



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS - IBAMA
DIRETORIA DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL
SCEN Trecho 02 Setor de Clubes Esportivos Norte, Ed. Sede - Brasília - DF CEP: 70.818-900
Tel.: (61) 3316-1000 ramal (1282) - URL: <http://www.ibama.gov.br>

Ofício nº 89/2010 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA

Brasília, 10 de junho de 2010.

Aos Senhores,

CARLOS HUGO ANNES ARAÚJO

Diretor de Sustentabilidade da Santo Antônio Energia S/A - SAE

Av. Nações Unidas, 4777 - 6º andar - Alto de Pinheiros

05477-000 - São Paulo - SP

Fone: (11) 3702-2250 / FAX: (11) 3702-2288

Ricardo Márcio Martins Alves

Gerente de Sustentabilidade - SAE

Escritório da SAE Porto Velho

Rua Tabajara, 834

76801-316 - Porto Velho - RO

Tel/fax. 69 - 3216 - 1601

Assunto: Envio de documentos referente à ASV do reservatório etapa II - áreas prioritárias.

Senhores,

1. Em continuidade ao processo de Licenciamento da UHE Santo Antônio, encaminho cópias dos documentos: Parecer Técnico nº 19/2010 NLA/SUPES/MG/IBAMA, Nota Técnica nº 15/2010 COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, Nota Técnica nº 16/2010 COHID/CGENE/DILIC/IBAMA e Nota Técnica nº 001/2010 CGENE/DILIC/IBAMA, citados na ASV nº 428/2010 e que devem ser observados juntamente com as condicionantes da referida ASV.

Atenciosamente,

ANTÔNIO HERNANDES TORRES
Coordenador de Licenciamento de Energia Hidrelétrica

SANTO ANTONIO ENERGIA S A 16/JUN/2010 11:39 000390



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE – MMA
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS – IBAMA
SUPERINTENDÊNCIA ESTADUAL DO IBAMA EM MINAS GERAIS
Avenida do Contorno, 8.121. Cidade Jardim, CEP: 30.110-051. Telefones: (31) 3555-6100 / 6132.



Parecer Técnico nº. 19 /2010/NLA/SUPES/IBAMA-MG

Processo:	02001.000508/2008-99.
Interessado:	Santo Antônio Energia S/A – SAESA.
Assunto:	UHE Santo Antônio – Rio Madeira – Análise da documentação de atendimento ao Ofício N° 46/2010-CGENE/DILIC/IBAMA
Data:	21/05/2010

I- INTRODUÇÃO

1. Em 18/05/2010 recebemos nesta Superintendência/IBAMA/MG Fax do Memorando nº 49/2010-CGENE/DILIC/IBAMA de 14/05/2010 o qual formaliza a solicitação da Coordenação Geral de Energia Elétrica de realização de análise da documentação entregue pela SAE-Abril/2010 em atendimento ao Ofício N° 46/2010-CGENE/DILIC/IBAMA de 11/03/2010.
2. A documentação analisada visa atender ao Ofício nº 46/2010 -CGENE/DILIC/IBAMA de 11/03/2010 que por sua vez encaminhou o Parecer Técnico nº 06/2010/NLA/SUPES/IBAMA-MG para atendimento assim como os encaminhamentos da reunião realizada em 05/03/2010.
3. O Parecer Técnico nº. 06/2010/NLA/SUPES/IBAMA-MG apreciou o documento SAESA-856/2009 exarando conclusões e reiterou os Ofícios nº 160/2009-CGENE/DILIC/IBAMA de set/2009, Ofício nº 136/2009-CGENE/DILIC/IBAMA de ago/2009 e condicionantes 2.20 da Licença Prévia nº 251/2007 e 2.6, 2.16 e 2.37 da LICENÇA DE INSTALAÇÃO N° 540/2008, as quais serão objeto de análise do atendimento.
4. Assim como posto o Ofício N° 46/2010-CGENE/DILIC/IBAMA reitera que as informações solicitadas no Parecer nº. 06/2010/NLA/SUPES/IBAMA-MG são necessárias para avaliação do requerimento de ASV para o restante do reservatório, bem como deverão ser observados os encaminhamentos decorrentes da reunião do dia 05/03/2010, inclusive: (i) atendimento das condicionantes da LI 540/2008 afetas ao tema; (ii) os resultados do modelo prognóstico de qualidade de água; (iii) plano de corte que garanta a integridade do monitoramento de fauna, conforme acordado na reunião.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE – MMA
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS – IBAMA
SUPERINTENDÊNCIA ESTADUAL DO IBAMA EM MINAS GERAIS
Avenida do Contorno, 8.121, Cidade Jardim, CEP: 30.110-051. Telefones: (31) 3555-6100 / 6132.

II- ANÁLISE DO DOCUMENTO SAE EM ATENDIMENTO AO Ofício Nº 46/2010-CGENE/DILIC/IBAMA

5. O Ofício Nº 46/2010-CGENE/DILIC/IBAMA encaminha documentos para atendimento que por sua vez reiteram outros, portanto é pertinente uma análise consolidada frente ao requerido no licenciamento prévio do empreendimento, nas condicionantes 2.20 da LP 251/2007, ratificação do que consta no PBA e documentação complementar que embasou a LI 540/2008 assim como o atendimento ao Parecer Técnico Nº 45/2008 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, condicionantes 2.6, 2.16 e 2.37 da LI 540/2008, Ofícios nº 136/2009-CGENE/DILIC/IBAMA de ago/2009 e nº 160/2009-CGENE/DILIC/IBAMA de set/2009, Parecer Técnico nº 06/2010/NLA/SUPES/IBAMA-MG de fev/2010 e encaminhamentos da reunião de 05/03/2010.

