

**DADOS REFERENTES AO CLIENTE**
**Empresa Solicitante:** CMBM – Consórcio Montador Belo Monte

**Endereço:** AC L BR 230 KM 52, Transamazônica

**Nome do Solicitante:** Ruidinaldo Evangelista

**DADOS REFERENTES A AMOSTRA**
**Identificação da amostra:** Efluente Bruto - ( CMBM )

**Coordenadas UTM:**
**Item Ensaiado:** Efluente Sanitário

**Hora da Amostragem:** 07h50min

**Condições climáticas no momento da Amostragem:** Nublado

**Temp. ar:** 25°C

**Coletor (es):** Murilo e Thaianny

**Data da Coleta:** 11/01/2017

**Entrada no laboratório:** 11/01/2017

**Data da Elaboração do RSE:** 17/01/2017

<i>Parâmetros Físico-Químicos</i>	<i>Unidade</i>	<i>Limite (VMP)</i>	<i>Resultados Analíticos</i>	<i>Branco analítico</i>	<i>LQ</i>	<i>Metodologia</i>
DBO	mg/L	NR	<b>166,38</b>	<0,1	0,1	SM21 5210 B
Fósforo Total	mg/L	NR	<b>21,48</b>	<0,001	0,001	SM21 4500-PE
Oxigênio Dissolvido	mg/L	NR	<b>0,27</b>	NR	0,1	SM21 4500-O C

<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>39 x 10<sup>7</sup></b>	1,8	SM21 9221 B
<i>Escherichia coli</i>	NMP/100mL	NR	<b>21 x 10<sup>7</sup></b>	1,8	SM21 9221 B

**Notas:**

VMP – Valor Máximo Permitido

NR = Não há referência.

LQ = Limite de Quantificação

**Declaração de Conformidade.**

Dados de efluente bruto não são referenciados em nenhuma Resolução.

**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.

	<b>RELATÓRIO SIMPLIFICADO DE ENSAIO</b>	<b>IDENTIFICAÇÃO RSE 167/017</b>	<b>REVISÃO 00</b>	<b>FOLHA Nº 2/2</b>
--	---	--------------------------------------	-----------------------	-------------------------

**Plano de Amostragem**

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

**Referências**

SM21 - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater” da AWWA/APHA, 21ª ed. Washington: APHA, 2005.

**Resolução CONAMA nº. 430, de 13 de Maio de 2011, artigo 21.**

**Procedimento Operacional Padrão****Revisores**

Kátia Bittar Haddad

Juliana Machado do Couto Curti

**Responsável Técnica**

Juliana Machado do Couto Curti



---

**Biól. M.Sc. Juliana Machado do Couto Curti**  
**Diretora Técnica - CRBio nº 30921**  
**Goiânia, 17/01/2017**

	RELATÓRIO SIMPLIFICADO DE ENSAIO	IDENTIFICAÇÃO <b>RSE 168/017</b>	REVISÃO <b>00</b>	FOLHA Nº <b>1/2</b>

#### DADOS REFERENTES AO CLIENTE

<b>Empresa Solicitante:</b> CMBM – Consórcio Montador Belo Monte
<b>Endereço:</b> AC L BR 230 KM 52, Transamazônica
<b>Nome do Solicitante:</b> Ruidinaldo Evangelista

#### DADOS REFERENTES A AMOSTRA

<b>Identificação da amostra:</b> Efluente Tratado – (CMBM)	<b>Coordenadas UTM:</b>
<b>Item Ensaiado:</b> Efluente Sanitário	<b>Hora da Amostragem:</b> 07h57min
<b>Condições climáticas no momento da Amostragem:</b> Nublado	<b>Temp. ar:</b> 25°C
<b>Coletor (es):</b> Murilo e Thaianny	<b>Data da Coleta:</b> 11/01/2017
<b>Entrada no laboratório:</b> 11/01/2017	<b>Data da Elaboração do RSE:</b> 17/01/2017

<i>Parâmetros Físico-Químicos</i>	<i>Unidade</i>	<i>Limite (VMP)</i>	<i>Resultados Analíticos</i>	<i>Branco analítico</i>	<i>LQ</i>	<i>Metodologia</i>
DBO	mg/L	*	<b>95,58</b>	<0,1	0,1	SM21 5210 B
Fósforo Total	mg/L	NR	<b>13,9</b>	<0,001	0,001	SM21 4500-PE
Oxigênio Dissolvido	mg/L	NR	<b>1,94</b>	NR	0,1	SM21 4500-O C

<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>&gt;1600 x 10<sup>4</sup></b>	1,8	SM21 9221 B
<i>Escherichia coli</i>	NMP/100mL	NR	<b>&gt;1600 x 10<sup>4</sup></b>	1,8	SM21 9221 B

**Notas:**

VMP – Valor Máximo Permitido

NR = Não há referência.

