

	<b>RELATÓRIO SIMPLIFICADO DE ENSAIO</b>	IDENTIFICAÇÃO <b>RSE 554/014</b>	REVISÃO <b>00</b>	FOLHA Nº <b>1 / 4</b>

**DADOS REFERENTES AO CLIENTE**


<b>Empresa Solicitante:</b> Tractebel Energia S.A.
<b>Endereço:</b> Caixa Postal 52 – CEP 76450-000, Minaçu - Goiás - Brasil
<b>Nome do Solicitante:</b> Simone Rodrigues Gonçalves

**DADOS REFERENTES A AMOSTRA**

<b>Identificação da amostra:</b> UHE Cana Brava, ponto 1	<b>Coordenadas Geográficas:</b> 48°09'09" W/13° 46'23" S
<b>Item Ensaiado:</b> água in natura	<b>Temp. ar:</b> 28 °C
<b>Coletor (es):</b> Victor e Carlos	<b>Data da Coleta:</b> 20/03/2014
<b>Entrada no laboratório:</b> 23/03/2014	<b>Data da Elaboração do RSE:</b> 23/05/2014

<i>Parâmetros Físico-Químicos</i>	<i>Profundidade</i>	<i>Unidade</i>	<i>Limite (VMP)</i>	<i>Resultados analíticos</i>	<i>Branco analítico</i>	<i>LQ</i>	<i>Metodologia</i>
Condutividade Elétrica	Superfície	µS/cm	NR	<b>82,5</b>	NR	0,1	SM22 2510 A
	Meio			<b>98,4</b>			
	Fundo			<b>97,3</b>			
DBO <sub>5</sub>	Superfície	mg/L	5,0	<b>2,30</b>	0,1	0,1	SM22 5210 B
Fósforo Total	Superfície	mg/L	*	<b>0,007</b>	<0,001	0,001	SM22 4500-PA
	Meio			<b>0,009</b>			
	Fundo			<b>0,005</b>			
Nitrato	Superfície	mg/L	10	<b>&lt;0,1</b>	<0,1	0,1	SM22 4500-NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> A
	Meio			<b>&lt;0,1</b>			
	Fundo			<b>&lt;0,1</b>			
Nitrito	Superfície	mg/L	1	<b>0,004</b>	<0,001	0,001	SM22 4500-NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> A
	Meio			<b>0,005</b>			
	Fundo			<b>0,004</b>			
Nitrogênio total	Superfície	mg/L	-	<b>0,434</b>	<0,1	0,1	SM22 4500
	Meio			<b>0,325</b>			
	Fundo			<b>0,374</b>			
Nitrogênio orgânico	Superfície	mg/L	-	<b>0,3</b>	-	0,1	SM22 4500-N <sub>org</sub> A
	Meio			<b>0,2</b>			
	Fundo			<b>0,2</b>			
Nitrogênio Amoniacal	Superfície	mg/L	**	<b>0,434</b>	<0,01	0,01	SM22 4500-NH <sub>3</sub> A
	Meio			<b>0,325</b>			
	Fundo			<b>0,374</b>			

NTK	Superfície	mg/L	NR	<b>0,43</b>	<0,1	0,1	SM22 4500-N A
	Meio			<b>0,32</b>			
	Fundo			<b>0,37</b>			
Oxigênio Dissolvido	Superfície	mg/L	NI a 5,0	<b>4,2</b>	NR	0,1	SM22 4500-O A
	Meio			<b>3,20</b>			
	Fundo			<b>3,10</b>			
Orto-fosfato	Superfície	mg/L	NR	<b>0,006</b>	<0,001	0,001	SM22 4500-PE
	Meio			<b>0,008</b>			
	Fundo			<b>0,005</b>			
pH	Superfície	—	6,0-9,0	<b>7,2</b>	NR	0,03	SM22 4500-H <sup>+</sup> B
	Meio			<b>7,34</b>			
	Fundo			<b>7,54</b>			
Sólidos Totais Dissolvidos	Superfície	mg/L	500	<b>41,3</b>	NR	0,1	SM22 2540 C
	Meio			<b>48,5</b>			
	Fundo			<b>49,6</b>			
Temperatura da água	Superfície	°C	NR	<b>27,14</b>	NR	NA	SM22 2550 B
	Meio			<b>26,87</b>			
	Fundo			<b>26,86</b>			
Turbidez	Superfície	NTU	100	<b>1,51</b>	<0,069	0,069	SM22 2130 B
	Meio			<b>1,56</b>			
	Fundo			<b>2,21</b>			
Transparência	-	m	NR	<b>1,2</b>	0,1	NA	Disco de secchi
Cloretos	Superfície	mg/L	250	<b>&lt;0,5</b>	<0,5	0,5	SM22 4500-Cl <sup>-</sup>
	Meio			<b>&lt;0,5</b>			
	Fundo			<b>&lt;0,5</b>			
Alcalinidade	Superfície	mg/L	-	<b>50,0</b>	<1,0	1,0	SM22 2320 B
	Meio			<b>50,0</b>			
	Fundo			<b>52,0</b>			
Sulfeto	Superfície	mg/L	0,002	<b>&lt;0,001</b>	<0,001	0,001	SM22 4500- SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>
	Meio			<b>-</b>			
	Fundo			<b>-</b>			
Sulfato	Superfície	mg/L	250	<b>&lt;1,0</b>	<1,0	1,0	SM22 4500-SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> E
	Meio			<b>-</b>			
	Fundo			<b>-</b>			
CO <sub>2</sub> livre	Superfície	mg/L	NR	<b>6,31</b>	<0,1	0,1	SM22 4500 CO <sub>2</sub> D
	Meio			<b>4,57</b>			
	Fundo			<b>3,00</b>			

	<b>RELATÓRIO SIMPLIFICADO DE ENSAIO</b>	IDENTIFICAÇÃO	REVISÃO	FOLHA Nº
		<b>RSE 554/014</b>	<b>00</b>	<b>3 / 4</b>

CO <sub>2</sub> Total	Superfície	mg/L	NR	<b>50.31</b>	<0,1	0,1	SM22 4500 CO <sub>2</sub> D
	Meio			<b>48.57</b>			
	Fundo			<b>48.76</b>			
Ferro	Superfície	mg/L	0,3	<b>0,21</b>	<0,01	0,01	SM22 3500-Fe B
	Meio			<b>0,04</b>			
	Fundo			<b>0,28</b>			
Óleos e graxas	Superfície	mg/L	V.A.	<b>V.A.</b>	-	-	Visual

<i>Parâmetros Bacteriológicos</i>	<i>Unidade</i>	<i>Limite*</i>	<i>Resultados Analíticos</i>	<i>LQ</i>	<i>Metodologia</i>
Coliformes Totais	NMP/100mL	NR	<b>20</b>	18	SM22 9223 B
Coliformes Termotolerantes	NMP/100mL	Até 1000	<b>&lt;18</b>	18	SM22 9223 F

#### Notas:

VMP – Valor Máximo Permitido

NR = Não há referência.

NA = Não aplicável.

NI = Não inferior.

LQ = Limite de Quantificação

\*= 0,1 mg/l ambiente lótico; 0,03 mg/l ambiente lêntico; 0,05 mg/l ambiente intermediário com tempo de residência entre 2 e 40 dias.

\*\*= 3,7 mg/L, para pH<7,5; 2,0 mg/L, para 7,5<pH< 8,0; 1,0 mg/L, para 8,0<pH< 8,5; 0,5 mg/L, para pH>8,5.

#### Incerteza de medição:

A Life declara que é realizado o cálculo de incerteza de medição.

#### Abrangência:

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

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

#### Data da realização das análises

A Life Projetos Limnológicos garante que todas as análises foram executadas dentro do prazo de validade de cada parâmetro segundo o POP Amostragem (001) da Life Projetos Limnológicos, e condições descritas na proposta comercial referente a este trabalho. Todas estas datas constam no relatório original de ensaio (dados brutos) e poderão ser solicitados a qualquer momento pelo interessado.

#### Plano de Amostragem

O plano de amostragem segue as normas do SMEWW (Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater).

#### Referências

SM22 - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater” da AWWA/APHA, 22ª ed. Washington: APHA, 2012.

#### Resolução CONAMA nº. 357, de 17 de Março de 2005.

#### Procedimento Operacional Padrão

	<b>RELATÓRIO SIMPLIFICADO DE ENSAIO</b>	IDENTIFICAÇÃO <b>RSE 554/014</b>	REVISÃO <b>00</b>	FOLHA Nº <b>4 / 4</b>
---	---	-------------------------------------	----------------------	--------------------------

**Revisores**

Juliana Machado do Couto Curti  
Kátia Bittar Haddad


**Responsável Técnica**

Juliana Machado do Couto Curti



---

**M.Sc. Juliana Machado do Couto Curti**  
**Diretora Técnica - CRBio nº 30921**  
**Goiânia, 23/05/2014**

	<b>RELATÓRIO SIMPLIFICADO DE ENSAIO</b>	IDENTIFICAÇÃO	REVISÃO	FOLHA Nº
		<b>RSE 555/014</b>	<b>00</b>	<b>1 / 2</b>


**DADOS REFERENTES AO CLIENTE**

<b>Empresa Solicitante:</b> Tractebel Energia S.A.
<b>Endereço:</b> Caixa Postal 52 – CEP 76450-000, Minaçu - Goiás - Brasil
<b>Nome do Solicitante:</b> Simone Rodrigues Gonçalves

**DADOS REFERENTES À AMOSTRA**

<b>Identificação da amostra:</b> UHE Cana Brava, ponto 2	<b>Coordenadas Geográficas:</b> 48°03'36"W/ 13°42'10"S
<b>Item Ensaiado:</b> água in natura	<b>Temp. ar:</b> 31 °C
<b>Coletor (es):</b> Victor e Carlos	<b>Data da Coleta:</b> 20/03/2014
<b>Entrada no laboratório:</b> 23/03/2014	<b>Data da Elaboração do RSE:</b> 23/05/2014

<i>Parâmetros Físico-Químicos</i>	<i>Profundidade</i>	<i>Unidade</i>	<i>Limite (VMP)</i>	<i>Resultados analíticos</i>	<i>Branco analítico</i>	<i>LQ</i>	<i>Metodologia</i>
Condutividade Elétrica	Superfície	µS/cm	NR	<b>99,1</b>	NR	0,1	SM22 2510 A
DBO <sub>5</sub>	Superfície	mg/L	5,0	<b>1,60</b>	0,1	0,1	SM22 5210 B
Fósforo Total	Superfície	mg/L	*	<b>0,029</b>	<0,001	0,001	SM22 4500-PA
Nitrato	Superfície	mg/L	10	<b>&lt;0,1</b>	<0,1	0,1	SM22 4500-NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> A
Nitrito	Superfície	mg/L	1	<b>0,004</b>	<0,001	0,001	SM22 4500-NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> A
Nitrogênio total	Superfície	mg/L	-	<b>0,440</b>	<0,1	0,1	SM22 4500
Nitrogênio orgânico	Superfície	mg/L	-	<b>0,2</b>	-	0,1	SM22 4500-N <sub>org</sub> A
Nitrogênio Amoniacal	Superfície	mg/L	**	<b>0,24</b>	<0,01	0,01	SM22 4500-NH <sub>3</sub> A
NTK	Superfície	mg/L	NR	<b>0,44</b>	<0,1	0,1	SM22 4500-N A
Oxigênio Dissolvido	Superfície	mg/L	NI a 5,0	<b>8,1</b>	NR	0,1	SM22 4500-O A
Orto-fosfato	Superfície	mg/L	NR	<b>0,013</b>	<0,001	0,001	SM22 4500-PE
pH	Superfície	—	6,0-9,0	<b>7,6</b>	NR	0,03	SM22 4500-H <sup>+</sup> B
Sólidos Dissolvidos	Superfície	mg/L	500	<b>48,9</b>	NR	0,1	SM22 2540 C
Temperatura da água	Superfície	°C	NR	<b>28,71</b>	NR	NA	SM22 2550 B
Turbidez	Superfície	NTU	100	<b>32,2</b>	<0,069	0,069	SM22 2130 B
Transparência	-	m	NR	<b>0,3</b>	0,1	NA	Disco de secchi
Cloretos	Superfície	mg/L	250	<b>&lt;0,5</b>	<0,5	<0,5	SM22 4500-Cl <sup>-</sup>
Alcalinidade	Superfície	mg/L	-	<b>15,0</b>	<1,0	1,0	SM22 2320 B
Sulfeto	Superfície	mg/L	0,002	<b>&lt;0,001</b>	<0,001	0,001	SM22 4500-SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>
Sulfato	Superfície	mg/L	250	<b>&lt;1,0</b>	1,0	1,0	SM22 4500-SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> E
CO <sub>2</sub> livre	Superfície	mg/L	NR	<b>0,75</b>	<0,1	0,1	SM22 4500 CO <sub>2</sub> D
CO <sub>2</sub> Total	Superfície	mg/L	NR	<b>13,95</b>	<0,1	0,1	SM22 4500 CO <sub>2</sub> D
Ferro	Superfície	mg/L	0,3	<b>0,25</b>	<0,01	0,01	SM22 3500-Fe B

