



1 - Dados do Cliente:

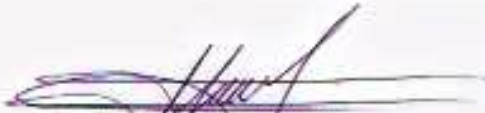
Interessado: Energia Sustentável do Brasil - ESBR	
Localidade: Canteiro de Obras UHE Jirau, S /Nº - Zona Rural	
Município: Porto Velho - RO	
Natureza da Amostra: Efluente Sanitário - ETE 01	
Data da Coleta: 18/ 10 / 2011	
Responsável Pela Coleta: Eng. Mackson / Qca. Eliege Weirich	
Acompanhante: Eng. Luiz Gustavo T. Molina	
Chuvvas nas últimas 24 horas: Sim	
Laboratório: 3025 a 3026 / 2011	Protocolo: 4683 / 2011

2- Histórico:


- As coletas foram feitas em frascos esterelizados;*
- Os ensaios bacteriológicos foram realizados pela técnica de tubos múltiplos de fermentação - TMF;*
- NMP/100mL: lê - se Número Máximo Provável ;*
- As amostras foram preservadas até o início das análises sob refrigeração, conforme normas técnicas;*
- Os resultados analíticos referem - se unicamente as amostras coletadas;*
- Os métodos de análises utilizados estão de acordo com Standard for the Examination of Water and Wastewater 21º edition, APHA, WEF, AWWA E ICR Microbial Laboratory Manual, U.S EPA, 1996.*
- Laboratório cadastrado na Secretaria Estadual do Meio Ambiente - SEMA - MT. Sob. Nº.: 306 / 2011*
- Laboratório cadastrado no Conselho Regional de Química - CRQ - MT. Sob Nº.: 164 / 2011*
- Laboratório cadastrado na VISA - MT.Sob Nº.: 8345*
- Laboratório cadastrado na Secretaria Estadual do Meio Ambiente - SEMA - RO. Sob. Nº.: 49 /DELQCA*
- Laboratório cadastrado na Secretaria Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos - SEMA / MS Sob Nº.: 23161282 / 10.*

3 - Dados da Coleta

Pontos amostrados	Local amostrado	Hora	Temperatura °C	
			Ar	Água
01	ETE - Bruto / Entrada - ETE 01(Antiga) - MD	10:40	26,8	28,7
02	ETE - Tratado / Saída - ETE 01(Antiga) - MD	10:50	26,0	29,1


Jadir Inácio Ferreira da Silva
Químico Responsável
CRQ. 16100036

Cuiabá - MT, 31 de Outubro de 2011


Eng. Sanitarista / Químico
CRQ. 16300024 / CRFA 1201948720



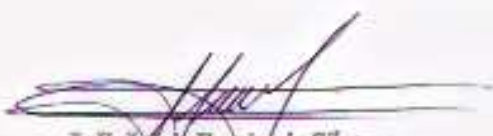
4 - Laudos Físico-Químicos e Bacteriológicos

Laboratório: 3025 / 2011

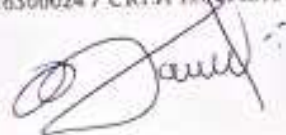
ETE – Bruto / Entrada - ETE 01(Antiga) - MD

Ensaio	Unidade	Método	Amostra 01
Acidez	mg/L	Colorimétrico	120,0
Alcalinidade	mg/L	Colorimétrico	400,0
Clorofila- <i>a</i>	µg/L	HPLC	6.200,0
Condutividade elétrica	µS/cm ⁻¹	Potenciometria	370
DBO ₅	mg/L	Incubação	2690,0
DBO ₅ Solúvel	mg/L	Incubação	2575,0
DQO	mg/L	Colorimetria	4120,0
DQO Solúvel	mg/L	Colorimetria	4005,0
Fósforo Total	mg/L	Colorimetria	83,0
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	Colorimetria	120,0
Nitrogênio Total	mg/L	Colorimetria	74,0
Óleos e Graxas *	mg/L	Soxhlett	66,0
pH	---	Potenciometria	7,50
Sólidos Totais Dissolvidos		Gravimetria	203,0
Sólidos Sedimentáveis	mL x h x L	Cone Imhoff	< 0,1
Sólidos Totais	mg/L	Gravimetria	288,0
Sólidos Fixos	mg/L	Gravimetria	175,0
Sólidos Voláteis	mg/L	Gravimetria	113,0
Sulfatos	mg/L	Colorimetria	104,0
Temperatura	°C	Potenciometria	28,7
Coliformes Totais	NMP / 100 mL	Memb. Filtrante	4,0 x 10 ⁶
Coliformes Termotolerantes	NMP / 100 mL	Memb. Filtrante	3,5 x 10 ⁶

