



## UHE SANTO ANTONIO



Título:		Documento No.	Rev.
<b>RELATÓRIO MENSAL DE PROGRESSO - SSTMA Janeiro 2010</b>		<b>S – D- RP- 0014-10</b>	<b>00</b>
Elaboração:	Análise crítica:	Aprovação:	
<b>Assinatura no Original</b>	<b>Assinatura no Original</b>	<b>Assinatura no Original</b>	
Maíra Fonseca      11/02/2010	Nelson Alves      11/02/2010	Jadyr P. Quintella	11/02/2010

## SUMÁRIO

1. MEIO AMBIENTE.....	4
1.1. INTRODUÇÃO .....	4
1.2. REQUISITOS LEGAIS .....	18
1.3. TREINAMENTOS REALIZADOS NO PERÍODO .....	20
1.4. SUPRESSÃO VEGETAL.....	22
1.5. PROGRAMA DE RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS - PRAD.....	25
1.6. GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS .....	29
1.7. CONTROLE DE EFLUENTES.....	33
1.8. CONTROLE DE QUALIDADE DO AR E RUÍDO .....	43
1.9. CONTROLE DE ÁGUA, ANÁLISE LABORATORIAL DA ÁGUA E EFLUENTES.....	48
2. SEGURANÇA DO TRABALHO .....	66
2.1. CONTROLE DE TREINAMENTOS .....	68
2.2. RESUMO DO FORNECIMENTO DE EPI .....	69
2.3. RELATÓRIO DE ACIDENTES .....	70
2.4. ACOMPANHAMENTO INDICADORES ESTATÍSTICOS .....	79
2.5. RELATÓRIO FOTOGRÁFICO TREINAMENTOS.....	82
3. SAÚDE OCUPACIONAL.....	102
3.1. ESTRUTURA .....	104
3.2. TREINAMENTOS .....	110
3.2. COMISSÃO INTERNA DE VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA E SANITÁRIA.....	120

# MEIO AMBIENTE

## 1. MEIO AMBIENTE

### 1.1. INTRODUÇÃO

Atividades de rotina do setor de meio ambiente desenvolvidas no período:

- ✓ controle da coleta, destinação provisória e definitiva dos resíduos gerados no canteiro;
- ✓ controle da coleta, tratamento, lançamento e monitoramento dos efluentes gerados no canteiro;
- ✓ identificação e avaliação dos aspectos e impactos ambientais relacionados as atividades desenvolvidas e medidas de controle propostas;
- ✓ monitoramento da qualidade da água bruta, água potável, efluentes industriais e sanitários, através de análises laboratoriais e de campo;
- ✓ realização de treinamentos enfocando os procedimentos e educação ambiental dos integrantes.
- ✓ Realização de inspeções nas áreas e abertura de Relatório de Não Conformidade (RNC) quando necessário conforme a tabela abaixo referente ao mês de Janeiro:

Número	Data	Descrição sucinta	Providência/Inspeção	Status
017/09	20/11/ 2009	Não conformidade reincidente: Estoque de pneus realizado em área sem cobertura.	Os pneus estão acondicionados em local coberto ou sob lona plástica.	Encerrado.
001/10	08/01/ 2010	Sistema de drenagem do entorno das lagoas de tratamento de esgoto possibilitando o carreamento de água e sedimentos para dentro das lagoas.	Readequação da drenagem concluída; Corte de nível e calha drenagem adequada.	Encerrado.
002/10	08/01/ 2010	Volume Captado ultrapassa o volume outorgado pelo órgão expedidor.	Solicitação da repotencialização da outorga do Mato Grosso para 78000m <sup>3</sup> mês.	Encerrado.
003/10	18/01/ 2010	Transbordo de efluentes na caixa SAO da Oficina Mecânica ME; Caixa separadora sem caixa de retenção;SAO sem manutenção.	Reestruturação de todo o sistema; Reconformação do terreno; Implementação do procedimento de manutenção.	Encerrado.
004/10	22/01/ 2010	Falta de manutenção do sistema SAO da Rampa de Lubrificação, Obstrução de tubulação	Limpeza efetuada; Efluentes removidos e tubulação desobstruída.	Encerrado.
005/10	08/01/ 2010	Carreamento de solo do bota fora 3 no limite do canteiro de obra – ME.	• Construção do acesso de rocha entre o bota-fora e a propriedade vizinha, servindo como um meio	Encerrado.

005/10	08/01/ 2010	Carreamento de solo do bota fora 3 no limite do canteiro de obra – ME.	filtrante; • Realização de uma vala de escoamento para conter o material (lama), no pé do Bota-Fora e após o acesso de rocha • Construção de leira de rocha no acesso para evitar possíveis transbordos da lama acumulada nas valas; • Inclinação do acesso, afim de, garantir a drenagem para o pé do Bota-fora; • Recuperação vegetal do talude do Bota-Fora para estabilizar a superfície e evitar o carreamento do material (lama).	Encerrado.
--------	----------------	--	---	------------

Outras atividades de meio ambiente desenvolvidas no período:

- ✓ Construção acesso de rocha, vala de escoamento e recuperação do talude no limite do canteiro de obras da margem esquerda para a contenção de sedimentos;
- ✓ Monitoramento da drenagem e revegetação do Bota-fora de solo – ME;
- ✓ Recuperação do talude da ETE – MD;
- ✓ Construção de caixa de contenção de sedimentos anterior a caixa SAO da Oficina Mecânica – ME;
- ✓ Instalação do Medidor de Vazão na saída do efluente da Estação de Tratamento de Esgoto na MD e ME;
- ✓ Divulgação do PAE – Plano de Atendimento a Emergência em caso de derramamento de óleo na água: Instalação de placas de sinalização próxima a cursos d'água e de estrutura para armazenamento do material oleofílico próximo ao Rio Madeira;
- ✓ Instalação de contenção para tambores da manutenção das embarcações e placas de orientação;
- ✓ Implantação da estrutura para tratamento do lodo da ETA industrial de 300 m<sup>3</sup> da ME;
- ✓ Início da escavação do Aterro Sanitário – MD;
- ✓ Tratamento complementar para a neutralização do pH nas lagoas de decantação do efluente da central de concreto e lavador de betoneira da Margem Direita;
- ✓ Instalação do Triturador de madeira para destinação final de resíduo de madeira industrial;
- ✓ Paisagismo dos Escritórios definitivos na Margem Esquerda.

Ações de contenção de sedimentos no limite do canteiro de obras: construção de acesso de rocha.



Ações de contenção de sedimentos no limite do canteiro de obras: vala de escoamento e de contenção.



Ações de contenção de sedimentos no limite do canteiro de obras: recuperação vegetal do talude do bota-fora.



Ações de contenção de sedimentos no limite do canteiro de obras: leira de proteção da propriedade e do talude.



Ações de contenção de sedimentos no limite do canteiro de obras: drenagem no acesso externo e filtro de rocha.



Canaletas para contenção de sedimentos do Bota-fora - ME.





Monitoramento da drenagem e da revegetação do talude do bota-fora 01- ME.



Acompanhamento da revegetação do talude do bota-fora 01- ME.



Reconformação do Talude da ETE – MD.



Reestruturação do Sistema SAO da Oficina Mecânica – ME.



Instalação do Medidor de Vazão na ETE da Margem Esquerda: Entrada do efluente bruto e na saída do efluente tratado.



Instalação de placa da Estação de Tratamento de Esgoto – ME.



Instalação do Medidor de Vazão na ETE da Margem Direita.



PAE - Instalação de estrutura para armazenamento de material para contenção de óleo, em caso de derramamento na água, próximo ao Rio Madeira.



PAE - Instalação de placas próximo à cursos d'água.



Detalhe da placa de orientação quanto ao procedimento de manutenção de embarcações.



Instalação de contenção para tambores da manutenção das embarcações e placas de orientação quanto ao procedimento.



Instalação do sistema para o tratamento de lodo da ETA Industrial de 300 m<sup>3</sup> - ME com reaproveitamento da água utilizada para lavagem.



Escavação da célula do Aterro Sanitário – MD.



Tratamento utilizando sulfato de alumínio para a neutralização do pH e rede de ar para a oxigenação (foto direita) e posterior bombeamento para o corpo receptor.



Instalação do triturador de madeira industrial, localizado na Central de Carpintaria – ME.





Processamento dos filtros de óleo para incineração e reciclagem.



Melhorias na disposição dos kits de coleta seletiva nas frentes de serviço – MD.



Paisagismo nos escritórios da Margem Esquerda.



**1.2. REQUISITOS LEGAIS E OUTROS REQUISITOS**

Acompanhamento dos Requisitos Legais através do Sistema CAL (Empresa IUSNATURA) que identifica, atualiza e monitora a legislação aplicada ao sistema de gestão instituído nos moldes da norma internacional ISO 14001.

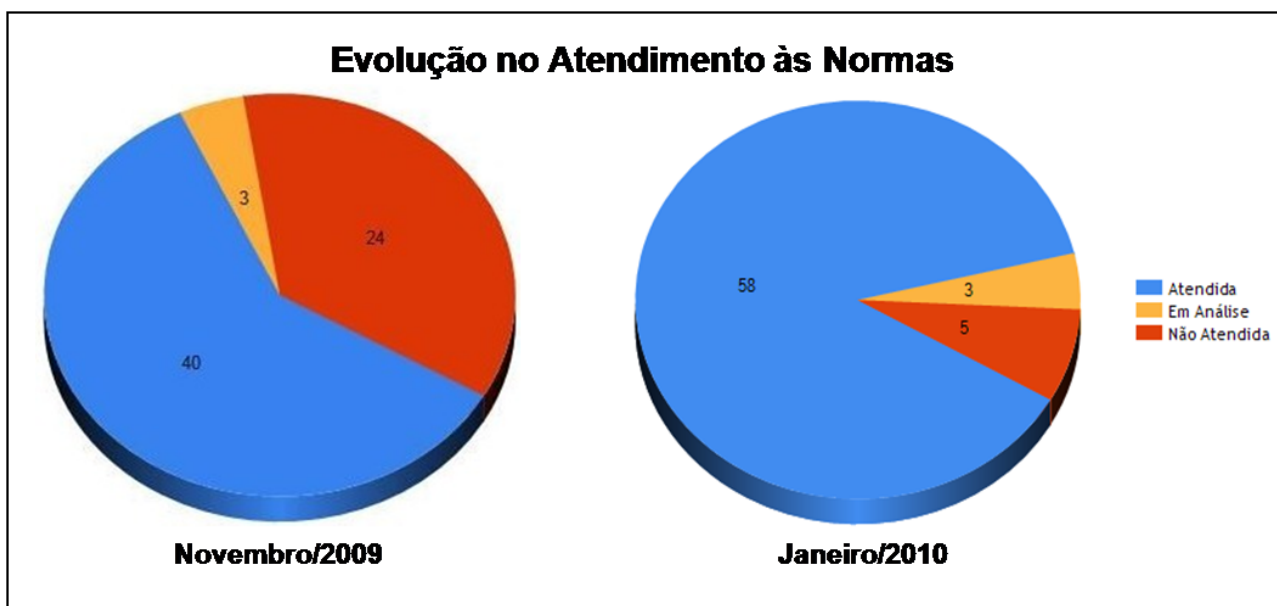
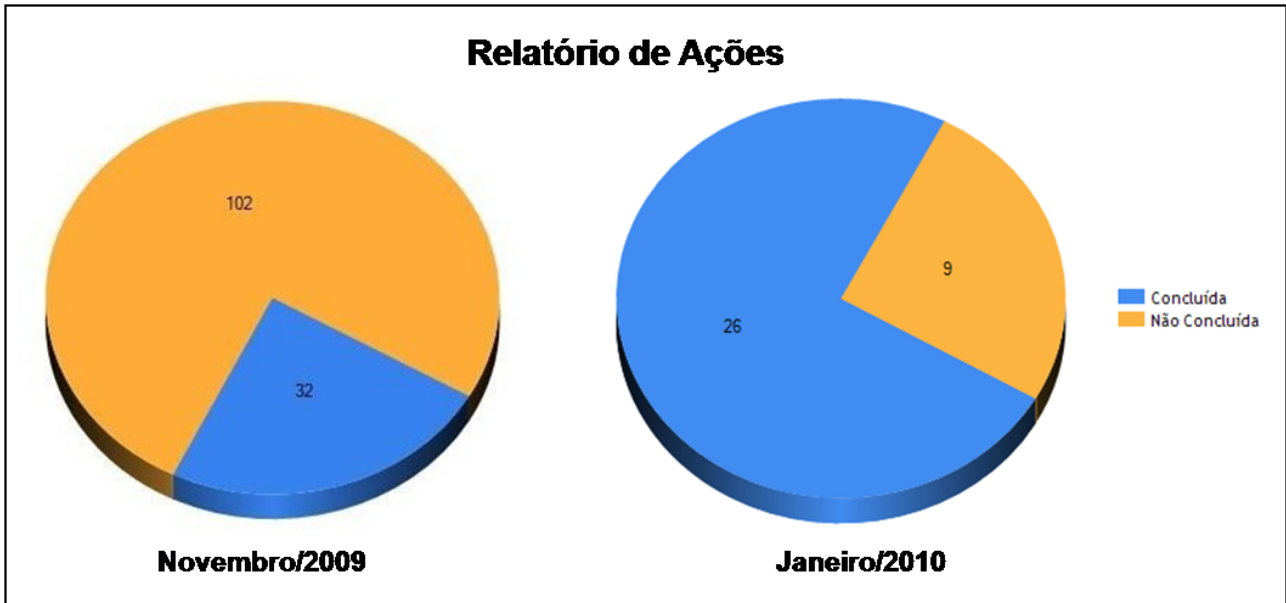
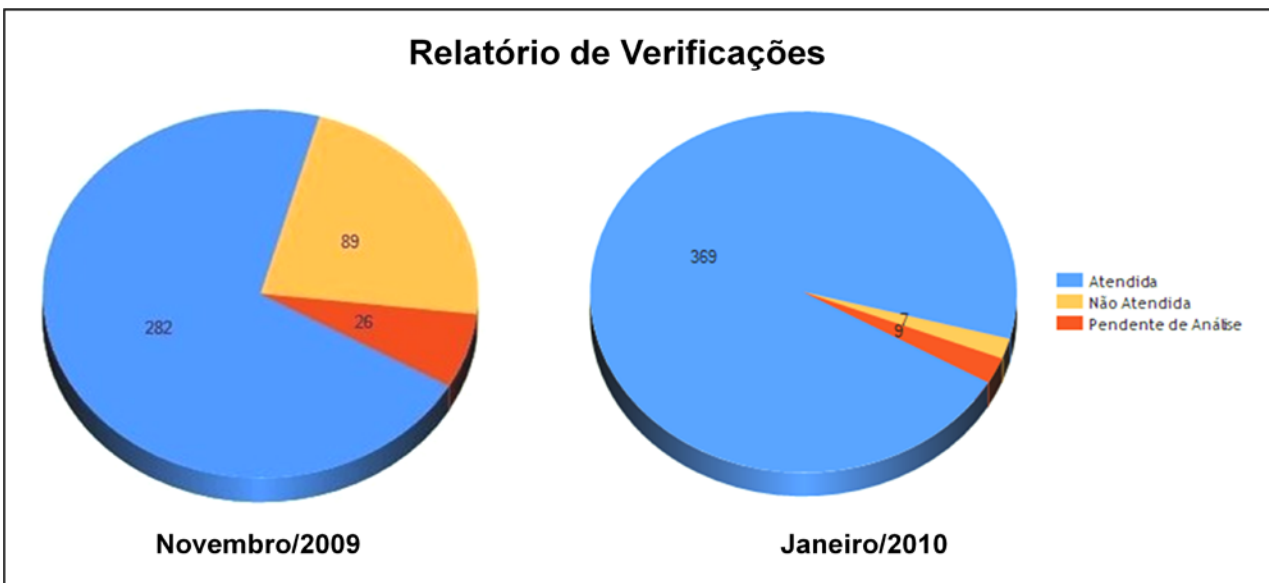


Gráfico 1.2.1: Acompanhamento do Relatório de atendimento às Normas no mês novembro/2009 (esquerda) e evolução no mês de janeiro/2010 (direita).



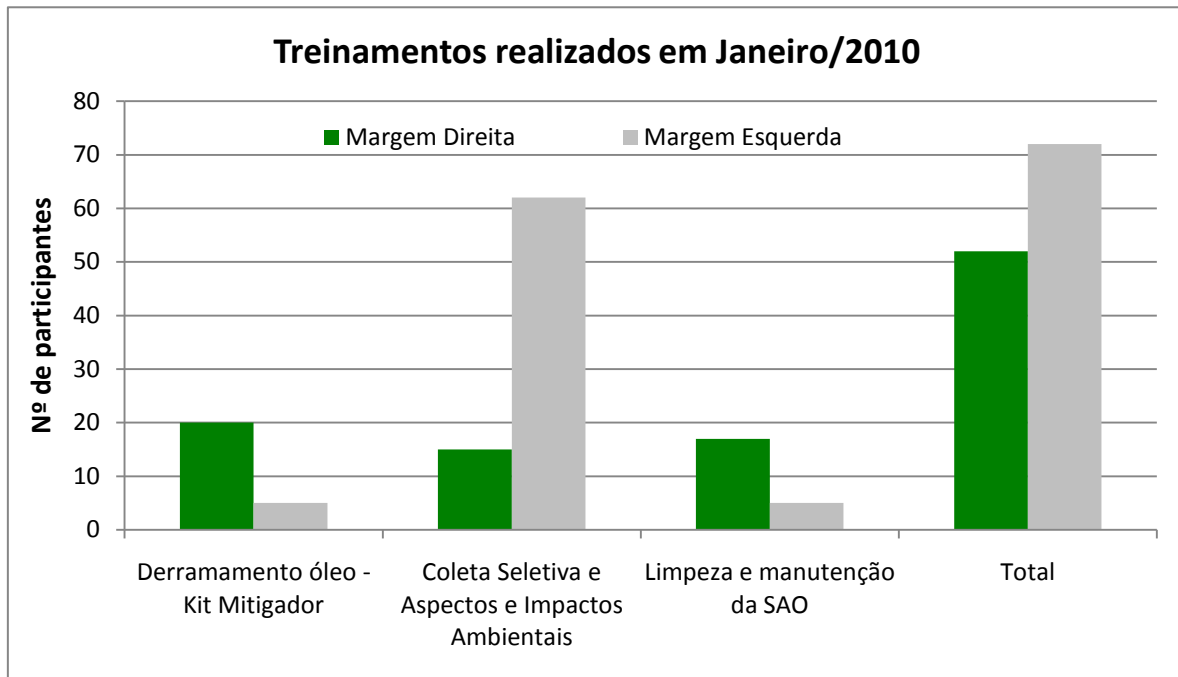
**Gráfico 1.2.2:** Acompanhamento do Relatório de Ações no mês dezembro (esquerda) e evolução no mês de janeiro (direita).



**Gráfico 1.2.3:** Acompanhamento do relatório da realização de Verificações no mês dezembro (esquerda) e evolução no mês de janeiro (direita).

### 1.3. TREINAMENTOS REALIZADOS NO PERÍODO

Nº	Data	Treinamentos	Margem	Público alvo	Local de treinamento	Téc.responsável/ Palestrante	Quant. integrantes	Percentual do Total (%)	Duração (min)	Duração (horas)	H H T (horas)
001/10	20/jan	Kit Mitigador / Ações Emergenciais	ME	Operadores do Plant de Combustível	Plant de Combustível	Rudolf Christian	5	90	30	0,5	15 hrs
002/10	21/jan	Aspecto e Impacto, Coleta Seletiva	ME	Operadores do Plant de Combustível	Plant de Combustível	Rudolf Christian	5	90	20	0,32	1,6 hrs
003/10	25/jan	Educação Ambiental	MD	Funcionários WANMIX / Sub- contratados	Lavagem de Betoneira	Eduardo Macedo	15	90	25	0,41	6,15 hrs
004/10	26/jan	Funcionamento e manutenção do separador de água e óleo	MD	Equipe de Lubrificação	Rampa de Lavagem	Eduardo Macedo	17	85	25	0,41	6,97 hrs
005/10	27/jan	Coleta Seletiva e Aspecto e Impacto	ME	Colaboradores da Carpintaria	Civil / Carpintaria	Rudolf Christian	18	90	30	0,5	9 hrs
006/10	28/jan	Limpeza e manutenção de SAO	ME	Operadores e ajudantes do setor	Plant de Combustível	Rudolf Christian	5	90	45	0,75	3,75 hrs
007/10	28/jan	Utilização do Kit Mitigação	MD	Mecânicos ENGEROCHA	Canteiro ENGEROCHA	Eduardo Macedo	2	90	30	0,5	1 hrs
008/10	29/jan	Coleta Seletiva	ME	Colaboradores do almoxarifado	Almoxarifado	Rudolf Christian	39	80	20	0,32	12,48 hrs
009/10	30/jan	Utilização do Kit Mitigação	MD	Colaboradores embarcações	Atracadouro das Chalanas	Eduardo Macedo	18	90	30	0,5	9 hrs



**Gráfico 1.3.1:** Treinamentos realizados pela área de Meio Ambiente relacionando o tema e o número de participantes na Margem Direita e Esquerda durante o mês de Janeiro de 2010.

Participação em Treinamento Diário de Segurança do Trabalho - Geral realizado na Oficina Mecânica e Carpintaria – ME.



#### 1.4. SUPRESSÃO VEGETAL

Neste mês de janeiro foi realizada a supressão vegetal de **145.300 m<sup>2</sup>**, sendo **1300 m<sup>2</sup>** na margem direita, **144.000 m<sup>2</sup>** na margem esquerda do canteiro de obras da UHE Santo Antônio.

##### 1.4.1 Identificação das áreas de supressão vegetal:

Item	Local	Área (m <sup>2</sup> )
1	Pátio refeitório - MD	1.300
2	Acesso AME - 19 - ME	18.200
3	Bota-fora Monte Cristo - ME	125.800
	<b>Total</b>	<b>145.300</b>

##### 1.4.2 Área de Supressão vegetal, em hectares, realizada no Canteiro de Obras:

Com as atividades do mês de janeiro a área acumulada de supressão vegetal é de **586,96 ha** na margem esquerda e **81,7 ha** na margem direita, totalizando **668,66 ha** de área desmatada no empreendimento.

Mês	Área - ha		
	Margem direita	Margem esquerda	Total
Setembro	8,19	-	8,19
Outubro	14,55	9,92	24,47
Novembro	9,32	84,08	93,40
Dezembro	6,84	45,17	52,01
Janeiro	15,31	38,68	53,99
Fevereiro	6,54	59,10	65,64
Março	4,08	51,50	55,58
Abril	-	26,25	26,25
Maio	-	12,39	12,39
Junho	1,49	7,59	9,08
Julho	5,73	10,77	16,49
Agosto	2,49	3,24	5,74
Setembro	0,79	9,98	10,77
Outubro	-	36,76	36,76
Novembro	6,09	77,76	83,85
Dezembro	0,15	99,37	99,52
Janeiro	0,13	14,4	14,53
<b>Acumulado</b>	<b>81,7</b>	<b>586,96</b>	<b>668,66</b>

#### 1.4.3 Aproveitamento de madeira bruta:

As toras provenientes das atividades de supressão estão sendo aproveitadas, dentro da qualidade observada de cada espécie, para beneficiamento nas instalações do canteiro de obras.

Foram reaproveitados **34 m<sup>3</sup>** de toras em diferentes diâmetros e espécies, gerando um beneficiamento para o canteiro de obras de **8,78 m<sup>3</sup>** de madeira.