	<b>RELATÓRIO SIMPLIFICADO DE ENSAIO</b>	IDENTIFICAÇÃO	REVISÃO	FOLHA Nº
		<b>RSE 555/014</b>	<b>00</b>	<b>2 / 2</b>

Óleos e graxas	Superfície	mg/L	V.A.	V.A.			Visual
----------------	------------	------	------	------	--	--	--------

<i>Parâmetros Bacteriológicos</i>	<i>Unidade</i>	<i>Limite*</i>	<i>Resultados Analíticos</i>	<i>LQ</i>	<i>Metodologia</i>
Coliformes Totais	NMP/100mL	NR	<b>460</b>	18	SM22 9223 B
Coliformes Termotolerantes	NMP/100mL	Até 1000	<b>230</b>	18	SM22 9223 F

**Notas:**

VMP – Valor Máximo Permitido

NR = Não há referência.

NA = Não aplicável.

NI = Não inferior.

LQ = Limite de Quantificação

\*= 0,1 mg/l ambiente lótico; 0,03 mg/l ambiente lêntico; 0,05 mg/l ambiente intermediário com tempo de residência entre 2 e 40 dias.

\*\*= 3,7 mg/L, para pH<7,5; 2,0 mg/L, para 7,5<pH< 8,0; 1,0 mg/L, para 8,0<pH< 8,5; 0,5 mg/L, para pH>8,5.

**Incerteza de medição:**

A Life declara que é realizado o cálculo de incerteza de medição.

**Abrangência:**

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

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

**Data da realização das análises**

A Life Projetos Limnológicos garante que todas as análises foram executadas dentro do prazo de validade de cada parâmetro segundo o POP Amostragem (001) da Life Projetos Limnológicos, e condições descritas na proposta comercial referente a este trabalho. Todas estas datas constam no relatório original de ensaio (dados brutos) e poderão ser solicitados a qualquer momento pelo interessado.

**Plano de Amostragem**

O plano de amostragem segue as normas do SMEWW (Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater).

**Referências**

SM22 - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater” da AWWA/APHA, 22ª ed. Washington: APHA, 2012.

**Resolução CONAMA nº. 357, de 17 de Março de 2005.**

**Procedimento Operacional Padrão**

**Revisores**

Juliana Machado do Couto Curti

Kátia Bittar Haddad

**Responsável Técnica**

Juliana Machado do Couto Curti



**M.Sc. Juliana Machado do Couto Curti**

**Diretora Técnica - CRBio nº 30921**

**Goiânia, 23/05/2014**

	<b>RELATÓRIO SIMPLIFICADO DE ENSAIO</b>	IDENTIFICAÇÃO	REVISÃO	FOLHA Nº
		<b>RSE 556/014</b>	<b>00</b>	<b>1 / 2</b>


**DADOS REFERENTES AO CLIENTE**

<b>Empresa Solicitante:</b> Tractebel Energia S.A.
<b>Endereço:</b> Caixa Postal 52 – CEP 76450-000, Minaçu - Goiás - Brasil
<b>Nome do Solicitante:</b> Simone Rodrigues Gonçalves

**DADOS REFERENTES À AMOSTRA**

<b>Identificação da amostra:</b> UHE Cana Brava, ponto 5	<b>Coordenadas Geográficas:</b> 48°06'27"W/13°32'47"S
<b>Item Ensaiado:</b> água in natura	<b>Temp. ar:</b> 31 °C
<b>Coletor (es):</b> Victor e Carlos	<b>Data da Coleta:</b> 20/03/2014
<b>Entrada no laboratório:</b> 23/03/2014	<b>Data da Elaboração do RSE:</b> 23/05/2014

<i>Parâmetros Físico-Químicos</i>	<i>Profundidade</i>	<i>Unidade</i>	<i>Limite (VMP)</i>	<i>Resultados analíticos</i>	<i>Branco analítico</i>	<i>LQ</i>	<i>Metodologia</i>
Condutividade Elétrica	Superfície	µS/cm	NR	<b>33,7</b>	NR	0,1	SM22 2510 A
DBO <sub>5</sub>	Superfície	mg/L	5,0	<b>1,50</b>	0,1	0,1	SM22 5210 B
Fósforo Total	Superfície	mg/L	*	<b>0,01</b>	<0,001	0,001	SM22 4500-PA
Nitrato	Superfície	mg/L	10	<b>&lt;0,1</b>	<0,1	0,1	SM22 4500-NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> A
Nitrito	Superfície	mg/L	1	<b>0,004</b>	<0,001	0,001	SM22 4500-NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> A
Nitrogênio total	Superfície	mg/L	-	<b>0,204</b>	<0,1	0,1	SM22 4500
Nitrogênio orgânico	Superfície	mg/L	-	<b>0,1</b>	-	0,1	SM22 4500-N <sub>org</sub> A
Nitrogênio Amoniacal	Superfície	mg/L	**	<b>0,1</b>	<0,01	0,01	SM22 4500-NH <sub>3</sub> A
NTK	Superfície	mg/L	NR	<b>0,2</b>	<0,1	0,1	SM22 4500-N A
Oxigênio Dissolvido	Superfície	mg/L	NI a 5,0	<b>7,9</b>	NR	0,1	SM22 4500-O A
Orto-fosfato	Superfície	mg/L	NR	<b>0,007</b>	<0,001	0,001	SM22 4500-PE
pH	Superfície	—	6,0-9,0	<b>7,8</b>	NR	0,03	SM22 4500-H <sup>+</sup> B
Sólidos Dissolvidos	Superfície	mg/L	500	<b>17,2</b>	NR	0,1	SM22 2540 C
Temperatura da água	Superfície	°C	NR	<b>23,94</b>	NR	NA	SM22 2550 B
Turbidez	Superfície	NTU	100	<b>6,63</b>	<0,069	0,069	SM22 2130 B
Transparência	-	m	NR	<b>0,5</b>	0,1	NA	Disco de secchi
Cloretos	Superfície	mg/L	250	<b>&lt;0,5</b>	<0,5	<0,5	SM22 4500-Cl <sup>-</sup>
Alcalinidade	Superfície	mg/L	-	<b>18,0</b>	<1,0	1,0	SM22 2320 B
Sulfeto	Superfície	mg/L	0,002	<b>&lt;0,001</b>	<0,001	0,001	SM22 4500-SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>
Sulfato	Superfície	mg/L	250	<b>1,0</b>	1,0	1,0	SM22 4500-SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> E
CO <sub>2</sub> livre	Superfície	mg/L	NR	<b>0,57</b>	<0,1	0,1	SM22 4500 CO <sub>2</sub> D
CO <sub>2</sub> Total	Superfície	mg/L	NR	<b>16,41</b>	<0,1	0,1	SM22 4500 CO <sub>2</sub> D

	<b>RELATÓRIO SIMPLIFICADO DE ENSAIO</b>	IDENTIFICAÇÃO	REVISÃO	FOLHA Nº
		<b>RSE 556/014</b>	<b>00</b>	<b>2 / 2</b>

Ferro	Superfície	mg/L	0,3	<b>0,24</b>	<0,01	0,01	SM22 3500-Fe B
Óleos e graxas	Superfície	mg/L	V.A.	<b>V.A.</b>	-	-	Visual

<i>Parâmetros Bacteriológicos</i>	<i>Unidade</i>	<i>Limite*</i>	<i>Resultados Analíticos</i>	<i>LQ</i>	<i>Metodologia</i>
Coliformes Totais	NMP/100mL	NR	<b>490</b>	18	SM22 9221 B
Coliformes Termotolerantes	NMP/100mL	Até 1000	<b>490</b>	18	SM22 9221 B

#### Notas:

VMP – Valor Máximo Permitido

NR = Não há referência.

NA = Não aplicável.

NI = Não inferior.

LQ = Limite de Quantificação

\*= 0,1 mg/l ambiente lótico; 0,03 mg/l ambiente intermediário com tempo de residência entre 2 e 40 dias.

\*\*= 3,7 mg/L, para pH<7,5; 2,0 mg/L, para 7,5<pH< 8,0; 1,0 mg/L, para 8,0<pH< 8,5; 0,5 mg/L, para pH>8,5.

#### Incerteza de medição:

A Life declara que é realizado o cálculo de incerteza de medição.

#### Abrangência:

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

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

#### Data da realização das análises

A Life Projetos Limnológicos garante que todas as análises foram executadas dentro do prazo de validade de cada parâmetro segundo o POP Amostragem (001) da Life Projetos Limnológicos, e condições descritas na proposta comercial referente a este trabalho. Todas estas datas constam no relatório original de ensaio (dados brutos) e poderão ser solicitados a qualquer momento pelo interessado.

#### Plano de Amostragem

O plano de amostragem segue as normas do SMEWW (Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater).

#### Referências

SM22 - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater” da AWWA/APHA, 22ª ed. Washington: APHA, 2012.

#### Resolução CONAMA nº. 357, de 17 de Março de 2005.

#### Procedimento Operacional Padrão

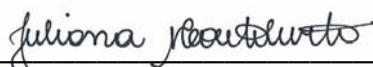
#### Revisores

Juliana Machado do Couto Curti

Kátia Bittar Haddad

#### Responsável Técnica

Juliana Machado do Couto Curti




**M.Sc. Juliana Machado do Couto Curti**

**Diretora Técnica - CRBio nº 30921**

**Goiânia, 23/05/2014**



	<b>RELATÓRIO SIMPLIFICADO DE ENSAIO</b>	IDENTIFICAÇÃO <b>RSE 557/014</b>	REVISÃO <b>00</b>	FOLHA Nº <b>1 / 4</b>
---	---	-------------------------------------	----------------------	--------------------------

DADOS REFERENTES AO CLIENTE
<b>Empresa Solicitante:</b> Tractebel Energia S.A.
<b>Endereço:</b> Caixa Postal 52 – CEP 76450-000, Minaçu - Goiás - Brasil
<b>Nome do Solicitante:</b> Simone Rodrigues Gonçalves

DADOS REFERENTES A AMOSTRA	
<b>Identificação da amostra:</b> UHE Cana Brava, ponto 6	<b>Coordenadas Geográficas:</b> 48°05'28"W/13°32'47"S
<b>Item Ensaiado:</b> água in natura	<b>Temp. ar:</b> 34 °C
<b>Coletor (es):</b> Victor e Carlos	<b>Data da Coleta:</b> 20/03/2014
<b>Entrada no laboratório:</b> 23/03/2014	<b>Data da Elaboração do RSE:</b> 23/05/2014