Cuiabá – MT, 31 de Outubro de 2.011


Jadir Inácio Ferreira da Silva
Químico Responsável
CRQ. 16100036

Mackson R. O. D'Anunção
Eng. Sanitarista / Químico
CRQ. 16300024 / CRFA 1201948720



**4 - Laudos Físico-Químicos e Bacteriológicos****Laboratório: 3026 / 2011****ETE – Tratado / Saída - ETE 01(Antiga) - MD**

Ensaio	Unidade	Método	Amostra 02	V.M.P ⁽¹⁾
Acidez	mg/L	Colorimétrico	10,0	---
Alcalinidade	mg/L	Colorimétrico	72,0	---
Clorofila-a	µg/L	HPLC	106	---
Condutividade elétrica	µS/cm ⁻¹	Potenciometria	310	---
DBO ₅	mg/L	Incubação	104,0	120
DBO ₅ Solúvel	mg/L	Incubação	97,0	---
DQO	mg/L	Colorimetria	288,0	---
DQO Solúvel	mg/L	Colorimetria	269,0	---
Fósforo Total	mg/L	Colorimetria	9,0	---
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	Colorimetria	13,0	20,0
Nitrogênio Total	mg/L	Colorimetria	17,0	---
Óleos e Graxas *	mg/L	Soxhlett	3,0	100
pH	---	Potenciometria	6,25	5 a 9
Sólidos Totais Dissolvidos		Gravimetria	140,0	---
Sólidos Sedimentáveis	mL x L x h	Cone Imhoff	< 0,1	1,0
Sólidos Totais	mg/L	Gravimetria	170,0	---
Sólidos Fixos	mg/L	Gravimetria	105,0	---
Sólidos Voláteis	mg/L	Gravimetria	65,0	---
Sulfatos	mg/L	Colorimetria	90,0	---
Temperatura	°C	Potenciometria	29,1	> 40,0
Coliformes Totais	UFC / 100 mL	Memb. Filtrante	6,5 x 10 ³	---
Coliformes Termotolerantes	UFC / 100 mL	Memb. Filtrante	6,3 x 10 ³	---

* substâncias solúveis em hexano

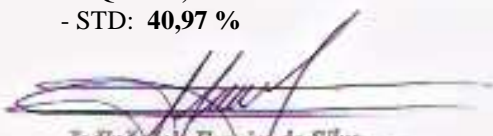
⁽¹⁾ VMP = Valor Máximo Permitido, Conforme Resolução CONAMA n° 357, de 17 de Março de 2005 / Artigo 34°, Combinado com a Resolução CONAMA N° 430, de 13 de Maio de 2.011 / Artigo 16°.

(---) Não há referências na legislação.

Parecer Técnico → Amostra enquadra – se dentro dos padrões conforme Resolução CONAMA n° 357, de 17 de Março de 2005 / Artigo 34° Combinado com a Resolução CONAMA n° 430, de 13 de Maio de 2.011 - Lançamento de Efluentes.

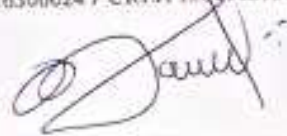
Baseado nos Resultados obtidos certifica-se os seguintes índices de eficiência do sistema de tratamento:

- DBO₅: **96,13 %**
- DQO: **93,00%**
- STD: **40,97 %**



Jadir Inácio Ferreira da Silva
Químico Responsável
CRQ. 1610036

Cuiabá – MT, 31 de Outubro de 2.011



Eng. Sanitarista / Químico
CRQ. 1630024 / CRFA 1701948720