Tema I – Definição da área de ocupação do reservatório

6. LICENÇA DE INSTALAÇÃO Nº 540/2008 emitida em 18/08/2008.

Determina em sua condicionante:

2.6 Rever a área de inundação do reservatório considerando os efeitos de remanso derivados (vazão de referência = média das máximas anuais) conforme apresentado no Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório e reformar todos os programas e impactos que tenham vínculos.

7. Parecer Técnico nº 06/2010/NLA/SUPES/IBAMA-MG

a. Definir o reservatório. Apresentar documento descritivo contendo didaticamente o passo a passo da metodologia de apropriação da área de inundação do reservatório e APP. (Prazo 30 dias)

8. Ofício nº 136/2009-CGENE/DILIC/IBAMA

a. O Nível Máximo Normal de operação igual à cota 70,00 metros medida na UHE Santo Antônio; no mínimo uma vazão correspondente a média das máximas anuais, e os efeitos de remanso derivados e o limite superior do reservatório na UHE Jirau;

b. Apresentar a envoltória da inundação com atributos de área e perímetro em arquivo "shapefile" especialmente referenciado. As escalas apresentadas devem auxiliar a análise, apresentando claramente a área de ocupação do reservatório e seu perímetro;

c. O trabalho deverá ser apresentado com detalhamento da metodologia utilizada;



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE – MMA
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS – IBAMA
SUPERINTENDÊNCIA ESTADUAL DO IBAMA EM MINAS GERAIS
Avenida do Contorno, 8.121, Cidade Jardim, CEP: 30.110-051. Telefones: (31) 3555-6100 / 6132.

d. Fornecer arquivo com toda a base de dados digitais georreferenciada em formato "shapefile" incluindo altimetria, planimetria, seções transversais, perfil da linha d'água, pontos cotados, fotogrametria aérea, restituições e imageamento da área de interesse e seu entorno. Dados do tipo RASTER deverão ser entregues em formato GEOTIFF, geometricamente corrigidos.

e. O polígono representativo da área de inundação da UHE Santo Antônio deverá estar consistido quanto à sua topologia e toponímias, respeitando a relação de uma feição estar associada a um único registro na tabela de atributos, estar corretamente fechado, e representar apenas um elemento gráfico relacionado a atributos de área, perímetro, comprimento, conforme a pertinência, apresentando, no nome e na legenda do atributo, sua respectiva unidade de medida.

9. Ofício nº 160/2009-CGENE/DILIC/IBAMA

3. Informo também, que para adimplemento da Condicionante 2.16, da LI são pré-requisitos o conhecimento da área de inundação do reservatório considerando os efeitos de remanso e a área da proposta de APP variável. Portanto solicita-se, para atendimento em até 60 dias:

1. Em relação a definição da mancha de inundação do reservatório apresentar:

a) Apresentar a envoltória da inundação do reservatório considerando os efeitos de remanso derivados do barramento para, no mínimo, uma vazão correspondente a média das máximas anuais. Fornecer arquivo com toda a base de dados digitais georreferenciada em formato "shapefile" incluindo altimetria, planimetria, seções transversais, perfil da linha d'água, pontos cotados, fotogrametria aérea, restituições e imageamento da área de interesse e seu entorno. Dados do tipo RASTER deverão ser entregues em formato GEOTIFF, geometricamente corrigidos.

b) O polígono representativo da área de inundação da UHE Santo Antônio deverá ser entregue em arquivo "shapefile" espacialmente referenciado, estar consistido quanto à sua topologia e toponímias, respeitando a relação de uma feição estar associada a um único registro na tabela de atributos, estar corretamente fechado, e representar apenas um elemento gráfico relacionado a atributos de área, perímetro, comprimento, conforme a pertinência, apresentando, no nome e na legenda do atributo, sua respectiva unidade de medida.

c) As escalas apresentadas devem auxiliar a análise, apresentando claramente a área de ocupação do reservatório e seu perímetro.

d) Apresentar didaticamente a metodologia para apropriação da mancha de inundação do reservatório inclusive informações altimétricas que



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE – MMA
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS – IBAMA
SUPERINTENDÊNCIA ESTADUAL DO IBAMA EM MINAS GERAIS
Avenida do Contorno, 8.121. Cidade Jardim. CEP: 30.110-051. Telefones: (31) 3555-6100 / 6132.

permitam sua adequada delimitação considerando os efeitos de remanso derivados.

10. **Condicionante e requisitos explicitados acima atendidos.** O empreendedor revisou a área de inundação do reservatório considerando os efeitos de remanso derivados, apresentou a linha definidora do limite do reservatório, considerando a vazão média das máximas anuais (38.550 m³/s), o que resultou em uma área de ocupação do reservatório de 42.413,14 ha. Isto significa um aumento de aproximadamente 56% da área do reservatório que anteriormente era de 27.130 ha.
11. Foi definida a área de ocupação do reservatório e apresentado documentação descritiva contendo o “Passo a passo da metodologia de apropriação da área de inundação do reservatório”.
12. A metodologia de *apropriação da área de inundação do reservatório* específico para o mapeamento informa apenas que as curvas de remanso foram obtidas através do modelo digital do terreno e espacializadas através das coordenadas das seções topobatimétricas. Portanto é necessário consignar uma apresentação da metodologia de espacialização do reservatório, passo a passo, didaticamente, a exemplo dos estudos de remanso. Disponibilizar as bases digitais georreferenciadas que compuserem o trabalho, inclusive o Modelo Digital do Terreno.
13. Foram feitas considerações sobre reforma dos programas e impactos que tem vínculos com a ampliação da área do reservatório. A princípio, os programas apresentados que devem sofrer adequações são:
 - ✓ Programa de Monitoramento do Lençol Freático
14. Deverá ser realizada uma verificação se a rede de postos piezométricos (localização dos poços) permanece adequada à definição da linha do reservatório (remanso) referente à média das máximas anuais e aos contornos de APP estabelecidos no Documento SAE. Importante será o monitoramento das áreas urbanas ou de assentamentos principalmente nos locais onde a largura da APP proposta é de 30 metros. Estas áreas deverão ser contempladas com postos de monitoramento do lençol freático assim como cadastramento de poços, despejo sanitário e forma de disposição de resíduos sólidos. O programa, subsidiado em estudos específicos inclusive de outros programas ambientais, deverá indicar a necessidade de eventuais ações de mitigação como/ampliação da faixa de APP/implantação de saneamento, entre outros.
 - ✓ Programa de Acompanhamento dos Direitos Minerários e da Atividade Garimpeira
 - ✓ Programa de Conservação da Flora