<i>Parâmetros Físico-Químicos</i>	<i>Profundidade</i>	<i>Unidade</i>	<i>Limite (VMP)</i>	<i>Resultados analíticos</i>	<i>Branco analítico</i>	<i>LQ</i>	<i>Metodologia</i>
Condutividade Elétrica	Superfície	µS/cm	NR	<b>30,3</b>	NR	0,1	SM22 2510 A
	Meio			<b>83,5</b>			
	Fundo			<b>88,6</b>			
DBO <sub>5</sub>	Superfície	mg/L	5,0	<b>2,60</b>	0,1	0,1	
Fósforo Total	Superfície	mg/L	*	<b>0,009</b>	<0,001	0,001	SM22 5210 B SM22 4500-PA
	Meio			<b>0,008</b>			
	Fundo			<b>0,004</b>			
Nitrato	Superfície	mg/L	10	<b>0,1</b>	<0,1	0,1	SM22 4500-NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> A
	Meio			<b>&lt;0,1</b>			
	Fundo			<b>0,1</b>			
Nitrito	Superfície	mg/L	1	<b>0,004</b>	<0,001	0,001	SM22 4500-NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> A
	Meio			<b>0,028</b>			
	Fundo			<b>0,013</b>			
Nitrogênio total	Superfície	mg/L	-	<b>0,395</b>	<0,1	0,1	SM22 4500
	Meio			<b>0,368</b>			
	Fundo			<b>0,253</b>			
Nitrogênio orgânico	Superfície	mg/L	-	<b>0,2</b>	-	0,1	SM22 4500-N <sub>org</sub> A
	Meio			<b>0,2</b>			
	Fundo			<b>&lt;1,0</b>			
Nitrogênio Amoniacal	Superfície	mg/L	**	<b>0,09</b>	<0,01	0,01	SM22 4500-NH <sub>3</sub> A
	Meio			<b>0,14</b>			
	Fundo			<b>0,14</b>			

NTK	Superfície	mg/L	NR	<b>0,29</b>	<0,1	0,1	SM22 4500-N A
	Meio			<b>0,34</b>			
	Fundo			<b>0,14</b>			
Oxigênio Dissolvido	Superfície	mg/L	NI a 5,0	<b>6,9</b>	NR	0,1	SM22 4500-O A
	Meio			<b>4,30</b>			
	Fundo			<b>3,80</b>			
Orto-fosfato	Superfície	mg/L	NR	<b>0,008</b>	<0,001	0,001	SM22 4500-PE
	Meio			<b>0,006</b>			
	Fundo			<b>0,004</b>			
pH	Superfície	—	6,0-9,0	<b>7,7</b>	NR	0,03	SM22 4500-H <sup>+</sup> B
	Meio			<b>7,3</b>			
	Fundo			<b>7,4</b>			
Sólidos Dissolvidos	Superfície	mg/L	500	<b>15,4</b>	NR	0,1	SM22 2540 C
	Meio			<b>42,2</b>			
	Fundo			<b>44,5</b>			
Temperatura da água	Superfície	°C	NR	<b>28,19</b>	NR	NA	SM22 2550 B
	Meio			<b>27,7</b>			
	Fundo			<b>27,6</b>			
Turbidez	Superfície	NTU	100	<b>1,09</b>	<0,069	0,069	SM22 2130 B
	Meio			<b>2,88</b>			
	Fundo			<b>3,59</b>			
Transparência	-	m	NR	<b>6,0</b>	0,1	NA	Disco de secchi
Cloretos	Superfície	mg/L	250	<b>&lt;0,5</b>	<0,5	<0,5	SM22 4500-CI
	Meio			<b>&lt;0,5</b>			
	Fundo			<b>&lt;0,5</b>			
Alcalinidade	Superfície	mg/L	-	<b>50,0</b>	<1,0	1,0	SM22 2320 B
	Meio			<b>48,0</b>			
	Fundo			<b>45,0</b>			
Sulfeto	Superfície	mg/L	0,002	<b>&lt;0,001</b>	<0,001	0,001	SM22 4500- SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>
	Meio			<b>-</b>			
	Fundo			<b>-</b>			
Sulfato	Superfície	mg/L	250	<b>&lt;1,0</b>	1,0	1,0	SM22 4500-SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> E
	Meio			<b>-</b>			
	Fundo			<b>-</b>			

	<b>RELATÓRIO SIMPLIFICADO DE ENSAIO</b>	IDENTIFICAÇÃO <b>RSE 557/014</b>	REVISÃO <b>00</b>	FOLHA Nº <b>3 / 4</b>

CO <sub>2</sub> livre	Superfície	mg/L	NR	2,0	<0,1	0,1	SM22 4500 CO <sub>2</sub> D
	Meio			4,81			
	Fundo			3,82			
CO <sub>2</sub> Total	Superfície	mg/L	NR	46,0	<0,1	0,1	SM22 4500 CO <sub>2</sub> D
	Meio			47,05			
	Fundo			46,06			
Ferro	Superfície	mg/L	0,3	0,25	<0,01	0,01	SM22 3500-Fe B
	Meio			0,04			
	Fundo			0,15			
Óleos e graxas	Superfície	mg/L	V.A.	V.A.	-	-	Visual

<i>Parâmetros Bacteriológicos</i>	<i>Unidade</i>	<i>Limite*</i>	<i>Resultados Analíticos</i>	<i>LQ</i>	<i>Metodologia</i>
Coliformes Totais	NMP/100mL	NR	<18	18	SM22 9221 B
Coliformes Termotolerantes	NMP/100mL	Até 1000	<18	18	SM22 9221 B

#### Notas:

VMP – Valor Máximo Permitido

NR = Não há referência.

NA = Não aplicável.

NI = Não inferior.

LQ = Limite de Quantificação

\*= 0,1 mg/l ambiente lótico; 0,03 mg/l ambiente lêntico; 0,05 mg/l ambiente intermediário com tempo de residência entre 2 e 40 dias.

\*\*= 3,7 mg/L, para pH<7,5; 2,0 mg/L, para 7,5<pH< 8,0; 1,0 mg/L, para 8,0<pH< 8,5; 0,5 mg/L, para pH>8,5.

#### Incerteza de medição:

A Life declara que é realizado o cálculo de incerteza de medição.

#### Abrangência:

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

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

#### Data da realização das análises

A Life Projetos Limnológicos garante que todas as análises foram executadas dentro do prazo de validade de cada parâmetro segundo o POP Amostragem (001) da Life Projetos Limnológicos, e condições descritas na proposta comercial referente a este trabalho. Todas estas datas constam no relatório original de ensaio (dados brutos) e poderão ser solicitados a qualquer momento pelo interessado.

#### Plano de Amostragem

O plano de amostragem segue as normas do SMEWW (Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater).

#### Referências

SM22 - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater” da AWWA/APHA, 22ª ed. Washington: APHA, 2012.

#### Resolução CONAMA nº. 357, de 17 de Março de 2005.

#### Procedimento Operacional Padrão

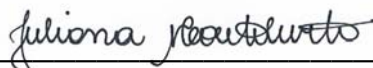
	<b>RELATÓRIO SIMPLIFICADO DE ENSAIO</b>	IDENTIFICAÇÃO <b>RSE 557/014</b>	REVISÃO <b>00</b>	FOLHA Nº <b>4 / 4</b>
--	---	-------------------------------------	----------------------	--------------------------

**Revisores**

Juliana Machado do Couto Curti  
Kátia Bittar Haddad

**Responsável Técnica**

Juliana Machado do Couto Curti



---

**M.Sc. Juliana Machado do Couto Curti**  
**Diretora Técnica - CRBio nº 30921**  
**Goiânia, 23/05/2014**

	<b>RELATÓRIO SIMPLIFICADO DE ENSAIO</b>	IDENTIFICAÇÃO	REVISÃO	FOLHA Nº
		<b>RSE 558/014</b>	<b>00</b>	<b>1 / 2</b>


**DADOS REFERENTES AO CLIENTE**

<b>Empresa Solicitante:</b> Tractebel Energia S.A.
<b>Endereço:</b> Caixa Postal 52 – CEP 76450-000, Minaçu - Goiás - Brasil
<b>Nome do Solicitante:</b> Simone Rodrigues Gonçalves

**DADOS REFERENTES A AMOSTRA**

<b>Identificação da amostra:</b> UHE Cana Brava, ponto 7	<b>Coordenadas Geográficas:</b> 48°10'36"W/13°29'09"S
<b>Item Ensaiado:</b> água in natura	<b>Temp. ar:</b> 31,5 °C
<b>Coletor (es):</b> Victor e Carlos	<b>Data da Coleta:</b> 19/03/2014
<b>Entrada no laboratório:</b> 23/03/2014	<b>Data da Elaboração do RSE:</b> 23/05/2014

<i>Parâmetros Físico-Químicos</i>	<i>Profundidade</i>	<i>Unidade</i>	<i>Limite (VMP)</i>	<i>Resultados analíticos</i>	<i>Branco analítico</i>	<i>LQ</i>	<i>Metodologia</i>
Condutividade Elétrica	Superfície	µS/cm	NR	<b>157,9</b>	NR	0,1	SM22 2510 A
DBO <sub>5</sub>	Superfície	mg/L	5,0	<b>1,70</b>	0,1	0,1	SM22 5210 B
Fósforo Total	Superfície	mg/L	*	<b>0,018</b>	<0,001	0,001	SM22 4500-PA
Nitrato	Superfície	mg/L	10	<b>1,2</b>	<0,1	0,1	SM22 4500-NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> A
Nitrito	Superfície	mg/L	1	<b>0,004</b>	<0,001	0,001	SM22 4500-NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> A
Nitrogênio total	Superfície	mg/L	-	<b>1,570</b>	<0,1	0,1	SM22 4500
Nitrogênio orgânico	Superfície	mg/L	-	<b>0,2</b>	-	0,1	SM22 4500-N <sub>org</sub> A
Nitrogênio Amoniacal	Superfície	mg/L	**	<b>0,16</b>	<0,01	0,01	SM22 4500-NH <sub>3</sub> A
NTK	Superfície	mg/L	NR	<b>0,36</b>	<0,1	0,1	SM22 4500-N A
Oxigênio Dissolvido	Superfície	mg/L	NI a 5,0	<b>7,0</b>	NR	0,1	SM22 4500-O A
Orto-fosfato	Superfície	mg/L	NR	<b>0,01</b>	<0,001	0,001	SM22 4500-PE
pH	Superfície	—	6,0-9,0	<b>7,6</b>	NR	0,03	SM22 4500-H <sup>+</sup> B
Sólidos Dissolvidos	Superfície	mg/L	500	<b>78,9</b>	NR	0,1	SM22 2540 C
Temperatura da água	Superfície	°C	NR	<b>28,71</b>	NR	NA	SM22 2550 B
Turbidez	Superfície	NTU	100	-	<0,069	0,069	SM22 2130 B
Transparência	-	m	NR	-	0,1	NA	Disco de secchi
Cloretos	Superfície	mg/L	250	<b>&lt;0,5</b>	<0,5	<0,5	SM22 4500-Cl <sup>-</sup>
Alcalinidade	Superfície	mg/L	-	<b>74,0</b>	<1,0	1,0	SM22 2320 B
Sulfeto	Superfície	mg/L	0,002	<b>&lt;0,001</b>	<0,001	0,001	SM22 4500- SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>

	<b>RELATÓRIO SIMPLIFICADO DE ENSAIO</b>	IDENTIFICAÇÃO	REVISÃO	FOLHA Nº
		<b>RSE 558/014</b>	<b>00</b>	<b>2 / 2</b>

Sulfato	Superfície	mg/L	250	<b>5,0</b>	1,0	1,0	SM22 4500-SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> E
CO <sub>2</sub> livre	Superfície	mg/L	NR	<b>3,72</b>	<0,1	0,1	SM22 4500 CO <sub>2</sub> D
CO <sub>2</sub> Total	Superfície	mg/L	NR	<b>68,84</b>	<0,1	0,1	SM22 4500 CO <sub>2</sub> D
Ferro	Superfície	mg/L	0,3	<b>0,17</b>	<0,01	0,01	SM22 3500-Fe B
Óleos e graxas	Superfície	mg/L	V.A.	<b>V.A.</b>	-	-	Visual

<i>Parâmetros Bacteriológicos</i>	<i>Unidade</i>	<i>Limite*</i>	<i>Resultados Analíticos</i>	<i>LQ</i>	<i>Metodologia</i>
Coliformes Totais	NMP/100mL	NR	<b>5.400</b>	18	SM22 9221 B
Coliformes Termotolerantes	NMP/100mL	Até 1000	<b>940</b>	18	SM22 9221 B

**Notas:**

VMP – Valor Máximo Permitido

NR = Não há referência.

