

USINA HIDRELÉTRICA JIRAU

Relatório Mensal de Atividades Programa de Gestão de Troncos e Detritos Flutuantes e Submersos

EMPRESA: **INTERTECHNE CONSULTORES S.A.**

PERÍODO DAS ATIVIDADES: **FEVEREIRO/2010 – revisão 1**

RESPONSÁVEL DA CONTRATADA: **KAMAL F. S. KAMEL**

RESPONSÁVEL DA ESB: **JAIRO GUERRERO**

Sumário

| | | |
|---|---|----|
| 1 | OBJETIVOS | 03 |
| 2 | ASPECTOS RELEVANTES | 03 |
| 3 | ATIVIDADES DESENVOLVIDAS | 03 |
| 4 | ATIVIDADES PREVISTAS PARA O PRÓXIMO PERÍODO | 04 |
| 5 | RELATÓRIO FOTOGRÁFICO | 04 |
| 6 | EQUIPE TÉCNICA DE TRABALHO | 05 |
| 7 | ANEXOS | 06 |

1. OBJETIVOS

O presente relatório de acompanhamento mensal tem por objetivo descrever as atividades desenvolvidas no mês de fevereiro de 2010 no âmbito do Programa de Gestão de Troncos e Detritos Flutuantes e Submersos do Aproveitamento Hidrelétrico Jirau (AHE Jirau), por meio do Contrato JIRAU 195/09 celebrado entre a Energia Sustentável do Brasil S.A. (ESBR) e a Intertechne Consultores S.A. (INTT).

2. ASPECTOS RELEVANTES

Destaca-se a ocorrência, durante o mês de fevereiro de 2010, dos seguintes aspectos de maior relevância:

- Na quinta campanha de contagem de troncos flutuantes, realizada entre os dias 01 e 05 de fevereiro de 2010, novamente observou-se que na primeira seção, próxima ao barramento do AHE Jirau, a quantidade de troncos pequenos é inferior ao de troncos médios, ao contrário da segunda seção, próxima à Abunã, porém em ambas as seções a quantidade de troncos grandes é inferior as quantidades dos demais tamanhos.
- Extrapolando os dados obtidos pode-se estimar que na primeira seção do rio tem-se uma média diária para o mês de fevereiro de 2.223 troncos pequenos, 2.531 troncos médios e 1.454 troncos grandes, que totalizam 6.208 troncos. Na segunda seção tem-se uma média diária para o mês de fevereiro de 4.640 troncos pequenos, 3.411 troncos médios e 2.991 troncos grandes, que totalizam 11.042 troncos.
- As diferenças observadas entre as seções nas campanhas anteriores, nas quais observou-se um número maior de troncos pequenos, médios e grandes na seção próxima ao barramento do AHE Jirau, não é recorrente na campanha de fevereiro de 2010. Apesar do aumento da vazão do rio Madeira no mês de fevereiro, o quantitativo de troncos flutuantes não sofreram grandes acréscimos na primeira seção, porém na segunda seção, próxima à Abunã, os valores praticamente dobraram. Se nas primeiras campanhas (outubro de 2009 a janeiro de 2010) as diferenças entre as seções foram atribuídas ao aumento do desmoronamento das margens, na situação inversa pode-se supor, preliminarmente, um início de retenção de troncos nas margens, fato que continuará sendo analisado ao longo do monitoramento.

3. ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

- 01/02 a 05/02 – QUINTA CAMPANHA DE CONTAGEM DE TRONCOS FLUTUANTES

Nessa etapa não foram feitos os intervalos previstos no Programa, no intuito de diminuir a exposição dos observadores às chuvas torrenciais, sendo realizadas 05 (cinco) horas de observação contínua, das 7h às 12h.

Em cada margem, enquanto um contador observava a passagem dos troncos no leito do rio com o auxílio de um binóculo o outro contador era responsável pela anotação do quantitativo de acordo com horário e tamanho do tronco.

O uso do Equipamento de Proteção Individual (EPI) foi respeitado pelos contadores, principalmente pelos barqueiros (colete salva-vida e bóia) ao longo de todo o período de atividades.

4. ATIVIDADES PREVISTAS PARA O PRÓXIMO PERÍODO

Para o mês de março de 2010, entre os 8 e 12, está prevista a realização da 6ª campanha de contagem de troncos flutuantes.

A segunda e última campanha de caracterização do material será efetuada no próximo período seco. De acordo com a previsão atual, deverá ocorrer em maio de 2010, entre os dias 3 e 7.

5. RELATÓRIO FOTOGRÁFICO



Foto 1 – Vista da margem esquerda do rio Madeira na segunda seção (próxima à Abunã), no dia 01/02/10



Foto 2 – Vista da margem direita do rio Madeira na segunda seção (próxima à Abunã), no dia 02/02/10



Foto 3 – Vista da margem direita do rio Madeira na primeira seção (próxima ao barramento do AHE Jirau), no dia 02/02/10



Foto 4 – Vista da margem esquerda do rio Madeira na primeira seção (próxima ao barramento do AHE Jirau), no dia 04/02/10

6. EQUIPE TÉCNICA DE TRABALHO

A equipe técnica da Intertechne Consultores S.A. no mês de fevereiro de 2010 constituiu-se dos seguintes profissionais:

| Nome do Profissional | RG | Qualificação | Função no Contrato | Participação em Fev/2010 (%) |
|-------------------------|---|--|-----------------------|------------------------------|
| Cibelli R. Severo | 1801178 SSP/DF | Graduada em Engenharia Florestal com especialização em Planejamento e Gestão Ambiental | Coordenadora | 100% |
| Bento P. da Silva | 755090 SSP/RO | Ensino Fundamental | Apontador e Barqueiro | 100% |
| Francisco C. dos Santos | RG: (não informado) CPF: 84410680200 | (Não Informado) | Apontador e Barqueiro | 100% |
| Gleudson J. P. Alves | (Não Informado) | (Não Informado) | Apontador | 100% |
| Josias S. da Lima | (Não Informado) | (Não Informado) | Apontador | 100% |
| Josinei A. Proença | (Não Informado) | (Não Informado) | Apontador | 100% |
| Marcelo L. da Silva | 000860835 SSP/RO | Ensino Fundamental | Apontador | 100% |
| Pedro L. Sombra | 275601 SSP/AC | Ensino Fundamental | Apontador | 100% |
| Pedro L. de Paula | 897412 SSP/RO | (Não Informado) | Apontador | 100% |

7. ANEXOS

- Anexo I – Relatório Intertechne 0933-JT-RT-440-00-005 R1
- Anexo II – Cronograma de Atividades Atualizado

Curitiba, 22 de Fevereiro de 2010.

