L.Q.: 10 mg/L Incerteza: - Método: SMEWW 22° ED. 2012, 2540 D  
 Data Início: 14/03/2014

**SÓLIDOS DISSOLVIDOS TOTAIS** **570,0 mg/L**  
 L.Q.: 1,0 mg/L Incerteza: - Método: SMEWW 22° ED. 2012, 2540 C  
 Data Início: 14/03/2014

**SÓLIDOS TOTAIS** **3.804 mg/L**  
 L.Q.: 5 mg/L Incerteza: - Método: SMEWW 22° ED. 2012, 2540 B  
 Data Início: 14/03/2014

**DEMANDA QUÍMICA DE OXIGÊNIO** **2.735,00 mg/L**  
 L.Q.: 3,00 mg/L Incerteza: 11 % Método: EPA 5220 D (MODIFICADO)  
 Data Início: 14/03/2014

##### **MICROBIOLÓGICO**

**ESCHERICHIA COLI** **3.500.000,0 NMP/100 mL**  
 L.Q.: 1,8 NMP/100 mL Incerteza: - Método: SMEWW 22 ED. 2012, 9221-F  
 Data Início: 14/03/2014

Legenda: UFC=Unidade Formadora de Colônia; NMP=Número Mais Provável; LQ=Limite de Quantificação;  
 NA=Não se aplica; NI=Não Informado; VA=Virtualmente Ausente; VP=Virtualmente Presente; VR=Valor de Referência.

#### CONTROLE DE QUALIDADE DO(S) ENSAIO(S)

Branco

Análise	Resultado	LQ
SÓLIDOS SUSPENSOS TOTAIS	< 10 mg/L	10 mg/L

## RELATÓRIO ANALÍTICO 002-63260-13

### AMOSTRAGEM

Quando a coleta é realizada pelo cliente o plano de amostragem é de responsabilidade do mesmo. Quando o Tommasi Analítica é responsável pela coleta, o plano de amostragem é realizado no FO-ANL-074 baseado na NIT-DICLA-057. Para a retirada das amostras o Tommasi Analítica utiliza o "POP-ANL-010 Procedimento de amostragem" e o "POP-ANL-011 Procedimento de Amostragem em Poços de Monitoramento" baseados no Guia de Coleta e Preservação de amostras de água, CETESB, 1987, no SMEWW 22 ed., 2012 e na ABNT NBR 15847-Amostragem de água sub. em poços de monitoramento-métodos de purga, 07/2010.

### EXECUÇÃO DOS ENSAIOS

Para as amostras ambientais, o Tommasi Analítica garante que todas as análises foram executadas dentro do prazo de validade de cada parâmetro, de acordo com cada matriz, segundo: ABNT NBR 9898 - Preservação e Técnicas de Amostragem de Efluentes Líquidos e corpos receptores; ABNT NBR 10007 Amostragem de Resíduos Sólidos; Projeto CETESB - GTZ - Amostragem do solo (6300 e 6310 de 11/1999) e SMEWW 22 ed., 2012, quando todo o trâmite analítico (retirada de amostra, transporte e análise) é de responsabilidade do Tommasi Analítica. Quando a coleta é de responsabilidade do interessado, caso haja algum desvio, o cliente é imediatamente consultado sobre a disposição das amostras e a continuidade do processo analítico.

### Relação dos Volumes e Preservações utilizados nos Ensaios

Ensaio	Frasco	Volume	Preservante / Conservante
FÍSICO-QUÍMICO	VIDRO ÂMBAR O&G (1L)	1000 ml	ÁCIDO SULFÚRICO 1:1 e REFRIGERADO
FÍSICO-QUÍMICO	POLIETILENO 1L	1000 ml	REFRIGERADO
FÍSICO-QUÍMICO	POLIETILENO 300ML	300 ml	ÁCIDO SULFÚRICO 1:1 e REFRIGERADO
MICROBIOLÓGICO	NALGON ESTÉRIL 300ML	300 ml	TIOSSULFATO DE SÓDIO 10% e REFRIGERADO

### ABRANGÊNCIA

- O(s) resultado(s) se referem somente à(s) amostra(s) analisada(s).
- Este Relatório Analítico só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
- A cadeia de custódia está a disposição para ser solicitada a qualquer momento pelo interessado.
- Este Relatório Analítico está de acordo com a IN 02/2009 do IEMA.

