

**Volume**

**01**

**PROJETO BÁSICO AMBIENTAL – PBA CONSOLIDADO  
AHE – SANTO ANTÔNIO – RIO MADEIRA**

**INTRODUÇÃO À VERSÃO CONSOLIDADA DO PROJETO  
BÁSICO AMBIENTAL - PBA, DO APROVEITAMENTO  
HIDRELÉTRICO – AHE - SANTO ANTÔNIO - RIO MADEIRA**

**15 DE JANEIRO DE 2009**

máximas da ordem de 38,0 m e 39,0m, a montante e a jusante, respectivamente, considerando as cotas de fundo do leito do rio definidas pelos levantamentos batimétricos.

A ensecadeira de montante será desincorporada e deverá atingir a El. 73,00m de modo a permitir a geração antecipada (durante o próximo ciclo hidrológico) das primeiras unidades de geração com o reservatório no NA Máximo Normal (El. 70,00m) e com uma borda livre de 3,00m. A de jusante atingirá a El. 66,00m, fixada com base em uma cheia de 1000 anos de recorrência e uma borda livre de 2,00m. A altura máxima dessas estruturas alcançará 40,00m, a montante e 51,00m, a jusante.

Os maciços das ensecadeiras principais serão executados a seco, com seção homogênea em solo para facilitar a remoção futura. As camadas sofrerão compactação com a passagem dos equipamentos apropriados, que deverão ser orientados para o número de passadas por faixas de rolamento, para garantir a uniformidade da densidade do maciço.

Considerando que essas estruturas serão responsáveis pelo represamento ao longo de dois anos, quando parte das unidades da Casa de Força já estará em operação, o Projeto preconiza a execução cuidadosa do maciço, com tratamento semelhante ao de barragens de solo definitivas.

## 2.5 Mão-de-Obra

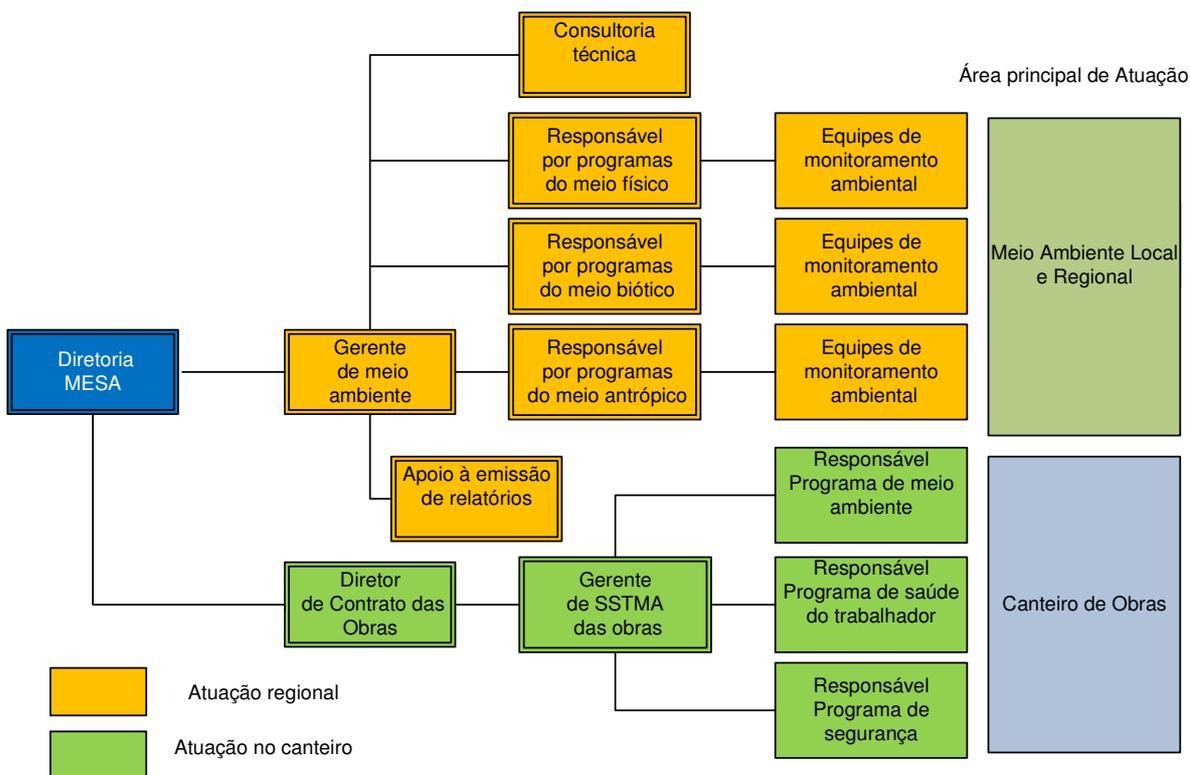
As alterações de arranjo acima mencionadas permitiram também a otimização do histograma de mão-de-obra, resultando em redução de seu efetivo máximo previsto no EIA (de acordo com a figura apresenta a seguir) e a proporcional redução dos impactos demográficos associados a esta questão. Por outro lado, houve um acréscimo no tempo médio de permanência da mão de obra empregada, resultando em menor rotatividade.