KAMAL F. S. KAMEL
INTERTECHNE CONSULTORES S.A

**PROGRAMA DE GESTÃO DE TRONCOS E DETRITOS FLUTUANTES E
SUBMERSOS**

QUINTA CAMPANHA – FEV/2010

RELATÓRIO TÉCNICO

| Nº | Descrição | Prep. | Aprov. | Data |
|----------|-------------------------------------|-------|--------|--------|
| 1 | Atendimento aos comentários da ESBR | BG | MTT | FEV/10 |
| REVISÕES | | | | |

Intertechne

Energia Sustentável do Brasil 

AHE JIRAU – GESTÃO DE TRONCOS E DETRITOS

| | | | | | |
|-------------|---------------|----------|-----------------------------|-----------------------|------|
| Elaborador | <u>CRS</u> | Aprovado | <u>Mauro Tersi Teixeira</u> | Nº INTERTECHNE | Rev. |
| | | | Gerente do Projeto | 0933-JT-RT-440-00-005 | R1 |
| Verificador | <u>BG/RAO</u> | | | | |
| Supervisor | <u>MTT</u> | | <u>Kamal F. S. Kamel</u> | Nº CLIENTE | Rev. |
| Data | <u>FEV/10</u> | | Resp. Técnico CREA 20298/D | | |

**PROGRAMA DE GESTÃO DE TRONCOS E DETRITOS FLUTUANTES E
SUBMERSOS****QUINTA CAMPANHA – FEV/2010****RELATÓRIO TÉCNICO****ÍNDICE**

| | | |
|-------|---|---|
| 1. | INTRODUÇÃO | 3 |
| 2. | OBJETIVOS | 3 |
| 3. | METODOLOGIA..... | 4 |
| 4. | AÇÕES EXECUTADAS | 4 |
| 5. | RESULTADOS | 5 |
| 5.1. | CAMPANHAS DE CONTAGEM DE TRONCOS FLUTUANTES | 5 |
| 5.1.1 | Série Histórica de Vazões Médias Mensais | 5 |
| 5.1.2 | Vazões Observadas | 6 |
| 5.1.3 | Quantitativos Observados | 7 |
| 6. | CONCLUSÃO..... | 9 |

ANEXOS:

1. Relatório Fotográfico
2. Planilhas de Campo com os Apointamentos da 5ª Campanha de Contagem

**PROGRAMA DE GESTÃO DE TRONCOS E DETRITOS FLUTUANTES E
SUBMERSOS****QUINTA CAMPANHA – FEV/2010****RELATÓRIO TÉCNICO****1. INTRODUÇÃO**

Em atendimento à condicionante 2.4 da Licença de Instalação (LI) nº 621/2009, expedida pelo IBAMA em 03/06/2009, neste documento, são apresentados os procedimentos relativos à implantação do Programa de Gestão de Troncos e Detritos Flutuantes e Submersos, previsto no Projeto Básico Ambiental (PBA) do Aproveitamento Hidrelétrico (AHE) Jirau, assim como os resultados obtidos na quinta campanha ocorrida no mês de fevereiro de 2010.

Pelo rio Madeira são transportadas grandes quantidades de material flutuante, tais como galhos de árvores, folhas e grandes troncos, observados em seu leito.

De acordo com o sistema de classificação de Köppen, o clima da região de inserção do empreendimento se enquadra no tipo Aw - Clima Tropical Chuvoso, com uma estação relativamente seca durante o ano e regime pluviométrico caracterizado por um período mais chuvoso, que está compreendido entre os meses de novembro a abril, com precipitações superiores a 2.200 mm/ano.

A fim de quantificar e qualificar o material lenhoso, as atividades da quinta campanha deste programa foram iniciadas no dia 01 de fevereiro de 2010 e finalizadas no dia 05 de fevereiro de 2010, perfazendo 05 (cinco) dias de coleta, conforme especificado no PBA.

A planilha utilizada para quantificação do material lenhoso é a mesma já apresentada no relatório da primeira campanha realizada em outubro de 2009 (0933-JT-RT-440-00-001 R1).

O relatório fotográfico desta campanha é apresentado no Anexo 1.

2. OBJETIVOS

Os objetivos do Programa de Gestão de Troncos e Detritos Flutuantes e Submersos, conforme apresentado no PBA, são:

- Identificar, quantificar e caracterizar o material no que se refere ao transporte, forma, densidade, características físicas, aproveitamento econômico, origem, entre outros pertinentes;
- Determinar a relação existente entre a vazão do rio Madeira e a quantidade de material transportado;
- Fornecer informações para subsidiar a elaboração da solução para a gestão de troncos e detritos flutuantes e submersos;
- Fornecer informações para subsidiar os testes no modelo reduzido do empreendimento que simulem o transporte de troncos e detritos;

- Caso a solução adotada pelo empreendedor seja a remoção deste material, garantir sua destinação adequada, devendo ser priorizada a utilização em cursos profissionalizantes destinados aos grupos afetados e em outras ações sem fins lucrativos; e
- Divulgar as informações resultantes deste monitoramento, em especial para a empresa Santo Antônio Energia S.A., uma vez que a solução a ser apresentada pelo AHE Jirau deverá ser compatível com o sistema a ser adotado no AHE Santo Antônio.

3. METODOLOGIA

Para a quantificação do material lenhoso estão sendo realizadas campanhas mensais, em 02 (duas) seções do rio Madeira, ao longo de doze meses de observação. Cada campanha consiste em 05 (cinco) dias de coleta de dados, com duração de 05 (cinco) horas por dia, no período de 7h às 14h, com intervalos fixos de quinze minutos, que são devidamente registrados.

Em cada seção do rio há 04 (quatro) contadores sendo 02 (dois) em cada margem. Esses profissionais estão realizando a contagem e anotação de todos os troncos observados de acordo com a seguinte classificação: troncos pequenos (até dois metros), troncos médios (entre 2 e 4 metros) e troncos grandes (maiores de 4 metros).

A quantidade de troncos que passa em cada seção analisada corresponde ao maior dos 02 (dois) valores informados pelos observadores de cada margem, de forma a se ter um resultado mais conservador.

A primeira seção tem uma largura de aproximadamente 990 metros e está localizada a cerca de 08 km a montante do barramento do AHE Jirau, tendo as seguintes coordenadas UTM: margem direita, 313.318 e 8.971.309 e margem esquerda, 312.580 e 8.971.965.

A segunda seção, por sua vez, tem uma largura de aproximadamente 570 metros e está localizada a cerca de 09 km a montante do local da travessia da balsa em Abunã, tendo as seguintes coordenadas UTM: margem direita, 240.506 e 8.926.349 e margem esquerda, 240.095 e 8.925.949.

Para a qualificação dos troncos e detritos no rio Madeira serão feitas duas campanhas em períodos de seca entre as seções do rio, tendo sido realizada a primeira no mês de outubro de 2009 e a segunda campanha está prevista para maio de 2010. Nessas campanhas serão coletadas amostras de material lenhoso em ilhas e/ou margens do rio Madeira para a determinação de densidade básica dos troncos.

Existem vários métodos para determinação da densidade básica da madeira, no entanto, nesse monitoramento a densidade será determinada através do “Método de Medição Direta do Volume por Paquímetro”. Também serão obtidas medidas, como diâmetro, comprimento e determinação de forma.

O percentual de troncos e detritos submersos será estimado com base nas informações de densidade obtidas nas amostragens das campanhas qualitativas.

4. AÇÕES EXECUTADAS

Antes do início das atividades da primeira campanha de contagem, em outubro de 2009, foram realizadas atividades de integração com os apontadores sobre o preenchimento das planilhas, a responsabilidade ambiental do empreendimento e as normas e diretrizes de segurança do trabalho a serem seguidas durante o trabalho. Tal

AHE JIRAU – GESTÃO DE TRONCOS E DETRITOS

procedimento visou capacitar todos os envolvidos na atividade de coleta de dados, evitando possíveis erros de anotação. As operações em campo foram acompanhadas diariamente por uma engenheira florestal.

A quinta campanha de contagem dos troncos flutuantes no rio Madeira teve início em 01 de fevereiro de 2010 e fim no dia 05 de fevereiro de 2010.

Nessa campanha não foram feitos os intervalos previstos no Programa, no intuito de diminuir a exposição dos observadores às chuvas torrenciais, sendo realizadas 05 (cinco) horas de observação contínua, das 7h às 12h.

Em cada margem, enquanto um contador observava a passagem dos troncos no leito do rio o outro contador era responsável pela anotação do quantitativo de acordo com horário e tamanho do tronco.