ACE
120560
ORTEL

Excluídas
verificadas



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE – MMA
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS – IBAMA
SUPERINTENDÊNCIA ESTADUAL DO IBAMA EM MINAS GERAIS
Avenida do Contorno, 8.121, Cidade Jardim, CEP: 30.110-051. Telefones: (31) 3555-6100 / 6132.

15. Deverá ser feita uma adequação dos trabalhos de revegetação de APP e de monitoramento da sucessão vegetacional aos contornos de APP estabelecidos no Documento SAE inclusive identificando as áreas que comporão a APP que se encontram desflorestadas e/ou degradadas para disposição de restos vegetais do desmatamento do reservatório, o que possibilita melhores condições para a sucessão vegetacional e menor impacto de perda do material genético vegetal.

✓ Programa de Compensação Ambiental

16. O programa tem por objetivo compensar os impactos identificados sobre os ambientes naturais da AID. Contudo foi apresentado que a definição da linha do reservatório (remanso) referente à média das máximas anuais e os contornos de APP estabelecidos no Documento SAE não alteram escopo e condução deste Programa. Destaque deve ser feito, pois uma área de reservatório 56% maior implica em diversos impactos entre eles maior interferência em áreas de APP e afetação de Unidades de Conservação, as quais deverão ser desafetadas.

✓ Programa de Comunicação Social

✓ Programa de Educação Ambiental

✓ Programa de Remanejamento da População Atingida

17. Quanto a este programa deverá ser feito um estudo específico das áreas que tem proposição de APP com largura de 30 metros, conforme resolução conama, indicando também e especialmente as fragilidades locais quanto à elevação do lençol freático, geotécnia envolvendo estabilidade das encostas, margens, construções e susceptibilidade a erosão além das questões sanitárias envolvidas.

✓ Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório

18. Cabe destacar que a SAE por iniciativa própria e em atenção às resoluções da ANA afetas a UHE Santo Antônio e por questão de segurança optou pela utilização, como referência, da cheia definida pela TR de 50 anos, especificamente para a área urbana do Distrito de Jaci-Paraná.

19. Portanto fica oficializado ao IBAMA que o reservatório da UHE Santo Antônio revisado ocupa uma área de aproximadamente **42.413,14 ha**, conforme documentação hora em análise, apresentada pelo empreendedor "como compromissos, procedimentos e critérios da SAE para a "apropriação da área de inundação do reservatório....." como garantia, neste processo, para o atendimento ao licenciamento ambiental bem como para a liberação da Autorização de Supressão solicitada".

20. Por fim considera-se que houve um efetivo esforço das partes envolvidas sendo o impacto internalizado ao empreendimento.

MANIFESTAÇÃO DE ATENDIMENTO



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE – MMA
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS – IBAMA
SUPERINTENDÊNCIA ESTADUAL DO IBAMA EM MINAS GERAIS
Avenida do Contorno, 8.121, Cidade Jardim. CEP: 30.110-051. Telefones: (31) 3555-6100 / 6132.

Tema II – APP

21. LICENÇA DE INSTALAÇÃO Nº 540/2008 emitida em 18/08/2008.

Determina em sua condicionante:

2.16. Para a obtenção da Autorização de Supressão da Vegetação do reservatório:

a. Identificar a APP do rio Madeira – fase rio.

b. Identificar e espacializar a área de ocupação do reservatório da UHE, considerando efeitos de remanso derivados.

c. Identificar e espacializar a APP do reservatório.

d. Identificar e espacializar todas propriedades que serão atingidas pelo reservatório.

e. Identificar e espacializar as Áreas de Reservas Legais averbadas das propriedades atingidas.

f. Elaborar estudo de quais propriedades atingidas pelo reservatório e pela APP do reservatório tem probabilidade de ficarem inviáveis e quais de continuarem viáveis considerando:

O Averbação de sua respectiva Reserva Legal na própria propriedade;

O Averbação de sua respectiva Reserva Legal em condomínio.

g. Aquisição da área do reservatório e APP do reservatório com sua respectiva implantação física e sinalização.

h. as Áreas de Reservas Legais relocadas e as das propriedades adquiridas para reassentamento da população afetada pelo empreendimento deverão ser averbadas, preferencialmente, em regime de condomínio, uma vez que evita a fragmentação da vegetação, propicia a manutenção da fauna local e reduz o efeito de borda. A área de reserva legal deverá ser averbada conforme determina o § 8º do Art. 16 da Lei 4.771, de 15 de setembro de 1965, alterado pela Medida Provisória nº 2.166-67, de 24 de agosto de 2001.

i. Para as áreas destinadas às obras do AHE Santo Antônio, o empreendedor deverá adquirir área equivalente à que seria das reservas legais do canteiro do empreendimento de Santo Antônio. Poderão ser excluídas deste cálculo as áreas do canteiro que compõem a APP especialmente as áreas marginais de jusante ao empreendimento.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE – MMA
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS – IBAMA
SUPERINTENDÊNCIA ESTADUAL DO IBAMA EM MINAS GERAIS
Avenida do Contorno, 8.121. Cidade Jardim, CEP: 30.110-051. Telefones: (31) 3555-6100 / 6132.

