





INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS
DIRETORIA DE ADMINISTRAÇÃO E FINANÇAS
COORDENAÇÃO GERAL DE ADMINISTRAÇÃO
DIVISÃO DE COMUNICAÇÕES ADMINISTRATIVAS

TERMO DE ABERTURA DE VOLUME

Aos dias 20 do mês de Abril de 20 11, procedemos à abertura deste volume nº. XXV, do processo de nº. 02001.000807/2001-57, referente a AHE Simplicio – Queda Única, iniciando na folha nº. 4573.

Para constar, eu, Mônica Cristina Cardoso da Fonseca, subscrevo e assino.

A handwritten signature in black ink, appearing to be "Mônica", is located below the text.

EM FRANCO

Rua Real Grandeza; 219 Botafogo
Rio de Janeiro RJ Brasil
CEP 22281-900
Tel 55 21 2528-3112
Fax 55 21 2528-5858

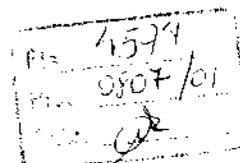
Data: 20 04 2011

CNPJ 23.274.194/0001-19

Rio de Janeiro, 19 de abril de 2011

N.Ref. ALA.E.E.172.2011

S.Ref.



Ilmo. Sr.
Dr. Adriano Rafael Arrepia de Queiroz
Coordenação Geral de Infra-Estrutura de Energia Elétrica
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e
dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA
SCEN, Trecho 02, Av. L4 Norte,
Ed. Sede do IBAMA - BLOCO C - 1º andar
Brasília - DF

Assunto LTs 138 kV Anta-Simplicio e
Simplicio-Rocha Leão - Atendimento à
Condição Específica 2.1 da ASV
nº 416/2010
(Processo 02001.000807/01-57)

Prezado Senhor,

1. Fazendo referência à Condicionante Específica nº 2.1 da Autorização de Supressão de Vegetação nº 416/2010, emitida por esse Instituto em 18/03/2010, a qual estabelece que FURNAS comunique ao IBAMA, com antecedência mínima de 10 (dez) dias, o início das atividades de desmate, encaminhando cópias dos documentos relativos aos aceites formais dos superficiários para a execução das atividades de supressão de vegetação em seus imóveis, apresentamos, a seguir, as ações engendradas por essa Empresa no atendimento da referida condicionante específica:

1.1. Em 28/04/2010, encaminhamos a esse Instituto, por meio da Correspondência ALA.E.E.191.2010, cópia de 26 (vinte e seis) aceites formais providenciados até aquela data, referentes aos imóveis atingidos pelas LTs em 138 kV Anta-Simplicio e Simplicio-Rocha Leão, nos municípios de Sapucaia, Sumidouro, Bom Jardim, Duas Barras, Bom Jardim, Trajano de Moraes e Macaé.

1.2. Em 08/10/2010, encaminhamos a esse Instituto, por meio da Correspondência ALA.E.E.862.2010, a seguinte documentação, descrita em duas tabelas, a saber:

1.2.1. Tabela A, na qual constavam discriminados 24 (vinte e quatro) Termos de Autorização de Supressão de Vegetação e três Contratos Particulares de Servidão Administrativa por Convenção Amigável, obtidos junto aos proprietários dos imóveis impactados pelas LTs Anta Simplicio e Simplicio-Rocha Leão, localizados nos Municípios de Sapucaia, Bom Jardim, Duas Barras, Bom Jardim, Trajano de Moraes, Nova Friburgo e Macaé.

1.2.2. Tabela B, na qual constavam discriminados sete imóveis, localizados nos Municípios de Sapucaia, Bom Jardim e Duas Barras, objeto de ação expropriatória, para os quais não fora possível obter aquiescência dos proprietários.

1.3. Em 12/04/2011, encaminhamos a esse Instituto, por meio da Correspondência ALA.E.E.156.2011, cópias dos aceites referentes aos proprietários Paulo Cesar Brito Costa, do Sítio Santa Terezinha, e de Walter Spiller (Espólio), do Sítio Piedade e Ribeirão da Laje, também conhecido como Fazendas Reunidas Duas Barras, ambos localizados no Município de Duas Barras.