O uso do Equipamento de Proteção Individual (EPI) foi respeitado pelos contadores, principalmente pelos barqueiros (colete salva-vida e bóia) ao longo de todo o período de atividades.

5. RESULTADOS

5.1. CAMPANHAS DE CONTAGEM DE TRONCOS FLUTUANTES

5.1.1 Série Histórica de Vazões Médias Mensais

No Estudo de Viabilidade do AHE Jirau, elaborado por Furnas, Relatório Final PJ-0519-V1-00-RL-0001, Volume I – Texto – Revisão 1 (TOMO I), de março/2006, são apresentadas as séries de vazões médias mensais observadas nas Estações Fluviométricas 15.320.002 (Abunã – Vila) e 15.340.000 (Palmeiral – Salto do Jirau).

- A estação fluviométrica (código 15.320.002) em Abunã (Vila) foi instalada em fevereiro de 1976 e os dados nos bancos de dados da ANA se estendem até dezembro de 2001.
- A estação fluviométrica (código 15.340.000) em Palmeiral (Salto do Jirau) esteve funcionando de fevereiro de 1978 a agosto de 1986, com falhas em suas observações nos meses de janeiro e fevereiro desse último ano.

A fim de contribuir com a interpretação das informações das campanhas de contagem dos troncos, são transcritas abaixo as séries de vazões médias mensais destas estações, localizadas nas proximidades das atuais seções de observação.

Tabela 5.1 – Abunã (próximo à segunda seção) - Vazões Médias Mensais (m³/s)

| ANO | JAN | FEV | MAR | ABR | MAI | JUN | JUL | AGO | SET | OUT | NOV | DEZ | MÉDIA |
|---------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------------|
| MÍNIMA | 17.137 | 21.614 | 25.840 | 21.464 | 19.768 | 10.207 | 6.142 | 3.478 | 2.711 | 3.413 | 5.148 | 8.867 | 2.711 |
| MÉDIA | 23.932 | 29.379 | 33.058 | 31.812 | 25.930 | 18.442 | 11.461 | 6.455 | 4.789 | 6.115 | 10.002 | 15.987 | 18.113 |
| MÁXIMA | 30.174 | 36.916 | 39.256 | 41.481 | 33.254 | 24.437 | 20.111 | 11.102 | 11.383 | 13.350 | 17.208 | 21.386 | 41.481 |

Tabela 5.2 – Salto do Jirau (próximo à primeira seção) - Vazões Médias Mensais (m³/s)

| ANO | JAN | FEV | MAR | ABR | MAI | JUN | JUL | AGO | SET | OUT | NOV | DEZ | MÉDIA |
|---------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|--------|--------|--------|---------------|
| MÍNIMA | 17.826 | 26.297 | 33.680 | 30.241 | 22.777 | 16.399 | 10.899 | 5.769 | 3.886 | 4.825 | 6.777 | 11.174 | 3.886 |
| MÉDIA | 26.255 | 32.251 | 37.391 | 36.596 | 30.333 | 22.813 | 14.713 | 8.255 | 5.542 | 7.072 | 11.263 | 16.979 | 20.789 |
| MÁXIMA | 32.719 | 35.800 | 42.006 | 45.767 | 35.557 | 27.913 | 20.486 | 12.058 | 7.085 | 12.249 | 19.018 | 23.110 | 45.767 |

5.1.2 Vazões Observadas

Simultaneamente às campanhas de observação, foram feitas leituras diárias da régua limnimétrica no Posto Fluvial “R4 Porto”, localizado próximo ao barramento do AHE Jirau, por equipes da Energia Sustentável do Brasil, para obtenção da vazão do rio Madeira. Essas vazões estão apresentadas na tabela a seguir:

Tabela 5.3 – R4 Porto - Vazões Médias (m³/s)

| Campanha | Data | Cota (m) | Vazão (m ³ /s) |
|----------------------------|----------|----------|---------------------------|
| 1 ^a (out/09) | 19/10/09 | 63,53 | 6.853 |
| | 20/10/09 | 63,88 | 7.450 |
| | 21/10/09 | 64,16 | 7.942 |
| | 22/10/09 | 64,20 | 8.016 |
| | 23/10/09 | 64,25 | 8.109 |
| 2 ^a (nov/09) | 09/11/09 | 64,49 | 8.573 |
| | 10/11/09 | 64,58 | 8.738 |
| | 11/11/09 | 64,69 | 8.955 |
| | 12/11/09 | 65,18 | 9.979 |
| | 13/11/09 | 66,00 | 11.838 |
| 3 ^a (dez/09) | 07/12/09 | 68,36 | 18.555 |
| | 08/12/09 | 68,41 | 18.721 |
| | 09/12/09 | 68,66 | 19.564 |
| | 10/12/09 | 68,87 | 20.310 |
| | 11/12/09 | 68,82 | 20.135 |
| 4 ^a (jan/10) | 04/01/10 | 70,60 | 27.025 |
| | 05/01/10 | 70,42 | 26.261 |
| | 06/01/10 | 70,19 | 25.328 |
| | 07/01/10 | 69,98 | 24.478 |
| | 08/01/10 | 70,03 | 24.658 |
| 5 ^a (fev/10) | 01/02/10 | 71,94 | 33.202 |
| | 02/02/10 | 71,97 | 33.375 |
| | 03/02/10 | 71,91 | 33.054 |
| | 04/02/10 | 71,78 | 32.442 |
| | 05/02/10 | 71,64 | 31.766 |

Destaca-se que as vazões observadas no mês de fevereiro/10 estão próximas à média da série histórica para este mês, 32.251 m³/s, apresentada na tabela 5.2.

AHE JIRAU – GESTÃO DE TRONCOS E DETRITOS

5.1.3 Quantitativos Observados

Na tabela 5.4 são apresentados os quantitativos observados durante a quinta campanha, nas cinco horas de observação. As planilhas de campo com os apontamentos são apresentadas no Anexo 2.

Tabela 5.4 – Resultados da 5ª Campanha de Contagem – Quantidades Apontadas

| DATA DA COLETA | PRIMEIRA SEÇÃO (próxima ao barramento do AHE Jirau) | | | SEGUNDA SEÇÃO (próxima à Abunã) | | |
|----------------|--|----------------|-----------------|------------------------------------|----------------|-----------------|
| | TRONCOS PEQUENOS | TRONCOS MEDIOS | TRONCOS GRANDES | TRONCOS PEQUENOS | TRONCOS MEDIOS | TRONCOS GRANDES |
| 01/02/10 | 594 | 705 | 330 | 1.099 | 516 | 474 |
| 02/02/10 | 385 | 450 | 240 | 1.021 | 774 | 660 |
| 03/02/10 | 423 | 463 | 330 | 444 | 483 | 372 |
| 04/02/10 | 444 | 471 | 265 | 1.082 | 863 | 793 |
| 05/02/10 | 470 | 547 | 350 | 1.187 | 917 | 817 |
| Totais | 2.316 | 2.636 | 1.515 | 4.833 | 3.553 | 3.116 |

De acordo com os dados apresentados, observa-se que na primeira seção a quantidade de troncos pequenos é inferior ao de troncos médios, ao contrário da segunda seção, porém em ambas as seções a quantidade de troncos grandes é inferior as quantidades dos demais tamanhos.

Extrapolando os dados obtidos pode-se estimar que na primeira seção do rio tem-se uma média diária para o mês de fevereiro de 2.223 troncos pequenos, 2.531 troncos médios e 1.454 troncos grandes, que totalizam 6.208 troncos. Na segunda seção tem-se uma média diária para o mês de fevereiro de 4.640 troncos pequenos, 3.411 troncos médios e 2.991 troncos grandes, que totalizam 11.042 troncos.