Volumes de madeira bruta aproveitado no empreendimento:

Mês	V. madeira bruta (toras) proveniente do desmatamento utilizada no canteiro		
	Margem direita	Margem esquerda	Total
Dezembro	32,97 m <sup>3</sup>	124,03 m <sup>3</sup>	157 m <sup>3</sup>
Janeiro	39,50 m <sup>3</sup>	42,82 m <sup>3</sup>	82,32 m <sup>3</sup>
Fevereiro	25,30 m <sup>3</sup>	45,40 m <sup>3</sup>	70,70 m <sup>3</sup>
Março	128,20 m <sup>3</sup>	80,22 m <sup>3</sup>	208,42 m <sup>3</sup>
Abril	-----	22,10 m <sup>3</sup>	22,10 m <sup>3</sup>
Maiο	-----	50,30 m <sup>3</sup>	50,30 m <sup>3</sup>
Junho	-----	48,43 m <sup>3</sup>	48,43 m <sup>3</sup>
Julho	-----	268,43 m <sup>3</sup>	268,43 m <sup>3</sup>
Agosto	-----	107,6 m <sup>3</sup>	107,6 m <sup>3</sup>
Setembro	-----	227 m <sup>3</sup>	227 m <sup>3</sup>
Outubro	-----	86 m <sup>3</sup>	86 m <sup>3</sup>
Novembro	-----	89 m <sup>3</sup>	89 m <sup>3</sup>
Dezembro	-----	32 m <sup>3</sup>	32 m <sup>3</sup>
Janeiro	-----	34 m <sup>3</sup>	34 m <sup>3</sup>
<b>Acumulado</b>	<b>225,97 m<sup>3</sup></b>	<b>1174,33 m<sup>3</sup></b>	<b>1400,30 m<sup>3</sup></b>

Identificação das espécies e volumes aproveitados no mês de Janeiro/2010:

Tipo	Quantidade(un)	Raio(m)	Comprimento(m)	Volume(m <sup>3</sup> )
Abiorana	2	0,325	2,6	2
	2	0,25	2,6	1
Bandara	1	0,5	4	3
	1	0,3	1,7	0
Cupiuba	1	0,35	2,6	1
	1	0,3	2,8	1
	2	0,2	2	1
	1	0,35	3	1
	1	0,3	1,5	0
Faveira ferro	1	0,4	2,6	1
	1	0,425	2,6	1

Faveira ferro	2	0,55	2,6	5
	1	0,35	2,6	1
	1	0,45	2,7	2
	1	0,5	2,6	2
Jatobá	2	0,3	3	2
Mandioqueira	2	0,325	3,3	2
	1	0,2	2,8	0
Piquiarana	1	0,4	2,6	1
	1	0,4	2,6	1
Sucupira Preta	4	0,35	2,6	4
	1	0,15	3,6	0
<b>Total</b>	<b>31</b>			<b>34</b>

Identificação da aplicação, e volume gerado de madeira no aproveitamento das toras:

Quantidade (un)	Dimensões (m)	Aplicação (local)	Área (m <sup>3</sup> )
30	0,10 x 0,10 x 2,60	Cerca	0,78
66	0,10 x 0,10 x 2,60	Cerca	1,716
7	0,10 x 0,10 x 2,60	Cerca	0,182
13	0,15 x 0,15 x 3,60	Cerca	1,053
50	0,02 x 0,02 x 2,80	Segurança do trabalho	0,056
8	0,10 x 0,10 x 2,60	Cerca	0,2
2	0,10 x 0,30 x 2	Sondagem	0,12
15	0,10 x 0,10 x 2,20	5º BEC	0,33
8	0,03 x 0,44 x 0,7	5º BEC	0,07392
8	0,04 x 0,44 x 0,7	Britador	0,09856
8	0,4 x 0,05 x 1	Britador	0,16
15	0,10 x 0,10 x 2,60	5º BEC	0,375
5	0,10 x 0,10 x 2,60	Cerca	0,125
4	0,40 x 0,40 x 1,00	Borracharia	0,64
4	0,10 x 0,10 x 2,60	Cerca	0,104
8	0,35 x 0,05 x 3,00	Alojamento	0,42
3	0,10 x 0,10 x 3,00	Alojamento	0,09
10	0,10 x 0,10 x 1,50	Alojamento	0,15
26	0,06 x 0,06 x 2,80	Segurança do trabalho	0,26208
71	0,10 x 0,10 x 2,60	Cerca	1,846
<b>Janeiro</b>			<b>8,78</b>



## 1.5. PROGRAMA DE RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS - PRAD

Descrição das áreas que foram recuperadas neste mês de janeiro de 2010:

- Margem esquerda:

Áreas recuperadas - Margem esquerda	
Local	Área (m <sup>2</sup> )
Bota-Fora 3	17.777,02
Escritório SAESA	6.121,99
Plantio de mudas na Célula encerrada do Aterro Sanitário - ME	1.500
<b>Total</b>	<b>25.400</b>

- Margem direita:

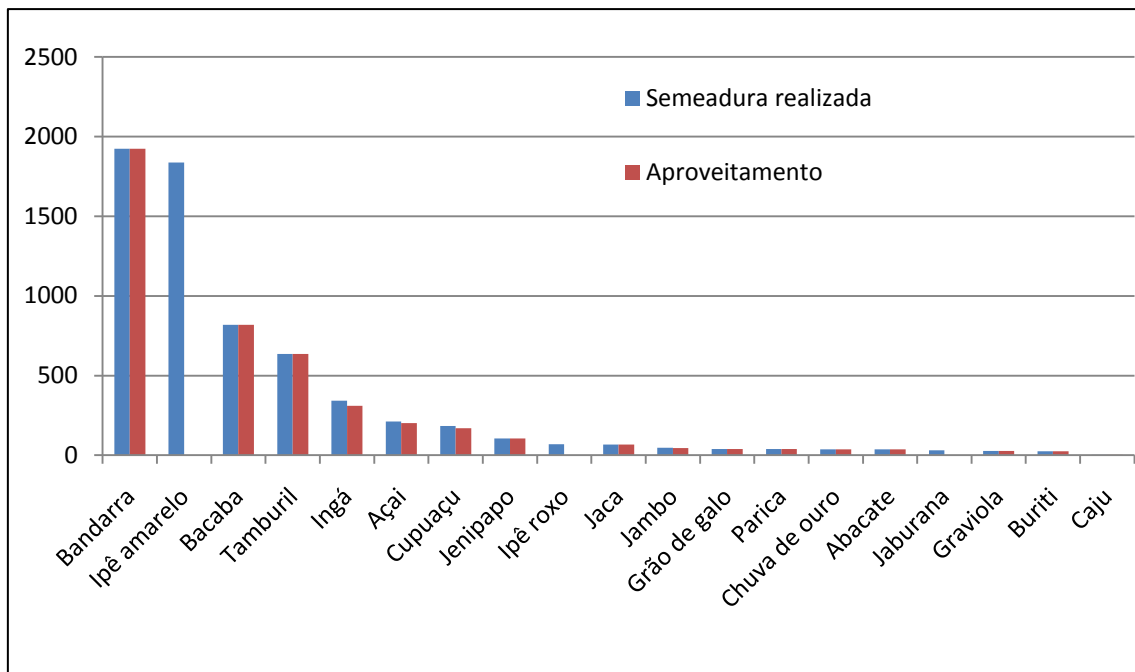
Na margem direita do canteiro de obras, foram realizadas apenas repasses nas falhas de crescimento da vegetação já semeadas.

Foram recuperadas um total de **25.400 m<sup>2</sup>** de áreas neste mês de janeiro de 2010, sendo todas as áreas na margem esquerda. Gerando um acumulado de **100.748 m<sup>2</sup>** na margem esquerda e **38.252 m<sup>2</sup>** na margem direita, totalizando **139.500 m<sup>2</sup>** de áreas recuperadas no canteiro de obras da UHE Santo Antônio.

### 1.5.1– Viveiro de mudas nativas

Foram produzidas 3547 mudas de espécies diversas desde o início da implantação do viveiro, tendo um aproveitamento de 55%, relação semeadura e mudas produzidas.

Segue abaixo o comparativo das espécies geradas no viveiro e aproveitamento.



**Gráfico 1.5.1:** Produção de mudas no Viveiro e o aproveitamento/germinação das sementes separadas por espécies.

### 1.5.2 – Drenagem

Devido ao volume de chuvas na região, alguns pontos já realizados a conformação e circuitos de drenagens, foram reestruturados, de forma a evitar o carreamento de solos para córregos e ribeirões no canteiro de obras e em seu entorno.

De forma a evitar a interferência dos Bota-foras em relação aos moradores próximos ao canteiro de obras, foram realizadas algumas ações como, valas de contenção, filtros de rochas e estabilização do talude através da revegetação com gramíneas e leguminosas

\* Registros fotográficos das drenagens no item 1.1 deste relatório.

Recuperação vegetal Bota-Fora 3 – ME.  
Antes.



Recuperação vegetal Bota-Fora 3 – ME.  
Depois.



Plantio de mudas de espécies nativas na célula encerrada do aterro sanitário – ME.

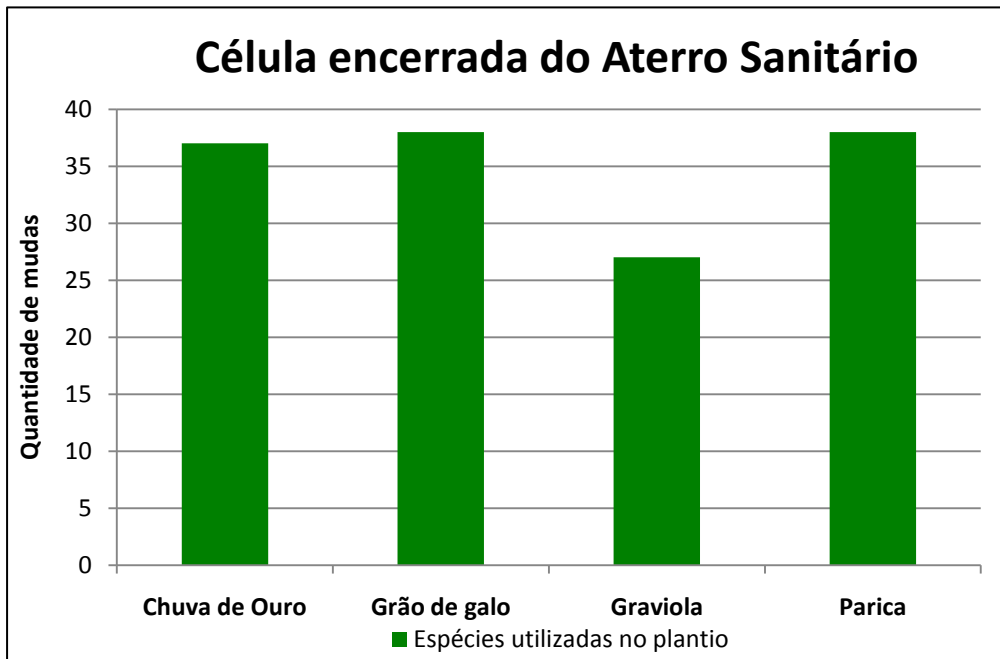


Gráfico 1.5.2: Plantio de 140 mudas de plantas divididas conforme as espécies utilizadas no plantio.

## 1.6 GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS

Classificação (ABNT N° 10.004/04)	Tipo de Resíduo	Origem	Destino provisório	Destino final	Volume gerado Janeiro	Acumulado Ano 2009
Classe I	Óleo queimado	Rampa Lavagem e Lubrificação MD e ME	Reservatório Rampa Lubrificação MD e ME	Venda para reciclagem Empresa Lwart	14.600 litros	158.649 litros
	Óleo contaminado	SAO - Separador de água e óleo	Reservatório Rampa Lubrificação MD e ME		431 litros	6.167 litros
	Solo contaminado /óleos e graxas	Caixas SAO no canteiro	Tambores no local de geração até coleta	Tratamento "Land Farming" Central de Gerenciamento de Resíduos (CGR) - ME	17 m <sup>3</sup>	98.6 m <sup>3</sup>
	Filtro de óleo	Rampas de Lubrificação	Tambores no local de geração até coleta	Processamento e segregação para incineração e reciclagem CGR - ME	770 unidades	Não estava sendo quantificado separadamente
	Pano, papel e estopa contaminado por óleos e graxas	Oficinas Mecânicas e lubrificação de equipamentos	Tambores no local de geração até coleta	Incineração CGR - ME	2.460,8 Kg	42.859,8 Kg
	EPI's usados e contaminados	Segurança do Trabalho	Tambores no local de geração até coleta		22,7 Kg	423,7 Kg
	Ambulatorial	Ambulatórios	Tambores no local de geração até coleta		-----	26 unidades
	Baterias Automotivas	Oficinas Mecânicas	Recinto identificado na CGR - ME	Venda para reciclagem Empresa Metal Norte		
	Lâmpadas Fluorescentes	Toda obra	Recinto identificado na CGR - ME	A definir/Empresa licenciada	Quantificado na destinação final	
Classe I ou II (depende da composição)	Pilhas e baterias	Toda obra	Recinto identificado na CGR - ME		Quantificado na destinação final	
Classe II	Resíduo não reciclável	Toda obra	----	Célula do Aterro sanitário CGR - ME	60.600 Kg	495.900 Kg
	Resíduo Orgânico	Cozinha Industrial	Câmara fria – Cozinha Industrial até a coleta	Compostagem CGR - ME	7.800 Kg	Não estava sendo quantificado separadamente.

Classificação (ABNT N <sup>o</sup> 10.004/04)	Tipo de Resíduo	Origem	Destino provisório	Destino final	Volume gerado Janeiro	Volume Acumulado	
Classe II	Madeira Industrial	Toda obra	Pátio de sucata de madeira MD Central de Carpintaria - ME	Seleção e reuso de madeira	77 m <sup>3</sup>	239 m <sup>3</sup>	
			Triturador madeira/Central de Carpintaria	Estoque de solo vegetal/Compostagem orgânica	100 m <sup>3</sup>	Triturador Instalado em Janeiro/2010	
	Serragem	Central de Carpintaria	Caçamba até a coleta	Estoque de solo para compostagem orgânica	390 m <sup>3</sup>	3.120 m <sup>3</sup>	
	Sucata metálica	Toda obra	Recinto identificado na CGR- ME e MD	Empresa Metal Norte Venda para reciclagem	171.040 Kg	346.280 Kg	
	Papel e papelão	Canteiro de obras	Recinto identificado na CGR – ME e MD		11.120 Kg	34.649 Kg	
	Plástico e borracha	Canteiro de obras	Recinto identificado na CGR – ME e MD		1.800 Kg	11.960 Kg	
	Pneus	Caminhões e equipamentos Fora de Estrada	Almoxarifado MD e ME		Reprocessamento Guanabara Reciclagem	29 unidades	Primeira remessa Janeiro/2010
		Caminhões Rodoviários				358 unidades	
Cinzas Incineração	Incinerador de Resíduos – CGR ME	-----		Célula do Aterro sanitário CGR - ME	170,7 Kg	418,8 Kg	

Observação: CGR – Central de Gerenciamento de Resíduos.

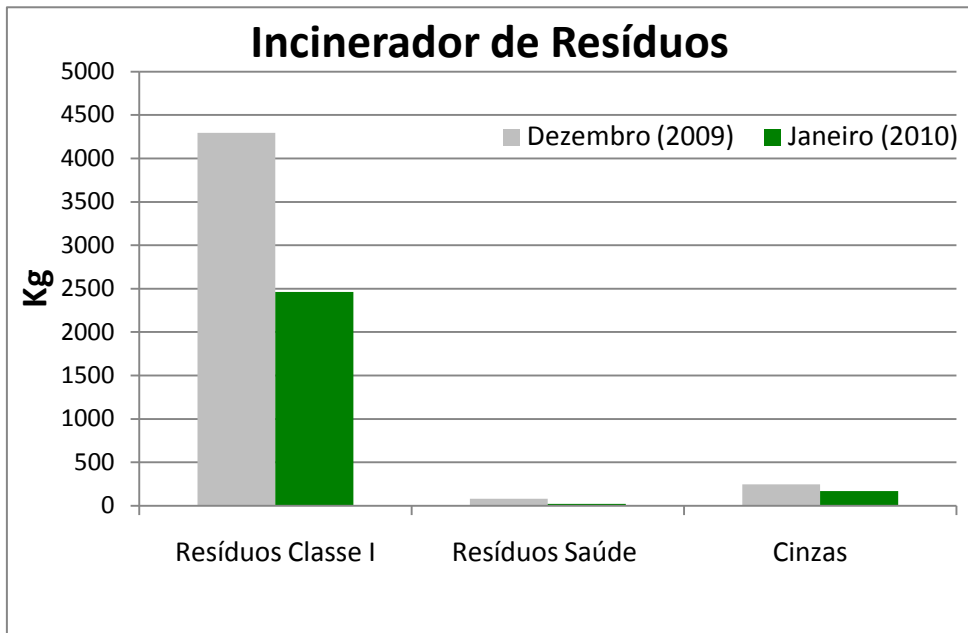


Gráfico 1.6.1: Funcionamento do Incinerador de Resíduos nos meses de dezembro e janeiro.

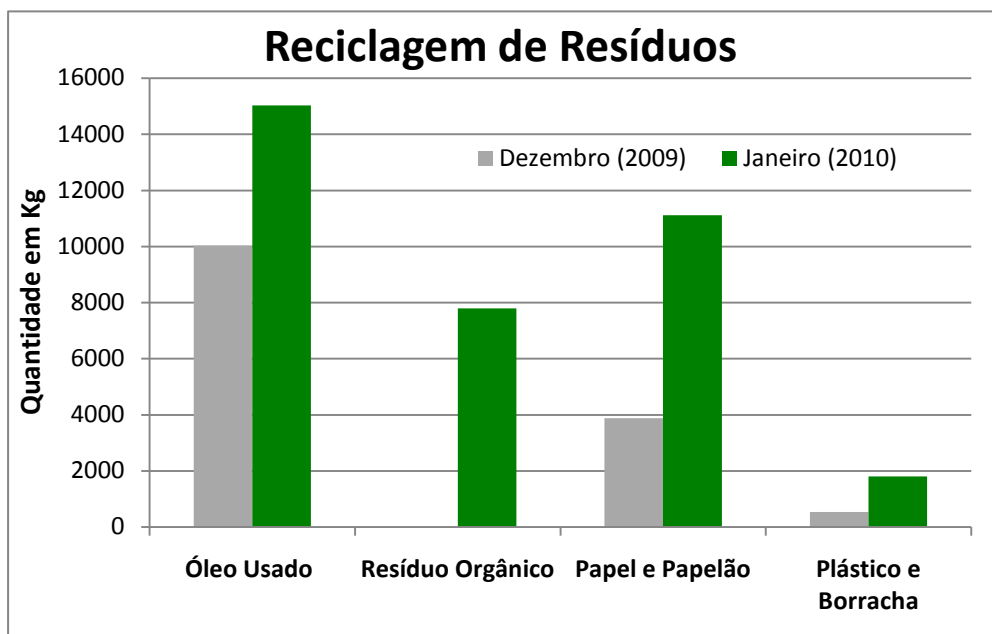
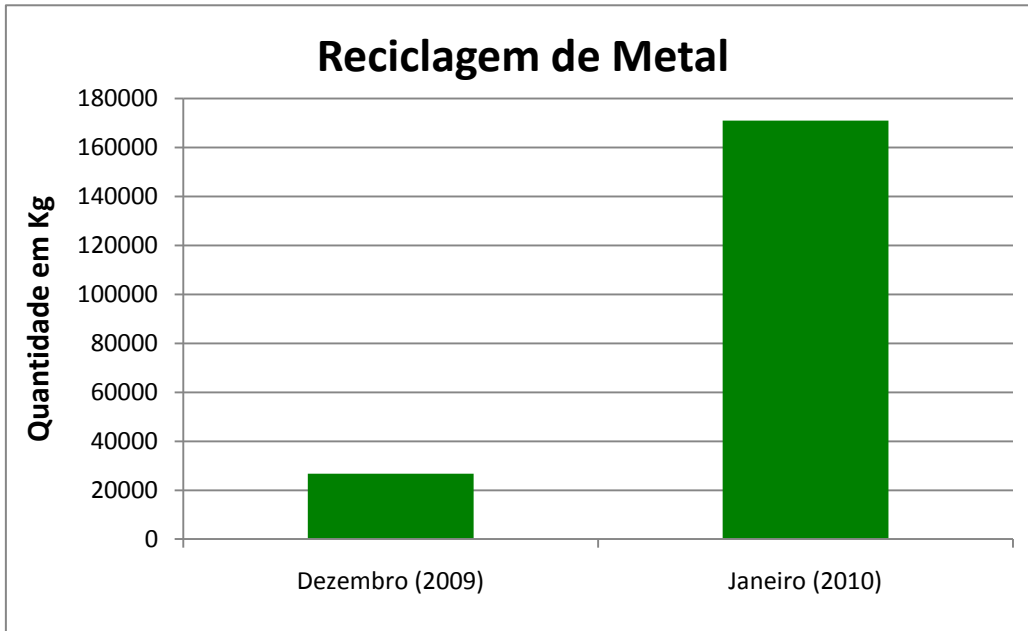
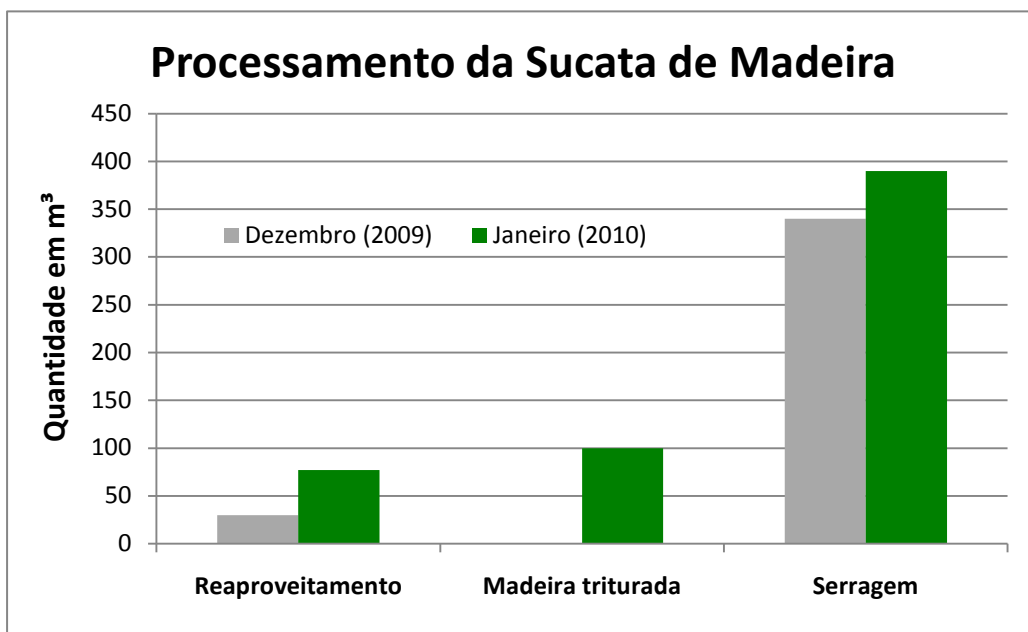


Gráfico 1.6.2: Reciclagem de alguns resíduos nos meses de dezembro e janeiro.



**Gráfico 1.6.3:** Reciclagem de sucata metálica nos meses de dezembro e janeiro.



**Gráfico 1.6.4:** Processamento para destinação final da sucata de madeira industrial.



## 1.7. CONTROLE DE EFLUENTES

### 1.7.1 Controle de Efluente Sanitário

O tratamento do esgoto sanitário gerado na obra está sendo realizado nas Estações de Tratamento de Esgoto (ETE) localizadas na margem esquerda e direita.

Tabela 1.7.1: Controle do Efluente Sanitário gerado no canteiro de obras.

PG-C-22 – Programa de Controle de Efluentes							
Controle do Efluente Sanitário							
Período	Volume de Entrada (m <sup>3</sup> )			Volume tratado/lançado (m <sup>3</sup> ) <sup>2</sup>			
	Margem Direita	Margem Esquerda	Total	Margem Direita	Margem Esquerda	Total	
2009	Abril	1.068 m <sup>3</sup>	1.068 m <sup>3</sup>	-----	-----	-----	
	Maio	1.168 m <sup>3</sup>	1.168 m <sup>3</sup>	-----	-----	-----	
	Junho	1.848 m <sup>3</sup>	1.848 m <sup>3</sup>	-----	-----	-----	
	Julho	3.474 m <sup>3</sup>	3.474 m <sup>3</sup>	-----	-----	-----	
	Agosto	6.927 m <sup>3</sup>	6.927 m <sup>3</sup>	-----	-----	-----	
	Setembro	7.433 m <sup>3</sup>	7.433 m <sup>3</sup>	-----	-----	-----	
	Outubro	9.042 m <sup>3</sup>	9.042 m <sup>3</sup>	-----	-----	-----	
	Novembro <sup>1</sup>	9.149 m <sup>3</sup>	9.149 m <sup>3</sup>	9.149 m <sup>3</sup>	3.259 m <sup>3</sup>	3.259 m <sup>3</sup>	
	Dezembro	1.968 m <sup>3</sup>	6.534 m <sup>3</sup>	8.502 m <sup>3</sup>	1.968 m <sup>3</sup>	6.534 m <sup>3</sup>	8.502 m <sup>3</sup>
2010	Janeiro	2.694 m <sup>3</sup>	6.648 m <sup>3</sup>	9.342 m <sup>3</sup>	2.694 m <sup>3</sup>	6.648 m <sup>3</sup>	9.342 m <sup>3</sup>
<b>Acumulado</b>		<b>4.662 m<sup>3</sup></b>	<b>13.182 m<sup>3</sup></b>	<b>57.953 m<sup>3</sup></b>	<b>4.662 m<sup>3</sup></b>	<b>13.182 m<sup>3</sup></b>	<b>21.103 m<sup>3</sup></b>

<sup>1</sup> Separação do controle do efluente em Margem Direita e Esquerda objetivando uma melhor análise crítica dos dados.  
<sup>2</sup> Valor do volume tratado foi estimado considerando o tratamento de todo o efluente que entra no sistema de tratamento de esgoto.  
 No mês de fevereiro serão utilizados os dados provenientes do medidor de vazão.

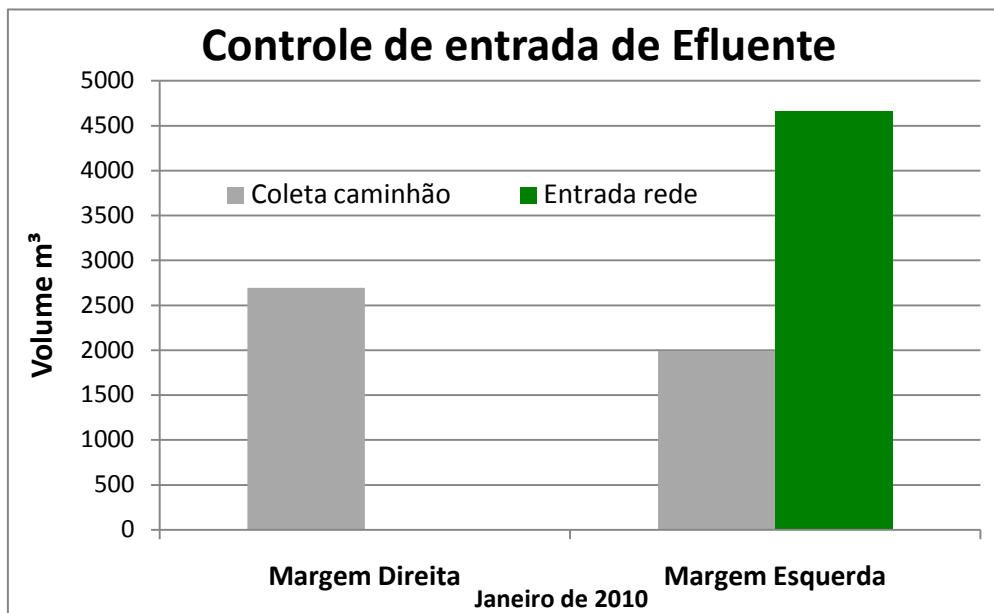
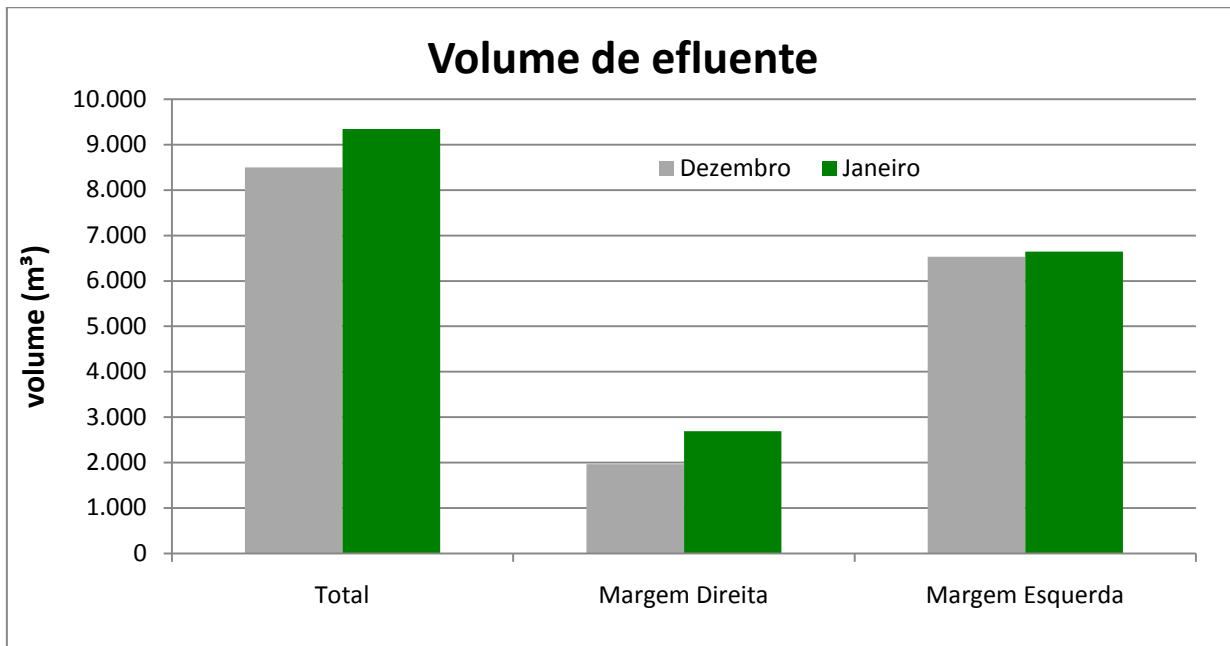
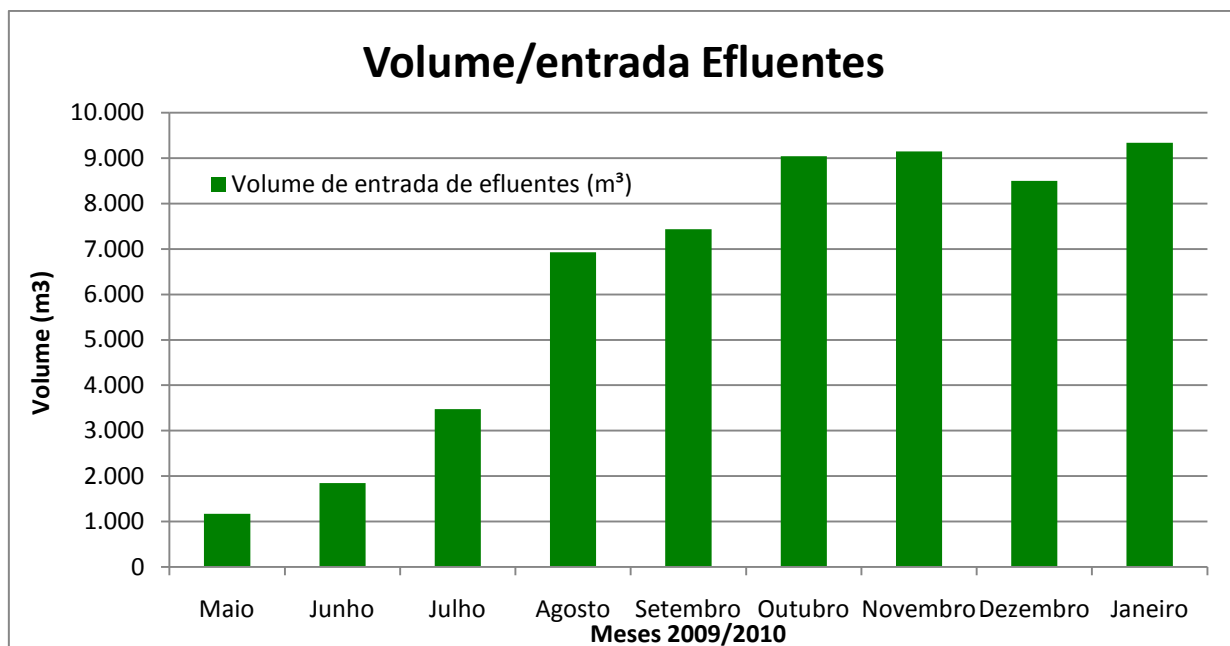


Gráfico 1.7.1: Volume (m<sup>3</sup>) e controle da entrada do efluente sanitário na Estação de Tratamento de Esgoto da Margem Esquerda e Direita.