### CONCLUSÃO

Não aplicável.

# RELATÓRIO ANALÍTICO

## 002-63260-13



---

**Fernanda Depizzol**  
CRBIO 48927-ES

## RELATÓRIO ANALÍTICO 002-63260-14

### INFORMAÇÕES DO CLIENTE

---

*Cliente:* CTA SERVIÇOS EM MEIO AMBIENTE  
*Endereço:* Avenida Saturnino Rangel Mauro  
*Complemento:*  
*N°:* 283 *Bairro:* Pontal de Camburi  
*CEP:* 29062030 *Estado:* ES

### INFORMAÇÕES DA AMOSTRA

---

*Identificação da Amostra:* EFLUENTE SANITÁRIO TRATADO  
*Local da Coleta:* AMOSTRA 02  
*Data da Coleta:* 12/03/2014 *Data Recebimento:* 13/03/2014  
*Hora da Coleta:* 15:40 *Emissão do Relatório:* 04/04/2014  
*Responsável pela Coleta:* Laboratório  
*Identificação da Proposta:* 4531/1  
*Critério de Conformidade:* CONAMA Nº 430, 13/05/2011  
*Tipo da Amostra:* EFLUENTE SANITÁRIO TRATADO

### INFORMAÇÕES DE CAMPO

---

*Cond. Ambientais 48h anterior à coleta:* Sol  
*Cond. Ambientais durante coleta:* Sol  
*Temperatura do Ambiente:* Não informado  
*Observações Relevantes:* Não informado

# RELATÓRIO ANALÍTICO

## 002-63260-14

### RESULTADOS ANALÍTICOS

#### FÍSICO-QUÍMICO

<b>DEMANDA BIOQUÍMICA DE OXIGÊNIO</b>	<b>62,50 mg/L</b>	VR: <= 120 mg/L
L.Q.: 3,00 mg/L	Incerteza: 25 %	Método: RESPIROMÉTRICO SIMPLIFICADO
Data Início: 14/03/2014		

<b>DEMANDA QUÍMICA DE OXIGÊNIO</b>	<b>142,00 mg/L</b>	
L.Q.: 3,00 mg/L	Incerteza: 11 %	Método: EPA 5220 D (MODIFICADO)
Data Início: 14/03/2014		

Legenda: UFC=Unidade Formadora de Colônia; NMP=Número Mais Provável; LQ=Limite de Quantificação;

### AMOSTRAGEM

Quando a coleta é realizada pelo cliente o plano de amostragem é de responsabilidade do mesmo. Quando o Tommasi Analítica é responsável pela coleta, o plano de amostragem é realizado no FO-ANL-074 baseado na NIT-DICLA-057. Para a retirada das amostras o Tommasi Analítica utiliza o "POP-ANL-010 Procedimento de amostragem" e o "POP-ANL-011 Procedimento de Amostragem em Poços de Monitoramento" baseados no Guia de Coleta e Preservação de amostras de água, CETESB, 1987, no SMEWW 22 ed., 2012 e na ABNT NBR 15847-Amostragem de água sub. em poços de monitoramento-métodos de purga, 07/2010.

### EXECUÇÃO DOS ENSAIOS

Para as amostras ambientais, o Tommasi Analítica garante que todas as análises foram executadas dentro do prazo de validade de cada parâmetro, de acordo com cada matriz, segundo: ABNT NBR 9898 - Preservação e Técnicas de Amostragem de Efluentes Líquidos e corpos receptores; ABNT NBR 10007 Amostragem de Resíduos Sólidos; Projeto CETESB - GTZ - Amostragem do solo (6300 e 6310 de 11/1999) e SMEWW 22 ed., 2012, quando todo o trâmite analítico (retirada de amostra, transporte e análise) é de responsabilidade do Tommasi Analítica. Quando a coleta é de responsabilidade do interessado, caso haja algum desvio, o cliente é imediatamente consultado sobre a disposição das amostras e a continuidade do processo analítico.