## 2.6 Sistema de Transposição de Peixes

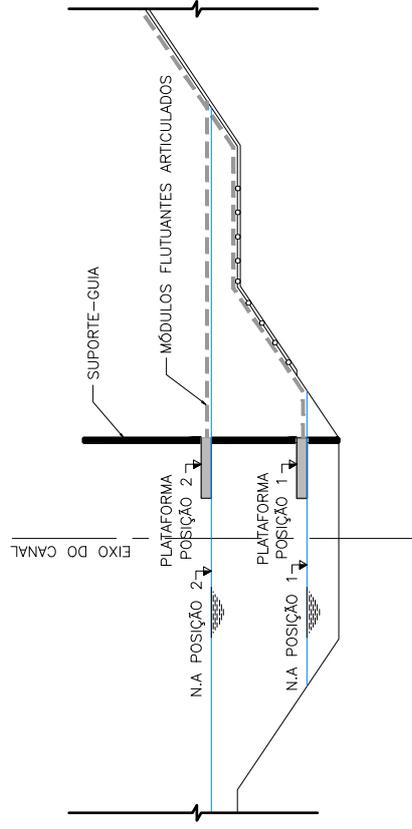
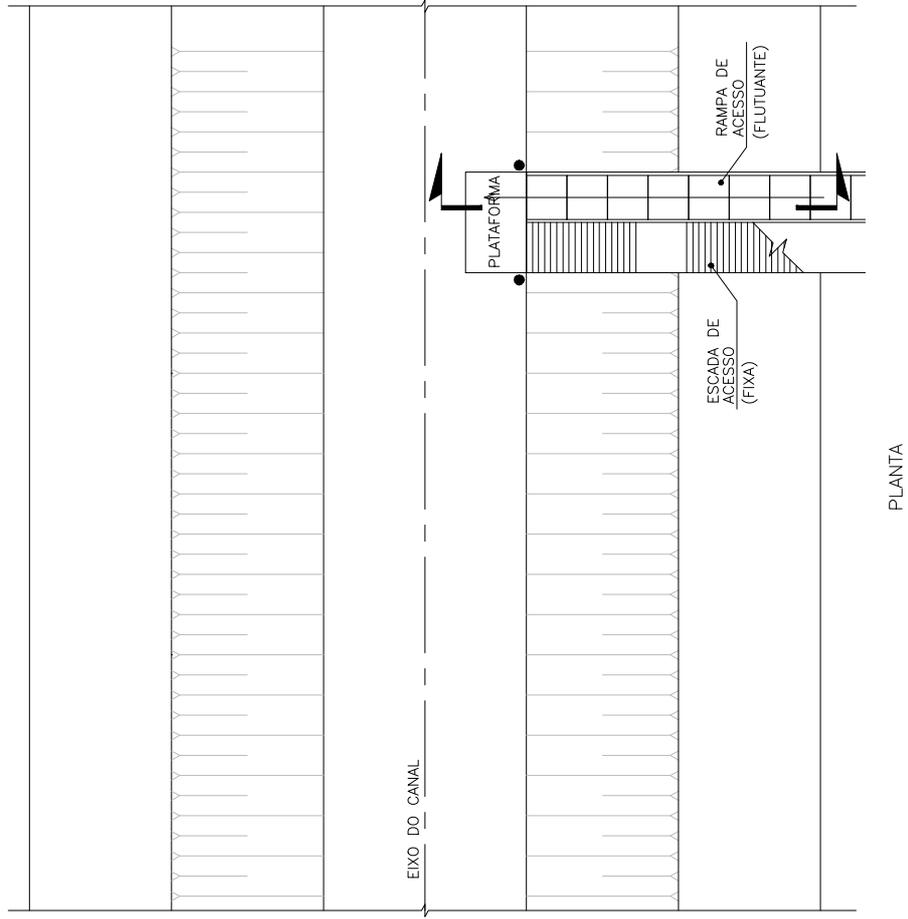
Em atenção à condicionante nº 2.5 da LP, que estabelece a apresentação de projeto de sistema de transposição de peixes (STP), incluiu-se no arranjo do barramento proposta para sua localização e dimensionamento (ver desenhos HSA-011 e HSA-EPE-02-001-DC; ver também as