**Gráfico 1.7.2:** Volume (m³) e controle do efluente sanitário na Estação de Tratamento de Esgoto da Margem Esquerda e Direita.




**Gráfico 1.7.3:** Volume (m³) acumulado de entrada do efluente sanitário na Estação de Tratamento de Esgoto da Margem Esquerda e Direita.

**Errata:** No relatório mensal (S-D-RP-0013-09) referente ao mês de dezembro/2009 a data da coleta do efluente sanitário foi indicado como sendo no dia 05/09/2009 quando na realidade a coleta do efluente ETE MD e ME foi realizada no dia 05/12/2009.

Laboratório Analítica				
Anunciação e Anunciação (CNPJ 02.319.491/0001-63)				
Natureza da Amostra: <b>Efluente Sanitário</b>				
Data da Coleta: <b>09/01/10</b>			Data do Laudo: <b>30/01/2010</b>	
Responsável Pela Coleta: <b>Eng. Mackson / Qca Eliege</b>				
Acompanhante: <b>Téc. Fabio Janin</b>				
Chuvas nas últimas 24 horas: <b>Sim</b>				
Laboratório: <b>0074 a 0075/2010</b>			Protocolo: <b>0082/2010</b>	
Dados da Coleta				
Margem Direita				
Nº Amostra	Local Coleta	Hora da Coleta	Temp. Ambiente °C	Temp. água °C
01	ETE – Bruto / Entrada (MD)	11:20	26,6	26,0
02	ETE – Tratado / Saída (MD)	11:40	28,3	27,0

### Laudo Físico Químicos /Bacteriológicos

Ensaio	Unidade	Método	Am. 01	Am.02
pH	---	Potenciometria	6,73	7,30
Turbidez	NTU	Potenciometria	800	40
DBO <sub>5</sub>	mg/L	Incubação	1345,0	39,0
DQO	mg/L	Colorimetria	2287,0	67,0
Oxigênio dissolvido	mg/L	Volumetria	0,0	4,2
Condutividade elétrica	µS/cm <sup>-1</sup>	Potenciometria	3900	1560
Nitrato	mg/L	Colorimetria	180,0	5,0
Nitrito	mg/L	Colorimetria	114,0	0,6
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	Kjeldahl	205,0	5,0
Nitrogênio Total	mg/L	Colorimetrico	499,0	10,6
Cloretos	mg/L	Volumetria	324,0	22,0
Surfactantes	mg/L	Colorimetrico	188,0	4,0
Óleos e Graxas	mg/L	Soxhlett	51,0	0,70
Sólidos Totais	mg/L	Gravimetria	2400,0	710,0
Sólidos Suspensos	mg/L	Gravimetria	662,0	420,0
Sólidos Dissolvidos	mg/L	Gravimetria	1738,0	290,0
Sólidos Fixos	mg/L	Gravimetria	1553,0	400,0
Sólidos Voláteis	mg/L	Gravimetria	847,0	310,0
Ferro Dissolvido	mg/L	Colorimetrico	1,93	0,05
Alumínio Dissolvido	mg/L	ICP	0,40	< 0,01
Cádmio Total	mg/L	ICP	0,10	< 0,01
Cobre Dissolvido	mg/L	ICP	1,20	0,04
Manganês Total	mg/L	ICP	0,30	0,08
Mercúrio Total	mg/L	ICP	< 0,0001	< 0,0001
Níquel Total	mg/L	ICP	0,40	0,01
Cromo Total	mg/L	ICP	0,70	0,06
Fosfato	mg/L	Colorimetria	38,0	13,0
Fósforo Total	mg/L	Colorimetria	9,5	3,0
Zinco Total	mg/L	ICP	1,1	< 0,001
Coliformes totais	UFC / 100 mL	Memb. Filtrante	28571	995
Coliformes termotolerantes	UFC / 100 mL	Memb. Filtrante	25664	723

**Parecer Técnico para a Amostra do Efluente da ETE – MD**

**Analítica** Análises Químicas & Controle de Qualidade  
Anunciação & Anunciação Ltda. Análise de Solo, Água, Calcário, Adubo, Minério, Bebidas,  
CNPJ: 02.319.491/0001-63 Bromatologia, Sal Mineral, Vinhaça, Ração e Combustível.

À: Consórcio Santo Antônio Civil – CSAC  
REF: Relatório Técnico – ETE (Margem Direita)  
Laud: 0074 a 0075/2010 Protocolo: 0082/2010

**Prezados:**

Tendo em vista os resultados obtidos no laudo acima mencionado, tenho a comentar:

- Eficiência em % entre a entrada e a saída do sistema:

- DBO (%): 97,10
- DQO (%): 97,07
- NTK (%): 97,87
- Óleos e Graxas (%): 98,62
- Fósforo (%): 68,42
- Coliformes Totais (%): 96,51
- Coliformes Fecais (%): 97,18

Atesto que são satisfatórios e eficientes a operação Unitária do sistema, sendo que as concentrações de saída do tratamento enquadram-se nos padrões para lançamento conforme Resolução CONAMA 357.

Atenciosamente

Prof. MSc Mackson R. O. D' Anunciação  
CREA 1201948720 – Engenheiro Sanitarista – Ambiental  
CRQ 163 000 24 – Químico Responsável

*Jadir Lúcio Ferreira da Silva*  
Jadir Lúcio Ferreira da Silva  
Químico Responsável  
CRQ. 16100036

*Mackson R. O. D'Anunciação*  
Mackson R. O. D'Anunciação  
Eng. Sanitarista / Químico  
CRQ. 16300024 / CREA 1201948720

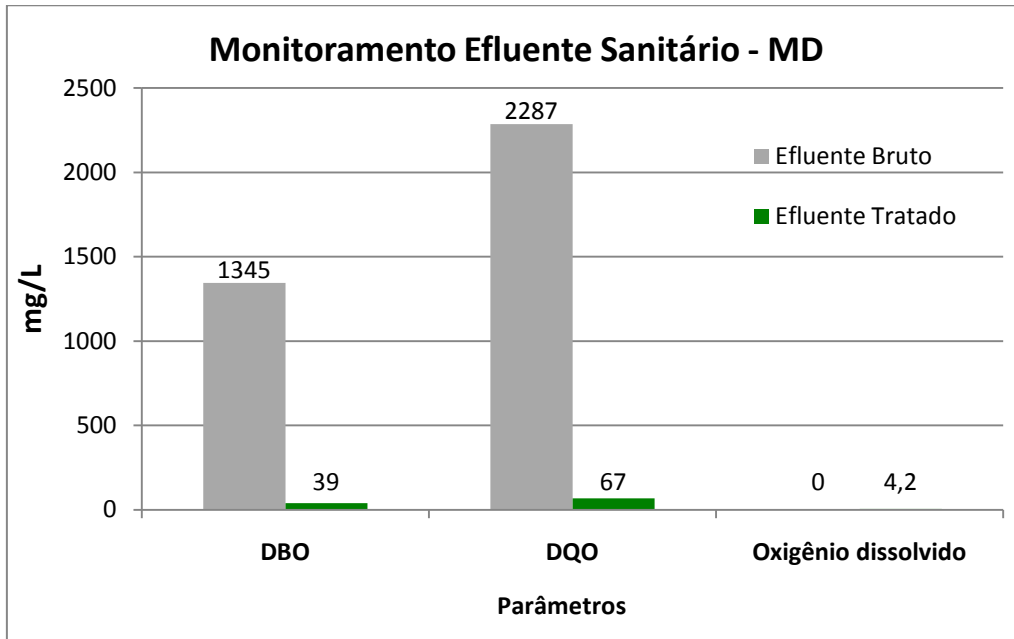


Gráfico 1.7.4: Monitoramento de parâmetros da análise do efluente sanitário da ETE – MD.

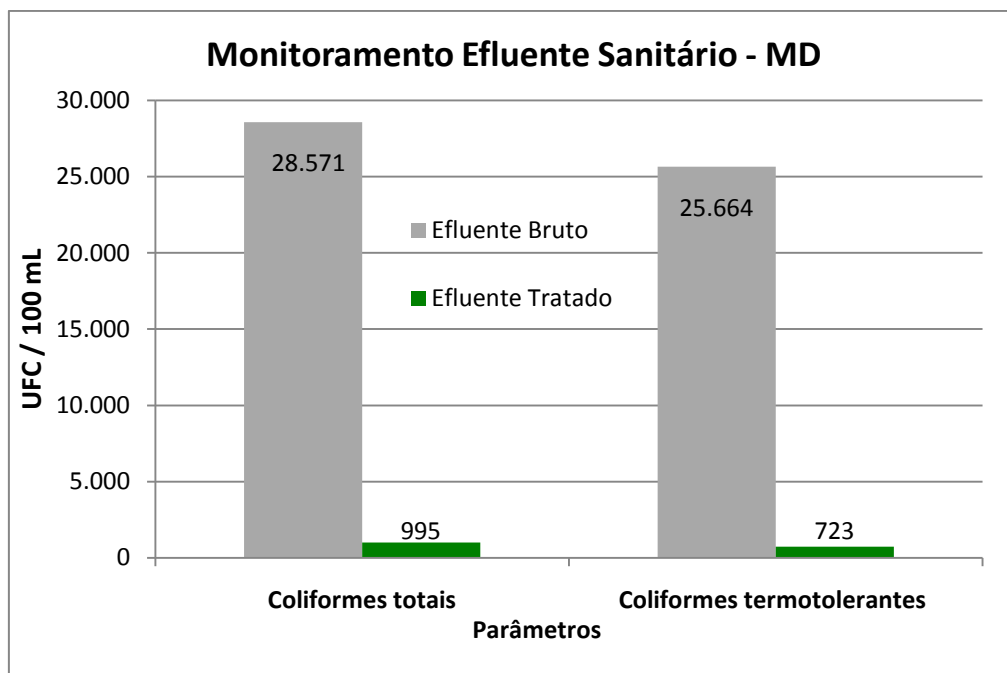


Gráfico 1.7.5: Monitoramento de parâmetros da análise do efluente sanitário da ETE – MD.

<b>Laboratório Analítica</b>				
<b>Anunciação e Anunciação (CNPJ 02.319.491/0001-63)</b>				
Natureza da Amostra: <b>Efluente Sanitário</b>				
Data da Coleta: <b>09/01/10</b>			Data do Laudo: <b>30/01/2010</b>	
Responsável Pela Coleta: <b>Eng. Mackson / Qca Eliege</b>				
Acompanhante: <b>Téc. Fabio Janin</b>				
Chuvas nas últimas 24 horas: <b>Sim</b>				
Laboratório: <b>0072 a 0073/2010</b>			Protocolo: <b>0081/2010</b>	
<b>Dados da Coleta</b>				
<b>Margem Esquerda</b>				
<b>Nº Amostra</b>	<b>Local Coleta</b>	<b>Hora da Coleta</b>	<b>Temp. Ambiente °C</b>	<b>Temp. água °C</b>
01	ETE – Bruto / Entrada (ME)	14:00	27,0	29,3
02	ETE – Tratado / Saída (ME)	14:15	26,3	28,0

### Laudo Físico Químicos /Bacteriológicos

<b>Ensaio</b>	<b>Unidade</b>	<b>Método</b>	<b>Am. 01</b>	<b>Am.02</b>
pH	---	Potenciometria	7,30	7,65
Turbidez	NTU	Potenciometria	662	54
DBO <sub>5</sub>	mg/L	Incubação	1893,0	37,0
DQO	mg/L	Colorimetria	3200,0	63,0
Oxigênio dissolvido	mg/L	Volumetria	0,0	4,4
Condutividade elétrica	µS/cm <sup>-1</sup>	Potenciometria	2050	720
Nitrato	mg/L	Colorimetria	98,0	5,0
Nitrito	mg/L	Colorimetria	86,0	2,0
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	Kjeldahl	105,0	11,0
Nitrogênio Total	mg/L	Colorimetrico	289,0	18,0
Cloretos	mg/L	Volumetria	411,0	56,0
Surfactantes	mg/L	Colorimetrico	119,0	4,0
Óleos e Graxas	mg/L	Soxhlett	115,0	2,0
Sólidos Totais	mg/L	Gravimetria	2894,0	569,0
Sólidos Suspensos	mg/L	Gravimetria	1625,0	330,0
Sólidos Dissolvidos	mg/L	Gravimetria	1269,0	239,0
Sólidos Fixos	mg/L	Gravimetria	1996,0	372,0
Sólidos Voláteis	mg/L	Gravimetria	898,0	197,0
Ferro Dissolvido	mg/L	Colorimetrico	10,0	1,1
Alumínio Dissolvido	mg/L	ICP	0,56	0,04
Cádmio Total	mg/L	ICP	0,01	< 0,01
Cobre Dissolvido	mg/L	ICP	1,24	0,03
Manganês Total	mg/L	ICP	0,92	0,10
Mercúrio Total	mg/L	ICP	< 0,001	< 0,001
Níquel Total	mg/L	ICP	0,03	< 0,01
Cromo Total	mg/L	ICP	11,0	1,4
Fosfato	mg/L	Colorimetria	42,0	5,0
Fósforo Total	mg/L	Colorimetria	10,5	1,2
Zinco Total	mg/L	ICP	0,08	0,02
Coliformes totais	UFC / 100 mL	Memb. Filtrante	38600	1024
Coliformes termotolerantes	UFC / 100 mL	Memb. Filtrante	38050	896

**Parecer Técnico para a Amostra do Efluente da ETE – ME**

**Analítica** Análises Químicas & Controle de Qualidade  
Anunciação & Anunciação Ltda. Análise de Solo, Água, Calcário, Adubo, Minério, Bebidas,  
CNPJ: 02.319.491/0001-63 Bromatologia, Sal Mineral, Vinhaça, Ração e Combustível.

À: **Consórcio Santo Antônio Civil – CSAC**  
REF: **Relatório Técnico – ETE (Margem Esquerda)**  
Laudo: **0072 a 0073/2010** Protocolo: **81/2010**

Prezados:

Tendo em vista os resultados obtidos no laudo acima mencionado, tenho a comentar:

Eficiência em % entre a entrada e a saída do sistema:  
DBO (%): 98,04  
DQO (%): 98,03  
NTK (%): 93,77  
Óleos e Gorduras (%): 98,26  
Fósforo (%): 83,33  
Coliformes Totais (%): 97,34  
Coliformes Fecais (%): 97,38

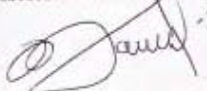
Atesto que são satisfatórios e eficientes a operação unitária do sistema, sendo que as concentrações de saída do tratamento enquadram-se nos padrões para lançamento conforme Resolução CONAMA 357.

Atenciosamente

Prof. MSc Mackson R. O. D' Anunciação  
CREA 1201948720 – Engenheiro Sanitarista – Ambiental  
CRQ 1630024 – Químico Responsável

*Jadir Lucio Ferreira da Silva*  
Químico Responsável  
CRQ. 1610036

*Mackson R. O. D'Anunciação*  
Eng. Sanitarista / Químico  
CRQ. 1630024 / CRPA 1201948720



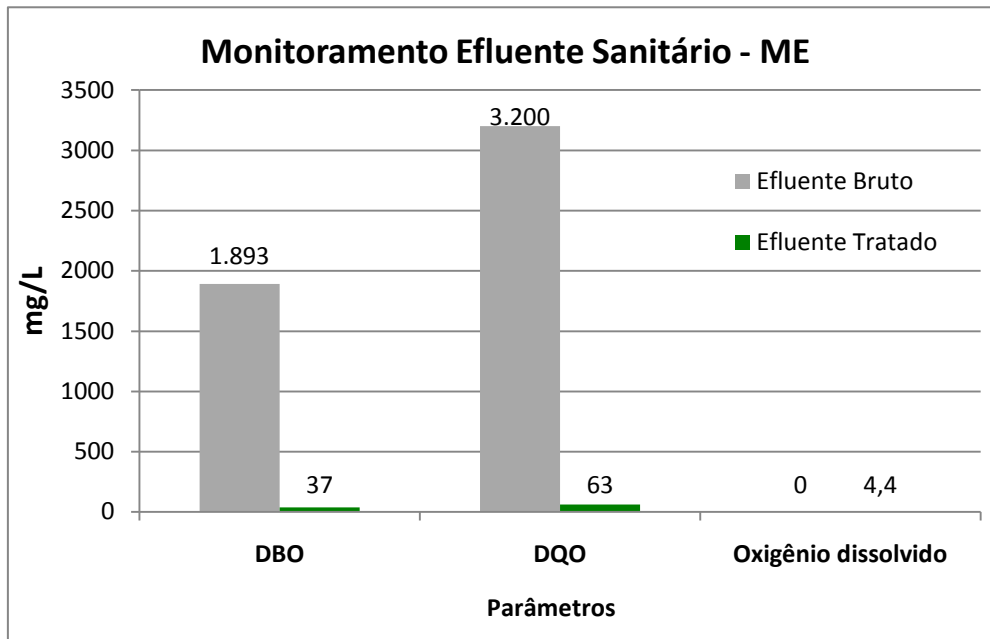


Gráfico 1.7.6: Monitoramento de parâmetros da análise do efluente sanitário da ETE – ME.

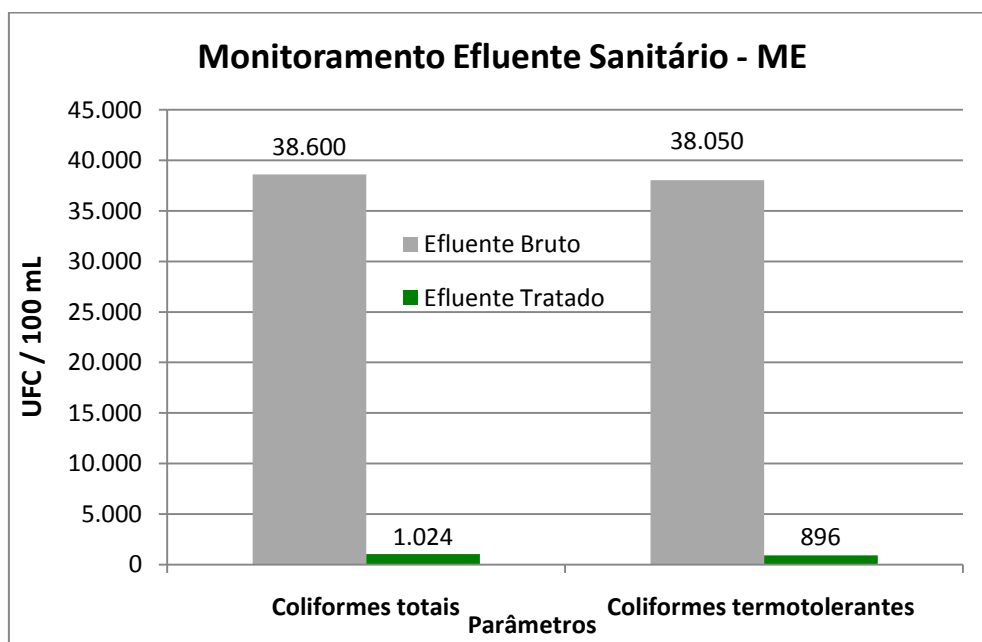


Gráfico 1.7.7: Monitoramento de parâmetros da análise do efluente sanitário da ETE – ME.



## 1.7.2 Controle de Efluente Industrial

### 1.7.2.1 Efluente oleoso

As rampas de lavagem e lubrificação de ambas as margens contam com as estruturas de tratamento de efluentes oleosos, sendo a eficiência do tratamento medida pelas análises laboratoriais realizadas com frequência mensal.

Em outros pontos do canteiro de obras fez-se necessário a instalação do sistema de caixa separadora de óleo compacto. Os locais em que as Caixas SAO estão operando constam da tabela de coleta de efluente oleoso.

**Tabela 1.7.2:** Caixas S.A.O amostradas no mês de Janeiro de 2010.

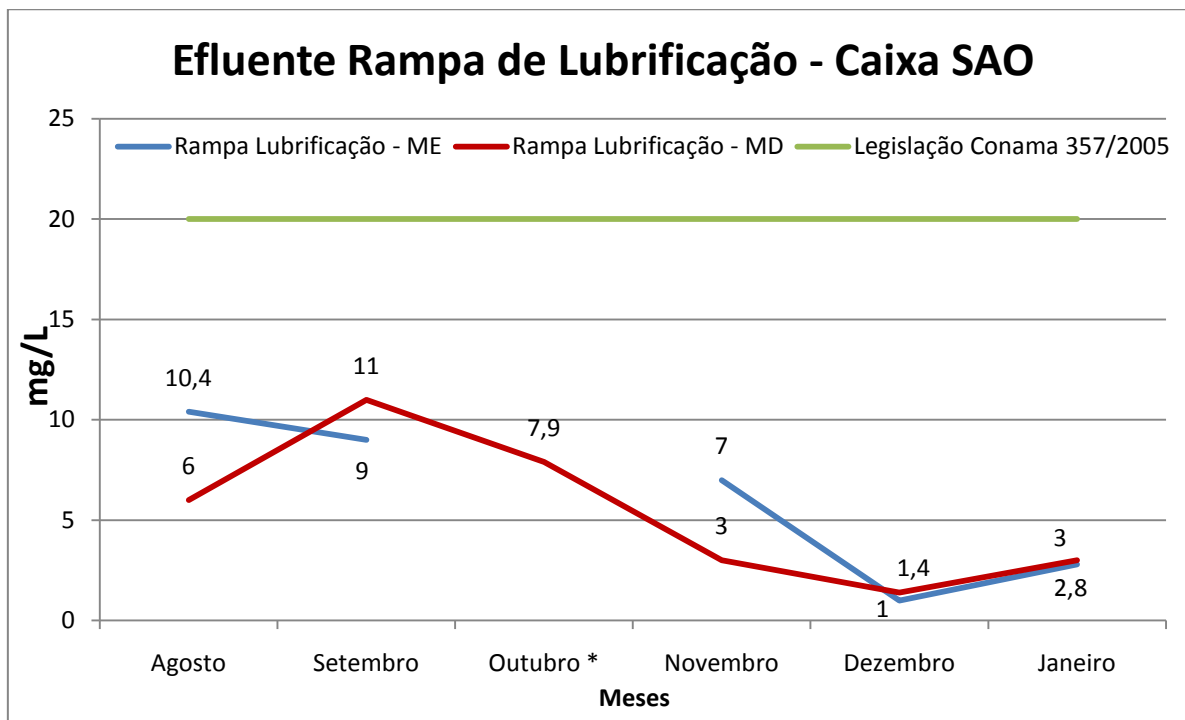
<b>Analítica – Anunciação e Anunciação (CNPJ 02.319.491/0001-63)</b>				
Natureza da Amostra: <b>Efluente Industrial – S.A.O</b>				
<b>Data da Coleta: 09/01/10</b>			<b>Data do Laudo: 30/01/2010</b>	
Responsável Pela Coleta: <b>Eng. Mackson / Qca Eliege</b>				
Acompanhante: <b>Téc. Fabio Janin</b>				
Chuvas nas últimas 24 horas: <b>Sim</b>				
Laboratório: <b>0070 a 0071/2010</b>			Protocolo: <b>0079/2010</b>	
<b>Dados da Coleta - Margem Direita</b>				
<b>Nº Amostra</b>	<b>Local Coleta</b>	<b>Hora da Coleta</b>	<b>Temp. Ambiente °C</b>	<b>Temp. água °C</b>
02	Rampa Lubrificação/Oficina Mecânica	15:40	31,0	29,8
X	Engerocha Paulista	Sem efluente na data da coleta.		
X	Tambores de óleo (Tenda)	Sem efluente na data da coleta.		
X	Posto Combustível (Provisório)	Sem efluente na data da coleta.		
<b>Dados da Coleta - Margem Esquerda</b>				
<b>Nº Amostra</b>	<b>Local Coleta</b>	<b>Hora da Coleta</b>	<b>Temp. Ambiente °C</b>	<b>Temp. água °C</b>
01	Rampa Lubrificação	11:25	35,2	29,7
X	Oficina Mecânica	Caixa SAO em manutenção.		
X	Posto de Combustível	Caixa SAO em manutenção.		
X	Aterro Sanitário (Galpão)	Sem efluente na data da coleta.		
X	Aterro Sanitário (“Land farming”)	Sem efluente na data da coleta.		