22. Parecer Técnico nº 06/2010/NLA/SUPES/IBAMA-MG

- a) Apresentar proposta de definição da APP. Apresentar documento descritivo contendo didaticamente o passo a passo da metodologia do estudo que definirá a implantação da APP do reservatório. (Prazo 30 dias)
- b) Apresentar a delimitação do reservatório e proposta de APP conforme condicionantes e documentos destacados acima. (Prazo 90 dias)

2009 – Agosto: Ofício nº 136 /2009 – CGENE/DILIC/IBAMA.

Em resposta ao documento PVH – 333/2009 informo que os arquivos - reservatório, rio Madeira, APP's de 30, 100 e 500 metros e canteiro de obras – não atendem os requisitos técnicos necessários aos diversos aspectos relacionados a definição do reservatório da UHE Santo Antônio considerando necessariamente seus efeitos de remanso, conforme o requerido por este Instituto.

Portanto solicitamos que a definição do reservatório e da APP sejam enviadas a este Instituto acompanhadas de seus respectivos arquivos digitais georreferenciados observando o disposto em diversas reuniões técnicas e documentos oficiais como a LI nº 540/2008 e Parecer Técnico nº 45/2008 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA de 08 de agosto de 2008 que a precede.

2009 – Setembro: Ofício nº 160 /2009 – CGENE/DILIC/IBAMA.

Assunto: Autorização de Supressão de Vegetação do reservatório – etapa I

- ✓ Item 3: Informo também, que para adimplemento da Condicionantes 2.16. da LI são pré-requisitos o conhecimento da área de inundação do reservatório considerando os efeitos de remanso e a área da proposta de APP variável. Portanto solicita-se, para atendimento em até 60 dias

Em relação à proposta de Área de Preservação Permanente do Reservatório da UHE Santo Antônio – APP variável solicita-se:

a) Apresentar a envoltória da APP variável com atributos de área e perímetro em arquivo "shapefile" espacialmente referenciado. As escalas apresentadas devem auxiliar a análise, apresentando claramente a área de ocupação do reservatório e da APP variável, assim como seu perímetro;

b) Apresentar o mapeamento planimétrico e altimétrico em escala compatível com a definição de todos os elementos constituintes da ADA



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE -- MMA
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS -- IBAMA
SUPERINTENDÊNCIA ESTADUAL DO IBAMA EM MINAS GERAIS
Avenida do Contorno, 8.121. Cidade Jardim, CEP: 30.110-051. Telefones: (31) 3555-6100 / 6132.

(área de abrangência do reservatório, APP, Canteiros, áreas de empréstimo e bota fora) Fornecer arquivo com toda a base de dados digitais georreferenciada em formato "shapefile" ou GEOTIFF geometricamente corrigidos conforme a pertinência;

c) O polígono representativo da APP variável deverá: ter consistência quanto à sua topologia e toponímias, respeitando a relação de uma feição estar associada a um único registro na tabela de atributos; estar corretamente fechado; e representar apenas um elemento gráfico relacionado a atributos de área, perímetro, comprimento, conforme a pertinência, e apresentar, no nome e na legenda do atributo, sua respectiva unidade de medida.

d) As APPs do reservatório deverão ser projetadas a partir da cota de inundação considerando o remanso em cada trecho do reservatório.

23. De maneira geral os requisitos exarados na condicionante 2.16 da LI Nº 540/2008, Parecer Técnico nº 06/2010/NLA/SUPES/IBAMA-MG, Ofício nº 136 /2009 – CGENE/DILIC/IBAMA de ago/2009 e Ofício nº 160 /2009 – CGENE/DILIC/IBAMA de set/2009 foram atendidos a contento para esta fase do licenciamento de instalação e ainda prévio a solicitação, e condicional emissão, da respectiva Licença de Operação.

Resolução em
o item de número 23

24. Destaca-se que não encontramos o atendimento ao item a. da condicionante 2.16 da LI Nº 540/2008 onde sua respectiva informação é necessária a análise e emissão de qualquer ASV conforme regulamento vigente. Portanto o empreendedor deverá ser oficiado da necessidade de consignar as seguintes informações:

BAW
DEWITZ

- a. Identificar e espacializar a APP do rio Madeira – fase rio.
- b. Identificar e espacializar as APPs que serão atingidas pelo reservatório.
- c. Apresentar tabela de quantitativos de supressão por tipologia vegetal e uso do solo em APP, fora da APP e totais.
- d. Apresentar mapeamento das solicitações de espacialização. Inclusive disponibilizando os arquivos shapefile que compuserem o mapeamento.

25. Reforçamos que a documentação hora em análise oficializa ao IBAMA compromissos, procedimentos e critérios da Santo Antônio Energia -SAE para a "apropriação da área de inundação do reservatório e a Área de Preservação Permanente" como garantia, neste processo, para o atendimento ao licenciamento ambiental bem como para a liberação da Autorização de Supressão solicitada.

26. O empreendedor confirma que as APPs do reservatório deverão ser projetadas a partir da cota de inundação considerando o remanso em cada trecho do reservatório. ✓



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE – MMA
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS – IBAMA
SUPERINTENDÊNCIA ESTADUAL DO IBAMA EM MINAS GERAIS
Avenida do Contorno, 8.121, Cidade Jardim, CEP: 30.110-051, Telefones: (31) 3555-6100 / 6132.