De ordem do Celso

Em 26/04/11

Dimora

À ANALISTA MÔNICA FONSECA,

PARA ANÁLISE DO DOCUMENTO

ENCAMINHADO.

EM 27.04.11



Rafael Isimiro de la Nina
Coordenador de Licenciamento de Hidrelétricas
COHIDIGENE/DILICIBAMA
Substituto

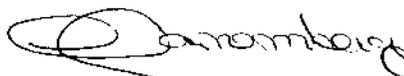
2. Em complementação às informações anteriormente descritas, encaminhamos, em anexo, cópia de 15 (quinze) aceites formais de superficiários e sete autos de imissão na posse, nos quais FURNAS teve que recorrer à esfera judicial para a liberação das áreas atingidas, referentes aos imóveis atingidos pela LT em 138 kV Simplício-Rocha Leão, conforme descritos na planilha a seguir:

Polígonos e torres	Vértices	Proprietário	Município	Documento
Polígono 19 e T8-2	V4-V5	Gênesis Empreendimentos e Participações Ltda.	Sapucaia	Auto de Imissão na Posse
Polígono 20	V4-V5	Maria Lúcia W. Lopes Bertoloto	Sapucaia	Aceite
Polígono 20	V4-V5	Espólio de Aimerinda Pereira Fernandes	Sapucaia	Aceite
Polígono 21	V5-V6	Indelbrom do Brasil	Sapucaia	Aceite
Polígono 22	V5-V6	Antônio Pereira Lopes	Sapucaia	Aceite
Polígonos 64, 64 e 65		Prefeitura Municipal de Bom Jardim	Bom Jardim	Aceite
Polígono 66	V20-V21	Fernando Monnerat Rodrigues e Outros	Bom Jardim	Aceite
Polígono 71	V24-V25	Roberto Wellen Etz	Trajano de Moraes	Aceite
Polígono 72	V24-V25	Sérgio Pereira	Trajano de Moraes	Aceite
T6-1 e T6-2		Hotel Fazenda Pedra de Amolar Ltda.	Sapucaia	Auto de Imissão na Posse
T14-3		Água Quente Participações e Empreendimentos Ltda.	Sapucaia	Auto de Imissão na Posse
T16-2 e T17-1		Juarez Pereira Garcia	Sumidouro	Aceite
T23-1 e T23-2		Malvina Ferreira Gonçalves	Sumidouro	Aceite
T41-1		Espólio de Conceição Barros de Jesus Pará	Bom Jardim	Aceite
T48-1		Marcio Varanda Wollman	Bom Jardim	Auto de Imissão na Posse
T52-2 e T52-3		José Rogério Martins Vidgal	Bom Jardim	Auto de Imissão na Posse
Polígono 52 e T47-1	V14-V15	Silvio da Silva Guedes e Outros	Bom Jardim	Auto de Imissão na Posse
Polígono 67	V21-V22	Iran Ferreira da Silveira e Outros	Bom Jardim	Aceite
T66-3		José Alcemário Guerreiro	Bom Jardim	Aceite
T68-1 e T68-2		Paulo Elias Mafort	Bom Jardim	Auto de Imissão na Posse
T69-2		Sebastião José Machado	Trajano de Moraes	Aceite
T81-1		Iolanda Maria Thomaz Marchon	Trajano de Moraes	Aceite

3. Por oportuno, informamos que estamos empenhados em atender integralmente a esta Condição Específica, providenciando a documentação referente à área total onde haverá supressão de vegetação para a instalação das linhas de transmissão em referência, e tão logo tenhamos providenciado os instrumentos resultantes dessa negociação, encaminharemos a esse Instituto.

4. Permanecemos à disposição para prestar eventuais esclarecimentos que se façam necessários sobre o assunto.

Atenciosamente,



Mariângela Danenberg
Assessoria de Licenciamento Ambiental

BRANCO

Fis. 4576
Pis. 0807/01
Ror. [assinatura]

TERMO DE AUTORIZAÇÃO PARA
SUPRESSÃO DE VEGETAÇÃO

Pelo presente instrumento e na melhor forma de Direito, na qualidade de proprietário do imóvel abaixo caracterizado, impactado pelo empreendimento denominado "Linha de Transmissão Anta/Simplício/Rocha Leão", cuja concessão pertence a FURNAS CENTRAIS ELÉTRICAS S.A, para a construção do empreendimento citado, venho declarar, em atendimento à solicitação do IBAMA, contida no ofício nº 416/2010, datada de 18/03/2010, a minha concordância e autorização para a supressão de vegetação nativa em minha propriedade.