**Laudo Físico-Químicos**

Ensaio	Unidade	Método	Am. 01	Am. 02	Padrão Conama art. 34
pH	---	Potenciometria	7,04	6,15	5 – 9
Condutividade elétrica	$\mu\text{S}/\text{cm}^{-1}$	Potenciometria	527	394	----
Óleos e Graxas	mg/L	Soxhlett	2,8	3,0	Máx 20
Sólidos Sedimentáveis	mL x L x H	Imhoff	0,2	0,4	Máx 1

(---) Limite não estabelecido.

**Parecer Técnico:** Atende aos parâmetros estabelecido pela resolução CONAMA 357, de 17/03/2005, no seu art. 34 pág. 21.



**Gráfico 1.7.4:** Acompanhamento das análises do efluente oleoso da Rampa de Lubrificação na Margem Direita e Esquerda entre os meses de Agosto/2009 a Janeiro de 2010.

\* No mês de Outubro de 2009 não foi realizada a coleta do efluente da rampa de lubrificação – ME, pois a mesma se encontrava sob manutenção preventiva.



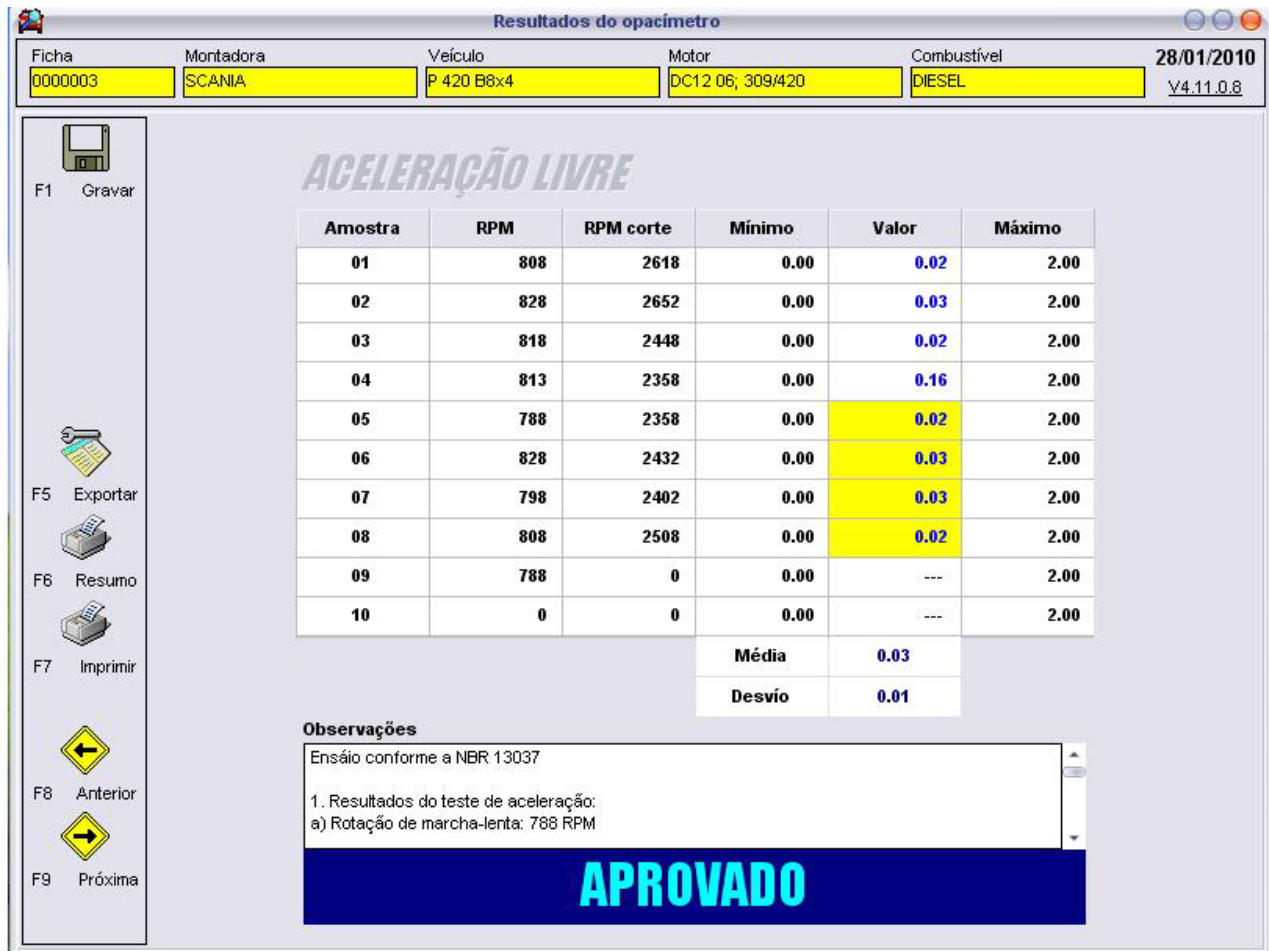


Figura 1.8.2: Modelo do registro que é gerado a partir do monitoramento da emissão de fumaça preta dos veículos movidos a diesel.

## 1.8.2 Controle de Ruídos Ambientais

Caracterizar os ruídos provenientes da construção do canteiro de obras UHE Santo Antônio com possíveis interferências nas comunidades de Santo Antônio, localizada na margem direita e Engenho Velho, na margem esquerda do empreendimento.

O trabalho de coleta de dados foi realizado de acordo com os procedimentos descritos na NBR 10151, de forma a garantir a legitimidade dos resultados. As amostras foram realizadas dos dias 19, 22 e 23 de janeiro de 2010, todas no período diurno.

O método de avaliação do ruído será baseado na comparação entre a leitura apresentada no aparelho durante a medição e o NCA (nível de critério de avaliação), estabelecido conforme tabela abaixo:

**Tabela 1.8.1:** Tabela com o nível de critério de avaliação (NCA) conforme a NBR 10151.

<b>Comunidades em estudo</b>	<b>Tipo de área</b>	<b>Diurno (dB)</b>	<b>Noturno (dB)</b>
Santo Antônio	Área mista, com vocação comercial e administrativa	60	55
Engenho velho	Área mista, predominantemente residencial	55	50

Dados extraídos da Tabela 1 da NBR 10151 (Avaliação do ruído em áreas habitadas visando o conforto da comunidade).

De acordo com os resultados apresentados, todas as leituras estavam abaixo do nível crítico estabelecidos pela NBR 10151.

As leituras realizadas, no momento das detonações de explosivos para desmonte de rochas do empreendimento, seguem a NBR 9653 (Guia para avaliação dos efeitos provocados pelo uso de explosivos nas minerações em áreas urbanas – Procedimento), com nível de ruído aceitável até 134 dB, estando desta forma, dentro do exigido e com valores muito próximos ao limite definido na NBR 10151, níveis estes, considerados como aceitáveis.

### Leituras Realizadas

✓ Margem esquerda - Comunidade de Engenho Velho

Horário	NCA (dB)	Leitura (dB)	Observação
9:30	55	43	NA
14:20	55	40	NA
17:40	55	46	Detonação

Tabela 1 – 1ª leitura: 10 metros do limite do canteiro de obras

Horário	NCA (dB)	Leitura (dB)	Observação
09:33	55	44	NA
14:23	55	40	NA

Tabela 2 – 2ª leitura: 15 metros do limite do canteiro de obras

Horário	NCA (dB)	Leitura (dB)	Observação
9:37	55	43	NA
12:30	55	51	Detonação
14:26	55	39	NA

Tabela 3 – 3ª leitura: 20 metros do limite do canteiro de obras

Figura 1.8.1: Leituras realizadas na comunidade de Engenho Velho para o monitoramento do ruído ambiental.

## ✓ Margem direita – Comunidade de Santo Antônio

Horário	NCA (dB)	Leitura (dB)	Observação
9:35	60	45	NA
14:45	60	45	NA
16:10	60	45	NA

Tabela 1 – 1ª leitura: 10 metros do limite do canteiro de obras

Horário	NCA (dB)	Leitura (dB)	Observação
9:46	60	44	NA
14:50	60	46	NA
16:12	60	45	NA

Tabela 2 – 2ª leitura: 15 metros do limite do canteiro de obras

Horário	NCA (dB)	Leitura (dB)	Observação
9:42	60	43	NA
15:59	60	45	NA
16:20	60	45	NA

Tabela 3 – 3ª leitura: 20 metros do limite do canteiro de obras

Horário	NCA (dB)	Leitura (dB)	Observação
5:43	60	41	Antes da detonação
5:50	60	64	1ª detonação*
5:51	60	66	2ª detonação*
5:51	60	69	3ª detonação*

Tabela 4 – Isolamento para detonação (Em torno de 50 metros da portaria Casarão)

\* De acordo com a NBR 9653, referente avaliação dos efeitos provocados pelo uso de explosivos nas minerações em áreas urbanas, a pressão sonora não deve ultrapassar 134 dB em seu pico de detonação.

**Figura 1.8.2: Leituras realizadas na comunidade de Santo Antônio para o monitoramento do ruído ambiental.**

## 1.9. CONTROLE DE ÁGUA, ANÁLISE LABORATORIAL DA ÁGUA BRUTA E ÁGUA POTÁVEL

### 1.9.1 - Controle do volume de água captada para relacionar com volume outorgado.

Volume de captação de água bruta para tratamento de água				
Meses	Margem Esquerda			Margem Direita
	Captação Córrego São Domingos (Volume total outorgado = <b>246.240 m<sup>3</sup>/mês</b> ): - ETA Potável de 20 m <sup>3</sup> /hora - ETA Industrial de 300 m <sup>3</sup> /hora	Captação Rio Madeira Margem Esquerda (Volume outorgado = <b>254.160 m<sup>3</sup>/mês</b> ): - ETA Potável de 100m <sup>3</sup> /hora	Volume total tratado na Margem Esquerda	Captação Córrego Mato Grosso (Volume outorgado - <b>45.000 m<sup>3</sup>/mês</b> com protocolo de solicitação de aumento para <b>78.000 m<sup>3</sup>/mês</b> ): - ETA Potável de 40 m <sup>3</sup> /h - ETA Industrial 100 m <sup>3</sup> /h
Março/2009	Volume não registrado		-----	Volume não registrado
Abril/2009	1.653 m <sup>3</sup>		1.653 m <sup>3</sup>	3.949 m <sup>3</sup> (17/3 A 30/4)
Maió/2009	1.893 m <sup>3</sup>		1.893 m <sup>3</sup>	4.682 m <sup>3</sup>
Junho/2009	2.877 m <sup>3</sup>		2.877 m <sup>3</sup>	5.028 m <sup>3</sup>
Julho/2009	4.458 m <sup>3</sup>		4.458 m <sup>3</sup>	18.101 m <sup>3</sup>
Agosto/2009	4.261 m <sup>3</sup>		4.261 m <sup>3</sup>	31.330 m <sup>3</sup>
Setembro/2009	13.088 m <sup>3</sup>		13.088 m <sup>3</sup>	34.256 m <sup>3</sup>
Outubro/2009	25.646 m <sup>3</sup>		25.646 m <sup>3</sup>	52.075 m <sup>3</sup>
Novembro/2009	51.487 m <sup>3</sup>		51.487 m <sup>3</sup>	54.809 m <sup>3</sup>
Dezembro/2009	55.716 m <sup>3</sup>		55.716 m <sup>3</sup>	60.884 m <sup>3</sup>
Janeiro/2010	37.741 m <sup>3</sup>	10.995 m <sup>3</sup>	48.736 m <sup>3</sup>	52.187 m <sup>3</sup>



### 1.9.2 – Análises de Água Bruta – Curso D'Água


Laboratório Analítica				
Anunciação e Anunciação (CNPJ 02.319.491/0001-63)				
Natureza da Amostra: <b>Água de Superfície – Curso D' Água</b>				
Data da Coleta: <b>09/01/10</b>			Data do Laudo: <b>30/01/2010</b>	
Responsável Pela Coleta: <b>Eng. Mackson / Qca Eliege</b>				
Acompanhante: <b>Téc. Fabio Janin</b>				
Chuvas nas últimas 24 horas: <b>Sim</b>				
Laboratório: <b>0064 a 0067/2010</b>			Protocolo: <b>0077/2010</b>	
Dados da Coleta				
Nº Amostra	Local Coleta	Hora da Coleta	Temp. Ambiente °C	Temp. água °C
01	Montante Rio Madeira	11:50	27,8	26,8
02	Jusante Rio Madeira	12:00	28,3	27,0
03	Córrego Mato Grosso	15:10	29,0	26,0
04	Córrego São Domingos	09:30	24,4	23,0

### Laudo Físico Químicos /Bacteriológicos - Águas de Superfície

Ensaio	Unidade	Método	Am. 01	Am. 02	Am. 03	Am. 04	V.M.P
pH	---	Potenciometria	6,74	6,90	5,42	5,03	6 – 9
Turbidez	NTU	Potenciometria	174	181	220	36	Máx 100
Cor aparente	UC	Colorimetria	560	562	620	112	Máx 75
DBO <sub>5</sub>	mg/L	Incubação	3	4	4	3	Máx 5
DQO	mg/L	Colorimetria	7	8	6	4	Máx 9
Oxigênio dissolvido	mg/L	Volumetria	7,9	7,8	6,9	9,0	Min 5
Condutividade elétrica	µS/cm <sup>-1</sup>	Potenciometria	66	66	20	5	---
Alcalinidade total	mg/L	Volumetria	18,0	22,0	8,0	4,6	---
Dureza total	mg/L	Volumetria	36,0	38,0	3,0	0,0	---
Nitrato	mg/L	Colorimetria	8,3	7,0	7,5	1,9	Máx 10
Nitrito	mg/L	Colorimetria	0,06	0,06	0,07	0,02	Máx 1
Nitrogênio amoniacal	mg/L	Kjeldahl	0,10	0,10	0,25	0,02	Máx 0,5
Nitrogênio total	mg/L	Colorimétrico	8,46	7,16	7,82	1,94	---
Cloretos	mg/L	Volumetria	3,0	4,0	6,0	2,0	Máx 250
Sulfato	mg/L	Colorimetria	16,0	14,0	22,0	16,0	Máx 250
Sulfeto	mg/L	Colorimetria	0,001	0,002	0,001	< 0,001	Máx 0,002
Surfactantes	mg/L	Colorimétrico	0,001	0,001	0,14	< 0,001	---
Óleos e Graxas	mg/L	Soxhlett	0,005	0,008	0,009	0,001	Ausência (¹)
Sólidos Sedimentáveis	mL x L x h	Imhoff	0,2	0,2	0,1	0,1	---
Sólidos Totais	mg/L	Gravimetria	610	697	583	201	Máx 500
Resíduos Totais	mg/L	Gravimetria	197	240	166	76	---
Ferro total dissolvido	mg/L	Colorimétrico	0,30	0,81	0,28	0,60	Máx 5,0
Sílica	mg/L	Colorimétrico	47,0	66,0	51,0	40,0	----
Cromo total	mg/L	ICP	0,02	0,03	0,02	0,03	Máx 0,05
Cobre total	mg/L	ICP	0,001	0,003	0,007	0,002	Máx 0,009
Fósforo total	mg/L	Colorimetria	1,08	1,25	0,98	0,14	Máx 0,5
Coliformes totais	UFC / 100 mL	Memb. Filtrante	7994	7396	3335	995	Máx 4000
Coliformes termotolerantes	UFC / 100 mL	Memb. Filtrante	7105	6994	1994	240	Máx 2500
Bactérias Proteolíticas	UFC / 100 mL	Memb. Filtrante	472	396	28	7	Máx 100

V.M.P = Valor máximo permitido conforme Resolução. Resolução nº 357 de 17 de Março de 2005 – CONAMA.  
 (----) Limite não especificado.  
 ND = Não Detectado  
 ( <sup>1</sup> ) = Virtualmente ausente.

### Parecer Técnico para a Amostra Água de Superfície – Curso D' Água



**Analítica** Análises Químicas & Controle de Qualidade  
 Anunciação & Anunciação Ltda. Análise de Solo, Água, Calcário, Adubo, Minério, Bebidas,  
 CNPJ: 02.319.491/0001-63 Bromatologia, Sal Mineral, Vinhaça, Ração e Combustível.

À: **Consórcio Santo Antônio Civil – CSAC**  
 REF: **Relatório Técnico – Laudo 0064 a 0067/2010, Protocolo: 77/2010**  
**Águas de superfície – curso d' água.**

Senhores:

Tendo em vista os resultados assinalados em vermelho, e de acordo com a Resolução CONAMA 357 de 17/03/2009 os ensaios abaixo considerados não conformes são justificados pelas devidas interpretações:

- 1) **pH:** A amostra 03 – Córrego Mato Grosso e amostra 04 – Córrego São Domingos apresentam características Hidrogeoquímica de caráter ácido em função da formação geológica. O curso d' água citado tem origem em Latossolos Vermelhos / Amarelos.
- 2) **Turbidez:** A amostra 01, amostra 02 e amostra 03 apresentam nesta época do ano sólidos suspensos dissolvidos em função da velocidade d' água e da cor, com isso é comum este ensaio estar fora de conformidade. São considerações de constituintes físicos.
- 3) **Cor aparente:** É justificável pela turbidez; com isso as amostras dos pontos 01, 02, 03 e 04, apresentam fora de padrão nesta época do ano. São considerações de constituintes físicos.
- 4) **Sólidos Totais:** São considerações de constituintes físicos em decorrência das pluviosidades nesta época do ano.
- 5) **Fósforo Total:** Justifica-se pelas contribuições de efluente domésticos das galerias pluviais e áreas de drenagem urbana circunvizinhas ao empreendimento. São considerações de constituintes químicos, devido a ausência de redes de saneamento do município.
- 6) **Coliformes Totais / Termotolerantes e Bactérias Proteolíticas:** São considerações de constituintes Biológicos, devido a contribuição da matéria orgânica lançada no corpo Hídrico pelas galerias pluviais e rede de esgoto sem tratamento do município e áreas circunvizinhas ao empreendimento.

Jadir Inácio Ferreira da Silva  
 Químico Responsável  
 CRQ. 16100036

Prof. MSc Mackson R. O. D' Anunciação  
 CREA 1201948720 – Engenheiro Sanitarista – Ambiental  
 CRQ 163 000 24 – Químico Responsável

Químico  
 CRQ. 16300024 / CREA 1201948720

### 1.9.3 – Análise de Potabilidade – Bebedouros das frentes de serviço

Semanalmente é realizada a coleta de uma amostra de água dos bebedouros para cada grupo de 500 colaboradores, objetivando caracterização da qualidade da água potável servida no canteiro.

Além das amostras do mês de janeiro serão apresentados os resultados do mês de dezembro que não foram incluídos no último relatório em decorrência da data de emissão do laudo.

#### **Dezembro/2009: Semana 3 (14/12 a 19/12/2009)**

<b>Laboratório Analítica</b>				
<b>Anunciação e Anunciação (CNPJ 02.319.491/0001-63)</b>				
Natureza da Amostra: <b>Água de Abastecimento</b>				
<b>Data da Coleta: 18/12/2009</b>			<b>Data do Laudo: 31/12/2009</b>	
Responsável Pela Coleta: <b>Qca Eliege Weirich</b>				
Acompanhante: <b>Téc. Fabio Janin</b>				
Chuvas nas últimas 24 horas: <b>Sim</b>				
Laboratório: <b>3300 a 3311 / 2009</b>			Protocolo: <b>3644 / 2009</b>	
<b><u>Dados da Coleta</u></b>				
<b>Nº Amostra</b>	<b>Local Coleta</b>	<b>Horário</b>	<b>Temperatura (°C)</b>	
			<b>Ar</b>	<b>Água</b>
01	Bebedouro Refeitório – Margem Direita	08:53	21,7	20,4
02	Bebedouro Central de Armação – Margem Direita	09:07	26,0	7,7
03	Bebedouro Almoxarifado - Margem Direita	09:09	27,7	23,2
04	Bebedouro Refeitório – Margem Direita	09:19	28,6	23,2
05	Bebedouro Central de Concreto – Margem Direita	09:28	28,8	23,1
06	Bebedouro Área de Montagem – Margem Direita	09:36	29,0	16,3
07	Bebedouro Pântano I – Margem Esquerda	10:14	27,3	6,6
08	Torneira Cozinha – Preparo de Salada – Margem Esquerda	10:26	28,0	26,0
09	Bebedouro Alojamento Rondônia – Margem Esquerda	10:36	27,4	15,8
10	Bebedouro Refeitório – Margem Esquerda	10:53	24,1	9,7
11	Bebedouro Oficina Industrial – Margem Esquerda	11:10	28,0	13,0
12	Bebedouro Central de Britagem – Margem Esquerda	11:20	28,6	12,4

### Ensaio Microbiológicos

Resultados	Unidade	Ensaio		V.M.P <sup>2</sup>
		Coliformes Totais	Coliformes Termotolerantes	
Amostra 01	UFC / 100 mL	Ausência	Ausência	Ausência
Amostra 02	UFC / 100 mL	Ausência	Ausência	Ausência
Amostra 03	UFC / 100 mL	Ausência	Ausência	Ausência
Amostra 04	UFC / 100 mL	Ausência	Ausência	Ausência
Amostra 05	UFC / 100 mL	Ausência	Ausência	Ausência
Amostra 06	UFC / 100 mL	Ausência	Ausência	Ausência
Amostra 07	UFC / 100 mL	Ausência	Ausência	Ausência
Amostra 08	UFC / 100 mL	Ausência	Ausência	Ausência
Amostra 09	UFC / 100 mL	Ausência	Ausência	Ausência
Amostra 10	UFC / 100 mL	Ausência	Ausência	Ausência
Amostra 11	UFC / 100 mL	Ausência	Ausência	Ausência
Amostra 12	UFC / 100 mL	Ausência	Ausência	Ausência

(2) Conforme a Portaria 518 de 25 de Março de 2.004 do Ministério da Saúde – ANVISA.

**V.M.P → Valores máximos permissíveis**

Este laudo tem significado restrito á amostra analisada.  
Amostra coletada pelo laboratório.

**Parecer Técnico:** As referidas amostras enquadram-se nos padrões bacteriológicos, conforme portaria 518 MS.

#### Dezembro/2009: Semana 4 (20/12 a 26/12/2009)

<b>Laboratório Analítica</b>				
Anúnciação e Anúnciação (CNPJ 02.319.491/0001-63)				
Natureza da Amostra: <b>Água de Abastecimento</b>				
Data da Coleta: <b>22/12/2009</b>			Data do Laudo: <b>31/12/2009</b>	
Responsável Pela Coleta: <b>Qca Eliege Weirich</b>				
Acompanhante: <b>Téc. Fabio Janin</b>				
Chuvas nas últimas 24 horas: <b>Sim</b>				
Laboratório: <b>3312 a 3327 / 2009</b>			Protocolo: <b>3673 / 2009</b>	
<u>Dados da Coleta</u>				
Nº Amostra	Local Coleta	Horário	Temperatura (°C)	
			Ar	Água
01	Bebedouro Carpintaria - Margem Direita	08:50	29,5	18,9
02	Bebedouro Almojarifado – Margem Direita	08:55	29,5	16,6
03	Bebedouro Oficina Mecânica - Margem Direita	09:00	30,5	19,5
04	Bebedouro Vertedouro – Margem Direita	09:07	30,0	12,3
05	Bebedouro Oficina Industrial – Margem Direita	09:14	28,0	17,4
06	Bebedouro Central de Britagem – Margem Direita	09:18	28,5	23,8
07	Bebedouro Refeitório – Margem Direita	09:27	23,0	23,6
08	Bebedouro Alojamento 5º BEC – Margem Direita	09:40	27,0	15,5

09	Bebedouro Britador – Margem Esquerda	11:00	29,0	14,5
10	Bebedouro Barraca Bela Vista – Margem Esquerda	11:15	29,0	19,9
11	Bebedouro Canteiro Pioneiro – Margem Esquerda	11:25	34,0	21,2
12	Bebedouro Ambulatório – Margem Esquerda	11:32	23,5	17,2
13	Bebedouro Refeitório – Margem Esquerda	11:42	28,0	18,7
14	Bebedouro Vertedouro – Margem Esquerda	12:00	29,0	20,6
15	Bebedouro Cozinha – Margem Esquerda	12:15	28,5	10,2
16	Bebedouro Alojamento – Margem Esquerda	12:20	31,0	13,9

### Ensaio Microbiológicos

Resultados	Unidade	Ensaio		V.M.P <sup>2</sup>
		Coliformes Totais	Coliformes Termotolerantes	
Amostra 01	UFC / 100 mL	Ausência	Ausência	Ausência
Amostra 02	UFC / 100 mL	Ausência	Ausência	Ausência
Amostra 03	UFC / 100 mL	Ausência	Ausência	Ausência
Amostra 04	UFC / 100 mL	Ausência	Ausência	Ausência
Amostra 05	UFC / 100 mL	Ausência	Ausência	Ausência
Amostra 06	UFC / 100 mL	Ausência	Ausência	Ausência
Amostra 07	UFC / 100 mL	Ausência	Ausência	Ausência
Amostra 08	UFC / 100 mL	Ausência	Ausência	Ausência
Amostra 09	UFC / 100 mL	Ausência	Ausência	Ausência
Amostra 10	UFC / 100 mL	Ausência	Ausência	Ausência
Amostra 11	UFC / 100 mL	Ausência	Ausência	Ausência
Amostra 12	UFC / 100 mL	Ausência	Ausência	Ausência
Amostra 13	UFC / 100 mL	Ausência	Ausência	Ausência
Amostra 14	UFC / 100 mL	Ausência	Ausência	Ausência
Amostra 15	UFC / 100 mL	Ausência	Ausência	Ausência
Amostra 16	UFC / 100 mL	Ausência	Ausência	Ausência

(2) Conforme a Portaria 518 de 25 de Março de 2.004 do Ministério da Saúde – ANVISA.

**V.M.P → Valores máximos permissíveis**

Este laudo tem significado restrito á amostra analisada.  
Amostra coletada pelo laboratório.