2. Área de Ocupação do Reservatório:

A delimitação física do reservatório da UHE Santo Antônio contemplará os efeitos de remanso em relação a uma vazão de referência das médias das máximas anuais do rio Madeira. (conforme condicionante 2.6 da LI 540-2008).

27.

3. APP do Reservatório:

A APP (tendo como referência o atendimento da condicionante da LP 251-2007) será projetada a partir da delimitação física do reservatório definida no item anterior. Poderá ocorrer variações considerando os critérios da resolução conama 102-2002, desde que embasadas em estudos técnicos.

28: Foi apresentado o "Passo a passo dos critérios e definições sobre a implantação da APP do reservatório" onde, considerando que se trata de um processo de gestão ambiental, transcrevemos o compromisso apresentado pelo empreendedor:

Critérios e definições

• *Definição do Reservatório – A linha do reservatório da UHE Santo Antônio, apresentada neste documento, considerou as seções topobatimétricas definidas pela modelagem matemática elaborada para o estudo dos efeitos do remanso, conforme apresentada no item anterior e também em reunião realizada no IBAMA em 05.03.2010. A vazão considerada para a definição da linha do reservatório (remanso) refere-se à média das máximas anuais.*

• *Adotada a incorporação das áreas vegetadas de APP fase Rio na área de APP Reservatório (considerado o remanso), conforme preconizado no item 5, sub-item c do Parecer Técnico.*

• *A delimitação da Área de Preservação Permanente segue do eixo da barragem até o final do reservatório, sendo aplicado o conceito de APP variável, considerando o seguinte:*

• *A faixa da Área de Preservação Permanente do reservatório a ser formado no rio Madeira será de 500 metros em cada margem, exceto:*

• *No primeiro trecho do reservatório, compreendido entre o eixo da barragem até a seção topobatimétrica 282,50, situada após as localidades da Cachoeira de Teotônio e Vila Amazonas, será considerada APP de 100 metros em cada margem para imóveis da área rural e 30 metros nas localidades de Cachoeira de Teotônio, bem como nas áreas circunvizinhas ao Canteiro de Obras em virtude da importância das mesmas no fornecimento de rocha para moagem e aplicação direta na construção de obras públicas (estradas), construção civil, etc. Justificativas: a) grande concentração de pequenos imóveis e famílias, cerca de 50% dos imóveis concentrados neste primeiro trecho, resultado da proximidade com o município de Porto Velho e as*



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE – MMA
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS – IBAMA
SUPERINTENDÊNCIA ESTADUAL DO IBAMA EM MINAS GERAIS
Avenida do Contorno, 8.121, Cidade Jardim, CEP: 30.110-051. Telefones: (31) 3555-6100 / 6132.

interdependências consolidadas entre a população ribeirinha e o município; b) Aquisição de terras e processos de remanejamento já estabelecidos; c) Reorganização das áreas remanescentes dos imóveis adquiridos para implantação de áreas de reassentamento; d) Manutenção dos laços familiares e de vizinhança; e) Viabilidade de áreas remanescentes nos imóveis considerando a averbação de reserva legal; f) Por estar contido neste trecho dois Igarapés – Jatuarana e Transual – que, por sua configuração natural, projetam APP de 100 metros;

▪ No imóvel destinado ao Reassentamento Vila Teotônio, por se caracterizar como localidade urbana, a faixa de APP será de 30 metros. Ainda será implantada área de lazer e praia (pólo turístico);

▪ No Reassentamento Riacho Azul e São Domingos devido às características para o reassentamento de famílias atingidas, áreas com pastagens e agricultura, a faixa de APP será de 30 metros;

• A faixa da Área de Preservação Permanente do reservatório a ser formado nos rios Jaci Paraná, Caracol, São Francisco e Rio Branco será de 100 metros em cada margem, exceto nos trechos que margeiam o Distrito de Jaci Paraná, sendo considerada nesta situação a faixa de APP de 30 metros, com seu limite localizado na cota 74,30 metros (TR 50 anos);

• Os imóveis rurais localizados na faixa formada pela linha do reservatório (remanso) e a APP, conforme estabelecido nos itens anteriores, poderão ter a linha de APP flexibilizada de 500 metros até 100 metros, quando: a) A área remanescente possa conter a área necessária para a averbação da Reserva Legal (80% da área remanescente) e tenha área aberta, ou seja, com sistema de produção operante ou passível de se transformar, sem novo desmatamento, boa acessibilidade, fonte para abastecimento de água, etc.; b) Tenham estruturas ou construções de relevância para a família e sistema de produção (leiterias, piscicultura, currais completos, entre outros); c) Quando as condições do local e topografia permitirem a utilização de acessos existentes ou construção de novos acessos, sem a ocorrência de supressão vegetal;

• Nos imóveis com remanescentes viáveis, a Santo Antônio Energia, dará as condições, através da contratação de serviços, para que o proprietário do imóvel possa obter a averbação da área de Reserva Legal requerida.

