

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

**Empresa Solicitante:** Consórcio Construtor Belo Monte

**Endereço:** Sítio Diques – Canteiro Bela Vista

**Nome do Solicitante:** Sidinei Sembranel

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

**Identificação da amostra:** ETA 10m<sup>3</sup> - Diques

**Coordenadas UTM:** Zona 22/ N 9637286/ E 0417322

**Item Ensaiado:** Água Tratada

**Hora da Amostragem:** 10h20min

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

**Temp. ar:** 27 °C

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

**Data da Coleta:** 10-01-2013 / 15-04-2013

**Entrada no laboratório:** 10-01-2013 / 15-04-2013

**Data da Elaboração do RSE:** 29-04-2013

<i>Parâmetros Físico-Químicos</i>	<i>Unidade</i>	<i>Limite</i>	<i>Resultados analíticos</i>	<i>Branco analítico</i>	<i>LQ</i>	<i>Metodologia</i>
Alumínio	mg/L	0,2	<b>0,1729</b>	0,1	0,1	SM21 3500 Al
Amônia ( como NH <sub>3</sub> )	mg/L	1,5	<b>&lt;0,01</b>	<0,01	0,01	SM21 4500-NH <sub>3</sub> F
Cloreto	mg/L	250	<b>2,0</b>	<0,05	0,05	SM21 4500 Cl <sup>-</sup>
Cor Aparente	mg Pt/L	15	<b>15,0</b>	<1	1	SM21 2120 C
1,2 diclorobenzeno	mg/L	0,01	<b>&lt;0,001</b>	<0,001	0,001	SM21 6232 B
1,4 diclorobenzeno	mg/L	0,03	<b>&lt;0,001</b>	<0,001	0,001	SM21 6232 B
Dureza total	mg/L	500	<b>36,0</b>	<0,1	0,1	SM21 2340 C
DBO <sub>5</sub>	mg/L	NR	<b>3,4</b>	NA	0,1	SM21 5210 B
Etilbenzeno	mg/L	0,2	<b>&lt;0,001</b>	<0,001	0,001	SM21 6232 B
Ferro	mg/L	0,3	<b>0,29</b>	<0,1	0,1	SM21 3500-Fe B
Gosto e Odor	Intensidade	6	<b>1</b>	NA	NR	SM21 2160 B
Mangânes	mg/L	0,1	<b>0,0169</b>	<0,001	0,001	SM21 3500 Mn
Monoclorobenzeno	mg/L	0,12	<b>&lt;0,001</b>	<0,001	0,001	SM21 6232 B
Sódio	mg/L	200	<b>2,52</b>	<0,1	0,1	SM21 3500 Na
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	1000	<b>27,6</b>	NR	0,1	SM21 2540 C
Sulfato	mg/L	250	<b>31,0</b>	<1	1	SM21 4500-SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> E
Sulfeto de Hidrogênio	mg/L	0,1	<b>&lt;0,001</b>	<0,001	0,001	SM21 4500- SO <sup>2-</sup>
Surfactantes	mg/L	0,5	<b>0,04</b>	<0,001	0,001	SM21 5440 C
Tolueno	mg/L	0,17	<b>&lt;0,01</b>	<0,01	0,01	SM21 6232 B
pH	—	6,0-9,5	<b>6,0</b>	NR	0,03	SM21 4500-H <sup>+</sup> B
Turbidez	NTU	5	<b>4,78</b>	<0,1	0,1	SM21 2130 B
Zinco	mg/L	5	<b>0,0635</b>	<0,0001	0,0001	SM21 3500-Zn B
Xilenos	mg/L	0,3	<b>&lt;0,01</b>	<0,01	0,01	SM21 3500-Xi

<i>Parâmetros Inorgânicos</i>	<i>Unidade</i>	<i>Limite</i>	<i>Resultados analíticos</i>	<i>Branco analítico</i>	<i>LQ</i>	<i>Metodologia</i>
Antimônio	mg/L	0,005	<0,0001	<0,0001	0,0001	SM21 3125 B
Arsênio	mg/L	0,01	<0,0001	<0,0001	0,0001	SM21 3114 B
Bário	mg/L	0,7	<b>0,0092</b>	<0,0001	0,0001	SM21 3125 B
Cádmio	mg/L	0,005	<0,0001	<0,0001	0,0001	SM21 3125 B
Chumbo	mg/L	0,01	<0,0005	<0,0005	0,0005	SM21 3125 B
Cianeto	mg/L	0,07	<0,0001	<0,0001	0,0001	SM21 3125 B
Cobre	mg/L	2	<b>0,0067</b>	<0,0001	0,0001	SM21 3125 B
Cromo	mg/L	0,05	<0,0005	<0,0005	0,0005	SM21 3125 B
Fluoreto	mg/L	1,5	<b>0,08</b>	<0,01	0,01	SM21 4500 D
Mercúrio	mg/L	0,001	<0,0005	<0,0005	0,0005	SM21 3125 B
Níquel	mg/L	0,07	<0,0005	<0,0005	0,0005	SM21 3125 B
Nitrato	mg/L	10	<b>0,3</b>	<0,1	0,1	SM21 4500-NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> E
Nitrito	mg/L	1	<b>0,001</b>	<0,001	0,001	SM21 4500-NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> A
Selênio	mg/L	0,01	<0,0005	<0,0005	0,0005	SM21 3125 B
Urânio	mg/L	0,03	<0,0005	<0,0005	0,0005	SM21 3125 B