**AHE Santo Antônio – Estrutura de Gestão Ambiental**



**7 ANEXOS**

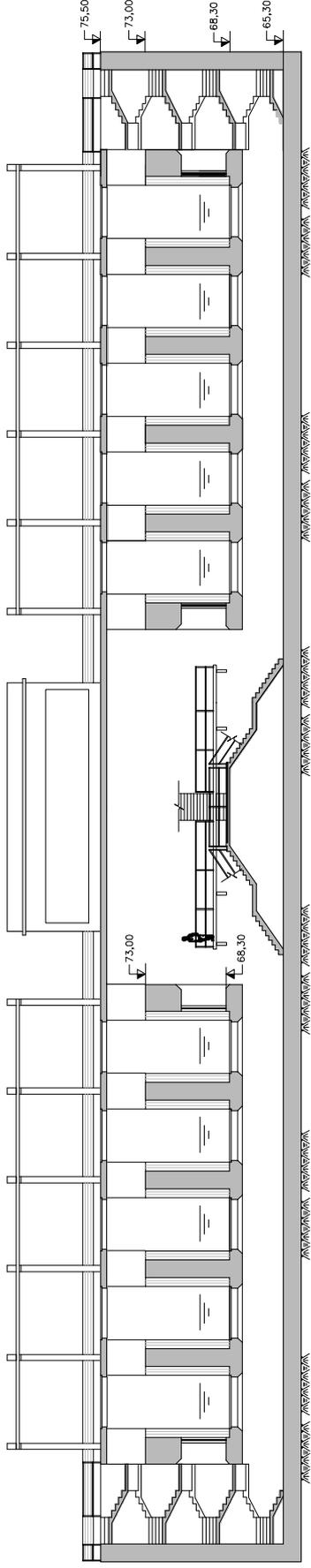
Como anexos a esta seção encontram-se o documento da ANEEL de 07 de janeiro de 2008 que comunica a habilitação do proponente Consórcio Madeira Energia ao leilão de nº 05/2007 e a Lei de nº 1776 de 10 de agosto de 2007 sancionada pelo Governo do Estado de Rondônia e que dispõe sobre utilização de faixas de terras para a construção das usinas hidroelétricas de Santo Antônio e de Jirau no Rio Madeira.