• Os imóveis que não sejam atingidos pela linha do reservatório (remanso), mas apenas pela Faixa de Preservação Permanente, serão adquiridos na fase seguinte a emissão da Licença de Operação, haja vista a necessidade de avaliação de qual faixa de APP aplicar,



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE – MMA
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS – IBAMA
SUPERINTENDÊNCIA ESTADUAL DO IBAMA EM MINAS GERAIS
Avenida Rio Contorno, 8.121, Cidade Jardim, CEP: 30.110-051. Telefones: (31) 3555-6100 / 6132.

considerando o resultado de todo o reservatório e a área de APP resultante do processo de aquisição na primeira fase;

• A compensação para formação da APP flexível, resultante de 500 metros, está prevista para as exceções identificadas no Trecho I;

• Ao final dos trabalhos de delimitação do reservatório e APP, na ocorrência de faixas de APP vegetadas, fase Rio, não estarem incorporadas, serão compensadas em outras localidades do reservatório, seja com a incorporação de áreas remanescentes na APP, seja na aquisição de áreas específicas para tal finalidade;

29. Destaca-se aqui que este item é antagônico ao critério e definição de incorporação das áreas vegetadas de APP fase Rio na área de APP Reservatório (considerado o remanso) conforme exarado no segundo critério acima e também preconizado no parágrafo 51, subitem c do Parecer Técnico 06/2010, portanto deve ser revisto e preliminarmente indeferido.

• Será apresentado relatório final sobre o reservatório e a composição da APP flexível, aplicados os critérios acima. Se no trecho referente ao reservatório formado no rio Madeira com a APP de 500 metros, resultar em área inferior a calculada com esta referência, a Santo Antônio Energia irá adquirir novas áreas ou incorporar as áreas remanescentes dos imóveis adquiridos, para a devida compensação.

30. Em linhas gerais depreende-se que o empreendedor, na definição dos critérios para delimitação da APP, considerou como referência inicial a condicionante da LP 251/2007 registrando que "A faixa da Área de Preservação Permanente do reservatório a ser formado no rio Madeira será de 500 metros em cada margem, exceto;". Partindo deste critério geral de APP com 500 metros de largura não foi apresentada qual seria esta área de referência (O PBA informa que a APP com 500 metros de largura tem 46.492,19 ha). Numa análise inicial e simplista com relação aos quantitativos em área o documento SAE em análise apresenta uma área de APP do reservatório "a partir de" 24.624,65 ha configurados inicialmente em:

APP (largura - m)	Área (ha)
500 m	18936,03
100 m trecho 1	3016,36
100 m trecho 2	2442,03
30 m trecho 1	211,01
30 m trecho 2	19,22
Total =	24.624,65

31. Verifica-se que a grande diminuição da área (em relação à APP com largura fixa de 500m) foi originada pela delimitação da faixa das Áreas de Preservação Permanente



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE – MMA
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS – IBAMA
SUPERINTENDÊNCIA ESTADUAL DO IBAMA EM MINAS GERAIS
Avenida do Contorno, 8.121, Cidade Jardim, CEP: 30.130-051. Telefones: (31) 3555-6100 / 6132.

do reservatório a ser formado nos rios Jaci Paraná, Caracol, São Francisco e Rio Branco, Igarapés Jatuarana e Transual em 100 metros em cada margem.

32. Contudo, são estes afluentes do Rio Madeira que serão impactados pelo barramento onde, pela modelagem da qualidade da água, apresentarão maiores tempos de residência e considerável piora na qualidade da água. Portanto, no processo contínuo de gestão ambiental e de ofício, o IBAMA deverá solicitar imediatamente e o empreendedor apresentar, quando da formalização do pedido de LO, um aprofundamento dos estudos e análises em cada um dos afluentes do Rio Madeira. Este estudo deverá contemplar análise da atual, e prognóstico futuro, de como a ocupação das áreas marginais podem afetar os corpos hídricos e como a qualidade da água pode afetar os usos da água indicando a necessidade ou não de ações de mitigação dos eventuais impactos como implantação de saneamento local, ampliação da faixa de APP, aquisição e proteção da APP de cada afluente a montante do reservatório até as nascentes ou conexão com área protegida (UC, TI).
33. Existem áreas com tendência a pior qualidade da água como, por exemplo, o Bolsão do Mucuíim onde se localiza o reassentamento de Teotônio sendo pré-definida nesta área uma faixa de APP com largura de 30m. Estes aspectos demandam maior atenção, informação e cuidados.
34. Para espacializar as informações solicitadas, bem como os critérios e definições estabelecidos no documento SAESA foram apresentadas 32 (trinta e duas) folhas impressas (Anexo 3) e arquivo PDF (Anexo 4) em formato A0, com imagens "Quickbird" (2009), apresentando:
- 1) Linha definidora do limite do reservatório, considerando a vazão média das máximas anuais (38.550 m³/s);
 - 2) As secções topobatimétricas definidas na modelagem matemática;
 - 3) Os limites de propriedades atingidas, considerada a base fundiária do INCRA;
 - 4) As propriedades com área de Reserva Legal averbada;
 - 5) Linha definidora das faixas de APP de 30 metros e 100 metros referentes ao primeiro trecho do reservatório, conforme identificado nos critérios estabelecidos no item 5 do Documento SAE;
 - 6) Linha definidora das faixas de APP de 100 metros para os trechos de reservatórios a serem formados nos rios Jaci-Paraná, Caracol, São Francisco e Rio Branco, e APP de 500 metros para o restante do reservatório a ser formado no rio Madeira.
 - 7) Arquivos no formato "Shapefile" (Anexo 5);
 - 8) Mosaicos de Imagens "Quickbird", Geotiff (Mosaico Área 1, Área 2 e Área 3) -- Anexo 6.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE -- MMA
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS -- IBAMA
SUPERINTENDÊNCIA ESTADUAL DO IBAMA EM MINAS GERAIS
Avenida do Contorno, 8.121. Cidade Jardim, CEP: 30.110-051, Telefones: (31) 3555-6100 / 6132.