LQ = Limite de Quantificação

\*máximo de 120 mg/L ou 60% de eficiência de remoção de DBO no sistema

**Declaração de Conformidade.**

A amostra do efluente analisado apresentou valor de DBO inferior 120 mg/L estando em acordo com a Resolução CONAMA n°430, art 21 de 13 de maio de 2011.

**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.

	<b>RELATÓRIO SIMPLIFICADO DE ENSAIO</b>	<b>IDENTIFICAÇÃO RSE 168/017</b>	<b>REVISÃO 00</b>	<b>FOLHA Nº 2/2</b>
--	---	--------------------------------------	-----------------------	-------------------------

**Plano de Amostragem**

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

**Referências**

SM21 - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater” da AWWA/APHA, 21ª ed. Washington: APHA, 2005.

**Resolução CONAMA nº. 430, de 13 de Maio de 2011, artigo 21.**

**Procedimento Operacional Padrão**


**Revisores**

Kátia Bittar Haddad

Juliana Machado do Couto Curti

**Responsável Técnica**

Juliana Machado do Couto Curti



---

**Biól. M.Sc. Juliana Machado do Couto Curti**  
**Diretora Técnica - CRBio nº 30921**  
**Goiânia, 17/01/2017**

	<b>RELATÓRIO SIMPLIFICADO DE ENSAIO</b>	IDENTIFICAÇÃO <b>RSE 256/017</b>	REVISÃO <b>00</b>	FOLHA Nº <b>1/3</b>
---	---	-------------------------------------	----------------------	------------------------

**DADOS REFERENTES AO CLIENTE**

**Empresa Solicitante:** CMBM – Consórcio Montador Belo Monte

**Endereço:** AC L BR 230 KM 52, Transamazônica

**Nome do Solicitante:** Ruidinaldo Evangelista

**DADOS REFERENTES A AMOSTRA**

<b>Identificação da amostra:</b> Efluente Bruto - ( CMBM )	<b>Coordenadas UTM:</b>
<b>Item Ensaiado:</b> Efluente Sanitário	<b>Hora da Amostragem:</b> 08h05min
<b>Condições climáticas no momento da Amostragem:</b> Chuva	<b>Temp. ar:</b> 24°C
<b>Coletor (es):</b> Murilo e Thaianny	<b>Data da Coleta:</b> 18/01/2017
<b>Entrada no laboratório:</b> 18/01/2017	<b>Data da Elaboração do RSE:</b> 26/01/2017

<i>Parâmetros Físico-Químicos</i>	<i>Unidade</i>	<i>Limite (VMP)</i>	<i>Resultados Analíticos</i>	<i>Branco analítico</i>	<i>LQ</i>	<i>Metodologia</i>
DBO	mg/L	NR	<b>293,82</b>	<0,1	0,1	SM21 5210 B
DQO	mg/L	NR	<b>498,0</b>	<1,0	1,0	SM21 5220 C
Fósforo Total	mg/L	NR	<b>28,13</b>	<0,001	0,001	SM21 4500-PE
Materiais Flutuantes	-	NR	<b>Ausente</b>	NA	NA	SMWW 2110
Nitrato	mg/L	NR	<b>39,8</b>	<0,1	0,1	SM21 4500-NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> E
Nitrito	mg/L	NR	<b>0,031</b>	<0,001	0,001	SM21 4500-NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> A
Nitrogênio Amoniacal total	mg/L	NR	<b>27,2</b>	<0,01	0,01	SM21 4500-NH <sub>3</sub> F
Nitrogênio total	mg/L	NR	<b>69,131</b>	<0,1	0,1	SM21 4500
Oxigênio Dissolvido	mg/L	NR	<b>0,21</b>	NR	0,1	SM21 4500-O C
pH	-	NR	<b>7,2</b>	NR	0,03	SM21 4500-H <sup>+</sup> B
Óleos e Graxas	mg/L	NR	<b>40,15</b>	<1,0	1,0	SM21 5520 D
Materiais Sedimentáveis	mg/L	NR	<b>4,0</b>	<0,1	0,1	SM21 2540- F
Sólidos Suspensos Totais	mg/L	NR	<b>38,13</b>	NA	NA	SM21 2540 D
Sólidos Suspensos Fixos	mg/L	NR	<b>7,05</b>	NA	NA	SM21 2540 D
Sólidos Suspensos Voláteis	mg/L	NR	<b>31,08</b>	NA	NA	SM21 2540 D
Sólidos Totais	mg/L	NR	<b>405</b>	NR	NA	SM21 2540 D
Turbidez	NTU	NR	<b>236</b>	<0,1	0,1	SM21 2130 B
Temperatura	°C	NR	<b>29,2</b>	NR	NA	SM21 2550 B

	<b>RELATÓRIO SIMPLIFICADO DE ENSAIO</b>	IDENTIFICAÇÃO <b>RSE 256/017</b>	REVISÃO <b>00</b>	FOLHA Nº <b>2/3</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>170 x 10<sup>7</sup></b>	1,8	SM21 9221 B
<i>Escherichia coli</i>	NMP/100mL	NR	<b>33 x 10<sup>7</sup></b>	1,8	SM21 9221 B

**Notas:**

VMP – Valor Máximo Permitido

NR = Não há referência.