AREA A SER SUPRIMIDA:520,00...m2, Polígonos:20..... V- 4/ V- 5 para a implantação do empreendimento.

É certo que FURNAS CENTRAIS ELÉTRICAS S.A assumiu, perante mim, qualquer responsabilidade em decorrência da execução dessas atividades junto ao órgão ambiental.

Por ser verdade, dato e assino o presente instrumento.

Carano, 06 de Julho de 2011.
[assinatura]

Proprietário:	MARIA LUCIA W. LOPES BERTOLOTO E OUTROS
Imóvel:	SÃO JOSÉ DA PONTE DA JULIA
Endereço:	ZONA RURAL
Bairro:	PONTE DA JULIA
Município:	SAPUCAIA - RJ
CEP:	

EM BRANCO

1577
0807/01
P. 00

TERMO DE AUTORIZAÇÃO PARA
SUPRESSÃO DE VEGETAÇÃO

Pelo presente instrumento e na melhor forma de Direito, na qualidade de proprietário do imóvel abaixo caracterizado, impactado pelo empreendimento denominado "Linha de Transmissão Anta/Simplicio/Rocha Leão", cuja concessão pertence a FURNAS CENTRAIS ELÉTRICAS S.A, para a construção do empreendimento citado, venho declarar, em atendimento a solicitação do IBAMA, contida no ofício nº 416/2010, datada de 18/03/2010, a minha concordância e autorização para a supressão de vegetação nativa em minha propriedade.

AREA A SER SUPRIMIDA: 10.529,2.....m2, Polígonos:24..... V-5/V-6 para a implantação do empreendimento.

É certo que FURNAS CENTRAIS ELÉTRICAS S.A assumiu, perante mim, qualquer responsabilidade em decorrência da execução dessas atividades junto ao órgão ambiental.

Por ser verdade, dato e assino o presente instrumento.

MS, *07* de *maio* de 2011.
Indelbrom do Brasil Ltda.
[Assinatura]

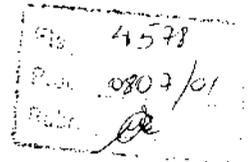
Proprietário:	INDELBROM DO BRASIL-LTDA.
Imóvel:	FAZENDA PAQUEQUE
Endereço:	RODOVIA RJ
Bairro:	ZONA RURAL
Município:	SAPUCAIA - RJ
CEP:	

EMERANCO



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
PREFEITURA MUNICIPAL DE BOM JARDIM
Secretaria Municipal de Meio Ambiente

0162505 33/04/05



TERMO DE AUTORIZAÇÃO PARA SUPRESSÃO DE VEGETAÇÃO

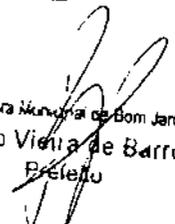
Pelo presente instrumento e na melhor forma de Direito, na qualidade de responsável pelo imóvel abaixo caracterizado, impactado pelo empreendimento denominado "Linha de transmissão Anta/Simplicio/Rocha Leão", cuja concessão pertence às FURNAS CENTRAIS ELÉTRICAS S.A, para a construção do empreendimento citado, **venho declarar**, em atendimento à condicionante do IBAMA, contida na autorização de supressão de vegetação nº. 0416/2010 – datado de 18/03/2010, a minha concordância e autorização para a supressão de vegetação nativa neste próprio municipal.

ÁREA A SER SUPRIMIDA: Faixa de 4,00 metros de largura por toda a extensão da área pertinente do imóvel.

É certo que FURNAS CENTRAIS ELÉTRICAS assumiu, perante o município, qualquer responsabilidade em decorrência da execução dessas atividades junto ao órgão ambiental competente.

Por ser verdade, dato e assino o presente instrumento.

Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE BOM JARDIM
Imóvel: FAZENDA SAMAMBAIA
Endereço: RJ 146 - KM 13
Bairro: BARRA ALEGRE
Município: BOM JARDIM
CEP: 28660-000


Prefeitura Municipal de Bom Jardim
Paulo Vieira de Barros
Prefeito


Jackson Vargas de Aguiar
Secretário M. Meio Ambiente
Matr 413675-SMMA

Bom Jardim, 16 de março de 2010.

EM BRANCO

Fls. 4574
Proc. 0807/01
P

TERMO DE AUTORIZAÇÃO PARA
SUPRESSÃO DE VEGETAÇÃO

Pelo presente instrumento e na melhor forma de Direito, na qualidade de proprietário do imóvel abaixo caracterizado, impactado pelo empreendimento denominado "Linha de Transmissão Anta/Simplício/Rocha Leão", cuja concessão pertence a FURNAS CENTRAIS ELÉTRICAS S.A, para a construção do empreendimento citado, venho declarar, em atendimento à solicitação do IBAMA, contida no ofício nº 416/2010, datada de 18/03/2010, a minha concordância e autorização para a supressão de vegetação nativa em minha propriedade.

AREA A SER SUPRIMIDA:850,60.....m2, Polígonos:71..... V-24/ V-25 para a implantação do empreendimento.

É certo que FURNAS CENTRAIS ELÉTRICAS S.A assumiu, perante mim, qualquer responsabilidade em decorrência da execução dessas atividades junto ao órgão ambiental.

Por ser verdade, dato e assino o presente instrumento.

TE MORACI, 07 de ABRIL de 2011.

[Assinatura]

Proprietário:	ROBERTO WELLEN ETZ
Imóvel:	FAZENDA DO CANTEIRO
Endereço:	ZONA RURAL
Bairro:	3º DISTRITO
Município:	TRAJANO DE MORACI
CEP:	

EM BRANCO



Tomada de posse

Fis.	4580
Fls.	0807/01
Outr.	<i>de</i>

JUIZO DE DIREITO DA COMARCA DE SAPUCAIA

AUTO DE IMISSÃO NA POSSE, na forma abaixo:

Aos vinte e oito (28) dias do mês de outubro (10) do ano de dois mil e dez (2010), em cumprimento ao mandado extraído dos autos de nº. 0000956-882010.8.19.057, AÇÃO DE SERVIDÃO C/C LIMINAR proposta por FURNAS CENTRAIS ELÉTRICAS S/A, neste ato representada pela Drª Renata Resende Godinho Ribeiro, inscrita na OAB/RJ 97.847 em face de HOTEL FAZENDA PEDRA DE AMOLAR LTDA, eu, Oficial de Justiça Avaliador abaixo firmado, com observância das formalidades legais, compareci ao endereço indicado, e IMITEI A AUTORA na posse do imóvel a baixo descrito.

- Fazenda Pedra de Amolar, que apresenta área total de 135,0000ha, SENDO QUE A ÁREA ATINGIDA PELA SERVIDÃO É DE 7,9144 ha, conforme registro no 2º Ofício de Notas de Sapucaia, matrícula R2-3951, fls. 133v.L 2E, que desde logo tomou posse.

Para constar e produzir os efeitos legais, lavrei o presente auto que é assinado por mim e pela procuradora da requerente.

O referido é verdade e dou fé.

Renata Resende
97847 - OAB/RJ

Maria Inez Santana de Carvalho
Maria Inez Santana de Carvalho
Oficial de Justiça Avaliador
Mat. 01/20183

EMERANCO

TERMO DE AUTORIZAÇÃO PARA
SUPRESSÃO DE VEGETAÇÃO

Fls. 4581
Proc. 0804/01
Data: 05

Pelo presente instrumento e na melhor forma de Direito, na qualidade de proprietário do imóvel abaixo caracterizado, impactado pelo empreendimento denominado "Linha de Transmissão Anta/Simplicio/Rocha Leão", cuja concessão pertence a FURNAS CENTRAIS ELÉTRICAS S.A, para a construção do empreendimento citado, venho declarar, em atendimento a solicitação do IBAMA, contida no ofício nº 416/2010, datada de 18/03/2010, a minha concordância e autorização para a supressão de vegetação nativa em minha propriedade.