NA = Não aplicável.

NI = Não inferior.

LQ = Limite de Quantificação

\*= 0,1 mg/l ambiente lótico; 0,03 mg/l ambiente lêntico; 0,05 mg/l ambiente intermediário com tempo de residência entre 2 e 40 dias.

\*\*= 3,7 mg/L, para pH<7,5; 2,0 mg/L, para 7,5<pH< 8,0; 1,0 mg/L, para 8,0<pH< 8,5; 0,5 mg/L, para pH>8,5.

**Incerteza de medição:**

A Life declara que é realizado o cálculo de incerteza de medição.

**Abrangência:**

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

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

**Data da realização das análises**

A Life Projetos Limnológicos garante que todas as análises foram executadas dentro do prazo de validade de cada parâmetro segundo o POP Amostragem (001) da Life Projetos Limnológicos, e condições descritas na proposta comercial referente a este trabalho. Todas estas datas constam no relatório original de ensaio (dados brutos) e poderão ser solicitados a qualquer momento pelo interessado.

**Plano de Amostragem**

O plano de amostragem segue as normas do SMEWW (Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater).

**Referências**

SM22 - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater” da AWWA/APHA, 22ª ed. Washington: APHA, 2012.

**Resolução CONAMA nº. 357, de 17 de Março de 2005.**

**Procedimento Operacional Padrão**

**Revisores**

Juliana Machado do Couto Curti

Kátia Bittar Haddad

**Responsável Técnica**

Juliana Machado do Couto Curti



**M.Sc. Juliana Machado do Couto Curti**  
**Diretora Técnica - CRBio nº 30921**  
**Goiânia, 23/05/2014**

	<b>RELATÓRIO SIMPLIFICADO DE ENSAIO</b>	IDENTIFICAÇÃO	REVISÃO	FOLHA Nº
		<b>RSE 559/014</b>	<b>00</b>	<b>1 / 2</b>

**DADOS REFERENTES AO CLIENTE**

<b>Empresa Solicitante:</b> Tractebel Energia S.A.
<b>Endereço:</b> Caixa Postal 52 – CEP 76450-000, Minaçu - Goiás - Brasil
<b>Nome do Solicitante:</b> Simone Rodrigues Gonçalves

**DADOS REFERENTES A AMOSTRA**

<b>Identificação da amostra:</b> UHE Cana Brava, ponto 8	<b>Coordenadas Geográficas:</b> 48°12'05"W/13°29'03"S
<b>Item Ensaiado:</b> água in natura	<b>Temp. ar:</b> 29 °C
<b>Coletor (es):</b> Victor e Carlos	<b>Data da Coleta:</b> 20/03/2014
<b>Entrada no laboratório:</b> 23/03/2014	<b>Data da Elaboração do RSE:</b> 23/05/2014

<i>Parâmetros Físico-Químicos</i>	<i>Profundidade</i>	<i>Unidade</i>	<i>Limite (VMP)</i>	<i>Resultados analíticos</i>	<i>Branco analítico</i>	<i>LQ</i>	<i>Metodologia</i>
Condutividade Elétrica	Superfície	µS/cm	NR	<b>104,3</b>	NR	0,1	SM22 2510 A
DBO <sub>5</sub>	Superfície	mg/L	5,0	<b>0,20</b>	0,1	0,1	SM22 5210 B
Fósforo Total	Superfície	mg/L	*	<b>0,007</b>	<0,001	0,001	SM22 4500-PA
Nitrato	Superfície	mg/L	10	<b>&lt;0,1</b>	<0,1	0,1	SM22 4500-NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> A
Nitrito	Superfície	mg/L	1	<b>0,004</b>	<0,001	0,001	SM22 4500-NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> A
Nitrogênio total	Superfície	mg/L	-	<b>0,296</b>	<0,1	0,1	SM22 4500
Nitrogênio orgânico	Superfície	mg/L	-	<b>0,2</b>	-	0,1	SM22 4500-N <sub>org</sub> A
Nitrogênio Amoniacal	Superfície	mg/L	**	<b>0,09</b>	<0,01	0,01	SM22 4500-NH <sub>3</sub> A
NTK	Superfície	mg/L	NR	<b>0,29</b>	<0,1	0,1	SM22 4500-N A
Oxigênio Dissolvido	Superfície	mg/L	NI a 5,0	<b>7,1</b>	NR	0,1	SM22 4500-O A
Orto-fosfato	Superfície	mg/L	NR	<b>0,007</b>	<0,001	0,001	SM22 4500-PE
pH	Superfície	—	6,0-9,0	<b>7,8</b>	NR	0,03	SM22 4500-H <sup>+</sup> B
Sólidos Dissolvidos	Superfície	mg/L	500	<b>51,2</b>	NR	0,1	SM22 2540 C
Temperatura da água	Superfície	°C	NR	<b>27,44</b>	NR	NA	SM22 2550 B
Turbidez	Superfície	NTU	100	<b>1,59</b>	<0,069	0,069	SM22 2130 B
Transparência	-	m	NR	<b>6,0</b>	0,1	NA	Disco de secchi
Cloretos	Superfície	mg/L	250	<b>&lt;0,5</b>	<0,5	<0,5	SM22 4500-Cl <sup>-</sup>
Alcalinidade	Superfície	mg/L	-	<b>46,0</b>	<1,0	1,0	SM22 2320 B
Sulfeto	Superfície	mg/L	0,002	<b>&lt;0,001</b>	<0,001	0,001	SM22 4500- SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>
Sulfato	Superfície	mg/L	250	<b>&lt;1,0</b>	1,0	1,0	SM22 4500-SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> E
CO <sub>2</sub> livre	Superfície	mg/L	NR	<b>1,46</b>	<0,1	0,1	SM22 4500 CO <sub>2</sub> D
CO <sub>2</sub> Total	Superfície	mg/L	NR	<b>41,94</b>	<0,1	0,1	SM22 4500 CO <sub>2</sub> D
Ferro	Superfície	mg/L	0,3	<b>0,4</b>	<0,01	0,01	SM22 3500-Fe B
Óleos e graxas	Superfície	mg/L	V.A.	<b>V.A.</b>	-	-	Visual

	<b>RELATÓRIO SIMPLIFICADO DE ENSAIO</b>	IDENTIFICAÇÃO <b>RSE 559/014</b>	REVISÃO <b>00</b>	FOLHA Nº <b>2 / 2</b>
---	---	-------------------------------------	----------------------	--------------------------

<i>Parâmetros Bacteriológicos</i>	<i>Unidade</i>	<i>Limite*</i>	<i>Resultados Analíticos</i>	<i>LQ</i>	<i>Metodologia</i>
Coliformes Totais	NMP/100mL	NR	<18	18	SM22 9221 B
Coliformes Termotolerantes	NMP/100mL	Até 1000	<18	18	SM22 9221 B

**Notas:**

VMP – Valor Máximo Permitido

NR = Não há referência.

NA = Não aplicável.

NI = Não inferior.

LQ = Limite de Quantificação

\*= 0,1 mg/l ambiente lótico; 0,03 mg/l ambiente lêntico; 0,05 mg/l ambiente intermediário com tempo de residência entre 2 e 40 dias.

\*\*= 3,7 mg/L, para pH<7,5; 2,0 mg/L, para 7,5<pH< 8,0; 1,0 mg/L, para 8,0<pH< 8,5; 0,5 mg/L, para pH>8,5.

**Incerteza de medição:**

A Life declara que é realizado o cálculo de incerteza de medição.

**Abrangência:**

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

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

**Data da realização das análises**

A Life Projetos Limnológicos garante que todas as análises foram executadas dentro do prazo de validade de cada parâmetro segundo o POP Amostragem (001) da Life Projetos Limnológicos, e condições descritas na proposta comercial referente a este trabalho. Todas estas datas constam no relatório original de ensaio (dados brutos) e poderão ser solicitados a qualquer momento pelo interessado.

**Plano de Amostragem**

O plano de amostragem segue as normas do SMEWW (Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater).

**Referências**

SM22 - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater” da AWWA/APHA, 22ª ed. Washington: APHA, 2012.

**Resolução CONAMA nº. 357, de 17 de Março de 2005.**

**Procedimento Operacional Padrão**


**Revisores**

Juliana Machado do Couto Curti

Kátia Bittar Haddad

**Responsável Técnica**

Juliana Machado do Couto Curti




**M.Sc. Juliana Machado do Couto Curti**

**Diretora Técnica - CRBio nº 30921**

**Goiânia, 23/05/2014**



	<b>RELATÓRIO SIMPLIFICADO DE ENSAIO</b>	IDENTIFICAÇÃO	REVISÃO	FOLHA Nº
		<b>RSE 560/014</b>	<b>00</b>	<b>1 / 2</b>

**DADOS REFERENTES AO CLIENTE**

<b>Empresa Solicitante:</b> Tractebel Energia S.A.
<b>Endereço:</b> Caixa Postal 52 – CEP 76450-000, Minaçu - Goiás - Brasil
<b>Nome do Solicitante:</b> Simone Rodrigues Gonçalves

**DADOS REFERENTES A AMOSTRA**

<b>Identificação da amostra:</b> UHE Cana Brava, ponto 10	<b>Coordenadas Geográficas:</b> 48°02'46''W/13°25'36''S
<b>Item Ensaiado:</b> água in natura	<b>Temp. ar:</b> 32 °C
<b>Coletor (es):</b> Victor e Carlos	<b>Data da Coleta:</b> 19/03/2014
<b>Entrada no laboratório:</b> 23/03/2014	<b>Data da Elaboração do RSE:</b> 23/05/2014

<i>Parâmetros Físico-Químicos</i>	<i>Profundidade</i>	<i>Unidade</i>	<i>Limite (VMP)</i>	<i>Resultados analíticos</i>	<i>Branco analítico</i>	<i>LQ</i>	<i>Metodologia</i>
Condutividade Elétrica	Superfície	µS/cm	NR	<b>84,3</b>	NR	0,1	SM22 2510 A
DBO <sub>5</sub>	Superfície	mg/L	5,0	<b>1,60</b>	0,1	0,1	SM22 5210 B
Fósforo Total	Superfície	mg/L	*	<b>0,005</b>	<0,001	0,001	SM22 4500-PA
Nitrato	Superfície	mg/L	10	<b>&lt;0,1</b>	<0,1	0,1	SM22 4500-NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> A
Nitrito	Superfície	mg/L	1	<b>0,004</b>	<0,001	0,001	SM22 4500-NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> A
Nitrogênio total	Superfície	mg/L	-	<b>0,205</b>	<0,1	0,1	SM22 4500
Nitrogênio orgânico	Superfície	mg/L	-	<b>0,1</b>	-	0,1	SM22 4500-N <sub>org</sub> A
Nitrogênio Amoniacal	Superfície	mg/L	**	<b>0,1</b>	<0,01	0,01	SM22 4500-NH <sub>3</sub> A
NTK	Superfície	mg/L	NR	<b>0,2</b>	<0,1	0,1	SM22 4500-N A
Oxigênio Dissolvido	Superfície	mg/L	NI a 5,0	<b>7,5</b>	NR	0,1	SM22 4500-O A
Orto-fosfato	Superfície	mg/L	NR	<b>&lt;0,001</b>	<0,001	0,001	SM22 4500-PE
pH	Superfície	—	6,0-9,0	<b>7,8</b>	NR	0,03	SM22 4500-H <sup>+</sup> B
Sólidos Dissolvidos	Superfície	mg/L	500	<b>42,3</b>	NR	0,1	SM22 2540 C
Temperatura da água	Superfície	°C	NR	<b>27,09</b>	NR	NA	SM22 2550 B
Turbidez	Superfície	NTU	100	<b>2,38</b>	<0,069	0,069	SM22 2130 B
Transparência	-	m	NR	-	0,1	NA	Disco de secchi
Cloretos	Superfície	mg/L	250	<b>&lt;0,5</b>	<0,5	<0,5	SM22 4500-Cl <sup>-</sup>
Alcalinidade	Superfície	mg/L	-	<b>41,0</b>	<1,0	1,0	SM22 2320 B
Sulfeto	Superfície	mg/L	0,002	<b>&lt;0,001</b>	<0,001	0,001	SM22 4500- SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>
Sulfato	Superfície	mg/L	250	<b>&lt;1,0</b>	1,0	1,0	SM22 4500-SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> E
CO <sub>2</sub> livre	Superfície	mg/L	NR	<b>1,3</b>	<0,1	0,1	SM22 4500 CO <sub>2</sub> D
CO <sub>2</sub> Total	Superfície	mg/L	NR	<b>37,38</b>	<0,1	0,1	SM22 4500 CO <sub>2</sub> D
Ferro	Superfície	mg/L	0,3	<b>0,05</b>	<0,01	0,01	SM22 3500-Fe B
Óleos e graxas	Superfície	mg/L	V.A.	<b>V.A.</b>	-	-	Visual