#### Relação dos Volumes e Preserções utilizados nos Ensaios

Ensaio	Frasco	Volume	Preservante / Conservante
FÍSICO-QUÍMICO	POLIETILENO 1L	1000 ml	REFRIGERADO
FÍSICO-QUÍMICO	POLIETILENO 300ML	300 ml	ÁCIDO SULFÚRICO 1:1 e REFRIGERADO

### ABRANGÊNCIA



## RELATÓRIO ANALÍTICO 002-63260-14

- 
- O(s) resultado(s) se referem somente à(s) amostra(s) analisada(s).
  - Este Relatório Analítico só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
  - A cadeia de custódia está a disposição para ser solicitada a qualquer momento pelo interessado.
  - Este Relatório Analítico está de acordo com a IN 02/2009 do IEMA.

### CONCLUSÃO

---

O(s) resultado(s) do(s) ensaio(s) constante(s) na Resolução-CONAMA Nº 430, 13/05/2011, encontra(m)-se em conformidade quando comparado a esta.



---

**Rosiene Rodrigues Pires**  
Responsável Técnico  
CRQ 03251823

## RELATÓRIO ANALÍTICO 002-63260-15

### INFORMAÇÕES DO CLIENTE

---

*Cliente:* CTA SERVIÇOS EM MEIO AMBIENTE  
*Endereço:* Avenida Saturnino Rangel Mauro  
*Complemento:*  
*N°:* 283 *Bairro:* Pontal de Camburi  
*CEP:* 29062030 *Estado:* ES

### INFORMAÇÕES DA AMOSTRA

---

*Identificação da Amostra:* EFLUENTE SANITÁRIO TRATADO  
*Local da Coleta:* AMOSTRA 03  
*Data da Coleta:* 12/03/2014 *Data Recebimento:* 13/03/2014  
*Hora da Coleta:* 15:40 *Emissão do Relatório:* 04/04/2014  
*Responsável pela Coleta:* Laboratório  
*Identificação da Proposta:* 4531/1  
*Critério de Conformidade:* CONAMA N° 430, 13/05/2011  
*Tipo da Amostra:* EFLUENTE SANITÁRIO TRATADO

### INFORMAÇÕES DE CAMPO

---

*Cond. Ambientais 48h anterior à coleta:* Sol  
*Cond. Ambientais durante coleta:* Sol  
*Temperatura do Ambiente:* Não informado  
*Observações Relevantes:* Não informado

## RELATÓRIO ANALÍTICO 002-63260-15

### RESULTADOS ANALÍTICOS

#### FÍSICO-QUÍMICO

**DEMANDA BIOQUÍMICA DE OXIGÊNIO** **62,50 mg/L** VR: <= 120 mg/L  
L.Q.: 3,00 mg/L Incerteza: 25 % Método: RESPIROMÉTRICO SIMPLIFICADO  
Data Início: 14/03/2014

**DEMANDA QUÍMICA DE OXIGÊNIO** **180,00 mg/L**  
L.Q.: 3,00 mg/L Incerteza: 11 % Método: EPA 5220 D (MODIFICADO)  
Data Início: 14/03/2014

Legenda: UFC=Unidade Formadora de Colônia; NMP=Número Mais Provável; LQ=Limite de Quantificação;

### AMOSTRAGEM

Quando a coleta é realizada pelo cliente o plano de amostragem é de responsabilidade do mesmo. Quando o Tommasi Analítica é responsável pela coleta, o plano de amostragem é realizado no FO-ANL-074 baseado na NIT-DICLA-057. Para a retirada das amostras o Tommasi Analítica utiliza o "POP-ANL-010 Procedimento de amostragem" e o "POP-ANL-011 Procedimento de Amostragem em Poços de Monitoramento" baseados no Guia de Coleta e Preservação de amostras de água, CETESB, 1987, no SMEWW 22 ed., 2012 e na ABNT NBR 15847-Amostragem de água sub. em poços de monitoramento-métodos de purga, 07/2010.

### EXECUÇÃO DOS ENSAIOS

Para as amostras ambientais, o Tommasi Analítica garante que todas as análises foram executadas dentro do prazo de validade de cada parâmetro, de acordo com cada matriz, segundo: ABNT NBR 9898 - Preservação e Técnicas de Amostragem de Efluentes Líquidos e corpos receptores; ABNT NBR 10007 Amostragem de Resíduos Sólidos; Projeto CETESB - GTZ - Amostragem do solo (6300 e 6310 de 11/1999) e SMEWW 22 ed., 2012, quando todo o trâmite analítico (retirada de amostra, transporte e análise) é de responsabilidade do Tommasi Analítica. Quando a coleta é de responsabilidade do interessado, caso haja algum desvio, o cliente é imediatamente consultado sobre a disposição das amostras e a continuidade do processo analítico.