NI = Não inferior.

NMP = Número Mais Provável

LQ = Limite de Quantificação

NA = Não Aplicável

**Declaração de Conformidade.**

Dados de efluente bruto não são referenciados em nenhuma Resolução.

**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).

**Relação de Equipamentos utilizados e Certificados de Calibração.**

Nitrato, Nitrito, Nitrogênio Amoniacal – Espectrofotômetro DR 2800 Hach – Certificação N° 058173\_01/15.

pH e Temperatura - pHmetro /HACH - Sension TM + PH1 Certificação N° 1154/15

Fósforo – Espectrofotômetro DR 2800 Hach – Certificação N° 058173\_01/15/ Auto Clave Phoenix AV-100 – Certificação N° LV12149/15

Oxigênio Dissolvido – Sonda YSI 556 MPS – Certificação N° 8243-00

Coliformes Totais e *Escherichia coli* - Estufa de Cultura Bacteriológica - 410/ND – Certificação N° LV12146/15.

DQO - Reator de DQO, Dry Block- MA 4004 – Certificação N° LV12143/15.

Incubadora B.O.D. Nova Ética 411/D – Certificação N° LV12147.

Turbidez – Turbidímetro - HACH, 2100P– Certificação N° 058169\_01/15.

**Referências**

SM21 - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater” da AWWA/APHA, 21ª ed. Washington: APHA, 2005.

**Resolução CONAMA nº. 430, de 13 de Maio de 2011, artigo 21.**

**Procedimento Operacional Padrão**

	<b>RELATÓRIO SIMPLIFICADO DE ENSAIO</b>	<b>IDENTIFICAÇÃO RSE 256/017</b>	<b>REVISÃO 00</b>	<b>FOLHA Nº 3/3</b>
--	---	--------------------------------------	-----------------------	-------------------------

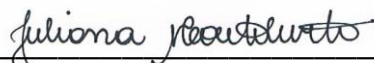
**Revisores**

Kátia Bittar Haddad

Juliana Machado do Couto Curti

**Responsável Técnica**

Juliana Machado do Couto Curti



---

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

**Diretora Técnica - CRBio nº 30921**

**Goiânia, 26/01/2017**

	<b>RELATÓRIO SIMPLIFICADO DE ENSAIO</b>	IDENTIFICAÇÃO <b>RSE 257/017</b>	REVISÃO <b>00</b>	FOLHA Nº <b>1/3</b>
---	---	-------------------------------------	----------------------	------------------------

**DADOS REFERENTES AO CLIENTE**

<b>Empresa Solicitante:</b> CMBM – Consórcio Montador Belo Monte
<b>Endereço:</b> AC L BR 230 KM 52, Transamazônica
<b>Nome do Solicitante:</b> Ruidinaldo Evangelista

**DADOS REFERENTES A AMOSTRA**

<b>Identificação da amostra:</b> Efluente Tratado – (CMBM)	<b>Coordenadas UTM:</b>
<b>Item Ensaiado:</b> Efluente Sanitário	<b>Hora da Amostragem:</b> 08h15min
<b>Condições climáticas no momento da Amostragem:</b> Chuva	<b>Temp. ar:</b> 24°C
<b>Coletor (es):</b> Murilo e Thaianny	<b>Data da Coleta:</b> 18/01/2017
<b>Entrada no laboratório:</b> 18/01/2017	<b>Data da Elaboração do RSE:</b> 26/01/2017