35. Portanto concluímos que o mapeamento e principalmente sua base de dados digitais com imagens atuais de grande resolução aliadas aos arquivos "shapefile" contribuíram senão permitiram a realização de uma análise embasada atendendo assim ao solicitado no Parecer Técnico 06/2010 NLA/IBAMA.

36. LICENÇA DE INSTALAÇÃO Nº 540/2008 emitida em 18/08/2008.

Determina em sua condicionante:

2.37 As áreas requeridas como canteiro de obras devem, durante e/ou após as obras, conforme a pertinência, serem incorporadas à APP numa faixa marginal de pelo menos 500 m principalmente a jusante, desde a UHE até os pontos aproximados de coordenadas projetadas UTM - Zona 20 S - E 399 014, N 9028865 na margem direita e E 398 412, N 9029996 na margem esquerda. Esta área deverá ser sinalizada.

37. Não atendido. A documentação faz referência a condicionante, contudo posterga ao final da obra a apresentação da área que será incorporada a APP de jusante, bem como a devida sinalização. Destaca-se que esta condicionante é fruto da análise dos impactos derivados do barramento devendo ser contemplado e seguido o que consta no PARECER TÉCNICO Nº 45/2008 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA de 08 de agosto de 2008 que embasou a emissão da LI 540/2008. Portanto a condicionante deve ser reiterada ao empreendedor que, inicialmente, para análise do integral atendimento da condicionante deverá consignar junto ao IBAMA um projeto com mapeamento e cronograma de desmobilização dos canteiros, respectivas recuperações das áreas degradadas, implantação das áreas de Reserva Legal, APP e de segurança, assim como projeto de sinalização. Este projeto deverá ser consignado na formalização do pedido de Licença de Operação.

III - CONSIDERAÇÕES FINAIS

38. Foi definida e consignada pelo empreendedor a ocupação física do reservatório considerando os efeitos de remanso derivados do barramento resultando em um aumento da área do reservatório da ordem de 56% constituindo uma área revisada de 42.413,14 ha.
39. Portanto a condicionante 2.6 da LI nº 540/2008 assim como demais requisitos relacionados, conforme a documentação destacada neste parecer, foram atendidos.
40. Quanto às áreas que constituirão a futura APP do reservatório, reitera-se a busca de uma sinergia positiva entre os aspectos físicos, bióticos e antrópicos e, conforme destacado no PBA, "trata-se, portanto de oportunidade de planejamento do



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE – MMA
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS – IBAMA
SUPERINTENDÊNCIA ESTADUAL DO IBAMA EM MINAS GERAIS
Avenida do Contorno, 8.121. Cidade Jardim. CEP: 30.110-051. Telefones: (31) 3555-6100 / 6132.

crescimento regional com respeito à natureza e com desenvolvimento sustentável para região”.

41. De maneira geral os requisitos exarados nas condicionantes 2.16 da LI nº 540/2008, Parecer Técnico nº 06/2010/NLA/SUPES/IBAMA-MG, Ofício nº 136 /2009 – CGENE/DILIC/IBAMA de ago/2009 e Ofício nº 160 /2009 – CGENE/DILIC/IBAMA de set/2009 com relação à tratativa desta APP do reservatório foram atendidos a contento para esta fase do licenciamento de instalação e ainda prévio a solicitação, e condicional emissão, da respectiva Licença de Operação.
42. Assim como posto o Ofício Nº 46/2010-CGENE/DILIC/IBAMA reitera que as informações solicitadas no Parecer nº. 06/2010/NLA/SUPES/IBAMA-MG são necessárias para avaliação do requerimento de ASV para o restante do reservatório, bem como deverão ser observados os encaminhamentos decorrentes da reunião do dia 05/03/2010, inclusive: (i) atendimento das condicionantes da LI 540/2008 afetas ao tema; (ii) os resultados do modelo prognóstico de qualidade de água; (iii) plano de corte que garanta a integridade do monitoramento de fauna, conforme acordado na reunião.
43. Concluímos que:
44. As informações solicitadas no Parecer nº. 06/2010/NLA/SUPES/IBAMA-MG em consonância com o atendimento das condicionantes da LI 540/2008 afetas ao tema, conforme encaminhamento da reunião de 05/03/2010 (item i) são satisfatórias desde que observadas às seguintes recomendações:

	Recomendação	Prazo de Atendimento
01	Apresentar a metodologia de espacialização do reservatório, passo a passo, didaticamente, a exemplo dos estudos de remanso. Disponibilizar as bases digitais georreferenciadas que compuserem o trabalho, inclusive o Modelo Digital do Terreno. (Resposta ao ofício 46)	60 dias
02	Realizar uma revisão do programa atentando que a rede de postos piezométricos (localização dos poços) permaneça adequada à definição da linha do reservatório (remanso) referente à média das máximas anuais e aos contornos de APP estabelecidos no Documento SAE/Abril/2010. Contemplar as áreas urbanas e de assentamentos principalmente nos locais onde a largura da APP proposta é de 30 metros com postos de monitoramento assim como cadastramento de poços, despejo sanitário e forma de disposição de resíduos sólidos. O programa deverá ser subsidiado com estudos específicos, demais programas ambientais e deverá indicar a necessidade de eventuais ações de mitigação como ampliação da faixa de APP, implantação de saneamento, entre outros.	Na formalização do pedido de LO
03	A) Adequar os trabalhos de revegetação de APP e de monitoramento	A) 60 dias

Esse é o FUBMG.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE – MMA
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS – IBAMA
SUPERINTENDÊNCIA ESTADUAL DO IBAMA EM MINAS GERAIS
Avenida do Contorno, 8.121. Cidade Jardim. CEP: 30.110-051. Telefones: (31) 3555-6100 / 6132.