#### Relação dos Volumes e Preserções utilizados nos Ensaio

Ensaio	Frasco	Volume	Preservante / Conservante
FÍSICO-QUÍMICO	POLIETILENO 1L	1000 ml	REFRIGERADO
FÍSICO-QUÍMICO	POLIETILENO 300ML	300 ml	ÁCIDO SULFÚRICO 1:1 e REFRIGERADO

### ABRANGÊNCIA

## RELATÓRIO ANALÍTICO 002-63260-15

- 
- O(s) resultado(s) se referem somente à(s) amostra(s) analisada(s).
  - Este Relatório Analítico só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
  - A cadeia de custódia está a disposição para ser solicitada a qualquer momento pelo interessado.
  - Este Relatório Analítico está de acordo com a IN 02/2009 do IEMA.

### CONCLUSÃO

---

O(s) resultado(s) do(s) ensaio(s) constante(s) na Resolução-CONAMA N° 430, 13/05/2011, encontra(m)-se em conformidade quando comparado a esta.



---

**Rosiene Rodrigues Pires**  
Responsável Técnico  
CRQ 03251823

## RELATÓRIO ANALÍTICO 002-63260-16

### INFORMAÇÕES DO CLIENTE

---

*Cliente:* CTA SERVIÇOS EM MEIO AMBIENTE  
*Endereço:* Avenida Saturnino Rangel Mauro  
*Complemento:*  
*N°:* 283 *Bairro:* Pontal de Camburi  
*CEP:* 29062030 *Estado:* ES

### INFORMAÇÕES DA AMOSTRA

---

*Identificação da Amostra:* EFLUENTE SANITÁRIO TRATADO  
*Local da Coleta:* AMOSTRA 01  
*Data da Coleta:* 12/03/2014 *Data Recebimento:* 13/03/2014  
*Hora da Coleta:* 14:40 *Emissão do Relatório:* 04/04/2014  
*Responsável pela Coleta:* Laboratório  
*Identificação da Proposta:* 4531/1  
*Critério de Conformidade:* CONAMA Nº 430, 13/05/2011  
*Tipo da Amostra:* EFLUENTE SANITÁRIO TRATADO

### INFORMAÇÕES DE CAMPO

---

*Cond. Ambientais 48h anterior à coleta:* Sol  
*Cond. Ambientais durante coleta:* Sol  
*Temperatura do Ambiente:* Não informado  
*Observações Relevantes:* Não informado

## RELATÓRIO ANALÍTICO

### 002-63260-16

#### RESULTADOS ANALÍTICOS

##### **FÍSICO-QUÍMICO**

**SÓLIDOS SEDIMENTÁVEIS** < 0,1 mL/L VR: <=1mL/L  
 L.Q.: 0,1 mL/L Incerteza: 16 % Método: SMEWW 22° ED. 2012, 2540 F  
 Data Início: 14/03/2014

**ÓLEOS E GRAXAS TOTAIS** 1,30 mg/L VR: <= 100 mg/L  
 L.Q.: 1,00 mg/L Incerteza: 15 % Método: SMEWW 22° ED. 2012-5520 D, F  
 Data Início: 14/03/2014

**DEMANDA BIOQUÍMICA DE OXIGÊNIO** 62,50 mg/L VR: <= 120 mg/L  
 L.Q.: 3,00 mg/L Incerteza: 25 % Método: RESPIROMÉTRICO SIMPLIFICADO  
 Data Início: 14/03/2014

**SÓLIDOS SUSPENSOS TOTAIS** 20 mg/L  
 L.Q.: 10 mg/L Incerteza: - Método: SMEWW 22° ED. 2012, 2540 D  
 Data Início: 14/03/2014

**SÓLIDOS DISSOLVIDOS TOTAIS** 514,0 mg/L  
 L.Q.: 1,0 mg/L Incerteza: - Método: SMEWW 22° ED. 2012, 2540 C  
 Data Início: 14/03/2014