O cálculo da extrapolação foi feito da seguinte forma:

Média Diária = [(Total de Troncos Observados na Campanha / 5 dias) / 5 horas de observação] x 24 horas

Por exemplo, em fevereiro/10, para troncos pequenos na primeira seção, a Média Diária é igual a [(2.316 / 5) / 5] x 24 = 2.223,36.

Tabela 5.5 – Extrapolação dos Resultados – Médias Diárias

| MÊS/ANO | PRIMEIRA SEÇÃO (próxima ao barramento do AHE Jirau) | | | SEGUNDA SEÇÃO (próxima à Abunã) | | |
|---------|--|----------------|-----------------|------------------------------------|----------------|-----------------|
| | TRONCOS PEQUENOS | TRONCOS MEDIOS | TRONCOS GRANDES | TRONCOS PEQUENOS | TRONCOS MEDIOS | TRONCOS GRANDES |
| OUT/09 | 1.008 | 512 | 240 | 263 | 183 | 91 |
| NOV/09 | 1.893 | 1.436 | 905 | 428 | 443 | 292 |
| DEZ/09 | 10.737 | 11.520 | 7.582 | 8.013 | 8.092 | 6.156 |
| JAN/10 | 2.419 | 2.489 | 1.586 | 2.021 | 1.527 | 1.179 |
| FEV/10 | 2.223 | 2.531 | 1.454 | 4.640 | 3.411 | 2.991 |

As diferenças observadas entre as seções nas campanhas anteriores, nas quais observou-se um número maior de troncos pequenos, médios e grandes na seção próxima ao barramento do AHE Jirau, não é recorrente na campanha de fevereiro de 2010. Apesar do aumento da vazão do rio Madeira no mês de fevereiro, o quantitativo de troncos flutuantes não sofreram grandes acréscimos na primeira seção, porém na segunda seção, próxima à Abunã, os valores praticamente dobraram. Se nas primeiras campanhas (outubro de 2009 a janeiro de 2010) as diferenças entre as seções foram atribuídas ao possível aumento do desmoronamento das margens, na situação inversa, pode-se supor preliminarmente um início de retenção de troncos nas margens, fato que continuará sendo analisado ao longo do monitoramento.

Gráfico 5.1 – Acompanhamento - Primeira Seção (próxima ao barramento do AHE Jirau)

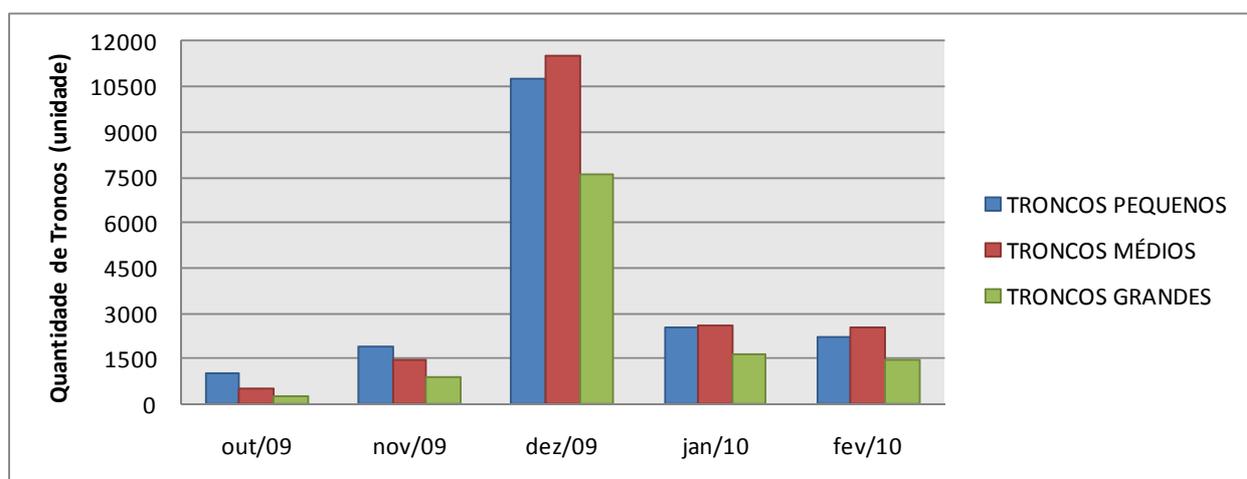
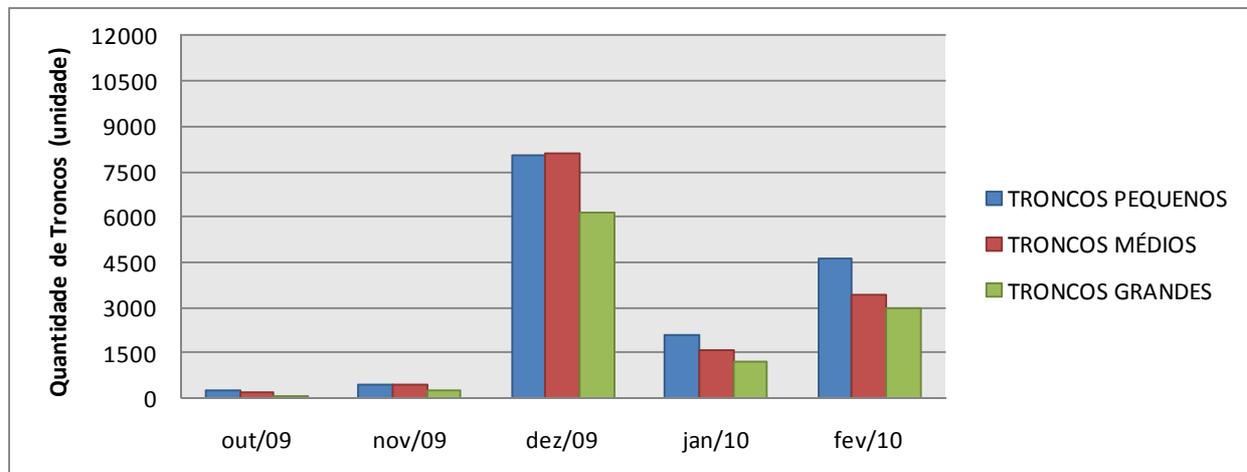