	<b>RELATÓRIO SIMPLIFICADO DE ENSAIO</b>	IDENTIFICAÇÃO <b>RSE 560/014</b>	REVISÃO <b>00</b>	FOLHA Nº <b>2 / 2</b>
---	---	-------------------------------------	----------------------	--------------------------

<i>Parâmetros Bacteriológicos</i>	<i>Unidade</i>	<i>Limite*</i>	<i>Resultados Analíticos</i>	<i>LQ</i>	<i>Metodologia</i>
Coliformes Totais	NMP/100mL	NR	<b>630</b>	18	SM22 9221 B
Coliformes Termotolerantes	NMP/100mL	Até 1000	<b>210</b>	18	SM22 9221 B

**Notas:**

VMP – Valor Máximo Permitido

NR = Não há referência.

NA = Não aplicável.

NI = Não inferior.

LQ = Limite de Quantificação

\*= 0,1 mg/l ambiente lótico; 0,03 mg/l ambiente lêntico; 0,05 mg/l ambiente intermediário com tempo de residência entre 2 e 40 dias.

\*\*= 3,7 mg/L, para pH<7,5; 2,0 mg/L, para 7,5<pH< 8,0; 1,0 mg/L, para 8,0<pH< 8,5; 0,5 mg/L, para pH>8,5.

**Incerteza de medição:**

A Life declara que é realizado o cálculo de incerteza de medição.

**Abrangência:**

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

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

**Data da realização das análises**

A Life Projetos Limnológicos garante que todas as análises foram executadas dentro do prazo de validade de cada parâmetro segundo o POP Amostragem (001) da Life Projetos Limnológicos, e condições descritas na proposta comercial referente a este trabalho. Todas estas datas constam no relatório original de ensaio (dados brutos) e poderão ser solicitados a qualquer momento pelo interessado.

**Plano de Amostragem**

O plano de amostragem segue as normas do SMEWW (Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater).

**Referências**

SM22 - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater” da AWWA/APHA, 22ª ed. Washington: APHA, 2012.

**Resolução CONAMA nº. 357, de 17 de Março de 2005.**

**Procedimento Operacional Padrão**

**Revisores**

Juliana Machado do Couto Curti

Kátia Bittar Haddad

**Responsável Técnica**

Juliana Machado do Couto Curti



**M.Sc. Juliana Machado do Couto Curti**  
**Diretora Técnica - CRBio nº 30921**  
**Goiânia, 23/05/2014**

	<b>RELATÓRIO SIMPLIFICADO DE ENSAIO</b>	IDENTIFICAÇÃO	REVISÃO	FOLHA Nº
		<b>RSE 561/014</b>	<b>00</b>	<b>1 / 2</b>

**DADOS REFERENTES AO CLIENTE**

<b>Empresa Solicitante:</b> Tractebel Energia S.A.
<b>Endereço:</b> Caixa Postal 52 – CEP 76450-000, Minaçu - Goiás - Brasil
<b>Nome do Solicitante:</b> Simone Rodrigues Gonçalves

**DADOS REFERENTES A AMOSTRA**

<b>Identificação da amostra:</b> UHE Cana Brava, ponto 15	<b>Coordenadas Geográficas:</b> 48°09'56"W/13°11'49"S
<b>Item Ensaiado:</b> água in natura	<b>Temp. ar:</b> 32 °C
<b>Coletor (es):</b> Victor e Carlos	<b>Data da Coleta:</b> 19/03/2014
<b>Entrada no laboratório:</b> 23/03/2014	<b>Data da Elaboração do RSE:</b> 23/05/2014

<i>Parâmetros Físico-Químicos</i>	<i>Profundidade</i>	<i>Unidade</i>	<i>Limite (VMP)</i>	<i>Resultados analíticos</i>	<i>Branco analítico</i>	<i>LQ</i>	<i>Metodologia</i>
Condutividade Elétrica	Superfície	µS/cm	NR	<b>77,8</b>	NR	0,1	SM22 2510 A
DBO <sub>5</sub>	Superfície	mg/L	5,0	<b>0,4</b>	0,1	0,1	SM22 5210 B
Fósforo Total	Superfície	mg/L	*	<b>0,01</b>	<0,001	0,001	SM22 4500-PA
Nitrato	Superfície	mg/L	10	<b>0,1</b>	<0,1	0,1	SM22 4500-NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> A
Nitrito	Superfície	mg/L	1	<b>0,004</b>	<0,001	0,001	SM22 4500-NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> A
Nitrogênio total	Superfície	mg/L	-	<b>0,324</b>	<0,1	0,1	SM22 4500
Nitrogênio orgânico	Superfície	mg/L	-	<b>0,1</b>	-	0,1	SM22 4500-N <sub>org</sub> A
Nitrogênio Amoniacal	Superfície	mg/L	**	<b>0,12</b>	<0,01	0,01	SM22 4500-NH <sub>3</sub> A
NTK	Superfície	mg/L	NR	<b>0,22</b>	<0,1	0,1	SM22 4500-N A
Oxigênio Dissolvido	Superfície	mg/L	NI a 5,0	<b>4,3</b>	NR	0,1	SM22 4500-O A
Orto-fosfato	Superfície	mg/L	NR	<b>0,006</b>	<0,001	0,001	SM22 4500-PE
pH	Superfície	—	6,0-9,0	<b>7,7</b>	NR	0,03	SM22 4500-H <sup>+</sup> B
Sólidos Dissolvidos	Superfície	mg/L	500	<b>38,7</b>	NR	0,1	SM22 2540 C
Temperatura da água	Superfície	°C	NR	<b>28,59</b>	NR	NA	SM22 2550 B
Turbidez	Superfície	NTU	100	<b>3,07</b>	<0,069	0,069	SM22 2130 B
Transparência	-	m	NR	-	0,1	NA	Disco de secchi
Cloretos	Superfície	mg/L	250	<b>&lt;0,5</b>	<0,5	<0,5	SM22 4500-Cl <sup>-</sup>
Alcalinidade	Superfície	mg/L	-	<b>41,0</b>	<1,0	1,0	SM22 2320 B
Sulfeto	Superfície	mg/L	0,002	<b>&lt;0,001</b>	<0,001	0,001	SM22 4500- SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>
Sulfato	Superfície	mg/L	250	<b>&lt;1,0</b>	1,0	1,0	SM22 4500-SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> E
CO <sub>2</sub> livre	Superfície	mg/L	NR	<b>1,64</b>	<0,1	0,1	SM22 4500 CO <sub>2</sub> D
CO <sub>2</sub> Total	Superfície	mg/L	NR	<b>37,72</b>	<0,1	0,1	SM22 4500 CO <sub>2</sub> D
Ferro	Superfície	mg/L	0,3	<b>0,44</b>	<0,01	0,01	SM22 3500-Fe B
Óleos e graxas	Superfície	mg/L	V.A.	<b>V.A.</b>	-	-	Visual

<i>Parâmetros Bacteriológicos</i>	<i>Unidade</i>	<i>Limite*</i>	<i>Resultados Analíticos</i>	<i>LQ</i>	<i>Metodologia</i>
Coliformes Totais	NMP/100mL	NR	<b>110</b>	18	SM22 9221 B
Coliformes Termotolerantes	NMP/100mL	Até 1000	<b>220</b>	18	SM22 9221 B

**Notas:**

VMP – Valor Máximo Permitido

NR = Não há referência.

NA = Não aplicável.

NI = Não inferior.

LQ = Limite de Quantificação

\*= 0,1 mg/l ambiente lótico; 0,03 mg/l ambiente lêntico; 0,05 mg/l ambiente intermediário com tempo de residência entre 2 e 40 dias.

\*\*= 3,7 mg/L, para pH<7,5; 2,0 mg/L, para 7,5<pH< 8,0; 1,0 mg/L, para 8,0<pH< 8,5; 0,5 mg/L, para pH>8,5.

**Incerteza de medição:**

A Life declara que é realizado o cálculo de incerteza de medição.

**Abrangência:**

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

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

**Data da realização das análises**

A Life Projetos Limnológicos garante que todas as análises foram executadas dentro do prazo de validade de cada parâmetro segundo o POP Amostragem (001) da Life Projetos Limnológicos, e condições descritas na proposta comercial referente a este trabalho. Todas estas datas constam no relatório original de ensaio (dados brutos) e poderão ser solicitados a qualquer momento pelo interessado.

**Plano de Amostragem**

O plano de amostragem segue as normas do SMEWW (Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater).

**Referências**

SM22 - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater” da AWWA/APHA, 22ª ed. Washington: APHA, 2012.

**Resolução CONAMA nº. 357, de 17 de Março de 2005.**

**Procedimento Operacional Padrão**

**Revisores**

Juliana Machado do Couto Curti

Kátia Bittar Haddad

**Responsável Técnica**

Juliana Machado do Couto Curti



**M.Sc. Juliana Machado do Couto Curti**

**Diretora Técnica - CRBio nº 30921**

**Goiânia, 23/05/2014**

	<b>RELATÓRIO SIMPLIFICADO DE ENSAIO</b>	IDENTIFICAÇÃO	REVISÃO	FOLHA Nº
		<b>RSE 562/014</b>	<b>00</b>	<b>1 / 2</b>

**DADOS REFERENTES AO CLIENTE**

<b>Empresa Solicitante:</b> Tractebel Energia S.A.
<b>Endereço:</b> Caixa Postal 52 – CEP 76450-000, Minaçu - Goiás - Brasil
<b>Nome do Solicitante:</b> Simone Rodrigues Gonçalves

**DADOS REFERENTES A AMOSTRA**

<b>Identificação da amostra:</b> UHE Cana Brava, ponto P18	<b>Coordenadas Geográficas:</b> 48°12'37"W/13°30'17"S
<b>Item Ensaiado:</b> água in natura	<b>Temp. ar:</b> 32 °C
<b>Coletor (es):</b> Victor e Carlos	<b>Data da Coleta:</b> 20/03/2014
<b>Entrada no laboratório:</b> 23/03/2014	<b>Data da Elaboração do RSE:</b> 23/05/2014

