



1 - Dados do Cliente:

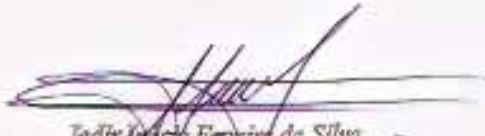
Interessado: Energia Sustentável do Brasil - ESBR	
Localidade: Canteiro de Obras UHE Jirau, S /Nº - Zona Rural	
Município: Porto Velho - RO	
Natureza da Amostra: Efluente Sanitário - ETE 02	
Data da Coleta: 09 / 09 / 2011	
Responsável Pela Coleta: Eng. Mackson / Qca. Eliege Weirich	
Acompanhante: Eng. Gustavo T. Molina	
Chuvvas nas últimas 24 horas: Sim	
Laboratório: 2595 a 2596 / 2011	Protocolo: 3994 / 2011

2- Histórico:

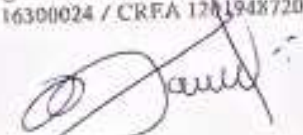
- As coletas foram feitas em frascos esterilizados;*
- Os ensaios bacteriológicos foram realizados pela técnica de tubos múltiplos de fermentação - TMF;*
- NMP/100mL: lê - se Número Máximo Provável;*
- As amostras foram preservadas até o início das análises sob refrigeração, conforme normas técnicas;*
- 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 / 2010*
- Laboratório cadastrado no Conselho Regional de Química - CRQ - MT. Sob Nº.: 164 / 2010*
- 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 02 (Nova) - MD	15:35	33,4	32,3
02	ETE - Tratado / Saída - ETE 02 (Nova) - MD	15:25	33,7	32,0


Jadir Inácio Ferreira da Silva
Químico Responsável
CRQ. 16100036

Cuiabá - MT, 26 de Setembro de 2011


Eng. Sanitarista / Químico
CRQ. 16300024 / CRFA 1201948720



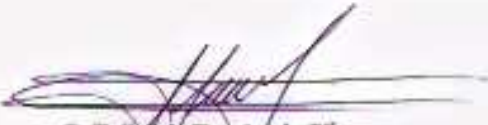
4 - Laudos Físico-Químicos e Bacteriológicos

Laboratório: 2595 / 2011

ETE - Bruto / Entrada - ETE 02 (Nova) - MD

Ensaio	Unidade	Método	Amostra 01
Acidez	mg/L	Colorimétrico	172,0
Alcalinidade	mg/L	Colorimétrico	336,0
Clorofila-a	µg/L	HPLC	8854
Condutividade elétrica	µS/cm ⁻¹	Potenciometria	863
DBO ₅	mg/L	Incubação	2915,0
DBO ₅ Solúvel	mg/L	Incubação	2886,0
DQO	mg/L	Colorimetria	4960,0
DQO Solúvel	mg/L	Colorimetria	4750,0
Fósforo Total	mg/L	Colorimetria	22,0
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	Colorimetria	374,0
Nitrogênio Total	mg/L	Colorimetria	382,0
Óleos e Graxas *	mg/L	Soxhlett	56,0
pH	---	Potenciometria	7,24
Sólidos Totais Dissolvidos		Gravimetria	586,0
Sólidos Sedimentáveis	mL x h x L	Cone Imhoff	2
Sólidos Totais	mg/L	Gravimetria	1925,0
Sólidos Fixos	mg/L	Gravimetria	955,0
Sólidos Voláteis	mg/L	Gravimetria	970,0
Sulfato	mg/L	Colorimetria	203,0
Temperatura	°C	Potenciometria	32,3
Coliformes Totais	UFC / 100 mL	Memb. Filtrante	2,6 x 10 ⁸
Coliformes Termotolerantes	UFC / 100 mL	Memb. Filtrante	2,5 x 10 ⁷

Cuiabá - MT, 26 de Setembro 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: 2596 / 2011

ETE – Tratado / Saída - ETE 02 (Nova) - MD

Ensaio	Unidade	Método	Amostra 02	V.M.P ⁽¹⁾
Acidez	mg/L	Colorimétrico	13,0	---
Alcalinidade	mg/L	Colorimétrico	130,0	---
Clorofila-a	µg/L	HPLC	742	---
Condutividade elétrica	µS/cm ⁻¹	Potenciometria	799	---
DBO ₅	mg/L	Incubação	104,0	120
DBO ₅ Solúvel	mg/L	Incubação	100,0	---
DQO	mg/L	Colorimetria	197,0	---
DQO Solúvel	mg/L	Colorimetria	190,0	---
Fósforo Total	mg/L	Colorimetria	3,7	---
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	Colorimetria	14,0	20,0
Nitrogênio Total	mg/L	Colorimetria	19,0	---
Óleos e Graxas *	mg/L	Soxhlett	3,5	100
pH	---	Potenciometria	6,90	5 a 9
Sólidos Totais Dissolvidos		Gravimetria	241,0	---
Sólidos Sedimentáveis	mL x L x h	Cone Imhoff	< 0,1	1,0
Sólidos Totais	mg/L	Gravimetria	296,0	---
Sólidos Fixos	mg/L	Gravimetria	170,0	---
Sólidos Voláteis	mg/L	Gravimetria	126,0	---
Sulfatos	mg/L	Colorimetria	33,0	---
Temperatura	°C	Potenciometria	32,0	> 40,0
Coliformes Totais	UFC / 100 mL	Memb. Filtrante	5,6 x 10 ³	---
Coliformes Termotolerantes	UFC / 100 mL	Memb. Filtrante	5,5 x 10 ³	---

* substâncias solúveis em hexano

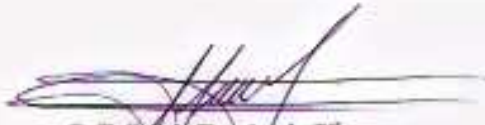
⁽¹⁾ VMP = Valor Máximo Permitido, Conforme Resolução CONAMA n° 357, de 17 de Março de 2005 / Artigo 34°, Combinado com a Resolução CONAMA N° 430, de 13 de Maio de 2.011 / Artigo 16°.

(---) 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: **96,42 %**
- DQO: **96,02 %**
- STD: **84,62 %**


Jadir Inácio Ferreira da Silva
Químico Responsável
CRQ. 16100036

Cuiabá – MT, 26 de Setembro de 2.011


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