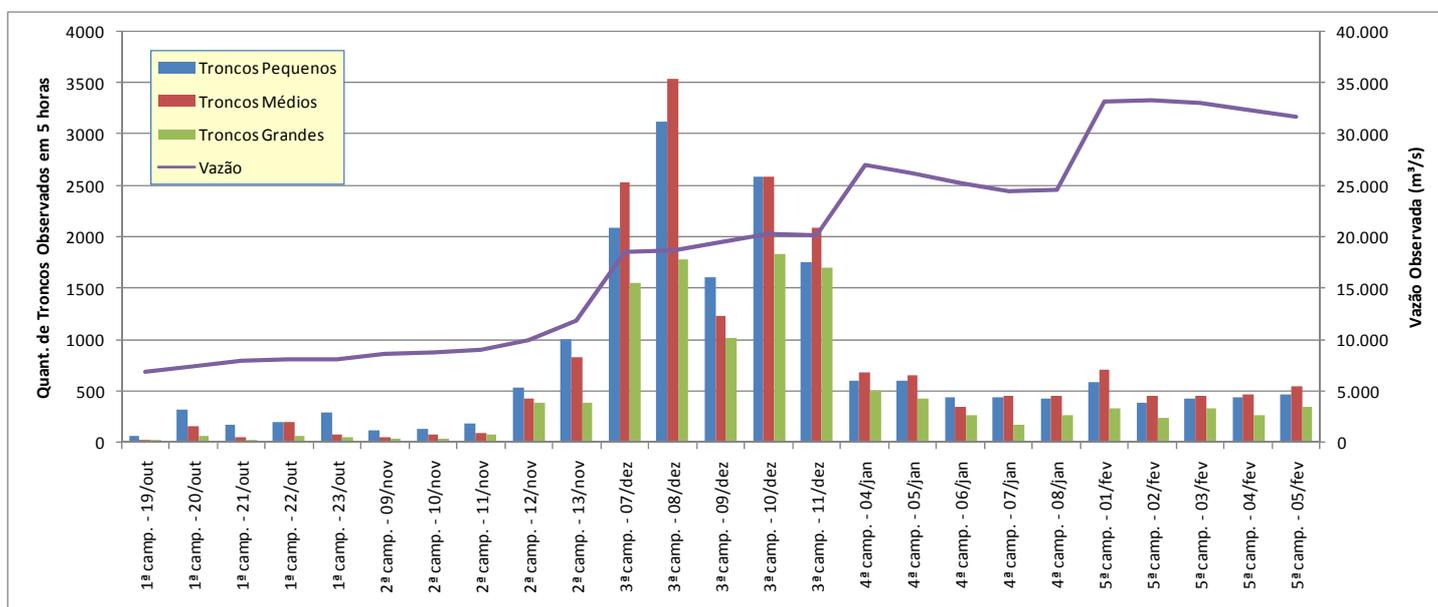
Gráfico 5.2 – Acompanhamento - Segunda Seção (próxima à Abunã)



6. CONCLUSÃO

Conforme é evidenciado no gráfico 6.1, principalmente com os dados da 4ª e da 5ª campanha de contagem, não há claramente uma relação direta entre a quantidade de troncos flutuantes com a vazão do rio Madeira.

Gráfico 6.1 – Primeira Seção (próxima ao barramento do AHE Jirau) - Relação entre Quantidade de Troncos Flutuantes e Vazão do Rio Madeira



Mesmo com o significativo aumento da vazão, na primeira seção, as quantidades médias diárias de troncos no mês de fevereiro de 2010 foram semelhantes às médias diárias observadas em janeiro de 2010. Na segunda seção, entretanto, localizada próximo à Abunã, as médias diárias em fevereiro de 2010 foram maiores do que as encontradas em janeiro de 2010. Essa diferença entre as seções pode ser atribuída, preliminarmente, a um início de deposição de material lenhoso nas margens do rio Madeira.

Porém, mesmo com esse suposto início de acúmulo de material lenhoso nas margens, o desprendimento de troncos e detritos flutuantes para o leito do rio é limitado tendendo a uma estagnação. A quantidade máxima carregada pelo rio ocorre nas primeiras cheias e, posteriormente, há um declínio até que se tenha tempo para recomposição natural da vegetação.

Cabe novamente ressaltar que resultados mais precisos a respeito dos detritos e troncos que percorrem o rio só poderão ser obtidos ao longo do monitoramento.

Anexo 1

Relatório Fotográfico

ANEXO 1

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO DA QUINTA CAMPANHA DO PROGRAMA DE GESTÃO DE TRONCOS E DETRITOS FLUTUANTES E SUBMERSOS



Foto 1 – Vista da margem esquerda do rio Madeira na segunda seção (montante), no dia 01/02/10



Foto 2 – Vista da margem direita do rio Madeira na segunda seção (montante), no dia 02/02/10



Foto 3 – Vista da margem esquerda do rio Madeira na segunda seção (montante), no dia 04/02/10



Foto 4 – Vista da margem direita do rio Madeira na segunda seção (montante), no dia 05/02/10



Foto 5 – Vista da margem direita do rio Madeira na primeira seção (montante), no dia 02/02/10



Foto 6 – Vista da margem esquerda do rio Madeira na primeira seção (jusante), no dia 04/02/10



Foto 7 – Vista da margem direita do rio Madeira na primeira seção (jusante),
no dia 05/02/10

Anexo 2

Planilhas de Campo com os Apontamentos da 5ª Campanha de Contagem

AHE JIRAU – GESTÃO DE TRONCOS E DETRITOS

AHE JIRAU - Programa de Gestão de Troncos e Detritos Flutuantes e Submersos

| NOME <i>Marcelo Lito da Silva</i> | | DATA <i>01 02 2010</i> | | Coordenada 312.580 | |
|-----------------------------------|--|----------------------------------|------------------------------|-----------------------|--|
| MARGEM | <input checked="" type="checkbox"/> Esquerda | <input type="checkbox"/> Direita | FOLHA 8.971.965 | | |
| HORARIO | TRONCOS PEQUENOS (ATE 2 METROS) | TRONCOS MEDIOS (2 A 4 METROS) | TRONCOS GRANDES (+ 4 METROS) | | |
| 7h-8h | | | | | |
| 8h-9h | | | | | |
| 9h-10h | | | | | |
| 10h-11h | | | | | |
| 11h-12h | | | | | |
| 12h-13h | | | | | |

AHE JIRAU – GESTÃO DE TRONCOS E DETRITOS

AHE JIRAU - Programa de Gestão de Troncos e Detritos Flutuantes e Submersos

| NOME <i>Maryle Rita da Silva</i> | | DATA <i>03.02.2010</i> | | Coordenada <i>312.580</i> | |
|----------------------------------|--|---|------------------------------|------------------------------|--|
| MARGEM | <input checked="" type="checkbox"/> Esquerda | <input checked="" type="checkbox"/> Direita | FOLHA <i>8.971.965</i> | | |
| HORARIO | TRONCOS PEQUENOS (ATE 2 METROS) | TRONCOS MEDIOS (2 A 4 METROS) | TRONCOS GRANDES (+ 4 METROS) | | |
| 7h-8h | | | | | |
| 8h-9h | | | | | |
| 9h-10h | | | | | |
| 10h-11h | | | | | |
| 11h-12h | | | | | |
| 12h-13h | | | | | |

AHE JIRAU – GESTÃO DE TRONCOS E DETRITOS

AHE JIRAU - Programa de Gestão de Troncos e Detritos Flutuantes e Submersos

| NOME <i>Estação Seta da Silva</i> | | | | DATA <i>04/02/2010</i> | | Coordenada 312.580 8.971.965 | |
|-----------------------------------|--|----------------------------------|-------------------------------|------------------------|------------------------------|------------------------------------|--|
| MARGEM | <input checked="" type="checkbox"/> Esquerda | <input type="checkbox"/> Direita | FOLHA | | | | |
| HORARIO | TRONCOS PEQUENOS (ATE 2 METROS) | | TRONCOS MEDIOS (2 A 4 METROS) | | TRONCOS GRANDES (+ 4 METROS) | | |
| 7h-8h | | | | | | | |
| 8h-9h | | | | | | | |
| 9h-10h | | | | | | | |
| 10h-11h | | | | | | | |
| 11h-12h | | | | | | | |
| 12h-13h | | | | | | | |