<i>Parâmetros Orgânicos</i>	<i>Unidade</i>	<i>Limite</i>	<i>Resultados analíticos</i>	<i>Branco analítico</i>	<i>LQ</i>	<i>Metodologia</i>
Acrilamida	µg/L	0,5	<0,1	<0,1	0,1	SM21 6232 B
Benzeno	µg/L	5	<0,001	<0,001	0,001	SM21 6232 B
Benzo[a]pireno	µg/L	0,7	<0,05	<0,05	0,05	SM21 6232 B
Cloreto de Vinila	µg/L	2	<0,1	<0,1	0,1	SM21 6232 B
1,2 Dicloroetano	µg/L	10	<0,001	<0,001	0,001	SM21 6232 B
1,1 Dicloroetano	µg/L	30	<0,001	<0,001	0,001	SM21 6232 B
1,2 Dicloroetano (cis + trans)	µg/L	50	<0,001	<0,001	0,001	SM21 6232 B
Diclorometano	µg/L	20	<0,001	<0,001	0,001	SM21 6232 B
Di(2-etilhexil)ftalato	µg/L	8	<0,001	<0,001	0,001	SM21 6232 B
Estireno	µg/L	20	<1	<1	1	SM21 6232 B
Pentaclorofenol	µg/L	9	<0,01	<0,01	0,01	SM21 6232 B
Tetracloroeto de Carbono	µg/L	4	<0,001	<0,001	0,001	SM21 6232 B
Tetracloroetano	µg/L	40	<0,001	<0,001	0,001	SM21 6232 B
Triclorobenzenos	µg/L	20	<0,001	<0,001	0,001	SM21 6232 B
Tricloroetano	µg/L	20	<0,001	<0,001	0,001	SM21 6232 B

<i>Parâmetros Agrotóxicos</i>	<i>Unidade</i>	<i>Limite</i>	<i>Resultados analíticos</i>	<i>Branco analítico</i>	<i>LQ</i>	<i>Metodologia</i>
2,4 D + 2,4,5 T	µg/L	30	<0,1	<0,1	0,1	SM21 6630 B
Alaclor	µg/L	20	<0,005	<0,005	0,005	SM21 6630 B
Aldicarbe + Aldicarbesulfona + Aldicarbesulfóxido	µg/L	10	<0,005	<0,005	0,005	SM21 6630 B
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,03	<0,005	<0,005	0,005	SM21 6630 B
Atrazina	µg/L	2	<0,01	<0,01	0,01	SM21 6630 B
Carbendazim + benomil	µg/L	120	<0,1	<0,1	0,1	SM21 6630 B
Carbofurano	µg/L	7	<0,01	<0,01	0,01	SM21 6630 B
Clordano	µg/L	0,2	<0,01	<0,01	0,01	SM21 6630 B
Clorpirifós + clorpirifós-oxon	µg/L	30	<0,01	<0,01	0,01	SM21 6630 B
DDT + DDD + DDE	µg/L	1	<0,01	<0,01	0,01	SM21 6630 B
Diuron	µg/L	90	<0,01	<0,01	0,01	SM 21 6640 B
Endossulfan (α β e sais)	µg/L	20	<0,01	<0,01	0,01	SM21 6630 B
Endrin	µg/L	0,6	<0,01	<0,01	0,01	SM21 6630 B
Glifosato + AMPA	µg/L	500	<1	<1	1	SM21 6640 B
Lindano (gama HCH)	µg/L	2	<0,01	<0,01	0,01	SM21 6630 B
Mancozebe	µg/L	180	<0,01	<0,01	0,01	SM21 6640 B
Metamidofós	µg/L	12	<0,01	<0,01	0,01	SM21 6640 B
Metolacoloro	µg/L	10	<0,01	<0,01	0,01	SM21 6630 B
Molinato	µg/L	6	<0,01	<0,01	0,01	SM21 6640 B
Parationa Metflica	µg/L	9	<0,01	<0,01	0,01	SM21 6640 B
Pendimentalina	µg/L	20	<0,01	<0,01	0,01	SM21 6640 B
Permetrina	µg/L	20	<0,01	<0,01	0,01	SM21 6640 B
Profenofós	µg/L	60	<0,01	<0,01	0,01	SM21 6640 B
Simazina	µg/L	2	<0,01	<0,01	0,01	SM21 6640 B
Tebuconazol	µg/L	180	<0,01	<0,01	0,01	SM21 6640 B
Terbufós	µg/L	1,2	<0,01	<0,01	0,01	SM21 6640 B
Trifularina	µg/L	20	<0,01	<0,01	0,01	SM21 6640 B