**Parecer Técnico:** As referidas amostras enquadram-se nos padrões bacteriológicos, conforme portaria 518 MS.

**Dezembro/2009: Semana 5 (27/12 a 31/12/2009)**

<b>Laboratório Analítica</b>				
<b>Anúnciação e Anúnciação (CNPJ 02.319.491/0001-63)</b>				
Natureza da Amostra: <b>Água de Abastecimento</b>				
Data da Coleta: <b>29/12/2009</b>			Data do Laudo: <b>07/01/2010</b>	
Responsável Pela Coleta: <b>Qca Eliege Weirich</b>				
Acompanhante: <b>Téc. Fabio Janin</b>				
Chuvas nas últimas 24 horas: <b>Sim</b>				
Laboratório: <b>3419 a 3434 / 2009</b>			Protocolo: <b>3732 / 2009</b>	
<b>Dados da Coleta</b>				
Nº Amostra	Local Coleta	Horário	Temperatura (°C)	
			Ar	Água
01	Bebedouro Refeitório - Margem Direita	08:37	22,0	19,0
02	Bebedouro Carpintaria - Margem Direita	08:49	27,7	9,5
03	Bebedouro Oficina Mecânica - Margem Direita	08:55	28,7	15,0
04	Bebedouro Ambulatório - Margem Direita	09:03	25,0	10,3
05	Bebedouro Central de Concreto - Margem Direita	09:10	28,4	18,0
06	Bebedouro Vertedouro Jusante - Margem Direita	09:15	28,1	10,5
07	Bebedouro Portaria 5º BEC – Margem Direita	09:31	22,8	11,7
08	Bebedouro Vertedouro – Casa de Força – Margem Direita	09:43	30,3	17,6
09	Bebedouro Pântano – Margem Esquerda	10:43	34,5	16,9
10	Torneira Cozinha – Preparo de Salada – Margem Esquerda	10:53	29,6	24,8
11	Bebedouro Alojamento – Margem Esquerda	11:00	28,5	11,0
12	Bebedouro Central de Concreto – Margem Esquerda	11:30	29,6	28,6
13	Bebedouro Aterro Sanitário – Margem Esquerda	11:42	30,8	28,1
14	Bebedouro Refeitório – Margem Esquerda	12:00	38,2	7,4
15	Bebedouro Carpintaria – Margem Esquerda	12:10	31,2	20,0
16	Bebedouro Pântano – Margem Esquerda	10:43	34,5	16,9

### Ensaio Microbiológicos

Resultados	Unidade	Ensaio		V.M.P <sup>2</sup>
		Coliformes Totais	Coliformes Termotolerantes	
Amostra 01	UFC / 100 mL	Ausência	Ausência	Ausência
Amostra 02	UFC / 100 mL	Ausência	Ausência	Ausência
Amostra 03	UFC / 100 mL	Ausência	Ausência	Ausência
Amostra 04	UFC / 100 mL	Ausência	Ausência	Ausência
Amostra 05	UFC / 100 mL	Presença	Ausência	Ausência
Amostra 06	UFC / 100 mL	Ausência	Ausência	Ausência
Amostra 07	UFC / 100 mL	Ausência	Ausência	Ausência
Amostra 08	UFC / 100 mL	Ausência	Ausência	Ausência
Amostra 09	UFC / 100 mL	Ausência	Ausência	Ausência
Amostra 10	UFC / 100 mL	Ausência	Ausência	Ausência
Amostra 11	UFC / 100 mL	Ausência	Ausência	Ausência
Amostra 12	UFC / 100 mL	Presença	Ausência	Ausência
Amostra 13	UFC / 100 mL	Ausência	Ausência	Ausência
Amostra 14	UFC / 100 mL	Ausência	Ausência	Ausência
Amostra 15	UFC / 100 mL	Ausência	Ausência	Ausência
Amostra 16	UFC / 100 mL	Ausência	Ausência	Ausência

(2) Conforme a Portaria 518 de 25 de Março de 2.004 do Ministério da Saúde – ANVISA.

**V.M.P → Valores máximos permissíveis**

Este laudo tem significado restrito á amostra analisada.  
Amostra coletada pelo laboratório.

**Parecer Técnico:** Algumas das referidas amostras não enquadram-se nos padrões bacteriológicos, conforme portaria 518 MS.

**Janeiro/2010: Semana 1 (02/01 a 09/01/2010)**

<b>Laboratório Analítica</b>				
<b>Anunciação e Anunciação (CNPJ 02.319.491/0001-63)</b>				
Natureza da Amostra: <b>Água de Abastecimento</b>				
<b>Data da Coleta: 09/01/2010</b>			<b>Data do Laudo: 22/01/2010</b>	
Responsável Pela Coleta: <b>Eng. Mackson / Qca Eliege</b>				
Acompanhante: <b>Téc. Fabio Janin</b>				
Chuvas nas últimas 24 horas: <b>Sim</b>				
Laboratório: <b>045 a 063 /2010</b>			Protocolo: <b>076 / 2010</b>	
<b>Dados da Coleta</b>				
Nº Amostra	Local Coleta	Horário	Temperatura (°C)	
			Ar	Água
01	Bebedouro Portaria Jatuarana – Margem Esquerda	09:10	25,5	7,0
02	Bebedouro Aterro Sanitário – Margem Esquerda	09:20	25,4	16,4
03	Bebedouro Canteiro Pioneiro – Margem Esquerda	09:35	25,0	14,1
04	Bebedouro Central de Concreto – Margem Esquerda	09:50	24,3	13,1
05	Bebedouro Oficina Mecânica – Margem Esquerda	10:10	24,6	10,9
06	Bebedouro Refeitório – Margem Esquerda	10:25	21,7	10,6
07	Bebedouro Próximo ao Mirante - Margem Esquerda	10:35	24,3	11,1
08	Torneira Cozinha – Preparo de Salada – Margem Esquerda	11:00	23,0	23,8
09	Bebedouro Refeitório 5º BEC – Margem Direita	14:35	24,7	7,0
10	Bebedouro Balança – Margem Direita	15:20	25,7	11,3
11	Bebedouro Refeitório – Margem Direita	15:30	23,1	12,2
12	Bebedouro Vertedouro Jusante - Margem Direita *	15:40	26,2	11,1
13	Bebedouro Central de Concreto - Margem Direita	15:48	26,0	9,5
14	Bebedouro Oficina Industrial - Margem Direita	16:10	26,7	8,6
15	Bebedouro Oficina Mecânica - Margem Direita	16:16	27,0	22,8
16	Bebedouro Almojarifado - Margem Direita	16:25	26,7	21,1
17	ETA – 20 m <sup>3</sup> – Próximo ao Canteiro Pioneiro – M.Esquerda	10:45	24,0	22,7
18	ETA – 100 m <sup>3</sup> – Próximo a Cozinha – M.Esquerda	11:10	25,9	28,1
19	ETA – 40 m <sup>3</sup> – Próximo ao Refeitório – M. Direita	15:35	23,7	24,8

\*Considerar como o Bebedouro da Casa de Força – MD.



### Ensaio Microbiológicos

Resultados	Unidade	Ensaio		V.M.P <sup>2</sup>
		Coliformes Totais	Coliformes Termotolerantes	
Amostra 01	UFC / 100 mL	Ausência	Ausência	Ausência
Amostra 02	UFC / 100 mL	Ausência	Ausência	Ausência
Amostra 03	UFC / 100 mL	Ausência	Ausência	Ausência
Amostra 04	UFC / 100 mL	Ausência	Ausência	Ausência
Amostra 05	UFC / 100 mL	Ausência	Ausência	Ausência
Amostra 06	UFC / 100 mL	Ausência	Ausência	Ausência
Amostra 07	UFC / 100 mL	Ausência	Ausência	Ausência
Amostra 08	UFC / 100 mL	Ausência	Ausência	Ausência
Amostra 09	UFC / 100 mL	Ausência	Ausência	Ausência
Amostra 10	UFC / 100 mL	Ausência	Ausência	Ausência
Amostra 11	UFC / 100 mL	Ausência	Ausência	Ausência
Amostra 12	UFC / 100 mL	Ausência	Ausência	Ausência
Amostra 13	UFC / 100 mL	Ausência	Ausência	Ausência
Amostra 14	UFC / 100 mL	Ausência	Ausência	Ausência
Amostra 15	UFC / 100 mL	Ausência	Ausência	Ausência
Amostra 16	UFC / 100 mL	Ausência	Ausência	Ausência
Amostra 17	UFC / 100 mL	Ausência	Ausência	Ausência
Amostra 18	UFC / 100 mL	Ausência	Ausência	Ausência
Amostra 19	UFC / 100 mL	Ausência	Ausência	Ausência

(2) Conforme a Portaria 518 de 25 de Março de 2.004 do Ministério da Saúde – ANVISA.

**V.M.P → Valores máximos permissíveis**

Este laudo tem significado restrito á amostra analisada.  
Amostra coletada pelo laboratório.

**Parecer Técnico:** As referidas amostras enquadram-se nos padrões bacteriológicos, conforme portaria 518 MS.

**Janeiro/2010: Semana 2 (10/01 a 16/01/2010)**

<b>Laboratório Analítica</b>				
<b>Anunciação e Anunciação (CNPJ 02.319.491/0001-63)</b>				
Natureza da Amostra: <b>Água de Abastecimento</b>				
Data da Coleta: <b>14/01/2010</b>			Data do Laudo: <b>25/01/2010</b>	
Responsável Pela Coleta: <b>Eng. Mackson Ronny</b>				
Acompanhante: <b>Téc. Fabio Janin</b>				
Chuvas nas últimas 24 horas: <b>Sim</b>				
Laboratório: <b>064 a 079 / 2010</b>			Protocolo: <b>149 / 2010</b>	
<b>Dados da Coleta</b>				
Nº Amostra	Local Coleta	Horário	Temperatura (°C)	
			Ar	Água
01	Bebedouro Forma Metálica – Margem Direita	09:00	28,0	23,4
02	Bebedouro Almoxarifado – Margem Direita	09:04	29,2	23,0
03	Bebedouro Oficina Mecânica - Margem Direita	09:07	33,3	15,8
04	Bebedouro Oficina Industrial - Margem Direita	09:11	28,0	9,8
05	Bebedouro Central de Concreto - Margem Direita	09:17	30,7	15,0
06	Bebedouro Refeitório – Margem Direita	09:26	22,0	15,1
07	Bebedouro Vertedouro Jusante - Margem Direita *	09:36	31,3	10,1
08	Bebedouro Refeitório 5º BEC – Margem Direita	10:07	26,5	8,6
09	Bebedouro Oficina Industrial - Margem Esquerda	11:33	31,6	15,3
10	Bebedouro Bela Vista - Margem Esquerda	11:40	35,4	21,6
11	Bebedouro Canteiro Pioneiro - Margem Esquerda	11:45	35,0	11,6
12	Bebedouro Britador - Margem Esquerda	11:50	31,5	18,8
13	Bebedouro Alojamento - Margem Esquerda	12:15	32,5	17,6
14	Torneira Cozinha – Preparo de Salada - Margem Esquerda	13:25	23,0	25,3
15	Bebedouro Vertedouro Montante - Margem Esquerda	13:53	31,0	9,0
16	Bebedouro Refeitório - Margem Esquerda Bebedouro	14:06	24,5	9,5

\*Considerar como o Bebedouro da Casa de Força – MD.

### Ensaio Microbiológicos

Resultados	Unidade	Ensaio		V.M.P <sup>2</sup>
		Coliformes Totais	Coliformes Termotolerantes	
Amostra 01	UFC / 100 mL	Presença	Ausência	Ausência
Amostra 02	UFC / 100 mL	Ausência	Ausência	Ausência
Amostra 03	UFC / 100 mL	Ausência	Ausência	Ausência
Amostra 04	UFC / 100 mL	Ausência	Ausência	Ausência
Amostra 05	UFC / 100 mL	Ausência	Ausência	Ausência
Amostra 06	UFC / 100 mL	Ausência	Ausência	Ausência
Amostra 07	UFC / 100 mL	Ausência	Ausência	Ausência
Amostra 08	UFC / 100 mL	Ausência	Ausência	Ausência
Amostra 09	UFC / 100 mL	Presença	Ausência	Ausência
Amostra 10	UFC / 100 mL	Ausência	Ausência	Ausência
Amostra 11	UFC / 100 mL	Ausência	Ausência	Ausência
Amostra 12	UFC / 100 mL	Ausência	Ausência	Ausência
Amostra 13	UFC / 100 mL	Ausência	Ausência	Ausência
Amostra 14	UFC / 100 mL	Ausência	Ausência	Ausência
Amostra 15	UFC / 100 mL	Presença	Ausência	Ausência
Amostra 16	UFC / 100 mL	Ausência	Ausência	Ausência

(2) Conforme a Portaria 518 de 25 de Março de 2.004 do Ministério da Saúde – ANVISA.

**V.M.P → Valores máximos permissíveis**

Este laudo tem significado restrito á amostra analisada.  
Amostra coletada pelo laboratório.

**Parecer Técnico:** Algumas das referidas amostras não enquadram-se nos padrões bacteriológicos, conforme portaria 518 MS.

**Janeiro/2010: Semana 3 (17/01 a 23/01/2010)**

<b>Laboratório Analítica</b>				
<b>Anunciação e Anunciação (CNPJ 02.319.491/0001-63)</b>				
Natureza da Amostra: <b>Água de Abastecimento</b>				
<b>Data da Coleta: 21/01/2010</b>			<b>Data do Laudo: 02/02/2010</b>	
Responsável Pela Coleta: <b>Sr. Werner Weirich</b>				
Acompanhante: <b>Téc. Fabio Janin</b>				
Chuvas nas últimas 24 horas: <b>Sim</b>				
Laboratório: <b>166 a 181 / 2010</b>			Protocolo: <b>239 / 2010</b>	
<b>Dados da Coleta</b>				
Nº Amostra	Local Coleta	Horário	Temperatura (°C)	
			Ar	Água
01	Bebedouro Pátio Armação – Carpintaria – Margem Direita	09:11	26,8	24,5
02	Bebedouro Ambulatório – Margem Direita	09:15	28,0	11,0
03	Bebedouro Central de Britagem - Margem Direita	09:20	29,0	14,0
04	Bebedouro Atracadouro - Margem Direita	09:30	28,7	24,0
05	Bebedouro Vertedouro Jusante - Margem Direita *	09:43	28,5	21,2
06	Bebedouro Refeitório – Margem Direita	09:54	22,0	9,4
07	Bebedouro Carecão – Margem Direita	10:02	27,2	25,0
08	Bebedouro Alojamento - 5º BEC – Margem Direita	10:39	25,5	10,2
09	Bebedouro Atracadouro - Margem Esquerda	11:27	34,5	15,7
10	Bebedouro Vertedouro Jusante - Margem Esquerda	11:34	28,0	15,2
11	Bebedouro Pântano - Margem Esquerda	11:44	31,6	21,0
12	Bebedouro Ambulatório Pioneiro - Margem Esquerda	12:00	25,0	16,5
13	Torneira Cozinha – Preparo de Salada - Margem Esquerda	12:16	28,0	10,6
14	Torneira Alojamento - Margem Esquerda	12:23	29,0	9,7
15	Bebedouro Refeitório - Margem Esquerda	13:05	30,0	12,9
16	Bebedouro Canteiro Pioneiro - Margem Esquerda	13:20	24,6	7,2

\*Considerar como o Bebedouro da Casa de Força – MD.

### Ensaio Microbiológicos

Resultados	Unidade	Ensaio		V.M.P <sup>2</sup>
		Coliformes Totais	Coliformes Termotolerantes	
Amostra 01	UFC / 100 mL	Ausência	Ausência	Ausência
Amostra 02	UFC / 100 mL	Ausência	Ausência	Ausência
Amostra 03	UFC / 100 mL	Ausência	Ausência	Ausência
Amostra 04	UFC / 100 mL	Ausência	Ausência	Ausência
Amostra 05	UFC / 100 mL	Ausência	Ausência	Ausência
Amostra 06	UFC / 100 mL	Ausência	Ausência	Ausência
Amostra 07	UFC / 100 mL	Ausência	Ausência	Ausência
Amostra 08	UFC / 100 mL	Ausência	Ausência	Ausência
Amostra 09	UFC / 100 mL	Ausência	Ausência	Ausência
Amostra 10	UFC / 100 mL	Ausência	Ausência	Ausência
Amostra 11	UFC / 100 mL	Ausência	Ausência	Ausência
Amostra 12	UFC / 100 mL	Ausência	Ausência	Ausência
Amostra 13	UFC / 100 mL	Ausência	Ausência	Ausência
Amostra 14	UFC / 100 mL	Ausência	Ausência	Ausência
Amostra 15	UFC / 100 mL	Ausência	Ausência	Ausência
Amostra 16	UFC / 100 mL	Ausência	Ausência	Ausência

(2) Conforme a Portaria 518 de 25 de Março de 2.004 do Ministério da Saúde – ANVISA.

**V.M.P → Valores máximos permissíveis**

Este laudo tem significado restrito à amostra analisada.  
Amostra coletada pelo laboratório.

**Parecer Técnico:** As referidas amostras enquadram-se nos padrões bacteriológicos, conforme portaria 518 MS.

**Janeiro/2010: Semana 4 (24/01 a 31/01/2010)**

<b>Laboratório Analítica</b>				
Anúnciação e Anúnciação (CNPJ 02.319.491/0001-63)				
Natureza da Amostra: <b>Água de Abastecimento</b>				
Data da Coleta: <b>28/01/2010</b>			Data do Laudo: <b>05/02/2010</b>	
Responsável Pela Coleta: <b>Sr. Werner Weirich</b>				
Acompanhante: <b>Téc. Fabio Janin e Cláudio</b>				
Chuvas nas últimas 24 horas: <b>Sim</b>				
Laboratório: <b>230 a 245 / 2010</b>			Protocolo: <b>309 / 2010</b>	
<b>Dados da Coleta</b>				
Nº Amostra	Local Coleta	Horário	Temperatura (°C)	
			Ar	Água
01	Bebedouro Pátio de Resíduos Sólidos – Margem Direita	09:00	26,6	7,2
02	Bebedouro Almojarifado – Margem Direita	09:12	31,0	7,0
03	Bebedouro Oficina Industrial - Margem Direita	09:16	27,0	6,1
04	Bebedouro Refeitório - Margem Direita	09:27	22,0	7,3
05	Bebedouro Área de Montagem - Margem Direita	09:33	27,5	6,1
06	Bebedouro Careção – Margem Direita	09:42	25,0	6,9
07	Bebedouro Portaria Vila Princesa – Margem Direita	09:50	30,0	6,6
08	Bebedouro Refeitório - 5º BEC – Margem Direita	10:14	27,5	7,2
09	Bebedouro Escritório CSAC - Margem Esquerda	11:40	30,5	5,2
10	Bebedouro Cozinha Industrial - Margem Esquerda	11:49	27,5	4,9
11	Bebedouro Alojamento - Margem Esquerda	11:56	30,0	4,9
12	Bebedouro Oficina Mecânica - Margem Esquerda	12:10	30,5	5,4
13	Bebedouro Bela Vista – Margem Esquerda	12:21	32,3	6,8
14	Bebedouro Refeitório Definitivo – Margem Esquerda	13:37	30,9	6,6
15	Bebedouro Refeitório Pioneiro – Margem Esquerda	13:53	30,0	5,3
16	Bebedouro Vertedouro Jusante – Margem Esquerda	14:06	33,6	5,8
	Gelo	14:15	29,0	- 4,0

### Ensaio Microbiológicos

Resultados	Unidade	Ensaio		V.M.P <sup>2</sup>
		Coliformes Totais	Coliformes Termotolerantes	
Amostra 01	UFC / 100 mL	Ausência	Ausência	Ausência
Amostra 02	UFC / 100 mL	Ausência	Ausência	Ausência
Amostra 03	UFC / 100 mL	Ausência	Ausência	Ausência
Amostra 04	UFC / 100 mL	Ausência	Ausência	Ausência
Amostra 05	UFC / 100 mL	Ausência	Ausência	Ausência
Amostra 06	UFC / 100 mL	Ausência	Ausência	Ausência
Amostra 07	UFC / 100 mL	Ausência	Ausência	Ausência
Amostra 08	UFC / 100 mL	Ausência	Ausência	Ausência
Amostra 09	UFC / 100 mL	Ausência	Ausência	Ausência
Amostra 10	UFC / 100 mL	Ausência	Ausência	Ausência
Amostra 11	UFC / 100 mL	Ausência	Ausência	Ausência
Amostra 12	UFC / 100 mL	Ausência	Ausência	Ausência
Amostra 13	UFC / 100 mL	Ausência	Ausência	Ausência
Amostra 14	UFC / 100 mL	Ausência	Ausência	Ausência
Amostra 15	UFC / 100 mL	Ausência	Ausência	Ausência
Gelo	UFC / 100 mL	Ausência	Ausência	Ausência

(2) Conforme a Portaria 518 de 25 de Março de 2.004 do Ministério da Saúde – ANVISA.

**V.M.P → Valores máximos permissíveis**

Este laudo tem significado restrito á amostra analisada.  
Amostra coletada pelo laboratório.

**Parecer Técnico:** As referidas amostras enquadram-se nos padrões bacteriológicos, conforme portaria 518 MS.

### Análises Água Potável - Margem Direita (Jan/2010)

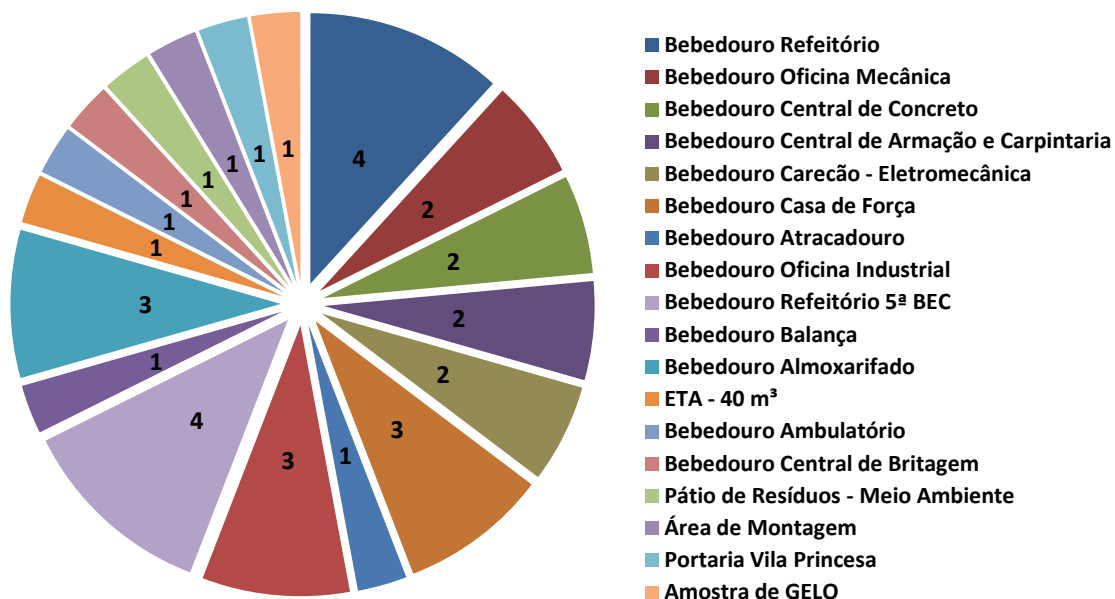


Gráfico 1.7.1: Amostragem aleatória para análise de água potável em bebedouros realizadas na Margem Direita.

### Análises Água Potável - Margem Esquerda (Jan/2010)

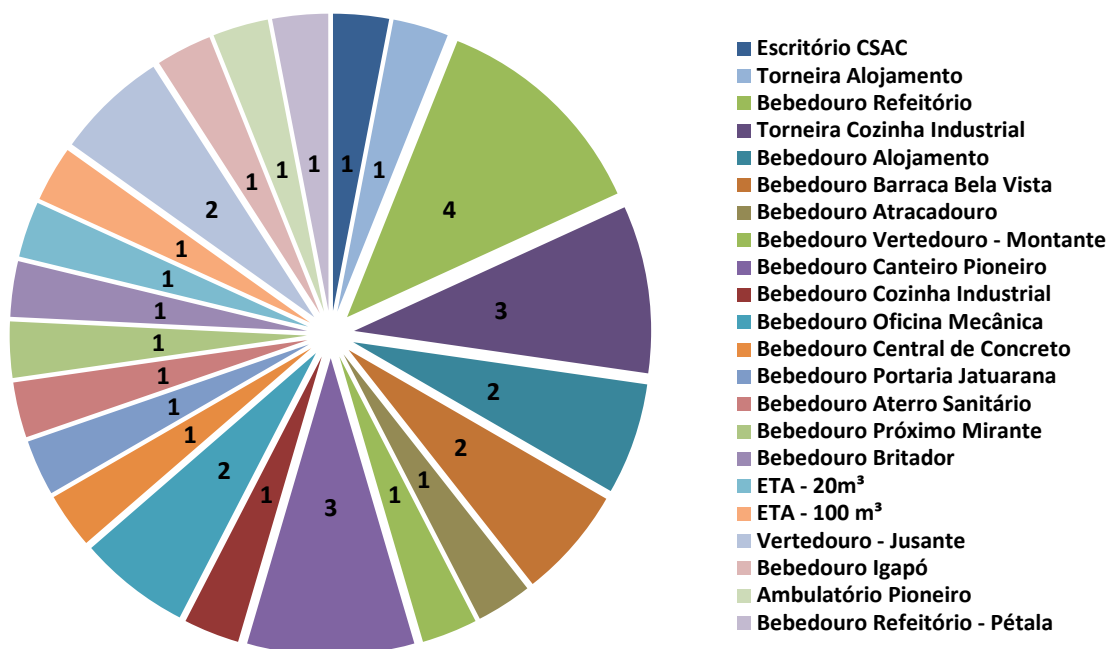
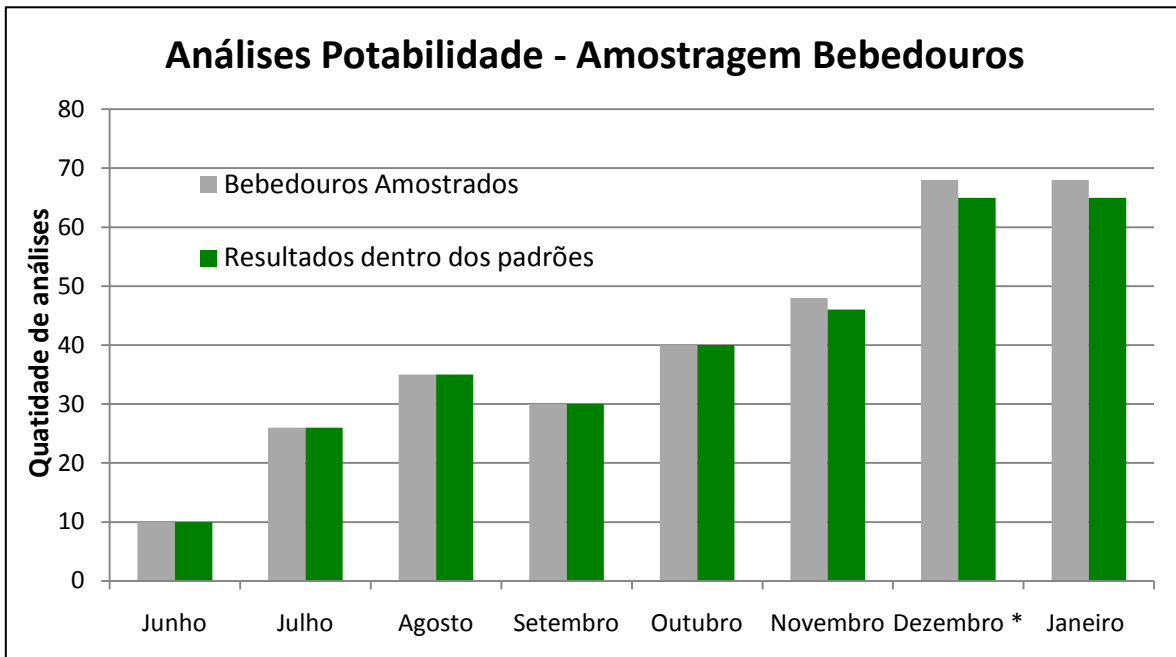


Gráfico 1.7.2: Amostragem aleatória para análise de água potável em bebedouros realizadas na Margem Esquerda.