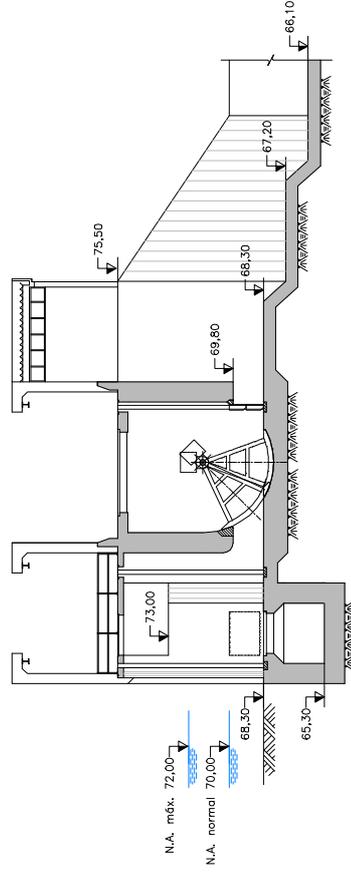
**AHE SANTO ANTÔNIO**

SISTEMA DE TRANSPOSIÇÃO DE PEIXES  
FACILIDADE PARA INSPEÇÃO  
E MONITORAMENTO

**FIGURA 3**



SEÇÃO TRANSVERSAL



SEÇÃO LONGITUDINAL

**AHE SANTO ANTÔNIO**  
 SISTEMA DE TRANSPOSIÇÃO DE PEIXES  
 ESTRUTURA DE CONTROLE  
 E MONITORAMENTO

**FIGURA 5 - FL.2/2**

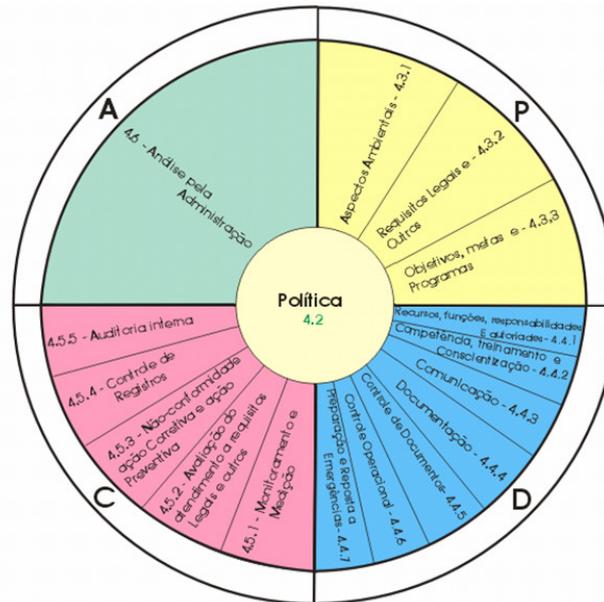
**PBA CONSOLIDADO  
AHE – SANTO ANTÔNIO – RIO MADEIRA**

**SEÇÃO 02  
PROGRAMA AMBIENTAL PARA A CONSTRUÇÃO – PAC  
SISTEMA DE GESTÃO AMBIENTAL – SGA**

**15 DE JANEIRO DE 2009**

**Módulo 1**

**Programa Versão Original, de 13/02/2008**



**Figura 1** - Planejamento macro do Sistema de Gestão Ambiental (SGA)

Esse Ciclo de Planejamento Macro compreende as etapas de Planejamento, Implementação, Verificação e Ação Corretiva, buscando sempre a Melhoria Contínua. O escopo do SGA engloba a estruturação das ações ambientais a serem realizadas no canteiro de obras, estruturado de acordo com o ciclo PDCA da norma NBR ISO 14001:2004 .

## 4.2 Política Ambiental

A política ambiental é o elemento chave que define as diretrizes e premissas que norteiam todos os procedimentos e instruções de trabalho estabelecidas para o gerenciamento do canteiro de obras.