<i>Parâmetros Físico-Químicos</i>	<i>Profundidade</i>	<i>Unidade</i>	<i>Limite (VMP)</i>	<i>Resultados analíticos</i>	<i>Branco analítico</i>	<i>LQ</i>	<i>Metodologia</i>
Condutividade Elétrica	Superfície	µS/cm	NR	<b>91,8</b>	NR	0,1	SM22 2510 A
DBO <sub>5</sub>	Superfície	mg/L	5,0	<b>2,80</b>	0,1	0,1	SM22 5210 B
Fósforo Total	Superfície	mg/L	*	<b>0,014</b>	<0,001	0,001	SM22 4500-PA
Nitrato	Superfície	mg/L	10	<b>&lt;0,1</b>	<0,1	0,1	SM22 4500-NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> A
Nitrito	Superfície	mg/L	1	<b>0,004</b>	<0,001	0,001	SM22 4500-NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> A
Nitrogênio total	Superfície	mg/L	—	<b>0,426</b>	<0,1	0,1	SM22 4500
Nitrogênio orgânico	Superfície	mg/L	-	<b>0,3</b>	-	0,1	SM22 4500-N <sub>org</sub> A
Nitrogênio Amoniacal	Superfície	mg/L	**	<b>0,12</b>	<0,01	0,01	SM22 4500-NH <sub>3</sub> A
NTK	Superfície	mg/L	NR	<b>0,42</b>	<0,1	0,1	SM22 4500-N A
Oxigênio Dissolvido	Superfície	mg/L	NI a 5,0	<b>7,2</b>	NR	0,1	SM22 4500-O A
Orto-fosfato	Superfície	mg/L	NR	<b>0,012</b>	<0,001	0,001	SM22 4500-PE
pH	Superfície	—	6,0-9,0	<b>7,6</b>	NR	0,03	SM22 4500-H <sup>+</sup> B
Sólidos Dissolvidos	Superfície	mg/L	500	<b>45,9</b>	NR	0,1	SM22 2540 C
Temperatura da água	Superfície	°C	NR	<b>26,71</b>	NR	NA	SM22 2550 B
Turbidez	Superfície	NTU	100	<b>2,72</b>	<0,069	0,069	SM22 2130 B
Transparência	-	m	NR	-	0,1	NA	Disco de secchi
Cloretos	Superfície	mg/L	250	<b>&lt;0,5</b>	<0,5	<0,5	SM22 4500-Cl <sup>-</sup>
Alcalinidade	Superfície	mg/L	-	<b>51,0</b>	<1,0	1,0	SM22 2320 B
Sulfeto	Superfície	mg/L	0,002	<b>&lt;0,001</b>	<0,001	0,001	SM22 4500- SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>
Sulfato	Superfície	mg/L	250	<b>1,0</b>	1,0	1,0	SM22 4500-SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> E
CO <sub>2</sub> livre	Superfície	mg/L	NR	<b>2,56</b>	<0,1	0,1	SM22 4500 CO <sub>2</sub> D
CO <sub>2</sub> Total	Superfície	mg/L	NR	<b>47,44</b>	<0,1	0,1	SM22 4500 CO <sub>2</sub> D
Ferro	Superfície	mg/L	0,3	<b>0,07</b>	<0,01	0,01	SM22 3500-Fe B

	<b>RELATÓRIO SIMPLIFICADO DE ENSAIO</b>	IDENTIFICAÇÃO	REVISÃO	FOLHA Nº
		<b>RSE 562/014</b>	<b>00</b>	<b>2 / 2</b>

Óleos e graxas	Superfície	mg/L	V.A.	V.A.	-	-	Visual
----------------	------------	------	------	------	---	---	--------

<i>Parâmetros Bacteriológicos</i>	<i>Unidade</i>	<i>Limite*</i>	<i>Resultados Analíticos</i>	<i>LQ</i>	<i>Metodologia</i>
Coliformes Totais	NMP/100mL	NR	<18	18	SM22 9221 B
Coliformes Termotolerantes	NMP/100mL	Até 1000	<18	18	SM22 9221 B

**Notas:**

VMP – Valor Máximo Permitido

NR = Não há referência.

NA = Não aplicável.

NI = Não inferior.

LQ = Limite de Quantificação

\*= 0,1 mg/l ambiente lótico; 0,03 mg/l ambiente lêntico; 0,05 mg/l ambiente intermediário com tempo de residência entre 2 e 40 dias.

\*\*= 3,7 mg/L, para pH<7,5; 2,0 mg/L, para 7,5<pH< 8,0; 1,0 mg/L, para 8,0<pH< 8,5; 0,5 mg/L, para pH>8,5.

**Incerteza de medição:**

A Life declara que é realizado o cálculo de incerteza de medição.

**Abrangência:**

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

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

**Data da realização das análises**

A Life Projetos Limnológicos garante que todas as análises foram executadas dentro do prazo de validade de cada parâmetro segundo o POP Amostragem (001) da Life Projetos Limnológicos, e condições descritas na proposta comercial referente a este trabalho. Todas estas datas constam no relatório original de ensaio (dados brutos) e poderão ser solicitados a qualquer momento pelo interessado.

**Plano de Amostragem**

O plano de amostragem segue as normas do SMEWW (Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater).

**Referências**

SM22 - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater” da AWWA/APHA, 22ª ed. Washington: APHA, 2012.

**Resolução CONAMA nº. 357, de 17 de Março de 2005.**

**Procedimento Operacional Padrão**


**Revisores**

Juliana Machado do Couto Curti

Kátia Bittar Haddad

**Responsável Técnica**

Juliana Machado do Couto Curti



**M.Sc. Juliana Machado do Couto Curti**

**Diretora Técnica - CRBio nº 30921**

**Goiânia, 23/05/2014**

	<b>RELATÓRIO SIMPLIFICADO DE ENSAIO</b>	IDENTIFICAÇÃO	REVISÃO	FOLHA Nº
		<b>RSE 563/014</b>	<b>00</b>	<b>1 / 2</b>


**DADOS REFERENTES AO CLIENTE**

<b>Empresa Solicitante:</b> Tractebel Energia S.A.
<b>Endereço:</b> Caixa Postal 52 – CEP 76450-000, Minaçu - Goiás - Brasil
<b>Nome do Solicitante:</b> Simone Rodrigues Gonçalves

**DADOS REFERENTES A AMOSTRA**

<b>Identificação da amostra:</b> UHE Cana Brava, ponto 19	<b>Coordenadas Geográficas:</b> 48°12'33"W/13°29'53"S
<b>Item Ensaiado:</b> água in natura	<b>Temp. ar:</b> 32 °C
<b>Coletor (es):</b> Victor e Carlos	<b>Data da Coleta:</b> 19/03/2014
<b>Entrada no laboratório:</b> 23/03/2014	<b>Data da Elaboração do RSE:</b> 23/05/2014

<i>Parâmetros Físico-Químicos</i>	<i>Profundidade</i>	<i>Unidade</i>	<i>Limite (VMP)</i>	<i>Resultados analíticos</i>	<i>Branco analítico</i>	<i>LQ</i>	<i>Metodologia</i>
Condutividade Elétrica	Superfície	µS/cm	NR	<b>92,9</b>	NR	0,1	SM22 2510 A
DBO <sub>5</sub>	Superfície	mg/L	5,0	<b>2,00</b>	0,1	0,1	SM22 5210 B
Fósforo Total	Superfície	mg/L	*	<b>0,016</b>	<0,001	0,001	SM22 4500-PA
Nitrato	Superfície	mg/L	10	<b>0,2</b>	<0,1	0,1	SM22 4500-NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> A
Nitrito	Superfície	mg/L	1	<b>0,004</b>	<0,001	0,001	SM22 4500-NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> A
Nitrogênio total	Superfície	mg/L	-	<b>0,599</b>	<0,1	0,1	SM22 4500
Nitrogênio orgânico	Superfície	mg/L	-	<b>0,2</b>	-	0,1	SM22 4500-N <sub>org</sub> A
Nitrogênio Amoniacal	Superfície	mg/L	**	<b>0,19</b>	<0,01	0,01	SM22 4500-NH <sub>3</sub> A
NTK	Superfície	mg/L	NR	<b>0,39</b>	<0,1	0,1	SM22 4500-N A
Oxigênio Dissolvido	Superfície	mg/L	NI a 5,0	<b>8,5</b>	NR	0,1	SM22 4500-O A
Orto-fosfato	Superfície	mg/L	NR	<b>0,011</b>	<0,001	0,001	SM22 4500-PE
pH	Superfície	—	6,0-9,0	<b>7,8</b>	NR	0,03	SM22 4500-H <sup>+</sup> B
Sólidos Dissolvidos	Superfície	mg/L	500	<b>46,7</b>	NR	0,1	SM22 2540 C
Temperatura da água	Superfície	°C	NR	<b>28,47</b>	NR	NA	SM22 2550 B
Turbidez	Superfície	NTU	100	<b>4,7</b>	<0,069	0,069	SM22 2130 B
Transparência	-	m	NR	-	0,1	NA	Disco de secchi
Cloretos	Superfície	mg/L	250	<b>&lt;0,5</b>	<0,5	<0,5	SM22 4500-Cl <sup>-</sup>
Alcalinidade	Superfície	mg/L	-	<b>47,0</b>	<1,0	1,0	SM22 2320 B
Sulfeto	Superfície	mg/L	0,002	<b>&lt;0,001</b>	<0,001	0,001	SM22 4500- SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>
Sulfato	Superfície	mg/L	250	<b>&lt;1,0</b>	1,0	1,0	SM22 4500-SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> E
CO <sub>2</sub> livre	Superfície	mg/L	NR	<b>1,49</b>	<0,1	0,1	SM22 4500 CO <sub>2</sub> D
CO <sub>2</sub> Total	Superfície	mg/L	NR	<b>42,85</b>	<0,1	0,1	SM22 4500 CO <sub>2</sub> D
Ferro	Superfície	mg/L	0,3	<b>0,09</b>	<0,01	0,01	SM22 3500-Fe B

	<b>RELATÓRIO SIMPLIFICADO DE ENSAIO</b>	IDENTIFICAÇÃO	REVISÃO	FOLHA Nº
		<b>RSE 563/014</b>	<b>00</b>	<b>2 / 2</b>

Óleos e graxas	Superfície	mg/L	V.A.	<b>V.A.</b>	-	-	Visual
----------------	------------	------	------	-------------	---	---	--------

<i>Parâmetros Bacteriológicos</i>	<i>Unidade</i>	<i>Limite*</i>	<i>Resultados Analíticos</i>	<i>LQ</i>	<i>Metodologia</i>
Coliformes Totais	NMP/100mL	NR	<b>120</b>	18	SM22 9221 B
Coliformes Termotolerantes	NMP/100mL	Até 1000	<b>45</b>	18	SM22 9221 B

**Notas:**

VMP – Valor Máximo Permitido

NR = Não há referência.

NA = Não aplicável.

NI = Não inferior.

LQ = Limite de Quantificação

\*= 0,1 mg/l ambiente lótico; 0,03 mg/l ambiente lêntico; 0,05 mg/l ambiente intermediário com tempo de residência entre 2 e 40 dias.

\*\*= 3,7 mg/L, para pH<7,5; 2,0 mg/L, para 7,5<pH< 8,0; 1,0 mg/L, para 8,0<pH< 8,5; 0,5 mg/L, para pH>8,5.

**Incerteza de medição:**

A Life declara que é realizado o cálculo de incerteza de medição.

**Abrangência:**

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

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

**Data da realização das análises**

A Life Projetos Limnológicos garante que todas as análises foram executadas dentro do prazo de validade de cada parâmetro segundo o POP Amostragem (001) da Life Projetos Limnológicos, e condições descritas na proposta comercial referente a este trabalho. Todas estas datas constam no relatório original de ensaio (dados brutos) e poderão ser solicitados a qualquer momento pelo interessado.

**Plano de Amostragem**

O plano de amostragem segue as normas do SMEWW (Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater).

**Referências**

SM22 - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater” da AWWA/APHA, 22ª ed. Washington: APHA, 2012.