<i>Parâmetros Físico-Químicos</i>	<i>Unidade</i>	<i>Limite (VMP)</i>	<i>Resultados Analíticos</i>	<i>Branco analítico</i>	<i>LQ</i>	<i>Metodologia</i>
DBO	mg/L	*	<b>115,42</b>	<0,1	0,1	SM21 5210 B
DQO	mg/L	NR	<b>199,0</b>	<1,0	1,0	SM21 5220 C
Fósforo Total	mg/L	NR	<b>16,29</b>	<0,001	0,001	SM21 4500-PE
Materiais Flutuantes	-	Ausente	<b>Ausente</b>	NA	NA	SMWW 2110
Nitrato	mg/L	NR	<b>29,0</b>	<0,1	0,1	SM21 4500-NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> E
Nitrito	mg/L	NR	<b>0,025</b>	<0,001	0,001	SM21 4500-NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> A
Nitrogênio Amoniacal total	mg/L	NR	<b>24,8</b>	<0,01	0,01	SM21 4500-NH <sub>3</sub> F
Nitrogênio total	mg/L	NR	<b>55,625</b>	<0,1	0,1	SM21 4500
Oxigênio Dissolvido	mg/L	NR	<b>1,66</b>	NR	0,1	SM21 4500-O C
pH	-	5,0-9,0	<b>7,6</b>	NR	0,03	SM21 4500-H <sup>+</sup> B
Óleos e Graxas	mg/L	100,0	<b>18,9</b>	<1,0	1,0	SM21 5520 D
Materiais Sedimentáveis	mg/L	1,0	<b>0,2</b>	<0,1	0,1	SM21 2540- F
Sólidos Suspensos Totais	mg/L	NR	<b>24,21</b>	NA	NA	SM21 2540 D
Sólidos Suspensos Fixos	mg/L	NR	<b>4,14</b>	NA	NA	SM21 2540 D
Sólidos Suspensos Voláteis	mg/L	NR	<b>20,07</b>	NA	NA	SM21 2540 D
Sólidos Totais	mg/L	NR	<b>249</b>	NR	NA	SM21 2540 D
Turbidez	NTU	NR	<b>39,2</b>	<0,1	0,1	SM21 2130 B
Temperatura	°C	40	<b>28,8</b>	NR	NA	SM21 2550 B



	<b>RELATÓRIO SIMPLIFICADO DE ENSAIO</b>	IDENTIFICAÇÃO <b>RSE 257/017</b>	REVISÃO <b>00</b>	FOLHA Nº <b>2/3</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>&gt;1600 x 10<sup>4</sup></b>	1,8	SM21 9221 B
<i>Escherichia coli</i>	NMP/100mL	NR	<b>&gt;1600 x 10<sup>4</sup></b>	1,8	SM21 9221 B

**Notas:**

VMP – Valor Máximo Permitido

NR = Não há referência.

NI = Não inferior.

NMP = Número Mais Provável

LQ = Limite de Quantificação

NA = Não Aplicável

\*máximo de 120 mg/L ou 60% de eficiência de remoção de DBO no sistema

**Declaração de Conformidade.**

A eficiência de remoção da carga poluidora em termos de DBO no sistema foi de 60,71% estando em acordo com a Resolução CONAMA nº430, art 21 de 13 de maio de 2011.

A amostra do Efluente analisado apresentou valores satisfatórios para todos os parâmetros analisados de acordo com a Resolução CONAMA nº430, art 21 de 13 de maio de 2011.

**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).

**Relação de Equipamentos utilizados e Certificados de Calibração.**

Nitrato, Nitrito, Nitrogênio Amoniacal – Espectrofotômetro DR 2800 Hach – Certificação Nº 058173\_01/15.

pH e Temperatura - pHmetro /HACH - Sension TM + PH1 Certificação Nº 1154/15

Fósforo – Espectrofotômetro DR 2800 Hach – Certificação Nº 058173\_01/15/ Auto Clave Phoenix AV-100 – Certificação Nº LV12149/15

Oxigênio Dissolvido – Sonda YSI 556 MPS – Certificação Nº 8243-00

Coliformes Totais e *Escherichia coli* - Estufa de Cultura Bacteriológica - 410/ND – Certificação Nº LV12146/15.

DQO - Reator de DQO, Dry Block- MA 4004 – Certificação Nº LV12143/15.

Incubadora B.O.D. Nova Ética 411/D – Certificação Nº LV12147.

Turbidez – Turbidímetro - HACH, 2100P– Certificação Nº 058169\_01/15.

**Referências**

SM21 - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater” da AWWA/APHA, 21ª ed. Washington: APHA, 2005.

**Resolução CONAMA nº. 430, de 13 de Maio de 2011, artigo 21.**

**Procedimento Operacional Padrão**

	<b>RELATÓRIO SIMPLIFICADO DE ENSAIO</b>	<b>IDENTIFICAÇÃO RSE 257/017</b>	<b>REVISÃO 00</b>	<b>FOLHA Nº 3/3</b>
--	---	--------------------------------------	-----------------------	-------------------------


**Revisores**

Kátia Bittar Haddad

Juliana Machado do Couto Curti

**Responsável Técnica**

Juliana Machado do Couto Curti



---

**Biól. M.Sc. Juliana Machado do Couto Curti****Diretora Técnica - CRBio nº 30921****Goiânia, 26/01/2017**