AHE JIRAU – GESTÃO DE TRONCOS E DETRITOS

AHE JIRAU - Programa de Gestão de Troncos e Detritos Flutuantes e Submersos

| NOME <i>Marcelo Leite da Silva</i> | | | | DATA <i>05 02 2010</i> | | Coordenada 312.580 | |
|------------------------------------|--|-------------------------------------|---|------------------------|--|-----------------------|--|
| MARGEM | Esquerda | <input checked="" type="checkbox"/> | Direita | FOLHA | | 8.971.965 | |
| HORARIO | TRONCOS PEQUENOS (ATE 2 METROS) | | TRONCOS MEDIOS (2 A 4 METROS) | | TRONCOS GRANDES (+ 4 METROS) | | |
| 7h-8h | [Hand-drawn symbols representing small logs] | | [Hand-drawn symbols representing medium logs] | | [Hand-drawn symbols representing large logs] | | |
| 8h-9h | [Hand-drawn symbols representing small logs] | | [Hand-drawn symbols representing medium logs] | | [Hand-drawn symbols representing large logs] | | |
| 9h-10h | [Hand-drawn symbols representing small logs] | | [Hand-drawn symbols representing medium logs] | | [Hand-drawn symbols representing large logs] | | |
| 10h-11h | [Hand-drawn symbols representing small logs] | | [Hand-drawn symbols representing medium logs] | | [Hand-drawn symbols representing large logs] | | |
| 11h-12h | [Hand-drawn symbols representing small logs] | | [Hand-drawn symbols representing medium logs] | | [Hand-drawn symbols representing large logs] | | |
| 12h-13h | [Hand-drawn symbols representing small logs] | | [Hand-drawn symbols representing medium logs] | | [Hand-drawn symbols representing large logs] | | |

AHE JIRAU – GESTÃO DE TRONCOS E DETRITOS

AHE JIRAU - Programa de Gestão de Troncos e Detritos Flutuantes e Submersos

| NOME <i>PEDRO PINHARES SOMBRÁ</i> | | | | DATA <i>01/07/2010</i> | | Coordenada <i>313.318</i> | |
|-----------------------------------|---------------------------------|--|-------------------------------|------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------|
| MARGEM | Esquerda | | Direita | <i>X</i> | FOLHA | | <i>8.971.309</i> |
| HORARIO | TRONCOS PEQUENOS (ATE 2 METROS) | | TRONCOS MEDIOS (2 A 4 METROS) | | TRONCOS GRANDES (+ 4 METROS) | | |
| 7h-8h | <i> </i> | | <i> </i> | | <i> </i> | | |
| 8h-9h | <i> </i> | | <i> </i> | | <i> </i> | | |
| 9h-10h | <i> </i> | | <i> </i> | | <i> </i> | | |
| 10h-11h | <i> </i> | | <i> </i> | | <i> </i> | | |
| 11h-12h | <i> </i> | | <i> </i> | | <i> </i> | | |
| 12h-13h | | | | | | | |

AHE JIRAU – GESTÃO DE TRONCOS E DETRITOS

| AHE JIRAU - Programa de Gestão de Troncos e Detritos Flutuantes e Submersos | | | | Coordenada | |
|---|---------------------------------|-------------------------------|------------------------------|------------|------------------|
| NOME <i>Pedro Lima de Paula</i> | | | DATA <i>2, 2, 2012</i> | | <i>313.318</i> |
| MARGEM | | | FOLHA | | <i>8.971.309</i> |
| Esquerda | | Direita | | | |
| HORARIO | TRONCOS PEQUENOS (ATE 2 METROS) | TRONCOS MEDIOS (2 A 4 METROS) | TRONCOS GRANDES (+ 4 METROS) | | |
| 7h-8h | | | | | |
| 8h-9h | | | | | |
| 9h-10h | | | | | |
| 10h-11h | | | | | |
| 11h-12h | | | | | |
| 12h-13h | | | | | |

AHE JIRAU – GESTÃO DE TRONCOS E DETRITOS

AHE JIRAU - Programa de Gestão de Troncos e Detritos Flutuantes e Submersos

| NOME <i>PEDRO LINHARES SOMBRA</i> | | DATA <i>31/02/2010</i> | | Coordenada <i>313.318</i> <i>8.971.309</i> | |
|-----------------------------------|---------------------------------|-------------------------------|------------------------------|--|--|
| MARGEM | Esquerda | Direita | <i>X</i> | FOLHA | |
| HORARIO | TRONCOS PEQUENOS (ATE 2 METROS) | TRONCOS MEDIOS (2 a 4 METROS) | TRONCOS GRANDES (+ 4 METROS) | | |
| 7h-8h | <i> </i> | <i> </i> | <i> </i> | | |
| 8h-9h | <i> </i> | <i> </i> | <i> </i> | | |
| 9h-10h | <i> </i> | <i> </i> | <i> </i> | | |
| 10h-11h | <i> </i> | <i> </i> | <i> </i> | | |
| 11h-12h | <i> </i> | <i> </i> | <i> </i> | | |
| 12h-13h | | | | | |

AHE JIRAU – GESTÃO DE TRONCOS E DETRITOS

AHE JIRAU - Programa de Gestão de Troncos e Detritos Flutuantes e Submersos

| NOME <i>Pedro Lima de Paula</i> | | DATA <i>4.2.2010</i> | | Coordenada | |
|---------------------------------|---------------------------------|-------------------------------|------------------------------|------------|--|
| MARGEM | | Direita <i>X</i> | | 313.318 | |
| Esquerda | | FOLHA <i>4</i> | | 8.971.303 | |
| HORARIO | TRONCOS PEQUENOS (ATE 2 METROS) | TRONCOS MEDIOS (2 A 4 METROS) | TRONCOS GRANDES (+ 4 METROS) | | |
| 7h-8h | <i> </i> | <i> </i> | <i> </i> | | |
| 8h-9h | <i> </i> | <i> </i> | <i> </i> | | |
| 9h-10h | <i> </i> | <i> </i> | <i> </i> | | |
| 10h-11h | <i> </i> | <i> </i> | <i> </i> | | |
| 11h-12h | <i> </i> | <i> </i> | <i> </i> | | |
| 12h-13h | | | | | |

AHE JIRAU – GESTÃO DE TRONCOS E DETRITOS

AHE JIRAU - Programa de Gestão de Troncos e Detritos Flutuantes e Submersos

| NOME <i>PEDRO PINHARES SOMBRER</i> | | | | DATA <i>05/02/2010</i> | | Coordenada 313.318 8.971.309 | |
|------------------------------------|---------------------------------|---------|-------------------------------|------------------------|------------------------------|------------------------------------|--|
| MARGEM | Esquerda | Direita | <i>X</i> | FOLHA | | | |
| HORARIO | TRONCOS PEQUENOS (ATE 2 METROS) | | TRONCOS MEDIOS (2 A 4 METROS) | | TRONCOS GRANDES (+ 4 METROS) | | |
| 7h-8h | <i> </i> | | <i> </i> | | <i> </i> | | |
| 8h-9h | <i> </i> | | <i> </i> | | <i> </i> | | |
| 9h-10h | <i> </i> | | <i> </i> | | <i> </i> | | |
| 10h-11h | <i> </i> | | <i> </i> | | <i> </i> | | |
| 11h-12h | <i> </i> | | <i> </i> | | <i> </i> | | |
| 12h-13h | | | | | | | |

AHE JIRAU – GESTÃO DE TRONCOS E DETRITOS

AHE JIRAU - Programa de Gestão de Troncos e Detritos Flutuantes e Submersos

| NOME <i>70 Sônia a Dorla - Angélica</i> | | | | DATA <i>01-02-2010</i> | | Coordenada <i>240.506</i> | |
|---|---------------------------------|--|-------------------------------|------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------|
| MARGEM | Esquerda | | Direita | X | FOLHA | | <i>8.926.349</i> |
| HORARIO | TRONCOS PEQUENOS (ATE 2 METROS) | | TRONCOS MEDIOS (2 A 4 METROS) | | TRONCOS GRANDES (+ 4 METROS) | | |
| 7h-8h | | | | | | | |
| 8h-9h | | | | | | | |
| 9h-10h | | | | | | | |
| 10h-11h | | | | | | | |
| 11h-12h | | | | | | | |
| 12h-13h | | | | | | | |