**Gráfico 1.9.3:** Acompanhamento das análises de potabilidade da água no período de Junho/ 2009 a Janeiro/10.

\* Os resultados do mês anterior apresentados neste relatório foram atualizados no mês Dezembro/09.

# SEGURANÇA DO TRABALHO

## 2. Segurança do Trabalho - Resumo de atividades base de dados Janeiro 2010

<b>ATIVIDADES</b>	<b>Realizados</b>
<b>Treinamentos</b>	
<i>TDS realizados CSAC</i>	<b>777</b>
<i>Nº de Participantes TDS CSAC</i>	<b>4.480</b>
<i>Total hora TDS CSAC</i>	<b>31.059,00</b>
<i>TDS realizadas subcontratadas</i>	<b>34</b>
<i>Nº de Participantes subcontratadas</i>	<b>148</b>
<i>Total hora TDS subcontratadas</i>	<b>764,5</b>
<i>Integração CSAC realizada</i>	<b>18</b>
<i>Nº de Participantes Integração</i>	<b>789</b>
<i>Total hora Integração</i>	<b>6.312,00</b>
<i>Integração Subcontrada realizada</i>	<b>13</b>
<i>Nº de Participantes Integração</i>	<b>75</b>
<i>Total hora Integração (Sub-contratada)</i>	<b>600</b>
<i>Treinamento específico</i>	<b>503</b>
<i>Nº Participante treinamento específico</i>	<b>5.035</b>
<i>Total hora treinamento específico</i>	<b>3208</b>
<b>Inspeções</b>	
<i>Qualimetria</i>	<b>365</b>
<i>Check list realizado (LV)</i>	<b>364</b>
<b>EPC</b>	
<i>Placas de orientação, indicação, advertência adequadas e instaladas</i>	<b>230</b>
<b>Fornecimento de EPI</b>	
<i>Equipamento de Proteção Individual fornecido</i>	<b>70.313</b>
<i>Valor gasto com compra de EPI's</i>	<b>824.195</b>
<b>Indicadores</b>	
<i>Acidentes com afastamento</i>	<b>19</b>
<i>Acidentes sem afastamento</i>	<b>14</b>
<i>Simple Atendimento Ambulatorial</i>	<b>29</b>
<i>Acidente com equipamento</i>	<b>58</b>

## 2.1 Controle de Treinamentos

Janeiro de 2010		
Treinamentos	Quant. Treinamentos	Integrantes Treinados
<i>Direção defensiva</i>	3	7
<i>Discussão sobre autos de infração DRT</i>	1	8
<i>DST/AIDS</i>	4	107
<i>Identificação de Perigos e Riscos</i>	178	2381
<i>Integração</i>	71	561
<i>Integração Novos integrantes</i>	19	74
<i>Levantamento e Movimentação de Cargas</i>	2	16
<i>Limpeza e organização</i>	4	44
<i>Motivação</i>	7	80
<i>Mudança de função</i>	19	37
<i>Operação de caminhão munck</i>	1	2
<i>Organização e Limpeza</i>	2	25
<i>Permissão para trabalho</i>	8	132
<i>Qualimetria - Treinamento</i>	2	49
<i>Reciclagem em direção defensiva</i>	7	38
<i>Reunião de Segurança</i>	3	38
<i>Riscos Elétricos</i>	1	5
<i>Trabalho em altura</i>	68	424
<i>Transporte de Cargas Materiais</i>	11	55
<i>Uso de EPI'S</i>	89	871
<b>Total geral</b>	<b>503</b>	<b>5035</b>

SETOR	MD	ME	RH
<i>Administração</i>	8	23	11
<i>Equipamento</i>	22	55	14
<i>Meio Ambiente</i>	0	3	1
<i>Produção (Civil)</i>	64	135	14
<i>Saúde</i>	2	0	4
<i>Seg. do Trabalho</i>	13	6	2
<i>Subcontratada</i>	3	29	10
<i>Terra e Rocha</i>	10	58	13
<i>Topografia</i>	0	1	2
<i>Total por Área</i>	122	310	71
<b>Total Geral</b>			<b>503</b>

## 2.2 Resumo do fornecimento de equipamento de proteção individual – EPI

<b>DESCRIÇÃO DOS EPI'S</b>	<b>QUANTIDADE DE SAÍDA</b>
<i>Luvas</i>	15.000
<i>Respirador/Máscara</i>	8.530
<i>Camisas/Camisetas</i>	6.020
<i>Protetor Auditivo</i>	7.000
<i>Calças</i>	5.800
<i>Óculos de Segurança</i>	4.550
<i>Botas</i>	3.630
<i>Outros</i>	7.200
<i>Protetor Solar</i>	1.020
<i>Touca em Brim</i>	1.300
<i>Avental</i>	1.430
<i>Capa de Chuva</i>	2.860
<i>Lente Retangular</i>	925
<i>Jugular</i>	603
<i>Cotele</i>	125
<i>Capacete</i>	1.235
<i>Carneira para Capacete</i>	240
<i>Creme Protetor</i>	160
<i>Perneira</i>	423
<i>Cinto de Segurança</i>	800
<i>Macacão</i>	75
<i>Talabarte</i>	1.010
<i>Carneira para mascara de solda</i>	302
<i>Manga de Raspa</i>	65
<i>Trava Quedas</i>	0
<i>Jardineira Impermeável</i>	4
<i>Blusão de Raspa para soldador</i>	6
<b>Total</b>	<b>70.313</b>

## 2.3 RELATÓRIO DE ACIDENTES

OCORRÊNCIA							PESSOA ACIDENTADA		
DATA	HORA	LOCAL DE OCORRÊNCIA DO ACIDENTE	TIPO DE ACIDENTE (a)	BREVE DESCRIÇÃO	No. DIAS PERDIDOS	AÇÕES (DE CORREÇÃO E CORRETIVAS)	CARGO	SETOR OU EMPRESA	PARTE DO CORPO ATINGIDA
06/01/2010	08:20	Oficina Central - MD	Típico	Segundo relato das testemunhas, o integrante desenvolvia atividade de desmontagem de pneu, juntamente com um auxiliar, utilizando alavanca e macaco hidráulico como ferramentas.	25	Reorientação dos procedimentos operacionais da atividade (desmontagem e montagem de pneu) / Reorientação dos procedimentos preventivistas descritos pela APT / Realização TDS	Borracheiro	Equipamentos	perna direita
06/01/2010	08:15	Central de Armação – MD	Típico	Segundo relato das testemunhas, o ajudante segurava o vergalhão quando foi surpreendido com o giro não programado da máquina, sendo atingido pelo vergalhão que estava dobrado.	14	Troca do sensor, Identificar os pinos da demarcação dos ângulos por máquina, Comentar o acidente em TDS	Ajud. De Produção	Civil	Ombro esquerdo
06/01/2010	06:00	Pátio da Central de Carpintaria - MD	Típico	O integrante relata que estava descansando deitado em cima de um bloco de madeira, no pátio da central de carpintaria, em horário do processo de detonação. No momento em que a área foi liberada, o mesmo tentou descer ao chão. O integrante sofreu uma torção no joelho direito, no instante em que pisou ao solo.	14	Aguardar liberação da área em processo de detonação em local adequado e seguro	sinaleiro de guindaste	Equipamentos	Joelho Direito
06/01/2010	13:00	Pátio - Pré-moldados - ME	Típico	O integrante relata que realizava o levantamento manual de uma forma de madeira para pré-moldado com outros dois integrantes, posicionados lado a lado, quando a forma foi elevada, dois dos integrantes deixaram a mesma cair, não havendo tempo para o integrante acidentado retirar a mão, tendo o 3º dedo da mão esquerda prensado contra outra forma que estava apoiada no chão.	25	Reorientação do integrante acidentado sobre o risco de acidente na execução da atividade. Reorientar sobre medidas ergonomicas para a execução das atividades.	Carpinteiro	Civil	3º Dedo da mão esquerda

OCORRÊNCIA							PESSOA ACIDENTADA		
DATA	HORA	LOCAL DE OCORRÊNCIA DO ACIDENTE	TIPO DE ACIDENTE (a)	BREVE DESCRIÇÃO	No. DIAS PERDIDOS	AÇÕES (DE CORREÇÃO E CORRETIVAS)	CARGO	SETOR OU EMPRESA	PARTE DO CORPO ATINGIDA
09/01/2010	09:00	Área de Montagem -MD	Típico	<i>O integrante relata que após desenvolver a atividade de desmontagem de fôrma metálica, juntamente com um outro integrante da equipe, e estava com sua mão direita posicionada em um espaço entre duas fôrmas, ambas fixadas e paralelas. Quando seu colega utilizou um martelo, batendo na borboleta que estava fixa a fôrma, na parede de concreto, a mesma desfixou-se, movimentando-se poucos centímetros para baixo, e encostando na fôrma paralela a ela. Onde a mão estava posicionada. As fôrmas ao encostarem, prensaram a mão do integrante causando lesão no 3º, 4º e 5º dedo, sendo que o 4º dedo foi fratura.</i>	22	<i>Planejar, analisar, observar e identificar previamente os risco antes e durante a execução da atividade</i>	Carpinteiro	Civil	3º,4ºe 5º dedo da mão direita
09/01/2010	06:40	Balsa - ME	Típico	<i>A integrante realizava deslocamento para embarque no transporte fluvial no momento que iniciou o embarque o seu pé esquerdo ficou preso no solo, que se encontrava molhado e movediço, limitando-a ação de deslocamento. No momento da saída sentiu, passando algumas horas sentiu dor no joelho esquerdo.</i>	3	<i>Reorientar o integrante sobre risco de acidente com uso de medidas preventivas / Emitir RI sobre as situações irregulares de acesso ao serviço fluvial</i>	Ajud. De Cozinha	Refeitório	Joelho Esquerdo
11/01/2010	13:15	Central de Concreto -ME	Típico	<i>Segundo relato de testemunhas, o integrante Edward Lobato da Silva andava na área dos silos e em dado momento caiu, devido reações do corpo a seus movimentos, causando-lhe lesão na parte occipital do lado esquerdo e escoriações. Obs.: O integrante não utilizava capacete de segurança disponibilizado pelo CSAC.</i>	7	<i>Monitoramento da atividade dos integrantes e seus exames periodicos / Não autorizar os integrantes a realizar atividades em altura</i>	Soldador III	Equipamentos	Cabeça

OCORRÊNCIA							PESSOA ACIDENTADA		
DATA	HORA	LOCAL DE OCORRÊNCIA DO ACIDENTE	TIPO DE ACIDENTE (a)	BREVE DESCRIÇÃO	No. DIAS PERDIDOS	AÇÕES (DE CORREÇÃO E CORRETIVAS)	CARGO	SETOR OU EMPRESA	PARTE DO CORPO ATINGIDA
12/01/2010	22:15	Central de Armação - ME	Típico	O integrante relata que ao descarregar um pacote de aço com peso aproximado em 3 toneladas, realizou a soltura dos cabos que estavam presos ao pacote para posicionar a carga sobre peças de madeira roliças. As mesmas tombaram e as amarras do pacote se partiram, ocorrendo na queda do material atingindo a perna esquerda do integrante.	19	Substituir a madeira curta e roliça por peças largas e chanfradas, Substituir o arame recozido por arame de aço, vergalhão ou fita de aço e etc	Op. De Máq. De Corte	Civil	Perna Esquerda
13/01/2010	07:20	Balsa CC PEIXE - MD	Típico	O integrante relata que estava erguendo a plataforma da balsa CC Peixe no atracadouro MD, utilizando uma manivela para acionar a catraca. Ao acionar o movimento com a manivela, para erguer a plataforma, a ferramenta escapou de sua mão, voltando contra seu corpo, atingindo a face, as costas e o braço esquerdo, causando lesão nos membros.	6	Manter atenção na execução da atividade / Instalar dispositivo de segurança (trava) na catraca da balsa / Divulgar em TDS	Marinheiro Fluvial de Convés	Equipamentos	partes multiplas
13/01/2010	14:20	Tomada d'água - MD	Típico	O integrante relata que desenvolvia a atividade de limpeza no piso da soleira do bloco 02 na T.A 04, juntamente com sua equipe removendo entulhos de concreto. Quando dois integrantes de sua equipe pegaram uma placa de metal de formato retangular e encostaram no talude, para que fosse empurrada para a parte superior do bloco, a parte de cima dessa placa bateu numa barra de vergalhão de tamanho aproximado de 01 m que estava posicionada no local. Com o contato, a barra foi projetada abaixo atingindo o integrante, causando-lhe uma contusão no ombro esquerdo.	2	Planejar, analisar, observar e identificar previamente os riscos antes e durante a execução da atividade / Não haver precipitação na frente de serviço e na execução das tarefas / Sincronia	Meio Oficial Vibradorista	Civil	Ombro esquerdo



OCORRÊNCIA							PESSOA ACIDENTADA		
DATA	HORA	LOCAL DE OCORRÊNCIA DO ACIDENTE	TIPO DE ACIDENTE (a)	BREVE DESCRIÇÃO	No. DIAS PERDIDOS	AÇÕES (DE CORREÇÃO E CORRETIVAS)	CARGO	SETOR OU EMPRESA	PARTE DO CORPO ATINGIDA
14/01/2010	12:30	Cozinha - ME	Típico	O integrante relata que realizava coletava os pratos utilizados nas refeições do almoço, e em dado momento um prato escorregou de sua mão direita indo de encontro a pia, quebrando-o e causando um corte no 5º dedo da MD.	7	Reorientar o integrante sobre os riscos de acidente na execução da atividade / A equipe deve ser encaminhada ao centro de treinamento p/ reorientação sobre riscos de acidente na cozinha.	Ajud de Cozinha	Refeitório	5º dedo da MD
16/01/2010	15:15	Vertedouro - ME	Típico	O integrante Sr.Irura Pacheco de Oliveira, Mat.6439.4, Op.Perfuratriz, relata que ao descer da máquina que operava modelo BW 5.000 perfuratriz para passar informação ao motorista do caminhão pipa, veio a escorregar impactando o joelho esquerdo na esteira do equipamento, causando dores.	3	Reorientação ao integrante sobre os riscos de pisos irregulares	Operador de Perfuratriz	Escavação	Joelho Esquerdo
18/01/2010	13:30	Cozinha - ME	Típico	O integrante relata que retirava sacolas plásticas da prateleira de aço inox, momento esse que movimentou as mãos, batendo o 1º quirodáctilo esquerdo na prateleira causando corte.	7	Realizar treinamento de prevenção de acidente com a equipe. / Realizar treinamento de prevenção de acidente com equipamentos. / Utilizar luvas pigmentadas para execução da atividade	Ajud de Cozinha	Refeitório	1º dedo da mão esquerda
18/01/2010	09:40	Central de Armação	Típico	A integrante relata fazer a alimentação da máquina de corte manualmente com ferragens, momento este que teve sua mão esquerda presa pela ferragem causando fratura no 3º e 4º dedo da mão esquerda.	13	Reorientação do risco de acidente para execução da atividade.	Soldador	Civil	3º e 4º dedo da mão esquerda

OCORRÊNCIA							PESSOA ACIDENTADA		
DATA	HORA	LOCAL DE OCORRÊNCIA DO ACIDENTE	TIPO DE ACIDENTE (a)	BREVE DESCRIÇÃO	No. DIAS PERDIDOS	AÇÕES (DE CORREÇÃO E CORRETIVAS)	CARGO	SETOR OU EMPRESA	PARTE DO CORPO ATINGIDA
19/01/2010	10:50	Área de montagem - MD	Típico	<i>O integrante relata que desenvolvia a atividade de desmontagem de painel de madeira com outro integrante na jusante da área de montagem cota 50. Ao segurar o painel de madeira (perna manca), bateu para soltar o madeirite, o mesmo deslizou com o impacto, causando uma contusão em sua perna direita.</i>	4	<i>Planejar a atividade antes da execução da tarefa / Analisar e identificar previamente situações de risco de acidentes / Não improvisar ferramentas /</i>	Meio Oficial de Carpintaria	Civil	Perna Direita
19/01/2010	08:40	Vertedouro - ME	Típico	<i>O integrante relata realizar a retirada das fiações da máquina de solda entre as ferragens, momento esse que uma das barras de vergalhão 32mm foi de encontro a sua mão esquerda</i>	8	<i>Reorientar o integrante sobre os procedimentos de trabalho seguro</i>	Armador	Civil	3º e 4º dedo da mão esquerda
20/01/2010	15:30	Vertedouro - ME	Típico	<i>O Integrante relatou que ao segurar vergalhão que se encontrava preso em armação de arame, outro integrante se utilizando de maçarico para desprender o mesmo não aguardou que o integrante saísse do local ocorrendo a queimadura no 1º e 2º dedo da mão esquerda.</i>	5	<i>Reorientar o integrante sobre o risco de acidente, medida preventivas de segurança quando e como utilizar. / Planejar, coordenar e orientar execução de atividades auxiliando possíveis</i>	Armador	Civil	1º e 2º dedo da mão esquerda
21/01/2010	14:00	Área de montagem - MD	Típico	<i>O integrante relata que erguia uma fôrma metálica na atividade de montagem de fôrmas. Quando outro integrante da equipe, que o auxiliava na tarefa, ergueu a mesma fôrma utilizando uma barra de ferro (alavanca 50cmx20mm) para alinhar com outra fôrma, a mesma alavanca caiu fazendo a fôrma movimentar-se e prensar o primeiro dedo do integrante que segurava a fôrma nesse momento da mão direita, causando lesão por corte contuso.</i>	10	<i>Planejar a atividade antes da execução da tarefa / Analisar e identificar previamente situações de riscos de acidentes / Utilizar adequadamente as ferramentas</i>	Meio Oficial de Carpintaria	Civil	1º dedo da mão direita

OCORRÊNCIA							PESSOA ACIDENTADA		
DATA	HORA	LOCAL DE OCORRÊNCIA DO ACIDENTE	TIPO DE ACIDENTE (a)	BREVE DESCRIÇÃO	No. DIAS PERDIDOS	AÇÕES (DE CORREÇÃO E CORRETIVAS)	CARGO	SETOR OU EMPRESA	PARTE DO CORPO ATINGIDA
21/01/2010	08:00	Aceso Central de Concreto - ME	Típico	<i>O integrante relata que subiu no estribo* do caminhão (P 420 SCANIA) para passar uma informação ao motorista. Quando descia do mesmo, prendeu seu pé esquerdo em um dos degraus, desequilibrando-se e caindo de costas, batendo com cabeça no chão, causando edema na parte atingida.</i>	2	<i>Analisar/avaliar o local de trabalho certificando-se de prováveis riscos</i>	<i>Enc. De Transporte</i>	<i>Terraplenagem</i>	<i>Cabeça</i>
21/01/2010	11:20	Tomada d'água - MD	Típico	<i>Conforme apurado, o acidentado descreveu que durante seu deslocamento pela lateral direita do pilar esquerdo do Bloco 1 da Tomada d'água, sofreu um impacto no antebraço direito</i>	5	<i>Advertir por escrito o integrante / Treinamento sobre isolamento de área / Reorientar sobre os procedimentos preventivos prescritos pela APT</i>	<i>Ajud. De Produção</i>	<i>Civil</i>	<i>Antebraço Direito</i>
21/01/2010	16:40	Pátio da Borracharia	Típico	<i>O integrante relatou que deslocava pneu de um caminhão caçamba para fazer sua manutenção e após a desmontagem iniciou a rolagem do mesmo, tendo a 1° falange do 3° quirodáctilo</i>	5	<i>Reorientar o integrante sobre o risco de acidente na execução da sua atividade. / Proceder orientação a toda equipe sobre as responsabilidades do uso de EPI, quando e como</i>	<i>Ajud. De Produção</i>	<i>Civil</i>	<i>3º Dedo da mão direita</i>
23/01/2010	10:00	Vertedouro - ME	Típico	<i>O integrante relatou que se encontrava parado, aguardando a movimentação de ferragens içadas pelo guindaste 1000AS e que em dado momento visualizou a carga içada vindo em sua direção não tendo a oportunidade de se desviar do feixo içado, sendo atingido pelo feixe na região torácica e o braço esquerdo.</i>	6	<i>Reorientação do integrante sobre riscos de acidentes na execução de atividades de içamento de carga. / Reorientação das partes envolvidas com adequações de procedimentos de segurança para execução da atividade</i>	<i>armador</i>	<i>Civil</i>	<i>partes multiplas</i>

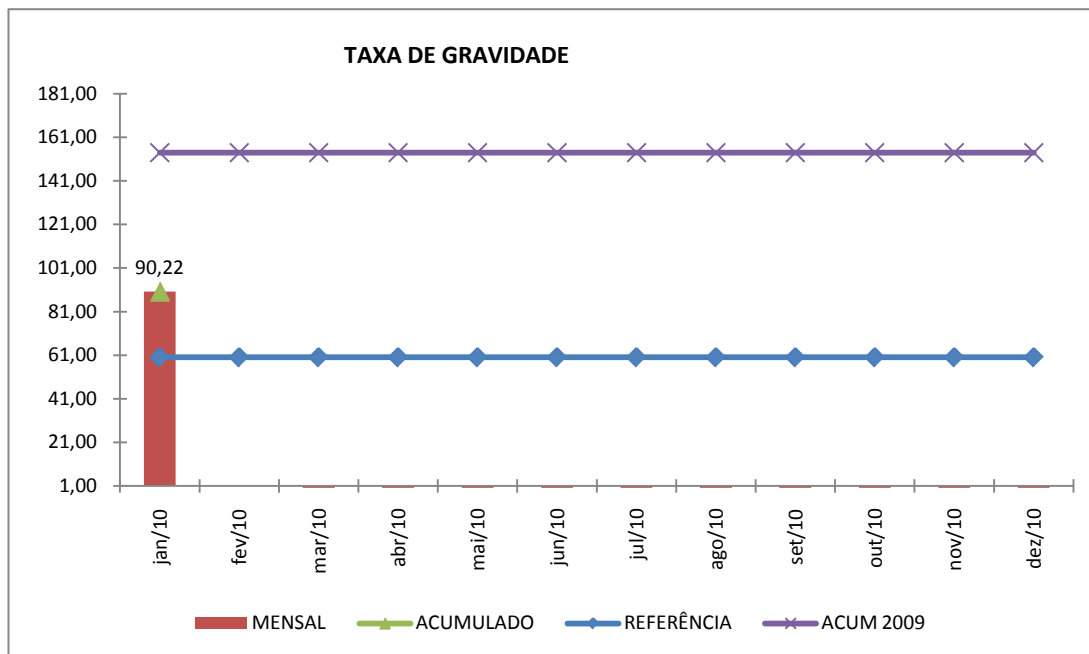
OCORRÊNCIA							PESSOA ACIDENTADA		
DATA	HORA	LOCAL DE OCORRÊNCIA DO ACIDENTE	TIPO DE ACIDENTE (a)	BREVE DESCRIÇÃO	No. DIAS PERDIDOS	AÇÕES (DE CORREÇÃO E CORRETIVAS)	CARGO	SETOR OU EMPRESA	PARTE DO CORPO ATINGIDA
23/01/2010	14:45	Oficina Mecânica- ME	Típico	<i>O integrante relatou que ao tranpor do equipamento krane-kar para a carroceria de um caminhão munck, ao tocar seu pé esquerdo na extremidade da carroceria escorregou, tendo sua perna tracionada para baixo, causando-lhe escoriações na perna esquerda</i>	7	<i>Rorientar o integrante sobre o risco de acidente na execução da atividade / Realizar avaliação de risco de acidente para execução de atividade sendo acompanhada e realizada pelos encarregados.</i>	Mec. Equip. Pesados	Equipamentos	Perna Esquerda
25/01/2010	10:00	Vertedouro - ME	Típico	<i>O integrante segurava uma barra de ferro 32mm para que fosse efetuado ponto de amarração, e no momento da aplicação do ponto por outro integrante, uma barra de ferro 32mm caiu sobre as outras, vindo a espalhar-se não conseguindo retirar sua mão da ferragem em tempo hábil, ficando presa e lesionando o 3º dedo da mão esquerda..</i>	6	<i>Reorientar integrante sobre o risco de acidente na execução da atividade. / Avaliação de risco de acidente da execução da atividade. / Promover orientação coordenação e aplicação de de medidas de segurnaça para desenvolver a atividade.</i>	Ajud de Produção	Civil	3º Dedo da mão esquerda
26/01/2010	10:00	Casa de Força -MD	Típico	<i>O integrante relata que desenvolvia a atividade de adensamento de concreto na C.F 03, Bloco 02 da Casa de Força, utilizando um vibrador nº 60. Quando mover-se para trás e sem olhar para cima, sentiu cair em suas costas concreto proveniente do mangote da bomba lançadora de concreto. O contato com a substância lhe causou queimadura química</i>	3	<i>Utilizar creme protetor para pele / Manter um posicionamento seguro na frente de serviço / Em contato com concreto, limpar/lavar a região atingida</i>	Ajud de Produção	Civil	Costa
25/01/2010	13:15	Vertedouro - ME	Típico	<i>O integrante transportava um cilindro de oxigênio com uso de carrinho próprio para esse fim, e seria colocado entre trilhos, e nesse momento um caminhão munck passou sobre um pedaço de vergalhão de 32mm que foi projetado contra sua mão direita causando-lhe edema.</i>	4	<i>Reorientar o integrante sobre risco de acidentes nas frentes de serviço / Providenciar Limpeza no acesso utilizado pelos veiculos , como tambem nas frentes de serviço.</i>	Ajud de Produção	Civil	Mão Direita