**Resolução CONAMA nº. 357, de 17 de Março de 2005.**

**Procedimento Operacional Padrão**

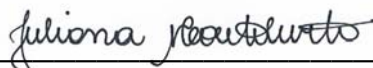
**Revisores**

Juliana Machado do Couto Curti

Kátia Bittar Haddad

**Responsável Técnica**

Juliana Machado do Couto Curti



**M.Sc. Juliana Machado do Couto Curti**

**Diretora Técnica - CRBio nº 30921**

**Goiânia, 23/05/2014**



	<b>RELATÓRIO SIMPLIFICADO DE ENSAIO</b>	IDENTIFICAÇÃO <b>RSE 564/014</b>	REVISÃO <b>00</b>	FOLHA Nº <b>1 / 4</b>

**DADOS REFERENTES AO CLIENTE**

<b>Empresa Solicitante:</b> Tractebel Energia S.A.
<b>Endereço:</b> Caixa Postal 52 – CEP 76450-000, Minaçu - Goiás - Brasil
<b>Nome do Solicitante:</b> Simone Rodrigues Gonçalves


**DADOS REFERENTES A AMOSTRA**

<b>Identificação da amostra:</b> UHE Cana Brava, ponto 20	<b>Coordenadas Geográficas:</b> 48°09'33"W/13°26'59"S
<b>Item Ensaiado:</b> água in natura	<b>Temp. ar:</b> 28 °C
<b>Coletor (es):</b> Victor e Carlos	<b>Data da Coleta:</b> 20/03/2014
<b>Entrada no laboratório:</b> 23/03/2014	<b>Data da Elaboração do RSE:</b> 23/05/2014

<i>Parâmetros Físico-Químicos</i>	<i>Profundidade</i>	<i>Unidade</i>	<i>Limite (VMP)</i>	<i>Resultados analíticos</i>	<i>Branco analítico</i>	<i>LQ</i>	<i>Metodologia</i>
Condutividade Elétrica	Superfície	µS/cm	NR	<b>95,9</b>	NR	0,1	SM22 2510 A
	Meio			<b>89,5</b>			
	Fundo			<b>68,1</b>			
DBO <sub>5</sub>	Superfície	mg/L	5,0	<b>0,40</b>	0,1	0,1	SM22 5210 B
Fósforo Total	Superfície	mg/L	*	<b>0,009</b>	<0,001	0,001	SM22 4500-PA
	Meio			<b>0,009</b>			
	Fundo			<b>0,007</b>			
Nitrato	Superfície	mg/L	10	<b>0,1</b>	<0,1	0,1	SM22 4500-NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> A
	Meio			<b>0,1</b>			
	Fundo			<b>0,2</b>			
Nitrito	Superfície	mg/L	1	<b>0,004</b>	<0,001	0,001	SM22 4500-NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> A
	Meio			<b>0,003</b>			
	Fundo			<b>0,004</b>			
Nitrogênio total	Superfície	mg/L	-	<b>0,405</b>	<0,1	0,1	SM22 4500
	Meio			<b>0,433</b>			
	Fundo			<b>0,504</b>			
Nitrogênio orgânico	Superfície	mg/L	-	<b>0,2</b>	-	0,1	SM22 4500-N <sub>org</sub> A
	Meio			<b>0,2</b>			
	Fundo			<b>0,2</b>			
Nitrogênio Amoniacal	Superfície	mg/L	**	<b>0,1</b>	<0,01	0,01	SM22 4500-NH <sub>3</sub> A
	Meio			<b>0,13</b>			
	Fundo			<b>0,1</b>			

 <p><b>Life</b> Projetos Limnológicos</p>	<b>RELATÓRIO SIMPLIFICADO DE ENSAIO</b>	IDENTIFICAÇÃO <b>RSE 564/014</b>	REVISÃO <b>00</b>	FOLHA Nº <b>2 / 4</b>
--	---	-------------------------------------	----------------------	--------------------------

NTK	Superfície	mg/L	NR	0,3	<0,1	0,1	SM22 4500-N A
	Meio			0,33			
	Fundo			0,3			
Oxigênio Dissolvido	Superfície	mg/L	NI a 5,0	7,5	NR	0,1	SM22 4500-O A
	Meio			3,30			
	Fundo			3,20			
Orto-fosfato	Superfície	mg/L	NR	0,008	<0,001	0,001	SM22 4500-PE
	Meio			0,005			
	Fundo			0,006			
pH	Superfície	—	6,0-9,0	7,8	NR	0,03	SM22 4500-H <sup>+</sup> B
	Meio			7,8			
	Fundo			7,7			
Sólidos Dissolvidos	Superfície	mg/L	500	48,8	NR	0,1	SM22 2540 C
	Meio			44,9			
	Fundo			33,5			
Temperatura da água	Superfície	°C	NR	29,07	NR	NA	SM22 2550 B
	Meio			28,79			
	Fundo			28,5			
Turbidez	Superfície	NTU	100	0,59	<0,069	0,069	SM22 2130 B
	Meio			0,7			
	Fundo			2,79			
Transparência	-	m	NR	6,0	0,1	NA	Disco de secchi
Cloretos	Superfície	mg/L	250	<0,5	<0,5	<0,5	SM22 4500-Cl <sup>-</sup>
	Meio			<0,5			
	Fundo			<0,5			
Alcalinidade	Superfície	mg/L	-	47,0	<1,0	1,0	SM22 2320 B
	Meio			48,0			
	Fundo			38,0			
Sulfeto	Superfície	mg/L	0,002	<0,001	<0,001	0,001	SM22 4500- SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>
	Meio			-			
	Fundo			-			
Sulfato	Superfície	mg/L	250	<1,0	1,0	1,0	SM22 4500-SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> E
	Meio			-			
	Fundo			-			

	<b>RELATÓRIO SIMPLIFICADO DE ENSAIO</b>	IDENTIFICAÇÃO	REVISÃO	FOLHA Nº
		<b>RSE 564/014</b>	<b>00</b>	<b>3 / 4</b>

CO <sub>2</sub> livre	Superfície	mg/L	NR	<b>1,49</b>	<0,1	0,1	SM22 4500 CO <sub>2</sub> D
	Meio			<b>1,52</b>			
	Fundo			<b>1,52</b>			
CO <sub>2</sub> Total	Superfície	mg/L	NR	<b>42,85</b>	<0,1	0,1	SM22 4500 CO <sub>2</sub> D
	Meio			<b>41,76</b>			
	Fundo			<b>34,96</b>			
Ferro	Superfície	mg/L	0,3	<b>0,03</b>	<0,01	0,01	SM22 3500-Fe B
	Meio			<b>0,03</b>			
	Fundo			<b>0,02</b>			
Óleos e graxas	Superfície	mg/L	V.A.	<b>V.A.</b>	-	-	Visual

<i>Parâmetros Bacteriológicos</i>	<i>Unidade</i>	<i>Limite*</i>	<i>Resultados Analíticos</i>	<i>LQ</i>	<i>Metodologia</i>
Coliformes Totais	NMP/100mL	NR	<b>&lt;18</b>	18	SM22 9221 B
Coliformes Termotolerantes	NMP/100mL	Até 1000	<b>&lt;18</b>	18	SM22 9221 B

#### Notas:

VMP – Valor Máximo Permitido

NR = Não há referência.

NA = Não aplicável.

NI = Não inferior.

LQ = Limite de Quantificação

\*= 0,1 mg/l ambiente lótico; 0,03 mg/l ambiente lêntico; 0,05 mg/l ambiente intermediário com tempo de residência entre 2 e 40 dias.

\*\*= 3,7 mg/L, para pH<7,5; 2,0 mg/L, para 7,5<pH< 8,0; 1,0 mg/L, para 8,0<pH< 8,5; 0,5 mg/L, para pH>8,5.

#### Incerteza de medição:

A Life declara que é realizado o cálculo de incerteza de medição.

#### Abrangência:

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

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

#### Data da realização das análises

A Life Projetos Limnológicos garante que todas as análises foram executadas dentro do prazo de validade de cada parâmetro segundo o POP Amostragem (001) da Life Projetos Limnológicos, e condições descritas na proposta comercial referente a este trabalho. Todas estas datas constam no relatório original de ensaio (dados brutos) e poderão ser solicitados a qualquer momento pelo interessado.

#### Plano de Amostragem


O plano de amostragem segue as normas do SMEWW (Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater).

#### Referências

SM22 - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater” da AWWA/APHA, 22ª ed. Washington: APHA, 2012.

#### Resolução CONAMA nº. 357, de 17 de Março de 2005.

#### Procedimento Operacional Padrão

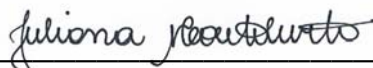
	<b>RELATÓRIO SIMPLIFICADO DE ENSAIO</b>	IDENTIFICAÇÃO <b>RSE 564/014</b>	REVISÃO <b>00</b>	FOLHA Nº <b>4 / 4</b>
--	---	-------------------------------------	----------------------	--------------------------

**Revisores**

Juliana Machado do Couto Curti  
Kátia Bittar Haddad


**Responsável Técnica**

Juliana Machado do Couto Curti



---

**M.Sc. Juliana Machado do Couto Curti**  
**Diretora Técnica - CRBio nº 30921**  
**Goiânia, 23/05/2014**

	<b>RELATÓRIO SIMPLIFICADO DE ENSAIO</b>	IDENTIFICAÇÃO <b>RSE 565/014</b>	REVISÃO <b>00</b>	FOLHA Nº <b>1 / 4</b>

**DADOS REFERENTES AO CLIENTE**

**Empresa Solicitante:** Tractebel Energia S.A.

**Endereço:** Caixa Postal 52 – CEP 76450-000, Minaçu - Goiás - Brasil

**Nome do Solicitante:** Simone Rodrigues Gonçalves

**DADOS REFERENTES A AMOSTRA**

**Identificação da amostra:** UHE Cana Brava, ponto 21      **Coordenadas Geográficas:** 48°08'29"W/13°24'24"S

**Item Ensaiado:** água in natura      **Temp. ar:** 29 °C

**Coletor (es):** Victor e Carlos      **Data da Coleta:** 20/03/2014

**Entrada no laboratório:** 23/03/2014      **Data da Elaboração do RSE:** 23/05/2014

<i>Parâmetros Físico-Químicos</i>	<i>Profundidade</i>	<i>Unidade</i>	<i>Limite (VMP)</i>	<i>Resultados analíticos</i>	<i>Branco analítico</i>	<i>LQ</i>	<i>Metodologia</i>
Clorofila-a	Superfície	µg/L	30	<b>1,09</b>	NR	0,01	SM22 10200 H
Condutividade Elétrica	Superfície	µS/cm	NR	<b>82,1</b>	NR	0,1	SM22 2510 A
	Meio			<b>75,5</b>			
	Fundo			<b>77,0</b>			
DBO <sub>5</sub>	Superfície	mg/L	5,0	<b>1,40</b>	0,1	0,1	SM22 5210 B
Fósforo Total	Superfície	mg/L	*	<b>0,007</b>	<0,001	0,001	SM22 4500-PA
	Meio			<b>0,009</b>			
	Fundo			<b>0,008</b>			
Nitrato	Superfície	mg/L	10	<b>&lt;0,1</b>	<0,1	0,1	SM22 4500-NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> A
	Meio			<b>0,1</b>			
	Fundo			<b>0,2</b>			
Nitrito	Superfície	mg/L	1	<b>0,004</b>	<0,001	0,001	SM22 4500-NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> A
	Meio			<b>0,009</b>			
	Fundo			<b>0,003</b>			
Nitrogênio total	Superfície	mg/L	-	<b>0,345</b>	<0,1	0,1	SM22 4500
	Meio			<b>0,629</b>			
	Fundo			<b>0,603</b>			
Nitrogênio orgânico	Superfície	mg/L	-	<b>0,2</b>	-	0,1	SM22 4500-N <sub>org</sub> A
	Meio			<b>0,4</b>			
	Fundo			<b>0,3</b>			
Nitrogênio Amoniacal	Superfície	mg/L	**	<b>0,14</b>	<0,01	0,01	SM22 4500-NH <sub>3</sub> A
	Meio			<b>0,12</b>			
	Fundo			<b>0,1</b>			