	da sucessão vegetacional aos contornos de APP estabelecidos no Documento SAE inclusive identificando as áreas que comporão a APP do reservatório que se encontram desflorestadas e/ou degradadas para <u>disposição prioritária de restos vegetais e orgânicos do desmatamento do reservatório</u> , o que contribuirá para melhoria das condições para a sucessão vegetacional e menor impacto de perda do material genético vegetal. B) Esta disposição dos restos vegetais deverá ser executada incorporada no Programa de Desmatamento do Reservatório.	B) Previamente no enchimento do reservatório.
04	No âmbito do Programa de Remanejamento da População Atingida, realizar <u>estudo específico para as áreas que tem proposição de APP com largura de 30 metros de acordo com os regulamentos vigentes</u> indicando especialmente as fragilidades locais quanto à elevação do lençol freático, estabilidade geotécnica das edificações, encostas, margens, susceptibilidade a erosão além das questões sanitárias intrínsecas.	Na formalização do pedido de LO
05	Apresentar um aprofundamento dos estudos e análises específico para cada um dos afluentes do Rio Madeira e Bolsão do Mucuí. Este estudo deverá contemplar análise atual, e prognóstico futuro, de como a ocupação das áreas marginais podem afetar os corpos hídricos e como a qualidade da água pode afetar os usos da água indicando a necessidade ou não de ações de mitigação dos eventuais impactos como implantação de saneamento local, ampliação da faixa de APP, aquisição e proteção da APP de cada afluente a montante do reservatório até as nascentes ou conexão com área protegida (UC, TI).	Na formalização do pedido de LO
06	Apresentar as seguintes informações: a. Identificar e espacializar a APP do rio Madeira – fase rio. b. Identificar e espacializar as APPs que serão atingidas pelo reservatório. c. Apresentar tabela de quantitativos de supressão por tipologia vegetal e uso do solo em APP, fora da APP e totais. d. Apresentar mapeamento das solicitações de espacialização. Inclusive disponibilizando os arquivos shapefile que compuserem o mapeamento.	Na solicitação de ASV de cada trecho



Serviço Público Federal
Ministério do Meio Ambiente – MMA
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA
Superintendência Estadual do IBAMA em Minas Gerais
Avenida do Contorno, 8.121, Cidade Jardim, CEP: 30.110-051, Telefones: (31) 3555-6100 / 6132.

07	Apresentar, em atendimento preliminar a condicionante 2.37 da LI nº 540/2008, projeto, mapeamento e cronograma de desmobilização dos canteiros, respectivas recuperações das áreas degradadas, implantação das áreas de Reserva Legal, APP, de segurança e outras, inclusive de sinalização e proteção física das áreas de fragilidade ambiental. Este projeto deverá ser consignado na formalização do pedido de Licença de Operação.	Na formalização do pedido de LO
08	Apresentar relatório do estado da arte sobre o reservatório e a composição da APP flexível, de acordo com a condicionante 2.20 da LP 251/2007 conforme avençado nos documentos que embasaram a emissão da LI Nº 540/2008 e considerando, para isso, um estudo de impactos sociais e ambientais que contemple, no mínimo, os critérios previstos no § 4º - Art. 3º da Resolução CONAMA 302/02, os critérios exarados no documento SAE/Abril 2010 incluindo a compensação de áreas com conexão da APP com áreas protegidas (UCs e TIs), nascentes dos afluentes do Rio Madeira, fragmentos florestais significantes e módulos de Monitoramento de fauna.	Na formalização do pedido de LO
09	45. Todas as áreas vegetadas que já são APP do Rio Madeira deverão ser incorporadas pela APP do reservatório.	Na formalização do pedido de LO

46. Que os resultados do modelo prognóstico de qualidade de água serão analisados em parecer específico ficando claro que, em que pese à necessidade de ampliação e refinamento das modelagens, disponibilização e análise destas informações, assim como tomada de medidas que efetivamente internalizem os impactos ao empreendimento através de ações de minimização, mitigação ou compensação, onde, em qualquer análise, o desmatamento do reservatório contribui com aspectos de uso e mitigação da degradação da qualidade da água.
47. Que o plano de corte que garanta a integridade do monitoramento de fauna, na análise dos aspectos físicos, atende ao acordado na reunião desde que:
48. Seja analisada e eventualmente expedida ASV específica para as "Áreas Prioritárias para início dos trabalhos de supressão de vegetação no reservatório da UHE Santo Antônio" (conforme ofício SAE/PVH:372/2010 de 28/04/2010) identificadas como Lotes A, B, C e D (ilhas) constituindo um total de 2461,321 ha os quais se encontram fisicamente distantes e com divisores naturais dos módulos de monitoramento de fauna.
49. Que as demais áreas necessárias ao desmatamento do reservatório sejam requeridas apresentando um plano de execução física /temporal tendo como um dos critérios de

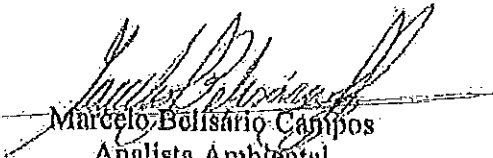


SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE – MMA
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS – IBAMA
SUPERINTENDÊNCIA ESTADUAL DO IBAMA EM MINAS GERAIS
Avenida do Contorno, 8.121. Cidade Jardim, CBP: 30.110-051. Telefones: (31) 3555-6100 / 6132.

ataque o distanciamento dos módulos de monitoramento de fauna, conforme acordado na reunião do dia 05/06/2010.

À consideração superior;

Belo Horizonte, 21 de fevereiro de 2010.


Marcelo Bolsário Campos
Analista Ambiental
Matrícula