AHE JIRAU – GESTÃO DE TRONCOS E DETRITOS

AHE JIRAU - Programa de Gestão de Troncos e Detritos Flutuantes e Submersos

| NOME <i>Zorinha Portugal de Oliveira</i> | | | | DATA: <i>02-02-2010</i> | | Coordenada <i>240.506</i> <i>8.926.349</i> | |
|--|---------------------------------|--|-------------------------------|-------------------------|------------------------------|--|--|
| MARGEM | Esquerda | | Direita | X FOLHA | | | |
| HORARIO | TRONCOS PEQUENOS (ATE 2 METROS) | | TRONCOS MEDIOS (2 A 4 METROS) | | TRONCOS GRANDES (+ 4 METROS) | | |
| 7h-8h | | | | | | | |
| 8h-9h | | | | | | | |
| 9h-10h | | | | | | | |
| 10h-11h | | | | | | | |
| 11h-12h | | | | | | | |
| 12h-13h | | | | | | | |

AHE JIRAU – GESTÃO DE TRONCOS E DETRITOS

AHE JIRAU - Programa de Gestão de Troncos e Detritos Flutuantes e Submersos

| NOME <i>Jarini a Perceção de Troncos</i> | | | | DATA <i>03.02.2010</i> | | Coordenada <i>240.506</i> <i>8.926.349</i> | |
|--|---------------------------------|--|-------------------------------|------------------------|------------------------------|--|--|
| MARGEM | Esquerda | | Direita | X | FOLHA | | |
| HORARIO | TRONCOS PEQUENOS (ATE 2 METROS) | | TRONCOS MEDIOS (2 A 4 METROS) | | TRONCOS GRANDES (+ 4 METROS) | | |
| 7h-8h | □□□□□□□□□□ | | □□□ | | □□□□□□□□ | | |
| 8h-9h | □□□□□□□□□□□□□□□□ | | □□□ | | □□□□□□□□ | | |
| 9h-10h | □□ | | □□ | | □□□□ | | |
| 10h-11h | □□□□□□□□ | | □□ | | □□□□ | | |
| 11h-12h | □□□□ | | □□□ | | □□□ | | |
| 12h-13h | | | | | | | |

AHE JIRAU – GESTÃO DE TRONCOS E DETRITOS

AHE JIRAU - Programa de Gestão de Troncos e Detritos Flutuantes e Submersos

| NOME <i>Zelina Adalberto de Paula</i> | | | | DATA <i>04-02-2010</i> | Coordenada <i>240.506</i> <i>8.926.349</i> |
|---------------------------------------|---------------------------------|--|-------------------------------|------------------------|--|
| MARGEM | Esquerda | | Direita | X | FOLHA |
| HORARIO | TRONCOS PEQUENOS (ATE 2 METROS) | | TRONCOS MEDIOS (2 A 4 METROS) | | TRONCOS GRANDES (+ 4 METROS) |
| 7h-8h | | | | | |
| 8h-9h | | | | | |
| 9h-10h | | | | | |
| 10h-11h | | | | | |
| 11h-12h | | | | | |
| 12h-13h | | | | | |

AHE JIRAU – GESTÃO DE TRONCOS E DETRITOS

AHE JIRAU - Programa de Gestão de Troncos e Detritos Flutuantes e Submersos

| NOME <i>Estação de Purificação de Água de Jirau</i> | | | | DATA <i>05-02-2010</i> | | Coordenada <i>240.506</i> <i>8.926.349</i> | |
|---|---------------------------------|--|-------------------------------|------------------------|------------------------------|--|--|
| MARGEM | Esquerda | | Direita | FOLHA | | | |
| | | | X | | | | |
| HORARIO | TRONCOS PEQUENOS (ATE 2 METROS) | | TRONCOS MEDIOS (2 A 4 METROS) | | TRONCOS GRANDES (+ 4 METROS) | | |
| 7h-8h | [Grid of small squares] | | [Grid of medium squares] | | [Grid of large squares] | | |
| 8h-9h | [Grid of small squares] | | [Grid of medium squares] | | [Grid of large squares] | | |
| 9h-10h | [Grid of small squares] | | [Grid of medium squares] | | [Grid of large squares] | | |
| 10h-11h | [Grid of small squares] | | [Grid of medium squares] | | [Grid of large squares] | | |
| 11h-12h | [Grid of small squares] | | [Grid of medium squares] | | [Grid of large squares] | | |
| 12h-13h | [Grid of small squares] | | [Grid of medium squares] | | [Grid of large squares] | | |

AHE JIRAU – GESTÃO DE TRONCOS E DETRITOS

AHE JIRAU - Programa de Gestão de Troncos e Detritos Flutuantes e Submersos

| | | | | | | | | |
|---------|--|-------------------------|---|---|--------|--|--|--|
| NOME | | WILSON DE DEIRA O CELIO | | DATA | 1.2-10 | | Coordenada | |
| MARGEM | | Esquerda | X | Direita | FOLHA | | 240.095 8.925.949 | |
| HORARIO | TRONCOS PEQUENOS (ATE 2 METROS) | | | TRONCOS MEDIOS (2 A 4 METROS) | | | TRONCOS GRANDES (+ 4 METROS) | |
| 7h-8h | [Hand-drawn symbols representing small logs] | | | [Hand-drawn symbols representing medium logs] | | | [Hand-drawn symbols representing large logs] | |
| 8h-9h | [Hand-drawn symbols representing small logs] | | | [Hand-drawn symbols representing medium logs] | | | [Hand-drawn symbols representing large logs] | |
| 9h-10h | [Hand-drawn symbols representing small logs] | | | [Hand-drawn symbols representing medium logs] | | | [Hand-drawn symbols representing large logs] | |
| 10h-11h | [Hand-drawn symbols representing small logs] | | | [Hand-drawn symbols representing medium logs] | | | [Hand-drawn symbols representing large logs] | |
| 11h-12h | [Hand-drawn symbols representing small logs] | | | [Hand-drawn symbols representing medium logs] | | | [Hand-drawn symbols representing large logs] | |
| 12h-13h | [Empty] | | | [Empty] | | | [Empty] | |

AHE JIRAU – GESTÃO DE TRONCOS E DETRITOS

AHE JIRAU - Programa de Gestão de Troncos e Detritos Flutuantes e Submersos

| NOME <u>WILSON MEDEIROS CELIO</u> | | | | DATA <u>2-2-10</u> | | Coordenada <u>240.095</u> | |
|-----------------------------------|---------------------------------|----------|-------------------------------|--------------------|------------------------------|------------------------------|--|
| MARGEM | Esquerda | <u>X</u> | Direita | FOLHA | | <u>8.925.949</u> | |
| HORARIO | TRONCOS PEQUENOS (ATE 2 METROS) | | TRONCOS MEDIOS (2 A 4 METROS) | | TRONCOS GRANDES (+ 4 METROS) | | |
| 7h-8h | | | | | | | |
| 8h-9h | | | | | | | |
| 9h-10h | | | | | | | |
| 10h-11h | | | | | | | |
| 11h-12h | | | | | | | |
| | | | | | | | |