OCORRÊNCIA							PESSOA ACIDENTADA		
DATA	HORA	LOCAL DE OCORRÊNCIA DO ACIDENTE	TIPO DE ACIDENTE (a)	BREVE DESCRIÇÃO	No. DIAS PERDIDOS	AÇÕES (DE CORREÇÃO E CORRETIVAS)	CARGO	SETOR OU EMPRESA	PARTE DO CORPO ATINGIDA
25/01/2010	10:00	Vertedouro - ME	Típico	<i>O integrante relatou que segurava ferro 25 mm para ser aplicado ponto de armação com arame recozido e em dado momento o ferro escorregou de sua mão caindo sobre sua bota, causando dor no 1º dedo do pé esquerdo.</i>	3	<i>Reorientar o integrante sobre o risco de acidente para execução da atividade. / O integrante deverá ser encaminhado do centro de treinamento para reorientação e boa prática das medidas de segurança</i>	Armador	Civil	1º dedo do pé esquerdo
27/01/2010	08:30	Vertedouro - ME	Típico	<i>Integrante manuseava corda guia para direcionar e alinhar in-loco uma forma guia com peso aproximado de 500 quilos em processo de alinhamento em declive e em dado momento a peça resvalou na estrutura pré-armada em seu entorno, causando deslocamento da forma em direção ao integrante que esticou o branco e abriu a mão na tentativa de auto proteger-se. Com o choque teve sua mão impulsionada em direção a outra forma já fixada, prensando-a.</i>	4	<i>Reorientar integrantes da equipe, inclusive Encarregado Local, sobre os procedimentos para trabalhos em altura. / Promover reorientação a integrantes envolvidos nas atividades de armação.</i>	Carpinteiro	Civil	Mão Direita
26/01/2010	15:30	Vertedouro - ME	Típico	<i>O Integrante realizava atividade de armação de ferragem a 15 metros da base do pilar I, quando foi atingido em seu capacete resvalando em seu ombro esquerdo, por uma barra de ferro de aproximadamente 0,86 cm de comprimento e 0.25mm de circunferência, peso de 3,5 kg, impacto de aproximadamente 274,5 kg. A barra de ferro caiu oriunda de atividade sobreposta realizada a aproximadamente oito metros acima de onde se encontrava o integrante atingido. A peça de ferro fazia parte do gabarito pré-armado, com ponto de solda em somente uma de suas extremidades, onde houve o rompimento da solda face ao deslocamento realizado pelo integrante em atividade sobreposta sem uso de prancha para movimentação.</i>	3	<i>Reorientar integrantes da equipe, inclusive Encarregado Local, sobre os procedimentos para trabalhos em altura / Promover reorientação a integrantes envolvidos nas atividades de armação</i>	Armador	Civil	partes múltiplas

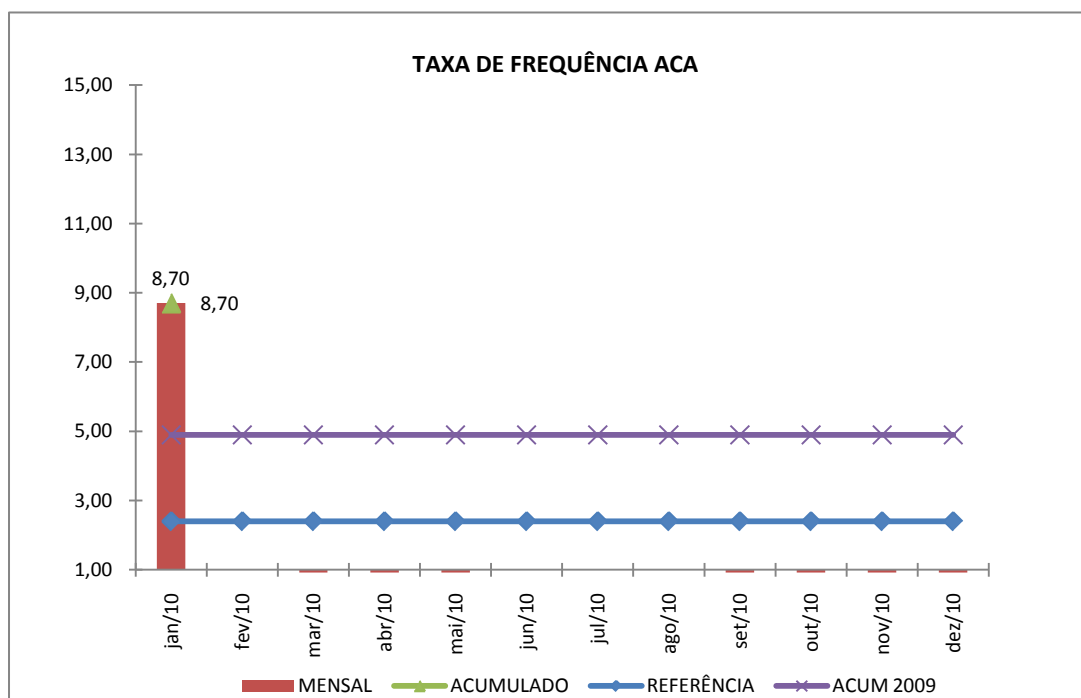
OCORRÊNCIA							PESSOA ACIDENTADA		
DATA	HORA	LOCAL DE OCORRÊNCIA DO ACIDENTE	TIPO DE ACIDENTE (a)	BREVE DESCRIÇÃO	No. DIAS PERDIDOS	AÇÕES (DE CORREÇÃO E CORRETIVAS)	CARGO	SETOR OU EMPRESA	PARTE DO CORPO ATINGIDA
28/01/2010	21:10	Oficina Industrial	Típico	O integrante relata que estava lixando um tubo de ferro na oficina industrial e após a conclusão da tarefa, desligou a lixadeira e ao erguer a mão para levantar a viseira do protetor facial, esbarrou a terceira falange do segundo dedo da mão direita no disco da lixadeira que ainda estava em movimento ocorrendo o corte do dedo.	3	Não realizar movimentos com a lixadeira em movimento / Divulgar o acidente em TDS	Soldador	Equipamentos	Dedo da mão direita

## 2.4 ACOMPANHAMENTOS INDICADORES ESTATÍSTICOS

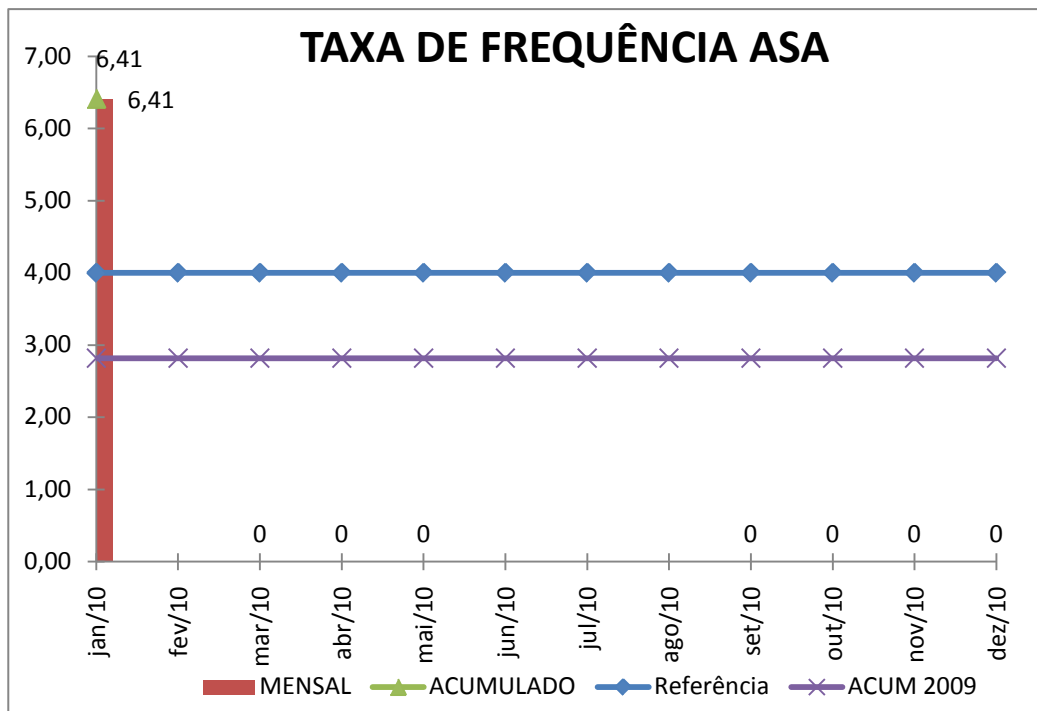
### 2.4.1 Taxa Gravidade



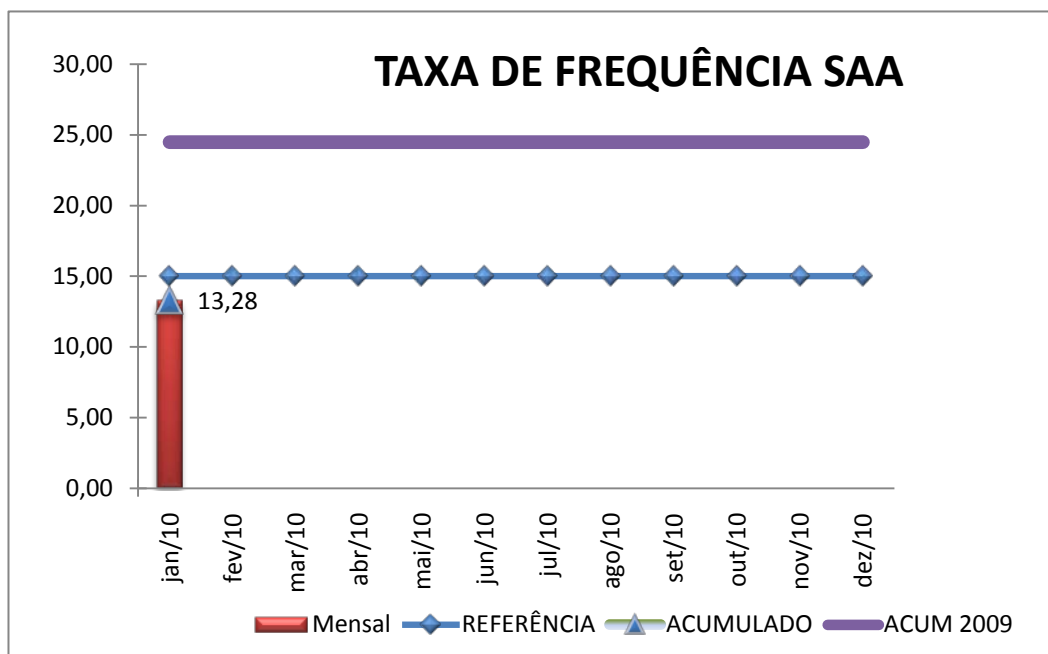
### 2.4.2 Taxa Frequência de Acidente com afastamento



**2.4.3 Taxa Frequência Acidente sem afastamento**



**2.4.4 Taxa Frequência Simples Atendimento Ambulatorial**





CSAC CONSÓRCIO SANTO ANTÔNIO CIVIL		ESTATÍSTICA DE ACIDENTES DO TRABALHO GERAL OBRA												Santo Antônio ENERGIA			
MESES	EFETIVO MÉDIO	HHT	ACIDENTE TIPO						SAA	DIAS COMPUTADOS				TAXA			
			ACA > 15 DIAS	ACA <= 15 DIAS	FATAL	TOTAL	ASA	TOTAL ASA / ACA		D.P.	D.T.	D.D.	TOTAL	FREQ. SAA	FREQ. ASA	FREQ. ACA	GRAVIDADE
jan/10	9.286	2.183.448,85	15	4	-	19	14	33	29	197	-	-	197	13,28	6,41	8,70	90,22
fev/10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
mar/10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
abr/10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
mai/10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
jun/10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
jul/10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ago/10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
set/10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
out/10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
nov/10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
dez/10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>TOTAL</b>	<b>9.286</b>	<b>2.183.448,85</b>	<b>15</b>	<b>4</b>	<b>-</b>	<b>19</b>	<b>14</b>	<b>33</b>	<b>29</b>	<b>197</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>197</b>	<b>13,28</b>	<b>6,41</b>	<b>8,70</b>	<b>90,22</b>

LEGENDA			
HHT	Homens Horas Trabalhadas	DP	Dias Perdidos
ACA	Acidente com Afastamento	DT	Dias Transportados
SAA	Simples Atendimento Ambulatorial	DD	Dias Debitados

## ***RELATÓRIO FOTOGRÁFICO TREINAMENTO***

### Trabalho em Altura - MD



### Trabalho em Altura - ME



**Treinamento de Capacitação ao Pé da Máquina – MD.**



**Novos Integrantes – ME.**



### Máquinas e Equipamentos - MD



### Treinamento para os Marítimos - ME



### Movimentação de Carga - MD



### Direção Defensiva - ME



### Combate a Incêndio - MD



### Mudança de Função - ME



### Novo Integrantes (Noite) - ME



### Trabalho em Altura (Noite) - MD





### Reunião de CIPA



### Reunião de CIPA



**TDS – Geral ME – Proteção Respiratória.**



**TDS – Geral ME – Proteção Respiratória.**



### TDS – ME Ergonomia.



### Treinamento de Integração – Amazonas.



### Treinamento de Integração - Amazonas



### Treinamento de Integração – Amazonas.



### Treinamento de Novos Integrantes – ME.



### Treinamento de Novos Integrantes - ME



### Sorteio Brindes Integrantes – SIPAT.



### Sinalização Nas Gaiolas de Oxi-corte – MD.



**Sinalização nas frentes de trabalho – MD.****Sinalização com placas educativas – MD.**

### Sinalização com placas educativas-MD.



### Sinalização nas vias de circulação do canteiro – MD.





**Sinalização nas frentes de Trabalho –MD Sinalizando Carga Suspensa.**



**Sinalização nas frentes de Trabalho –MD Sinalizando Carga Suspensa.**



**Sinalização nas frentes de Trabalho –MD Sinalizando Rede de Alta Tensão.**



**Sinalização nas frentes de Trabalho –MD Sinalizando Rede Energizada.**



### Gaiola de Resgate - MD



### Sinalização do Heliponto.



**Instalações de telas de proteção nas escadas de acessos aos blocos –MD.**



**Inspeções de Segurança nos travamentos das escadas metálicas – MD.**



**Reunião de Alinhamento TST – MD.**



**Reunião de Alinhamento TST – MD.**



# SAÚDE OCUPACIONAL

Treinamentos	Carga Horária	Público alvo
<b>3. Saúde Ocupacional</b>		
<p>3.1. ESTRUTURA</p> <p>3.1.1. Exames ocupacionais;</p> <p>3.1.2. Qualidade de vida;</p> <p>3.1.2.1. Odontologia preventiva e de urgência;</p> <p>3.1.2.2. Fisioterapia;</p> <p>3.1.2.3. Internação;</p> <p>3.2. TREINAMENTOS</p> <p>3.2.1. Admissional - Apresentação do conceito de Medicina do Trabalho sua gestão na empresa e no canteiro de obra.</p> <p>Os Programas de prevenção são:</p> <p>3.2.1.1. Programa de Proteção Auditiva - PPA,</p> <p>3.2.1.1.1. Visitas ao campo;</p> <p>3.2.1.1.1.1. Campanha de prevenção de perda auditiva</p> <p>3.2.1.2. Programa de Ergonomia - PERGO,</p> <p>3.2.1.2.1. Reunião ordinária do comitê;</p> <p>3.2.1.2.2. Treinamento específico;</p> <p>3.2.1.2.3. Inspeções Ergonômicas;</p> <p>3.2.1.3. Programa de proteção Respiratória – PPR</p> <p>3.2.1.3.1. Visitas ao campo;</p> <p>3.2.1.3.2. Treinamento específico;</p>	Rotina	Integrantes recém admitidos e integrantes do canteiro de obras.
<p>3.2.2. TDS - TREINAMENTO DIÁRIO DE SERVIÇO.</p> <p>Exposição de temas relacionados à saúde dos trabalhadores, enfocando a prevenção de doenças como DST, Malária, Proteção Respiratória, Ergonomia, Higiene pessoal e Coletivo e Animais peçonhentos.</p>	15 min.	Equipe da medicina do trabalho e produção.
<b>3.3. CIVES – Comissão Interna de Vigilância Epidemiológica e Sanitária</b>		
<p>3.3.1. REDUÇÃO DE CONTATO HOMEM-VETOR</p> <p>3.3.1.1. Medidas de Proteção Coletiva</p> <p>3.3.1.1.1. Aplicação de Inseticida de Ação Residual</p> <p>3.3.1.1.2. Aplicação Espacial de Inseticida</p> <p>3.3.1.1.3. Utilização do repelente</p> <p>3.3.1.1.4. Mosquiteiros Impregnados com Inseticidas</p>	Rotina	Dependências da CSAC.
<p>3.3.2. DIAGNÓSTICO DE MALÁRIA</p> <p>3.3.2.1. Busca Passiva</p> <p>3.3.2.2. Busca Ativa</p> <p>3.3.2.3. LVC</p>	Rotina	Todos integrantes do canteiro de obra.
<p>3.3.3. PESQUISA LARVÁRIA</p>	Rotina	Dependências do canteiro de obras.
<p>3.3.4. PESQUISAS NAS DEPENDÊNCIAS DA CSAC EM PORTO VELHO</p> <p>3.3.4.1. Armadilhas para moscas</p>	Rotina	Dependências do canteiro de obras.
<p>3.3.5. CONTROLE DA DENGUE</p> <p>3.3.5.1. Pesquisa e Eliminação de Focos de <i>Aedes aegypti</i></p>	Rotina	Dependências do canteiro de obras.

### 3. SAÚDE OCUPACIONAL

#### 3.1. ESTRUTURA

O Empreendimento conta com uma estrutura de saúde em quatro frentes: o Ambulatório de Recrutamento, o Ambulatório da Margem Direita, o Ambulatório da Margem Esquerda e recém inaugurado o CAT (Centro de Atendimento ao Trabalhador). Para além destes, conta também com uma estrutura para procedimentos de controle das doenças endêmicas da região, a CIVES (Comissão Interna de Vigilância Epidemiológica e Sanitária).

Os ambulatórios contam com aparelhagem para atendimentos de emergências médicas desde os mais simples até os mais complexos (parada cardiorrespiratória). As aparelhagens constam de camas hospitalares reguláveis, carros de parada, cardioversores, monitores multiparamétricos, eletrocardiógrafos e ventiladores pulmonares a volume com alta autonomia, além das medicações e insumos específicos para atendimentos destas eventualidades.

O ambulatório médico do Centro de Atendimento ao Trabalhador, situado na Margem Esquerda possui instalações amplas e confortáveis, além de contar com fator humano especializado, possuem equipamentos e produtos de alta qualidade para o atendimento aos integrantes do CSAC. Os serviços que serão oferecidos têm a finalidade de atender plenamente à legislação vigente, no tocante aos exames ocupacionais, e também proporcionar significativa melhoria da qualidade de vida dos trabalhadores.

Localizado estrategicamente próximo às áreas de apoio como RH, Serviço Social, Refeitório e Alojamentos, o novo ambulatório facilitará o fluxo de atendimento e inter-relações com esses setores, trazendo conseqüentemente a otimização de tempo e atendimento ao integrante.



Centro de Atendimento ao Trabalhador

Recepção





Laboratório de análises clínicas



Sala de raio X



Sala de audiometria



Sala de eletrocardiograma



Recepção sala para exame de malária



Sala diagnóstico de malária

### 3.1.1. Exames Ocupacionais

A partir de 01 de fevereiro de 2010, o ambulatório ocupacional iniciará as suas atividades para a realização dos exames ocupacionais do PCMSO (exames periódicos, mudança de função, retorno ao trabalho e demissionais). Para esse serviço o Ambulatório contará com a seguinte estrutura:

- Ampla recepção, com capacidade para 40 pessoas;
- 01 sala para biometria;
- 01 sala para eletrocardiograma;
- 01 sala para espirometria;
- 02 salas para audiometrias;
- 03 consultórios médicos;
- 01 sala para administração;
- 01 espaço restrito para arquivo médico;
- 01 laboratório de análises clínicas (serviço subcontratado);
- 01 sala de radiologia (serviço subcontratado);

Fator humano: 02 médicos, 02 enfermeiras do trabalho, 01 fisioterapeuta, 02 fonoaudiólogos, 02 técnicos de enfermagem do trabalho, 05 auxiliares de expediente, 01 auxiliar administrativo, 01 zeladora.

Teremos aproximadamente 06 colaboradores subcontratados, para o atendimento na Radiologia e Laboratório de Análises Clínicas.

Os principais indicadores de saúde:

807 exames admissionais

399 exames demissionais

131 exames periódicos

269 audiometrias periódicas

94 exames de mudança de função

1528 consultas clínicas

2431 atendimentos de enfermagem

Índice de Perda auditiva Admissional - 20.15

Índice de Saúde Auditiva - 0,00

Índice de LER/DORT – 0,00

Índice de Absenteísmo Não Relacionado ao Trabalho – 11.18

Índice de Absenteísmo Relacionado ao Trabalho – 0,00

### 3.1.2. Qualidade de Vida

#### 3.1.2.1. Odontologia Preventiva e de Urgência

Consultório equipado com recepção independente, Raio X e demais instrumentais para a realização de procedimentos odontológicos. O serviço, que iniciou as suas atividades em 18 de janeiro de 2010, atende de segunda à sexta-feira, das 7h30 às 17h e aos sábados das 7h30 às 12h, com horário previamente agendado, exceto em caso de urgências. A antecipação da abertura desse serviço se mostrou necessária em decorrência da demanda existente.

Fator Humano: 01 odontologista e 01 assistente



Consultório odontológico

#### 3.1.2.2. Fisioterapia

A Fisioterapia atenderá pacientes encaminhados pelos médicos do CSAC, com necessidade de tratamentos específicos e pacientes que se enquadrem no Programa de Reabilitação/Restrição ao Trabalho. As terapias oferecidas serão: ondas curtas, tratamentos térmicos com forno de bier e infravermelho e reeducação postural global.

Fator humano: 02 fisioterapeutas e 01 assistente

Sala de Fisioterapia para tratamentos específicos



**3.1.2.3. Internação**

Área com capacidade total de 15 leitos, sendo 05 unidades de apartamentos individuais (05 leitos) e 05 enfermarias duplas (10 leitos), com o objetivo de assistir pacientes portadores de Malária e Dengue.

A princípio, somente a ala de apartamentos individuais será ativada (05 leitos). Os demais leitos serão utilizados gradativamente à medida que houver demanda por internação. A estrutura conta com:

- 10 quartos, sendo 05 individuais e 05 enfermarias duplas
- 01 sala de emergência equipada com cardioversor, bomba de infusão, aspirador e demais instrumentos para atendimento de emergência

- 01 almoxarifado de medicamentos
- 01 copa
- 01 expurgo
- 01 abrigo externo temporário para resíduos de saúde
- 01 depósito de material de limpeza
- 01 rouparia
- Jogos de lençóis e toalhas personalizados
- Cada quarto possui um banheiro com box e chuveiro elétrico, mesa para refeições, 01 TV de 21" e armários embutidos.

Fator Humano: 03 técnicos de enfermagem em 3 turnos, 01 zeladora



### 3.2. TREINAMENTOS

#### 3.2.1. Admissional

- No momento da integração, todos os integrantes são orientados sobre o que é o SESMET, a equipe que o compõe, como funciona o serviço médico no canteiro e sua localização, são orientados sobre as ações legais da medicina, como: exames normativos, os programas e campanhas realizadas dentro do canteiro de obras.
- São orientados sobre a importância da saúde e da prevenção de acidentes, a forma correta do uso dos EPI'S, e as conseqüências do álcool e das drogas no organismo do ser humano.
- Prevenção de doenças sexualmente transmissíveis e dos animais peçonhentos.
- Informados de que caso ocorra acidentes dentro do canteiro de obras, quais providências deverão ser tomadas de imediato.

Integrantes recém admitidos recebendo orientações



#### 3.2.1.1 Programa de Proteção Auditiva – PPA

No período de 21 de dezembro de 2009 a 20 de janeiro de 2010, foram realizadas as seguintes atividades no Programa de Proteção Auditiva- PPA:

- Exames audiológicos: foram realizados 1.089 (mil e oitenta e nove) audiometrias do Consórcio Santo Antônio.
- Programa de Integração: Fgo Bruno realizou 02 (dois) palestras nos dias 08 e 18 de janeiro de 2009, os Integrantes foram orientados quanto ao risco à saúde geral e auditiva ao se expor a níveis de pressão sonora elevada sem proteção. Receberam

ainda informações sobre o Programa de Proteção Auditiva da empresa e treinamento para uso adequado dos EPIs auditivos;

Integrantes recém admitidos recebendo orientações

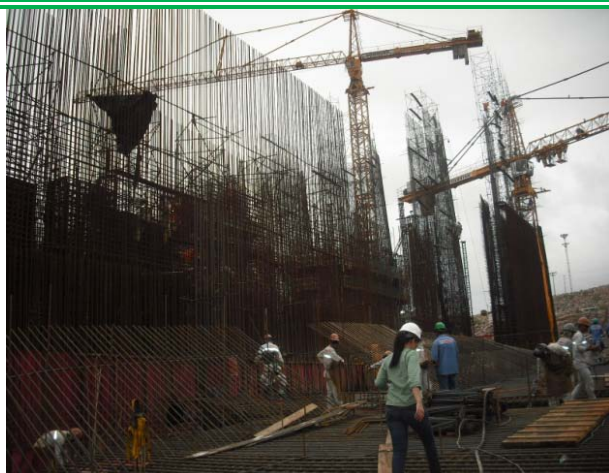


**3.2.1.1.1. Visita ao campo**

Fga. Josiane no dia 15 de janeiro compareceu ao setor da Produção, com o objetivo de observar os níveis de ruído dos Integrantes que utilizam máquina de bomba de concreto, para realização da medição utilizou-se o decibelímetro.

No dia 20 de janeiro a Fga. Juliana visitou os setores Refeitório - ME e Central de Armação-ME. A atividade teve com objetivo verificar o uso adequado do EPI auditivo pelo Integrante no canteiro de obras, identificar ocorrência de EPI com desgaste natural ou por uso inadequado e solicitar substituição, identificar Integrantes com dificuldades na adaptação ao protetor, orientar individualmente Integrantes quanto a forma correta de uso e substituição EPI auditivo.

Visitas para observar os níveis de ruídos



### 3.2.1.2. Programa de Ergonomia – PERGO

O programa de ergonomia é apresentado aos novos Integrantes da UHE Santo Antônio durante o Treinamento de Integração, onde a Fisioterapeuta Fabíola faz abordagens sobre conceito de ergonomia, atuações do COERGO, situações anti-ergonômicas e as melhorias realizadas.

#### 3.2.1.2.1. Reunião do Comitê

Aconteceu no dia 21/01/10, a reunião ordinária do comitê de ergonomia. Os membros discutiram sobre a atuação do comitê em 2009. Foram relatadas as ações realizadas como: criação do comitê, capacitações dos membros, análises dos postos de trabalho, reuniões ordinárias do comitê, treinamentos específicos de saúde ergonômica, treinamentos diários de segurança, implantação da ginástica laboral, treinamentos sobre orientações posturais, melhorias ergonômicas, entre outros. Diversas ações foram realizadas e cumpridas de acordo com os quesitos legais do PERGO. Consideraram que a efetividade do comitê, poderia ser bem maior se houvesse um meio de transporte para facilitar a locomoção no canteiro de obra, para realizações das atividades; conseqüentemente, haveria um maior envolvimento e comprometimento dos membros do comitê.

Reunião do Comitê no Centro de Treinamento - ME





### 3.2.1.2.2. Treinamentos Específicos

TEMA: ORIENTAÇÃO POSTURAL E GINÁSTICA LABORAL

Diariamente todos os Integrantes recém contratados que chegam à obra, vão para o Centro de Treinamento da Margem Direita – Felódromo, onde a Fisioterapeuta Eliane Barroso Marcatto, realiza treinamento de orientações posturais, abordando:

- Técnica correta de levantamento manual de cargas na posição agachada;
- Técnica correta de transporte manual d carga;
- Limite de levantamento de peso (kg) por pessoa;
- Benefícios da ginástica laboral;
- Série de alongamentos – prática;



Total: 03 treinamentos	36 Homens	H/H/T: 9
------------------------	-----------	----------

### 3.2.1.2.3. Inspeções Ergonômicas

Algumas inspeções foram realizadas para identificações de melhorias nos postos de trabalho.