A política ambiental adotada pela Madeira Energia S/A - MESA para o canteiro de obras do AHE Santo Antônio segue integralmente a mesma definição e os mesmos princípios definidos na política de gestão integrada adotada para todo o empreendimento. A política do empreendimento foi estabelecida mediante discussão e aperfeiçoamento das políticas corporativas das empresas integrantes da MESA, e levou em consideração as necessidades específicas relacionadas à escala, natureza, impactos ambientais e demandas de partes interessadas onde o empreendimento está inserido.

A política ambiental é definida pelo Líder Empresarial (LE) sob orientação da alta administração da MESA para o canteiro de obras.

O cumprimento da política ambiental é de responsabilidade conjunta de todos os empregados e prestadores de serviço atuando a serviço da MESA.

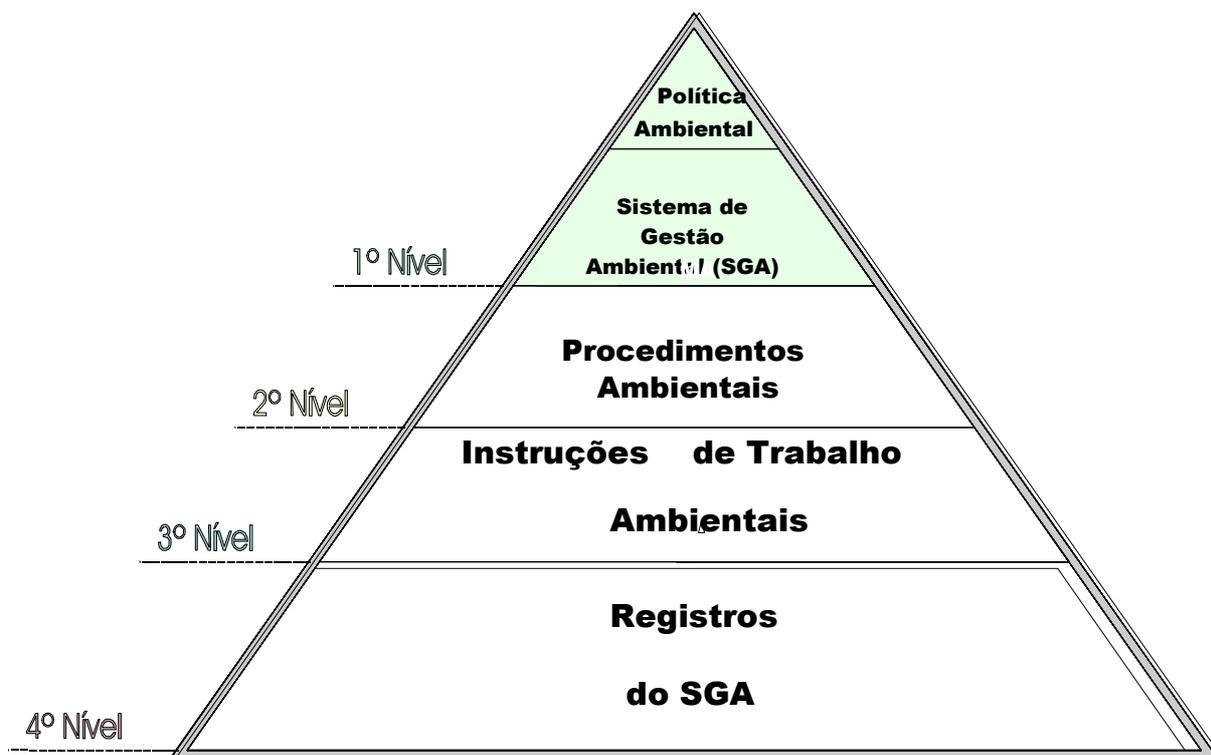
- Responsabilidade Institucional Estratégica – do Presidente (Líder Empresarial) e da Diretoria (Diretores Superintendentes e Organização Dinâmica do Líder Empresarial);
- Responsabilidade Empresarial – dos Diretores de Contrato;
- Responsabilidade Operacional – de cada integrante executante direto das tarefas em todas as áreas de trabalho.

canteiro de obras, para os segmentos de partes interessadas externas, tais como candidatos aos postos de trabalho oferecidos nas obras, fornecedores, visitantes e comunidade local.