AHE JIRAU – GESTÃO DE TRONCOS E DETRITOS

AHE JIRAU - Programa de Gestão de Troncos e Detritos Flutuantes e Submersos

| NOME | | DATA | | Coordenada | |
|----------------------|--|--------|---|----------------------|--|
| WILSON MEDEIRO CELIO | | 3-2-10 | | 240.095 8.925.949 | |
| MARGEM | Esquerda | X | Direita | FOLHA | |
| HORARIO | TRONCOS PEQUENOS (ATE 2 METROS) | | TRONCOS MEDIOS (2 A 4 METROS) | | TRONCOS GRANDES (+ 4 METROS) |
| 7h-8h | [Hand-drawn symbols representing small logs] | | [Hand-drawn symbols representing medium logs] | | [Hand-drawn symbols representing large logs] |
| 8h-9h | [Hand-drawn symbols representing small logs] | | [Hand-drawn symbols representing medium logs] | | [Hand-drawn symbols representing large logs] |
| 9h-10h | [Hand-drawn symbols representing small logs] | | [Hand-drawn symbols representing medium logs] | | [Hand-drawn symbols representing large logs] |
| 10h-11h | [Hand-drawn symbols representing small logs] | | [Hand-drawn symbols representing medium logs] | | [Hand-drawn symbols representing large logs] |
| 11h-12h | [Hand-drawn symbols representing small logs] | | [Hand-drawn symbols representing medium logs] | | [Hand-drawn symbols representing large logs] |
| 12h-13h | [Hand-drawn symbols representing small logs] | | [Hand-drawn symbols representing medium logs] | | [Hand-drawn symbols representing large logs] |

AHE JIRAU – GESTÃO DE TRONCOS E DETRITOS

AHE JIRAU - Programa de Gestão de Troncos e Detritos Flutuantes e Submersos

| NOME <i>WILSON MEDEIRO CELIO</i> | | | DATA <i>4-2-10</i> | | Coordenada <i>240.095</i> <i>8.925.949</i> | |
|----------------------------------|---------------------------------|----------|-------------------------------|-------|--|--|
| MARGEM | Esquerda | <i>X</i> | Direita | FOLHA | | |
| HORARIO | TRONCOS PEQUENOS (ATE 2 METROS) | | TRONCOS MEDIOS (2 A 4 METROS) | | TRONCOS GRANDES (+ 4 METROS) | |
| <i>7h-8h</i> | | | | | | |
| <i>8h-9h</i> | | | | | | |
| <i>9h-10h</i> | | | | | | |
| <i>10h-11h</i> | | | | | | |
| <i>11h-12h</i> | | | | | | |
| <i>12h-13h</i> | | | | | | |

AHE JIRAU – GESTÃO DE TRONCOS E DETRITOS

AHE JIRAU - Programa de Gestão de Troncos e Detritos Flutuantes e Submersos

| NOME <u>WILSON MEDEIRO CELIO</u> | | DATA <u>5-2-10</u> | | Coordenada <u>240.095</u> <u>8.925.949</u> | |
|----------------------------------|--|-------------------------------|------------------------------|--|--|
| MARGEM | Esquerda <input checked="" type="checkbox"/> | Direita | FOLHA | | |
| HORARIO | TRONCOS PEQUENOS (ATE 2 METROS) | TRONCOS MEDIOS (2 A 4 METROS) | TRONCOS GRANDES (+ 4 METROS) | | |
| 7h-8h | | | | | |
| 8h-9h | | | | | |
| 9h-10h | | | | | |
| 10h-11h | | | | | |
| 11h-12h | | | | | |
| 12h-13h | | | | | |

PROGRAMA DE GESTÃO DE TRONCOS E DETRITOS FLUTUANTES E SUBMERSOS
CRONOGRAMA DE ATIVIDADES

| Id | Nome da tarefa | Duração | Início | Término | 2010 | | | | | | | | | | | | | | |
|----|---|-----------------|-----------------|-----------------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--|
| | | | | | Out | Nov | Dez | Jan | Fev | Mar | Abr | Mai | Jun | Jul | Ago | Set | Out | Nov | |
| | | | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | |
| 1 | Programa de Gestão dos Troncos e Detritos Flutuantes e Submersos | 248 dias | 19/10/09 | 30/09/10 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | 1ª Campanha (contagem e caracterização) - Out/09 | 13 dias | 19/10/09 | 05/11/09 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | Campanha de Campo | 5 dias | 19/10/09 | 23/10/09 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | Entrega do Relatório Técnico | 0 dias | 05/11/09 | 05/11/09 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | 2ª Campanha (contagem) - Nov/09 | 22 dias | 09/11/09 | 09/12/09 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | Campanha de Campo | 5 dias | 09/11/09 | 13/11/09 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | Entrega do Relatório Técnico | 0 dias | 09/12/09 | 09/12/09 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | 3ª Campanha (contagem) - Dez/09 | 27 dias | 07/12/09 | 13/01/10 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 9 | Campanha de Campo | 5 dias | 07/12/09 | 11/12/09 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10 | Entrega do Relatório Técnico | 0 dias | 13/01/10 | 13/01/10 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11 | 4ª Campanha (contagem) - Jan/10 | 8 dias | 04/01/10 | 14/01/10 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 12 | Campanha de Campo | 5 dias | 04/01/10 | 08/01/10 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 13 | Entrega do Relatório Técnico | 0 dias | 14/01/10 | 14/01/10 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14 | 5ª Campanha (contagem) - Fev/10 | 8 dias | 01/02/10 | 11/02/10 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 15 | Campanha de Campo | 5 dias | 01/02/10 | 05/02/10 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 16 | Entrega do Relatório Técnico | 0 dias | 11/02/10 | 11/02/10 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 17 | 6ª Campanha (contagem) - Mar/10 | 8 dias | 08/03/10 | 18/03/10 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 18 | Campanha de Campo | 5 dias | 08/03/10 | 12/03/10 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19 | Entrega do Relatório Técnico | 0 dias | 18/03/10 | 18/03/10 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 20 | 7ª Campanha (contagem) - Abr/10 | 8 dias | 05/04/10 | 15/04/10 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 21 | Campanha de Campo | 5 dias | 05/04/10 | 09/04/10 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 22 | Entrega do Relatório Técnico | 0 dias | 15/04/10 | 15/04/10 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 23 | 8ª Campanha (contagem e caracterização) - Mai/10 | 13 dias | 03/05/10 | 20/05/10 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 24 | Campanha de Campo | 5 dias | 03/05/10 | 07/05/10 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 40 | Análises Laboratoriais | 5 dias | 10/05/10 | 14/05/10 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 25 | Entrega do Relatório Técnico | 0 dias | 20/05/10 | 20/05/10 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 27 | 9ª Campanha (contagem) - Jun/10 | 8 dias | 31/05/10 | 10/06/10 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 28 | Campanha de Campo | 5 dias | 31/05/10 | 04/06/10 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 29 | Entrega do Relatório Técnico | 0 dias | 10/06/10 | 10/06/10 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 30 | 10ª Campanha (contagem) - Jul/10 | 8 dias | 05/07/10 | 15/07/10 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 31 | Campanha de Campo | 5 dias | 05/07/10 | 09/07/10 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 32 | Entrega do Relatório Técnico | 0 dias | 15/07/10 | 15/07/10 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 33 | 11ª Campanha (contagem) - ago/10 | 8 dias | 02/08/10 | 12/08/10 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 34 | Campanha de Campo | 5 dias | 02/08/10 | 06/08/10 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 35 | Entrega do Relatório Técnico | 0 dias | 12/08/10 | 12/08/10 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 36 | 12ª Campanha (contagem) - set/10 | 18 dias | 06/09/10 | 30/09/10 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 37 | Campanha de Campo | 5 dias | 06/09/10 | 10/09/10 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 38 | Entrega do Relatório Técnico | 0 dias | 16/09/10 | 16/09/10 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 39 | Entrega do Relatório Final | 0 dias | 30/09/10 | 30/09/10 | | | | | | | | | | | | | | | |