Inspeção realizada na Cozinha Industrial



### 3.2.1.3. Programa de Proteção Respiratória – PPR

As atividades do Programa de Proteção Respiratória iniciam durante o Treinamento de Integração, onde os novos Integrantes do Consórcio Santo Antônio Civil e Subcontratados, recebem orientações sobre as atividades que apresentam fatores de riscos para o sistema respiratório, como: poeira, fumos metálicos, vapores orgânicos e a câmara de resfriamento. Os Integrantes admitidos em dezembro e janeiro de 2010 foram informados sobre os protetores respiratórios fornecidos pela empresa e os cuidados gerais com o EPI.

Treinamento de integração



### 3.2.1.3.1. Visitas ao Campo

As visitas ao campo foram realizadas com objetivo de orientar, educar e informar os integrantes da importância do uso do protetor respiratório devido atividades que oferecem riscos ao sistema respiratório. Informações sobre o uso correto do protetor, higienização, saturação e troca são levadas aos trabalhadores.

Visita ao campo



### 3.2.1.3.2. Treinamento específico

A Fisioterapeuta Bianca Silocchi, realizou treinamento específico com a equipe de Soldadores da MD, com objetivo de conscientizá-los sobre os riscos causados pelos fumos metálicos gerados durante a atividade de soldar. Sendo o uso freqüente e correto do protetor respiratório o maior meio de proteção individual. Após, fez abordagens sobre: higienização, como guardar, troca e avaliação quanto à saturação do protetor respiratório.

Treinamento específico para soldadores



3.2.2.TDS – Treinamento Diário de Segurança

PPA - Treinamento Diário de Segurança: foram realizados treinamentos no turno diurno nos setores; Oficina Industrial-MD, Terra e Rocha - MD/ME. No turno noturno realizou-se TDS no Refeitório-MD. Foram treinados 259 (duzentos e cinquenta e nove) Integrantes, perfazendo um total de 64,75 horas de treinamento quanto à importância do uso contínuo, higienização e substituição dos protetores auditivos (concha e plug);

TDS realizado em diversos setores do canteiro de obras.





**PERGO** - Os Treinamentos (tabela 1) foram realizados pelas Fisioterapeutas Eliane Barroso Marcatto e Bianca Silocchi, em diversas frentes de serviços, com objetivo de manter maior contato com os Integrantes e criar oportunidade de orientá-los sobre postura correta e os benefícios proporcionados pela ginástica laboral.

TDS realizado em diversos setores do canteiro de obras.



Tabela 1. Treinamentos referentes ao programa PERGO.

Data	Título	Local	Responsável	Nº Homens	Tempo (h)	H/H/T*
21/12/2009	Orientações posturais e Ginástica Laboral	Cimbramento - ME	Bianca Silocchi	21	0,15	5.25
30/12/2009	Orientações posturais e Ginástica Laboral	Central de Concreto -MD	Bianca Silocchi	13	0,15	3.25
07/01/2010	Saúde ergonômica e Ginástica Laboral	Oficina Mecânica -MD	Eliane Barroso	26	0,22	9.53
07/10/2010	Orientações posturais e Ginástica Laboral	Oficina Industrial -MD	Bianca Silocchi	12	0,25	5.0
08/01/2010	Orientações posturais e Ginástica Laboral	Oficina Industrial -ME	Bianca Silocchi	32	0,22	11.73
12/01/2010	Orientações posturais e Ginástica Laboral	Central de Concreto -MD	Bianca Silocchi	08	0,22	2.93
13/01/2010	Coluna Vertebral e Ginástica Laboral	Civil- Tomada d' água	Eliane Barroso	18	0,22	6.6
13/01/2010	Orientações posturais e Ginástica Laboral	Almoxarifado -MD	Bianca Silocchi	14	0,18	4.2
14/01/2010	Orientações posturais e Ginástica Laboral	Civil -ME	Eliane Barroso	22	0,22	8.06
14/01/2010	Orientações posturais e Ginástica Laboral	Oficina Mecânica -ME	Bianca Silocchi	10	0,20	3.33
15/01/2010	Qualidade de vida e Ginástica Laboral	Carpintaria -MD	Eliane Barroso	38	0,22	13.93
15/01/2010	Orientações posturais e Ginástica Laboral	Central de Armação -MD	Bianca Silocchi	28	0,22	10.26
16/01/2010	Orientações posturais e Ginástica Laboral	Oficina Mecânica -MD	Bianca Silocchi	28	0,22	10.26
19/01/2010	Orientações posturais e Ginástica Laboral	Carpintaria - geral - ME	Bianca Silocchi	33	0,22	12.1
19/01/2010	Postura Correta e Ginástica Laboral	Pré-Moldados - MD	Eliane Barroso	26	0,22	9.53
20/01/2010	Orientações posturais e Ginástica Laboral	Tomada d'água - MD	Eliane Barroso	43	0,22	15.76
<b>TOTAL</b>				<b>372</b>		<b>131.72</b>

**PPR** - Os Treinamentos diários do Programa de Proteção Respiratória (tabela 2) foram realizados em diversas frentes de serviços, visando assegurar maior aproximação e envolvimento com os Integrantes. Foram abordadas as seguintes informações:

- A importância de usar o protetor respiratório;
- Fatores que interferem a vedação completa;
- Manutenção, inspeção, higienização, guarda e troca do protetor respiratório;

TDS realizado em diversos setores do canteiro de obras.



Tabela 2: Treinamentos referentes ao programa PPR.

Data	Título	Local	Responsável	Nº Homens	Tempo (h)	H/H/T*
08/01/2010	Soldadores e Prot. respiratória	Oficina Industrial - ME	Bianca Silocchi	32	0,22	11.73
12/01/2010	Sílica e prot. respiratória	Central de Concreto -MD	Bianca Silocchi	08	0,22	2.93
13/01/2010	A importância do uso do protetor respiratório	Civil- Tomada d' água	Eliane Barroso	18	0,22	6.6
13/01/2010	A importância do uso do protetor respiratório	Almoxarifado -MD	Bianca Silocchi	14	0,18	4.2
14/01/2010	Uso correto do protetor	Civil - ME	Eliane Barroso	22	0,22	8.06
19/01/2010	Pó de serragem e Prot. respiratória	Carpintaria - geral - ME	Bianca Silocchi	33	0,22	12.1
19/01/2010	A importância do uso do protetor respiratório	Pré-Moldados - MD	Eliane Barroso	26	0,22	9.53
20/01/2010	A importância do uso do protetor respiratório	Tomada d'água - MD	Eliane Barroso	43	0,22	15.76
20/01/2010	Uso correto do protetor	Oficina Mecânica e Industrial	Bianca Silocchi	26	0,22	9.53
<b>TOTAL</b>				<b>222</b>		<b>80.44</b>

**CIVES** - A equipe da CIVES realizou no mês de Janeiro 16 TDS's (tabela 3) para os integrantes do CSAC e empresas contratadas, em diversos setores e horários, com o objetivo de conscientizar os integrantes sobre conceitos básicos de diversas doenças, sintomas, dinâmica da transmissão e ações preventivas.

TDS realizado em diversos setores do canteiro de obras.



Tabela 1: Treinamentos realizados pela CIVES.

Data	Título	Local	Responsável	Nº Homens	Tempo (h)	H/H/T*
07/01/2010	Prevenção contra a Malária e Dengue	Guindaste MD	Claudia Boff	19	0,25	4,75
08/01/2010	Prevenção contra a Malária e Dengue	Embarcação MD	Wisley Monteiro	23	0,25	5,75
08/01/2010	Prevenção contra a Malária e Dengue	Embutidos MD	Claudia Boff	13	0,25	3,25
10/01/2010	Prevenção contra a Malária e Dengue	Elétrica MD	Wisley / Altomar	06	0,33	2,00
14/01/2010	Combate contra a Dengue	Acreditar Jr.	Fatima dos Santos	27	0,75	20,25
14/01/2010	Combate contra a Dengue	Acreditar Jr.	Fatima dos Santos	08	0,33	2,66
14/01/2010	Combate contra a Dengue	Acreditar Jr.	Fatima dos Santos	24	0,75	18,00
14/01/2010	Combate contra a Dengue	Acreditar Jr.	Fatima dos Santos	32	0,75	24,00
14/01/2010	Combate contra a Dengue	Acreditar Jr.	Fatima dos Santos	32	0,75	24,00
15/01/2010	Combate contra a Dengue	Civil MD	Edilson / Raimundo	10	0,25	2,50
16/01/2010	Combate contra a Dengue	Cozinha Central ME	Wisley / Altomar	25	0,25	6,25
16/01/2010	Combate contra a Dengue	Administração ME	Claudia Boff	30	0,25	7,50
16/01/2010	Combate contra a Dengue	Cozinha Central ME	Fatima dos Santos	57	0,25	14,25
16/01/2010	Combate contra a Dengue	R.H Amazonas	Fatima dos Santos	20	1,50	30,00
18/01/2010	Combate contra a Dengue	Diversos MD	Fatima dos Santos	37	1,00	37,00
18/01/2010	Combate contra a Dengue	Alojamento ME	Fatima dos Santos	53	1,00	53,00
<b>TOTAL</b>				<b>416</b>	<b>8,92</b>	<b>255,17</b>

### 3.3. COMISSÃO INTERNA DE VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA E SANITÁRIA

#### INTRODUÇÃO

Malária é uma doença que epidemiologicamente está relacionada a interação de vários fatores, constituída entre o homem, fatores e biológicos, que contribuem para o estabelecimento e manutenção da doença nas áreas endêmicas. O conhecimento da dinâmica desta interação, tem servido para a implementação de medidas efetivas de controle, com o objetivo de reduzir a prevalência de casos de malária, no canteiro de obras da UHE Santo Antônio.

A malária é uma doença de ocorrência local e focal e, portanto, deve ser abordada com critérios que contemplem o cenário mais localizado possível. As estratégias atuais apontam para o enfoque de risco, valorizando tanto as intervenções sobre o indivíduo (uso de repelentes), tanto quanto as intervenções sobre o meio ambiente.

O programa de controle na UHE – Santo Antônio visa prioritariamente, evitar as complicações, diminuir a morbidade e em seguida a transmissão. As atividades da CIVES seguem os princípios básicos dos programas de controle de malária, que primam pela diminuição da mortalidade e da morbidade, o qual exige diagnóstico precoce e tratamento



oportuno, de fácil acesso e disponível para todos. Um dos objetivos principais é alcançar a eliminação da transmissão de malária, na área de construção da hidrelétrica, com uma incidência zero de casos contraídos por trabalhadores localmente. Obviamente, devido a transmissão da doença em localidades diferentes, ocorrerão casos importados, oriundos destes locais. Por isto, há a grande preocupação de proporcionar a todos os integrantes do CSAC, diagnóstico precoce para casos suspeitos e tratamento rápido e oportuno para casos confirmados de malária, durante 24 horas diárias de segunda a sábado.

A utilização constante de repelentes, como medida individual preventiva contra a doença, tem sido fortalecida a partir da informação e entrega rotineira, que levam o integrante ao uso permanente.

O canteiro de obras da UHE Santo Antônio está localizado dentro de uma área de alto risco para a transmissão de malária, devido à existência de vários fatores que contribuem diretamente para a transmissão, como: presença de criadouros, circulação de pessoas infectadas e vegetação.

Entretanto, dentro do próprio canteiro podemos classificar o risco pela distribuição dos trabalhadores: Médio Risco: Escavação em Rocha, Escritório de Campo, Laboratório de Solo, Escritório do Casarão, Refeitório; Alto Risco: Centrais de Carpintaria e Armação, Oficinas: Hidráulica, Mecânica, Solda, Elétrica e Industrial. Desmatamento, Civil e Topografia, e isto tem servido para indicar as medidas de controle a serem utilizadas.

Os Programas de controle exigem ainda aplicações diversificadas de medidas adequadas às diversas situações, baseados em dados epidemiológicos e entomológicos, que apontam para definição de estratégias. O controle vetorial aplicado no canteiro de obras é seletivo, e focalizado para as condições locais de transmissão, com ênfase no controle de adultos. A borrifação das paredes internas das estruturas, e a aplicação espacial de inseticida, dependem dos hábitos de endo e exofilia dos vetores, e da distribuição dos casos de malária no local. Tendo em vista seu impacto negativo no meio ambiente e o risco de aparecimento de resistência dos vetores, o uso de inseticida em aplicações espaciais é bastante reduzido. O pessoal que executa as atividades, também está preparado para a execução das aplicações de inseticida, tanto residual como espacial e utilizam equipamentos de proteção individual para esta finalidade.

A efetividade das ações de controle da malária no canteiro de obras da UHE Santo Antônio, conta com um sistema capaz de pontualmente diagnosticar e tratar todos os casos de malária, tanto causados por *Plasmodium falciparum* como *Plasmodium vivax*, devido à disponibilidade de diagnóstico, de tratamento adequado, de acompanhamento dos casos positivos, da garantia de insumos para aplicações periódicas de inseticida, tanto espacial como residual, com a devida cobertura necessária de todas as estruturas construídas e “habitadas”, e

da participação dos integrantes, em relação a busca de atendimento para elucidação de sintomatologia de quadro febril.

Dentro das atividades de controle de vetores, constam também, o controle de roedores e de outros insetos como baratas e formigas, responsáveis pela propagação de outras enfermidades transmissíveis, entre elas as parasitoses intestinais.

### **3.3.1. REDUÇÃO DO CONTATO HOMEM/VETOR**

#### **3.3.1.1. Medidas de Proteção**

##### **3.3.1.1.1. Aplicação de Inseticida de Ação Residual**

A receptividade e a vulnerabilidade à infecções maláricas da área onde está localizado o canteiro de obras, fundamenta à utilização de uma das principais ferramentas, para o controle das doenças transmitidas por mosquitos que é a aplicação de inseticida químico no ambiente intradomiciliar.. A borrifação intradomiciliar de inseticidas é umas das principais atividades direcionadas ao controle de vetores em áreas endêmicas de malária. O objetivo principal é proteger as pessoas do risco de picadas de anofelinos infectados, entretanto, a efetividade da ação é alcançada através da frequência e da qualidade da aplicação. Partindo deste princípio, todas as edificações que estejam relacionadas a UHE - Santo Antônio, recebem inseticida residual em suas paredes em intervalos trimestrais.

No mês de Janeiro, foram realizadas 138 aplicações de inseticida de ação residual nas estruturas físicas do canteiro de obras UHE – Santo Antônio, (Refeitório Pétala I e II, Refeitório Pioneiro, Refeitório Definitivo da Margem Direita, Escritório do CSAC, Centro de Atendimento ao Trabalhador, Alojamento localizado no 5º BEC).

O inseticida utilizado tem lambdacyalotrina como princípio ativo, em concentração de 10% e em formulação microencapsulada, que além do poder inseticida, tem a capacidade de reduzir as irritabilidades cutâneas causadas no aplicador.

##### **3.3.1.1.2. Aplicação Espacial de Inseticida**

O princípio da aplicação espacial de inseticida é de tornar o ar tóxico para os mosquitos, através da dispersão de gotículas de inseticida, em equipamentos termonebulizadores, que tem a capacidade de expelir partículas, capazes de atingir os mosquitos em pleno vôo. Como o período médio de vida dos mosquitos é de 45 dias, e os esporozoítas, quando nas glândulas salivares estão viáveis por um período compreendido entre 30 e 40 dias. Sua utilização, objetiva reduzir a população de mosquitos infectados, por ocasião de um surto de malária, e em conseqüência, restringir a transmissão no local onde são feitas as aplicações.

Entretanto, para que estas aplicações tenham eficácia no controle de mosquitos, é necessário que sejam feitas freqüentemente. Estas aplicações são feitas em ciclos de três dias consecutivos, em intervalos de 15 dias, que estão relacionados com o período gonotrófico dos mosquitos e com o ciclo evolutivo dos parasitos dentro destes insetos. Em janeiro foram feitas 23 aplicações espaciais de inseticida, 08 aplicações nas áreas localizadas na Margem esquerda do canteiro de obras, 06 aplicações nas áreas localizadas na Margem direita do canteiro de obras, 2 aplicações no alojamento localizado no 5º BEC, 1 Aplicação no Escritório localizado a Avenida Amazonas e 06 Aplicações no Projeto Acreditar. As aplicações foram realizadas em diversos setores do canteiro de obras.

Todas as aplicações são feitas respeitando, as normas técnicas do Programa de Controle de Malária, do Ministério da Saúde, com uma dosagem de 2g de i.a (ingrediente ativo) de lambdacyalotrina por hectare, conforme orientação do fabricante.

### **3.3.1.1.3. Utilização de Repelentes**

Em determinados locais o uso de repelentes, pode ser considerado como única medida, capaz de conferir proteção contra picadas de insetos, principalmente onde as medidas de proteção coletiva, não são capazes de garantir o efeito esperado, que é o de eliminar a transmissão da malária e outras enfermidades transmitidas por estes animais.

Incluída nas atividades do controle de malária da UHE – Santo Antonio, através da CIVES está à distribuição de repelentes para todos os colaboradores. O princípio ativo do repelente utilizado é a Icaridina, que numa concentração a 25%, proporciona proteção de 6 horas contra *Anopheles* e *Aedes* (Barnard, 2002).

Em janeiro foram distribuídos 3.562 repelentes nas diferentes frentes de trabalho. Os repelentes são entregues de duas formas distintas, o colaborador retira o repelente na CIVES, localizado na margem esquerda, e a equipe da CIVES desloca-se até os refeitórios, para realizar a entrega.

Devido a atual epidemia de dengue, os integrantes estão orientados para que usem repelente, em todos os locais que freqüentem, como escolas, igrejas, etc.

Entrega dos repelentes na frente dos refeitórios



#### 3.3.1.1.4. Mosquiteiros impregnados com inseticida

Os mosquiteiros impregnados funcionam como uma barreira física que impede o contato homem-vetor. O inseticida aderido à malha do mosquiteiro tem efeito irritante, provoca repelência e adiciona uma barreira química, diminuindo a sobrevivência dos mosquitos que entram em contato com o inseticida, ou provocam alteração de comportamento dos mosquitos que não morrem pela ação dos inseticidas. A diminuição de picadas infectantes concorre para a redução de ataques maláricos, com conseqüente decréscimo dos custos clínicos com a doença. O efeito repelente dos mosquiteiros impregnados exerce uma ação protetora contra picadas de insetos no momento do sono. Os mosquiteiros impregnados possuem alfacipermetrina como princípio ativo, em concentração de 200mg/m<sup>2</sup>, denier 75 e mesh 156, e podem durar até 5 anos ou 20 lavagens. Estão sendo instalados os mosquiteiros impregnados nos alojamentos localizados no 5º BEC e na margem esquerda do canteiro de obras.

Mosquiteiros instalados nos quartos dos alojamentos



### 3.3.2. DIAGNÓSTICO DE MALÁRIA

#### 3.3.2.1. Busca passiva

A busca passiva de casos de malária é um procedimento, que visa realizar diagnóstico, em pacientes que apresentam algum sintoma da doença. Pacientes sintomáticos dirigem-se aos locais de exame para coleta de lâmina, para conseqüente diagnóstico. No caso da UHE Santo Antônio, todos os colaboradores são orientados a procurar a CIVES, por ocasião do acometimento de qualquer sintoma relativo à doença. Desde a instalação do laboratório na UHE Santo Antônio. A maioria dos casos suspeitos procurou a CIVES para realização do exame diagnóstico, em intervalo de até 24 horas do aparecimento dos primeiros sintomas.

Em janeiro foram colhidas 290 lâminas em Busca Passiva. Do total de lâminas colhidas, 11 lâminas foram diagnosticadas como Positivas para *P. vivax*, e 1 lâmina diagnosticada como Positiva para *P. falciparum*.

#### 3.3.2.2. Busca ativa

A busca ativa é uma medida preventiva e precoce, para reconhecimento de possíveis casos de malária local, principalmente porque consegue detectar a presença de pessoas assintomáticas. Nesta atividade, os exames para diagnóstico de malária são colhidos nas frentes de trabalho.

Foram colhidas 222 lâminas em busca ativa no mês de janeiro, nas frentes de trabalhos das Margens Direita e Esquerda do canteiro de obras e no alojamento do 5º BEC, não apresentando casos positivos.

Busca Ativa no setor dos Embutidos



### 3.3.2.3. Lâminas de Verificação de Cura

As lâminas de verificação de cura (LVC) devem ser realizadas após o tratamento, para verificar se houve a cura do enfermo. Desta maneira, todos os casos positivos de malária recebem a orientação para realizarem exames de malária, 7, 14, 30 e 60 dias, após o tratamento. Pacientes que apresentam positividade a este exame são tratados imediatamente, com esquemas terapêuticos padronizados pelo Ministério da Saúde. Foram realizadas em janeiro 22 LVC, sendo 3 casos positivos para *P. vivax*.

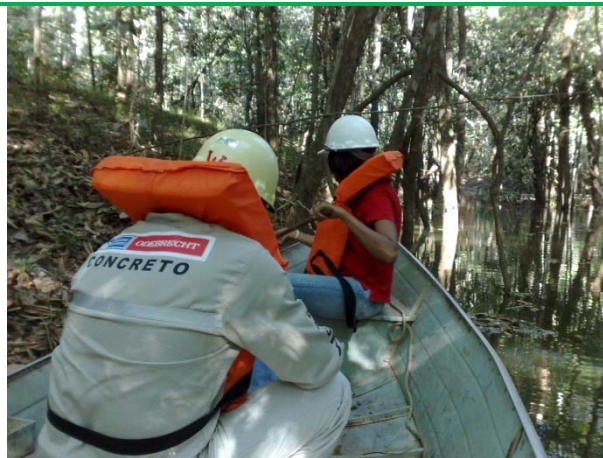
### 3.3.3. PESQUISA LARVÁRIA

A pesquisa larvária é uma das formas de detectar diferentes espécies de mosquitos do Gênero *Anopheles* nas coleções de água, localizadas, próximas as instalações físicas, no canteiro de obras. Atualmente, a utilização de bote tanto inflável como de alumínio, tem permitido a coleta, em todos os locais em que haja a possibilidade de criação de anofelinos.

As coletas são realizadas conforme Nota Técnica da Coordenação Geral do Programa Nacional de Controle da Malária (CGPNM) nº. 012/CGPNM/SVS/MS, de 04 de Junho de 2007.

Foram pesquisadas 5 coleções de água no mês de janeiro, caracterizadas como criadouros: Lagoa Bonita, Igarapé do Mato Grosso, Lagoa da Rondomar, Lagoa do Camaleão e Lagoa da ETA. Todos os criadouros pesquisados são de caráter permanente e apresentam características para a manutenção de populações de anofelinos.

### Pesquisa Larvária no Igarapé Mato Grosso



### 3.3.4. PESQUISAS NAS DEPENDÊNCIAS DA CSAC EM PORTO VELHO

#### 3.3.4.1. Armadilhas para moscas

As moscas se alimentam de todos os tipos de detritos, tais como, matérias orgânicas, matérias fecais, etc., transportando consigo microorganismos, o que as torna vetores de vários tipos de doenças, como: cólera, diarreia, febres intestinais, febre tifóide, poliomelite, entre outras.

Para o controle das moscas, entre outros vetores, foram adquiridas armadilhas luminosas, onde a luz ultravioleta em seu redor atrai os insetos, que ao entrarem na armadilha, ficam presos a uma superfície adesiva e morrem, não deixando cheiro e nem contaminando o ambiente, a troca dos adesivos recomendada pelo fabricante é a cada 3 meses, porém vistorias semanais são realizadas nas armadilhas e se necessário realiza a troca dos adesivos.

Em janeiro foram feitas 52 trocas dos adesivos das que se encontram nos Refeitórios definitivos das margens esquerda e direita, no Refeitório Pétalas 1 e 2 e na Cozinha Industrial.

Foram instaladas 15 armadilhas de moscas no Centro de Atendimento ao Trabalhador.

## Instalação e manutenção das armadilhas para moscas



### 3.3.5. COMBATE CONTRA A DENGUE

A dengue é hoje objeto da maior campanha de saúde pública do Brasil, como não tem vacina e nem tratamento específico, todos os esforços para o controle, se concentram no combate ao *Aedes aegypti*. Este mosquito está adaptado a se reproduzir nos ambientes doméstico e peridoméstico, utilizando-se de recipientes, que armazenam água potável e descartáveis que acumulam água de chuvas, comumente encontrados nos lixos. No canteiro de obras, estes criadouros se traduzem também em formas de pré-moldados, pneus, e nas lonas das tendas.

A progressão da dengue depende de condições ecológicas e sócio-ambientais que facilitam a dispersão do vetor. A significativa incidência sazonal da dengue no município de Porto Velho, e no estado de Rondônia a partir de novembro de 2009, com considerável aumento em janeiro, associa-se à conhecida sensibilidade do ciclo reprodutivo do *Ae. aegypti* a variações de temperaturas e ao aumento das chuvas. Entretanto, a manutenção da doença nas áreas, não depende apenas da presença de criadouros, mas também da circulação do vírus, que prolifera e se mantém com o tráfego das pessoas.



Material informativo sobre prevenção da dengue



**3.3.5.1. Pesquisa e Eliminação de Focos de *Aedes aegypti***

O conhecimento dos criadouros é fundamental para o controle de qualquer doença transmitida por mosquitos. No caso particular de *Aedes aegypti*, que se instala e se cria em depósitos domésticos, ou onde há água depositada, a busca deve ser constante, para prevenir sua proliferação nestes depósitos. Este tipo de mosquitos tem preferência por depósitos artificiais, e isto faz com que o cuidado com este tipo de local, seja constante. Portanto todos os depósitos de água encontrados na área do canteiro de obras são inspecionados. Aqueles que podem ser eliminados o são imediatamente, caso não seja possível a eliminação, recebem a aplicação de larvicida (Temephós), conforme orientação do Programa Nacional de Controle da Dengue.

No mês de janeiro foram feitas aplicações de larvicida contra *Aedes aegypti*, nas áreas próximas ao Cimbramento, Embutidos, Central de Armação, Central de Carpintaria, Pré-moldados, Oficina Mecânica, Almoxarifado, Terra e Rocha, Laboratório de Solos e Hidráulica, das margens direita e esquerda do canteiro de obras, áreas próximas a Montagem, no Projeto Acreditar, Alojamento Acre e Cozinha Industrial localizados na margem esquerda do canteiro de obras.

Em relação às ações de Informação, Comunicação e educação foram confeccionados folders informativos que foram distribuídos aos integrantes em diversos locais, cartazes fixados em ônibus e faixas colocadas em pontos estratégicos, como refeitórios, alojamentos, portaria da Vila Princesa e ambulatórios.

Como a doença é de caráter urbano, com grande dispersão dos mosquitos e dos casos entre humanos, não temos condições de assegurar a procedência dos 7 casos notificados pelos médicos, no canteiro de obras, apesar de termos entre os integrantes um número maior de casos suspeitos ou confirmados da doença.

Pesquisa para eliminação de focos de *Aedes aegypti*