<i>Parâmetros Desinfetantes e Produtos Secundários da Desinfecção</i>	<i>Unidade</i>	<i>Limite</i>	<i>Resultados analíticos</i>	<i>Branco analítico</i>	<i>LQ</i>	<i>Metodologia</i>
Ácidos haloacéticos total	mg/L	0,08	<0,001	<0,001	0,001	SM21 6252 B
Bromato	mg/L	0,01	<0,001	<0,001	0,001	SM21 6252 B

	RELATÓRIO SIMPLIFICADO DE ENSAIO		IDENTIFICAÇÃO <b>RSE 0301/013</b>	REVISÃO <b>01</b>	FOLHA Nº <b>4/5</b>

Clorito	mg/L	1	<0,001	<0,001	0,001	SM21 6252 B
Cloro residual livre	mg/L	*	<b>1,1</b>	<0,1	0,001	SM21 6252 B
Cloraminas Total	mg/L	4	<0,001	<0,001	0,001	SM21 6252 B
2,4,6 Triclorofenol	mg/L	0,2	<0,001	<0,001	0,001	SM21 6252 B
Trihalometanos Total	mg/L	0,1	<0,001	<0,001	0,001	SM21 6252 B

<i>Parâmetros Cianotoxinas</i>	<i>Unidade</i>	<i>Limite</i>	<i>Resultados analíticos</i>	<i>Branco analítico</i>	<i>LQ</i>	<i>Metodologia</i>
Microcistinas	µg/L	1	<0,001	<0,001	0,001	HPLC
Saxitoxinas	µg /L	3	<0,01	<0,01	0,01	HPLC

<i>Parâmetros Radioatividade</i>	<i>Unidade</i>	<i>Limite</i>	<i>Resultados analíticos</i>	<i>Branco analítico</i>	<i>LQ</i>	<i>Metodologia</i>
Radio-226	Bq/L	1	<0,004	<0,004	0,004	SM21 7110 B
Radio-228	Bq/L	0,1	<0,02	<0,02	0,02	SM21 7110 B

<i>Parâmetros Bacteriológicos</i>	<i>Unidade</i>	<i>Limite</i>	<i>Resultados Analíticos</i>	<i>Metodologia</i>
Bactérias Heterotróficas	UFC/mL	500	<1,0	SMEWW 9215 A e B
Coliformes Totais	NMP/100mL	Ausência	<b>Ausente</b>	SM21 9221 B
<i>Escherichia coli</i>	NMP/100mL	Ausência	<b>Ausente</b>	SM21 9221 B

**Notas:**

VMP – Valor Máximo Permitido

NR = Não há referência.

NA = Não aplicável.

NI = Não inferior.

LQ = Limite de Quantificação

\*= Valor recomendado 0,2 a 2,0 mg/L e VMP 5,0 mg/L de acordo com o Anexo VII da Portaria nº 2.914

**Declaração de conformidade.**

A amostra da água apresentou valores satisfatórios para todos os parâmetros analisados de acordo com o recomendado pela Portaria nº 2.914, de 12 de dezembro de 2011 do Ministério da Saúde.

**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).

	<b>RELATÓRIO SIMPLIFICADO DE ENSAIO</b>	IDENTIFICAÇÃO <b>RSE 0301/013</b>	REVISÃO <b>01</b>	FOLHA Nº <b>5/5</b>
---	---	--------------------------------------	----------------------	------------------------

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

Acrilamida - Cromatógrafo Líquido - Certificação Nº 0307/12

Ânions - Cromatógrafo Íons - Certificação Nº (7#0022C-12 / 18#0042C-12 / 7#0023C-12 / 12#0036C-12 / 12#0037C-12 / 18#0041C-12 / 12#0038C-12 / 18#0043C - 12)

Cloro residual livre – Colorímetro Pocket Cloro II - Certificação Nº 039468\_01

Coliformes Totais e *Escherichia coli* - Estufa de Cultura Bacteriológica – ESB1 – Certificação Nº LV 04604/12

Compostos Orgânicos, HAA - Cromatógrafo Gasoso Certificação Nº 0155/2011

Amônia, Cor Aparente, Nitrato, Nitrito, Ferro, Fluoreto, Sulfato, Sulfeto – Espectrofotômetro DR 2800 Hach – Certificação Nº 038967\_01

Metais - Espectrofotômetro de Emissão Atômica por plasma ICP-MS, - Certificação Nº 0505/2012

pH – Sonda YSI 556 MPS – Certificação Nº 8243-00

Turbidez – Espectrofotômetro DR 2800 Hach – Certificação Nº 038967\_01

Temperatura – Sonda YSI 556 MPS – Certificação Nº 8243-00

Radioatividade – Cintilógrafo - Certificação Nº C/70/A09 e C/24/A11

**Referências**

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

PORTARIA Nº 2.914, de 12 de dezembro de 2011 do Ministério da Saúde.

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, 29/04/2013**