**SÓLIDOS TOTAIS** 560 mg/L  
 L.Q.: 5 mg/L Incerteza: - Método: SMEWW 22° ED. 2012, 2540 B  
 Data Início: 14/03/2014

**DEMANDA QUÍMICA DE OXIGÊNIO** 186,00 mg/L  
 L.Q.: 3,00 mg/L Incerteza: 11 % Método: EPA 5220 D (MODIFICADO)  
 Data Início: 14/03/2014

##### **MICROBIOLÓGICO**

**ESCHERICHIA COLI** 1.700.000,0 NMP/100 mL  
 L.Q.: 1,8 NMP/100 mL Incerteza: - Método: SMEWW 22 ED. 2012, 9221-F  
 Data Início: 14/03/2014

Legenda: UFC=Unidade Formadora de Colônia; NMP=Número Mais Provável; LQ=Limite de Quantificação;  
 NA=Não se aplica; NI=Não Informado; VA=Virtualmente Ausente; VP=Virtualmente Presente; VR=Valor de Referência.

#### CONTROLE DE QUALIDADE DO(S) ENSAIO(S)

Branco

Análise	Resultado	LQ
SÓLIDOS SUSPENSOS TOTAIS	< 10 mg/L	10 mg/L

## RELATÓRIO ANALÍTICO 002-63260-16

### AMOSTRAGEM

Quando a coleta é realizada pelo cliente o plano de amostragem é de responsabilidade do mesmo. Quando o Tommasi Analítica é responsável pela coleta, o plano de amostragem é realizado no FO-ANL-074 baseado na NIT-DICLA-057. Para a retirada das amostras o Tommasi Analítica utiliza o "POP-ANL-010 Procedimento de amostragem" e o "POP-ANL-011 Procedimento de Amostragem em Poços de Monitoramento" baseados no Guia de Coleta e Preservação de amostras de água, CETESB, 1987, no SMEWW 22 ed., 2012 e na ABNT NBR 15847-Amostragem de água sub. em poços de monitoramento-métodos de purga, 07/2010.

### EXECUÇÃO DOS ENSAIOS

Para as amostras ambientais, o Tommasi Analítica garante que todas as análises foram executadas dentro do prazo de validade de cada parâmetro, de acordo com cada matriz, segundo: ABNT NBR 9898 - Preservação e Técnicas de Amostragem de Efluentes Líquidos e corpos receptores; ABNT NBR 10007 Amostragem de Resíduos Sólidos; Projeto CETESB - GTZ - Amostragem do solo (6300 e 6310 de 11/1999) e SMEWW 22 ed., 2012, quando todo o trâmite analítico (retirada de amostra, transporte e análise) é de responsabilidade do Tommasi Analítica. Quando a coleta é de responsabilidade do interessado, caso haja algum desvio, o cliente é imediatamente consultado sobre a disposição das amostras e a continuidade do processo analítico.

### Relação dos Volumes e Preservações utilizados nos Ensaios

Ensaio	Frasco	Volume	Preservante / Conservante
FÍSICO-QUÍMICO	VIDRO ÂMBAR O&G (1L)	1000 ml	ÁCIDO SULFÚRICO 1:1 e REFRIGERADO
FÍSICO-QUÍMICO	POLIETILENO 1L	1000 ml	REFRIGERADO
FÍSICO-QUÍMICO	POLIETILENO 300ML	300 ml	ÁCIDO SULFÚRICO 1:1 e REFRIGERADO
MICROBIOLÓGICO	NALGON ESTÉRIL 300ML	300 ml	TIOSSULFATO DE SÓDIO 10% e REFRIGERADO

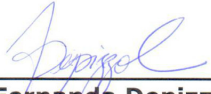
### ABRANGÊNCIA

- O(s) resultado(s) se referem somente à(s) amostra(s) analisada(s).
- Este Relatório Analítico só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
- A cadeia de custódia está a disposição para ser solicitada a qualquer momento pelo interessado.
- Este Relatório Analítico está de acordo com a IN 02/2009 do IEMA.

### CONCLUSÃO

O(s) resultado(s) do(s) ensaio(s) constante(s) na Resolução-CONAMA Nº 430, 13/05/2011, encontra(m)-se em conformidade quando comparado a esta.

**RELATÓRIO ANALÍTICO**  
**002-63260-16**



---

**Fernanda Depizzol**  
CRBIO 48927-ES