A MESA determina a elaboração de Plano de Atendimento a Emergências (PAE) por parte da empresa responsável pelas obras de implantação do AHE. Este contemplará as comunicações, responsabilidades e ações a serem seguidas em situações de emergência, indicando que, nos casos de presença da imprensa, a comunicação será efetuada, alternativamente, pelo responsável pela Comunicação Social ou Diretor de Contrato.

#### 4.4.4 Documentação

O propósito básico da documentação do Sistema de Gestão Ambiental (SGA) é orientar, uniformizar conceitos e servir de referência permanente para a implementação e o aprimoramento desse Sistema. Alinhado com o compromisso assumido na política ambiental da Madeira Energia S/A, bem como com a documentação corporativa de seus integrantes, este Sistema de Gestão Ambiental (SGA) fornecerá diretrizes estratégicas, através da descrição dos principais elementos do SGA e da interação entre eles. A hierarquia da documentação adotada para o canteiro de obras é representada na figura 2:



**Figura 2 - Hierarquia da documentação para o canteiro de obras**

Os documentos do Sistema de Gestão Ambiental (SGA) foram elaborados para contemplar necessidades decorrentes da política ambiental, dos objetivos e metas, dos requisitos legais, dos aspectos ambientais significativos, das situações de emergência e de quaisquer outras situações em que ausência de um documento escrito represente a possibilidade de desvios das diretrizes estratégicas determinadas pela MESA.

- a) Controle de Documentos

## Madeira Energia S/A – MESA

|                |                            |               |                 |
|----------------|----------------------------|---------------|-----------------|
| PI – PRE - 08  | GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS |               |                 |
| CONTRATO: N.º. | DATA<br>13/02/08           | REVISÃO<br>00 | PÁGINA<br>9 /11 |

### Anexo 1:

| Tabela nº 1: Padrão de cores para os recipientes CONAMA 275 -25/04/2001   |   |
|---|---|
| <br>Papéis<br>AZUL                             | Papel / papelão   |
| <br>Plástico<br>VERMELHO                       | Plástico  |
| <br>Vidros<br>VERDE                            | Vidro   |
| <br>Metais<br>AMARELO                         | Metal   |
| <br>Madeiras<br>PRETO                        | Madeira   |
| <br>Resíduos Perigosos<br>LARANJA            | Resíduos perigosos  |
| <br>Resíduos Hospitalares<br>BRANCO          | Resíduos ambulatoriais e de serviços de saúde                                       |
| <br>Resíduos Radiativos<br>ROXO              | Resíduos radioativos  |
| <br>Orgânico<br>MARROM                       | Resíduos orgânicos  |
| <br>Resíduos gerais não Recicláveis<br>CINZA | Resíduo geral não reciclável ou misturado, ou contaminado não passível de separação |

|               |   |               |                 |
|---------------|---|---------------|-----------------|
| PI – PRE -11  | GESTÃO DE PRODUTOS QUÍMICOS E PERIGOSOS |               |                 |
| CONTRATO: Nº. | DATA<br>13/02/08                        | REVISÃO<br>00 | PÁGINA<br>7 /12 |

**ANEXO 2**

**RÓTULOS DE RISCO**



Madeira Energia S/A – MESA

|               |   |               |                 |
|---------------|---|---------------|-----------------|
| PI – PRE -11  | GESTÃO DE PRODUTOS QUÍMICOS E PERIGOSOS |               |                 |
| CONTRATO: Nº. | DATA<br>13/02/08                        | REVISÃO<br>00 | PÁGINA<br>8 /12 |