NTK	Superfície	mg/L	NR	<b>0,34</b>	<0,1	0,1	SM22 4500-N A
	Meio			<b>0,52</b>			
	Fundo			<b>0,4</b>			
Oxigênio Dissolvido	Superfície	mg/L	NI a 5,0	<b>7,2</b>	NR	0,1	SM22 4500-O A
	Meio			<b>4,47</b>			
	Fundo			<b>3,63</b>			
Orto-fosfato	Superfície	mg/L	NR	<b>0,007</b>	<0,001	0,001	SM22 4500-PE
	Meio			<b>0,009</b>			
	Fundo			<b>0,007</b>			
pH	Superfície	—	6,0-9,0	<b>7,7</b>	NR	0,03	SM22 4500-H <sup>+</sup> B
	Meio			<b>7,7</b>			
	Fundo			<b>7,8</b>			
Sólidos Dissolvidos	Superfície	mg/L	500	<b>41,3</b>	NR	0,1	SM22 2540 C
	Meio			<b>37,6</b>			
	Fundo			<b>38,4</b>			
Temperatura da água	Superfície	°C	NR	<b>29,02</b>	NR	NA	SM22 2550 B
	Meio			<b>28,0</b>			
	Fundo			<b>27,82</b>			
Turbidez	Superfície	NTU	100	<b>0,77</b>	<0,069	0,069	SM22 2130 B
	Meio			<b>0,8</b>			
	Fundo			<b>2,02</b>			
Transparência	-	M	NR	<b>6,0</b>	0,1	NA	Disco de secchi
Cloretos	Superfície	mg/L	250	<b>&lt;0,5</b>	<0,5	<0,5	SM22 4500-Cl <sup>-</sup>
	Meio			<b>&lt;0,5</b>			
	Fundo			<b>&lt;0,5</b>			
Alcalinidade	Superfície	mg/L	-	<b>44,0</b>	<1,0	1,0	SM22 2320 B
	Meio			<b>42,0</b>			
	Fundo			<b>41,0</b>			
ORP	Superfície	%	NR		NR	NA	SM22 2580B
Sulfeto	Superfície	mg/L	0,002	<b>&lt;0,001</b>	<0,001	0,001	SM22 4500- SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>
	Meio			<b>-</b>			
	Fundo			<b>-</b>			
Sulfato	Superfície	mg/L	250	<b>&lt;1,0</b>	1,0	1,0	SM22 4500-SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> E
	Meio			<b>-</b>			
	Fundo			<b>-</b>			

	<b>RELATÓRIO SIMPLIFICADO DE ENSAIO</b>	IDENTIFICAÇÃO <b>RSE 565/014</b>	REVISÃO <b>00</b>	FOLHA Nº <b>3 / 4</b>

CO <sub>2</sub> livre	Superfície	mg/L	NR	1,76	<0,1	0,1	SM22 4500 CO <sub>2</sub> D
	Meio			1,68			
	Fundo			1,30			
CO <sub>2</sub> Total	Superfície	mg/L	NR	40,48	<0,1	0,1	SM22 4500 CO <sub>2</sub> D
	Meio			38,64			
	Fundo			37,38			
Ferro	Superfície	mg/L	0,3	0,09	<0,01	0,01	SM22 3500-Fe B
	Meio			0,23			
	Fundo			0,02			
Óleos e graxas	Superfície	mg/L	V.A.	V.A.	-	-	Visual

<i>Parâmetros Bacteriológicos</i>	<i>Unidade</i>	<i>Limite*</i>	<i>Resultados Analíticos</i>	<i>LQ</i>	<i>Metodologia</i>
Coliformes Totais	NMP/100mL	NR	45	18	SM22 9221 B
Coliformes Termotolerantes	NMP/100mL	Até 1000	<18	18	SM22 9221 B

**Notas:**

VMP – Valor Máximo Permitido

NR = Não há referência.

NA = Não aplicável.

NI = Não inferior.

LQ = Limite de Quantificação

\*= 0,1 mg/l ambiente lótico; 0,03 mg/l ambiente lêntico; 0,05 mg/l ambiente intermediário com tempo de residência entre 2 e 40 dias.

\*\*= 3,7 mg/L, para pH<7,5; 2,0 mg/L, para 7,5<pH< 8,0; 1,0 mg/L, para 8,0<pH< 8,5; 0,5 mg/L, para pH>8,5.

**Incerteza de medição:**

A Life declara que é realizado o cálculo de incerteza de medição.

**Abrangência:**

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

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

**Data da realização das análises**

A Life Projetos Limnológicos garante que todas as análises foram executadas dentro do prazo de validade de cada parâmetro segundo o POP Amostragem (001) da Life Projetos Limnológicos, e condições descritas na proposta comercial referente a este trabalho. Todas estas datas constam no relatório original de ensaio (dados brutos) e poderão ser solicitados a qualquer momento pelo interessado.

**Plano de Amostragem**

O plano de amostragem segue as normas do SMEWW (Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater).

**Referências**

SM22 - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater” da AWWA/APHA, 22ª ed. Washington: APHA, 2012.

**Resolução CONAMA nº. 357, de 17 de Março de 2005.**

**Procedimento Operacional Padrão**

	<b>RELATÓRIO SIMPLIFICADO DE ENSAIO</b>	IDENTIFICAÇÃO <b>RSE 565/014</b>	REVISÃO <b>00</b>	FOLHA Nº <b>4 / 4</b>
---	---	-------------------------------------	----------------------	--------------------------

**Revisores**

Juliana Machado do Couto Curti  
Kátia Bittar Haddad

**Responsável Técnica**

Juliana Machado do Couto Curti



---

**M.Sc. Juliana Machado do Couto Curti**  
**Diretora Técnica - CRBio nº 30921**  
**Goiânia, 23/05/2014**



	<b>RELATÓRIO SIMPLIFICADO DE ENSAIO</b>	IDENTIFICAÇÃO	REVISÃO	FOLHA Nº
		<b>RSE 566/014</b>	<b>00</b>	<b>1 / 2</b>


**DADOS REFERENTES AO CLIENTE**

<b>Empresa Solicitante:</b> Tractebel Energia S.A.
<b>Endereço:</b> Caixa Postal 52 – CEP 76450-000, Minaçu - Goiás - Brasil
<b>Nome do Solicitante:</b> Simone Rodrigues Gonçalves

**DADOS REFERENTES A AMOSTRA**

<b>Identificação da amostra:</b> UHE Cana Brava, ponto 22	<b>Coordenadas Geográficas:</b> 48°14'04"W/13°33'03"S
<b>Item Ensaiado:</b> água in natura	<b>Temp. ar:</b> 31,5 °C
<b>Coletor (es):</b> Victor e Carlos	<b>Data da Coleta:</b> 20/03/2014
<b>Entrada no laboratório:</b> 23/03/2014	<b>Data da Elaboração do RSE:</b> 23/05/2014

<i>Parâmetros Físico-Químicos</i>	<i>Profundidade</i>	<i>Unidade</i>	<i>Limite (VMP)</i>	<i>Resultados analíticos</i>	<i>Branco analítico</i>	<i>LQ</i>	<i>Metodologia</i>
Condutividade Elétrica	Superfície	µS/cm	NR	<b>89,2</b>	NR	0,1	SM22 2510 A
DBO <sub>5</sub>	Superfície	mg/L	5,0	<b>1,0</b>	0,1	0,1	SM22 5210 B
Fósforo Total	Superfície	mg/L	*	<b>0,011</b>	<0,001	0,001	SM22 4500-PA
Nitrato	Superfície	mg/L	10	<b>&lt;0,1</b>	<0,1	0,1	SM22 4500-NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> A
Nitrito	Superfície	mg/L	1	<b>0,004</b>	<0,001	0,001	SM22 4500-NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> A
Nitrogênio total	Superfície	mg/L	-	<b>0,455</b>	<0,1	0,1	SM22 4500
Nitrogênio orgânico	Superfície	mg/L	-	<b>0,3</b>	-	0,1	SM22 4500-N <sub>org</sub> A
Nitrogênio Amoniacal	Superfície	mg/L	**	<b>0,15</b>	<0,01	0,01	SM22 4500-NH <sub>3</sub> A
NTK	Superfície	mg/L	NR	<b>0,45</b>	<0,1	0,1	SM22 4500-N A
Oxigênio Dissolvido	Superfície	mg/L	NI a 5,0	<b>8,0</b>	NR	0,1	SM22 4500-O A
Orto-fosfato	Superfície	mg/L	NR	<b>0,009</b>	<0,001	0,001	SM22 4500-PE
pH	Superfície	—	6,0-9,0	<b>7,7</b>	NR	0,03	SM22 4500-H <sup>+</sup> B
Sólidos Dissolvidos	Superfície	mg/L	500	<b>44,6</b>	NR	0,1	SM22 2540 C
Temperatura da água	Superfície	°C	NR	<b>26,82</b>	NR	NA	SM22 2550 B
Turbidez	Superfície	NTU	100	<b>2,88</b>	<0,069	0,069	SM22 2130 B
Transparência	-	m	NR	<b>5,0</b>	0,1	NA	Disco de secchi
Cloretos	Superfície	mg/L	250	<b>&lt;0,5</b>	<0,5	<0,5	SM22 4500-Cl <sup>-</sup>
Alcalinidade	Superfície	mg/L	-	<b>47,0</b>	<1,0	1,0	SM22 2320 B
Sulfeto	Superfície	mg/L	0,002	<b>&lt;0,001</b>	<0,001	0,001	SM22 4500- SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>
Sulfato	Superfície	mg/L	250	<b>&lt;1,0</b>	1,0	1,0	SM22 4500-SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> E
CO <sub>2</sub> livre	Superfície	mg/L	NR	<b>1,88</b>	<0,1	0,1	SM22 4500 CO <sub>2</sub> D
CO <sub>2</sub> Total	Superfície	mg/L	NR	<b>43,24</b>	<0,1	0,1	SM22 4500 CO <sub>2</sub> D
Ferro	Superfície	mg/L	0,3	<b>0,04</b>	<0,01	0,01	SM22 3500-Fe B
Óleos e graxas	Superfície	mg/L	V.A.	<b>V.A.</b>	-	-	Visual

	<b>RELATÓRIO SIMPLIFICADO DE ENSAIO</b>	IDENTIFICAÇÃO <b>RSE 566/014</b>	REVISÃO <b>00</b>	FOLHA Nº <b>2 / 2</b>
---	---	-------------------------------------	----------------------	--------------------------

<i>Parâmetros Bacteriológicos</i>	<i>Unidade</i>	<i>Limite*</i>	<i>Resultados Analíticos</i>	<i>LQ</i>	<i>Metodologia</i>
Coliformes Totais	NMP/100mL	NR	<b>20</b>	18	SM22 9221 B
Coliformes Termotolerantes	NMP/100mL	Até 1000	<b>20</b>	18	SM22 9221 B

**Notas:**

VMP – Valor Máximo Permitido

NR = Não há referência.

NA = Não aplicável.

NI = Não inferior.

LQ = Limite de Quantificação

\*= 0,1 mg/l ambiente lótico; 0,03 mg/l ambiente lêntico; 0,05 mg/l ambiente intermediário com tempo de residência entre 2 e 40 dias.

\*\*= 3,7 mg/L, para pH<7,5; 2,0 mg/L, para 7,5<pH< 8,0; 1,0 mg/L, para 8,0<pH< 8,5; 0,5 mg/L, para pH>8,5.

**Incerteza de medição:**

A Life declara que é realizado o cálculo de incerteza de medição.

**Abrangência:**

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

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

**Data da realização das análises**

A Life Projetos Limnológicos garante que todas as análises foram executadas dentro do prazo de validade de cada parâmetro segundo o POP Amostragem (001) da Life Projetos Limnológicos, e condições descritas na proposta comercial referente a este trabalho. Todas estas datas constam no relatório original de ensaio (dados brutos) e poderão ser solicitados a qualquer momento pelo interessado.

**Plano de Amostragem**

O plano de amostragem segue as normas do SMEWW (Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater).

**Referências**

SM22 - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater” da AWWA/APHA, 22ª ed. Washington: APHA, 2012.

**Resolução CONAMA nº. 357, de 17 de Março de 2005.**

**Procedimento Operacional Padrão**

**Revisores**

Juliana Machado do Couto Curti

Kátia Bittar Haddad

**Responsável Técnica**

Juliana Machado do Couto Curti



**M.Sc. Juliana Machado do Couto Curti**  
**Diretora Técnica - CRBio nº 30921**  
**Goiânia, 23/05/2014**