AREA A SER SUPRIMIDA: 468,4854.....m2, Polígonos: TORRE, 16-2 V- / V- para a
implantação do empreendimento. 17-1

É certo que FURNAS CENTRAIS ELÉTRICAS S.A assumiu, perante mim, qualquer responsabilidade em decorrência da execução dessas atividades junto ao órgão ambiental.

Por ser verdade, dato e assino o presente instrumento.

SUMIDOURO, 05 de Abril de 2011.
Agustina Pereira Garcia

Proprietário:	JUAREZ PEREIRA GARCIA
Imóvel:	SÍTIO SÃO GERALDO
Endereço:	ZONA RURAL
Bairro:	
Município:	SUMIDOURO - RJ
CEP:	

EM BRANCO

TERMO DE AUTORIZAÇÃO PARA
SUPRESSÃO DE VEGETAÇÃO

Fls. 4582
Pro. 0804/01
Aut. @

Pelo presente instrumento e na melhor forma de Direito, na qualidade de proprietário do imóvel abaixo caracterizado, impactado pelo empreendimento denominado "Linha de Transmissão Anta/Simplicio/Rocha Leão", cuja concessão pertence a FURNAS CENTRAIS ELÉTRICAS S.A. para a construção do empreendimento citado, venho declarar, em atendimento à solicitação do IBAMA, contida no ofício nº 416/2010, datada de 18/03/2010, **a minha concordância e autorização** para a **supressão de vegetação nativa** em minha propriedade.

AREA A SER SUPRIMIDA:1025,55...m2, Polígonos:TORRE: 41-2V- / V- para a implantação do empreendimento.

É certo que FURNAS CENTRAIS ELÉTRICAS S.A assumiu, perante mim, qualquer responsabilidade em decorrência da execução dessas atividades junto ao órgão ambiental.

Por ser verdade, dato e assino o presente instrumento.

Nova Friburgo, 05 de abril de 2011.
Benjamin V. Passaro

Proprietário:	ESPÓLIO DE CONCEIÇÃO BARROS DE JESUS PARÁ
Imóvel:	ROSÁRIO
Endereço:	ZONA RURAL
Bairro:	3º DISTRITO
Município:	BOM JARDIM - RJ.
CEP:	

EM BRANCO

Terras 32-2 a 32-2

digitalizar.jpg (1424x1596x246 jpeg)



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
PODER JUDICIÁRIO
JUÍZO DE DIREITO DA COMARCA DE BOM JARDIM - RJ

Fl. 4583
0807/01
R

PROCESSO Nº 0000994-50.2010.8.19.0009

Ação: Procedimento Ordinário/Servidão Administrativa/Intervenção do Estado na propriedade,
COM PEDIDO DE LIMINAR.

Autor: FURNAS CENTRAIS ELÉTRICAS S/A.
Réu: JOSÉ ROGÉRIO MARTINS VIDGAL
Réu: MARIA LUCIA RODRIGUES VIDGAL

AUTO DE IMISSÃO NA POSSE, na forma abaixo:

Aos 18 (dezoito) dias do mês de outubro do ano de 2010 (dois mil e dez), nesta cidade e Comarca de Bom Jardim, eu, Oficial de Justiça-Avaliador, em cumprimento ao r. mandado de imissão na Posse, de 06 (seis) de outubro de 2010 (dois mil e dez) e referente ao processo acima, dirigi-me ao endereço indicado e ali, preenchidas as formalidades legais e com as cautelas de estilo, ÀS 13:45h, IMITI o autor FURNAS CENTRAIS ELÉTRICAS S/A, na pessoa do seu R.L., o Dr. Ricardo Brandão, OAB/RJ Nº 73644 (cópia da Procuração e Substabelecimento, anexos), NA POSSE DO IMÓVEL DESCRITO NO RESPECTIVO MANDADO, a saber: área constituída por 1,5438 ha de terras do imóvel registrado sob a matrícula nº 4.811, às fls. 2/IV, do Livro 2-B do RGI do 2º Ofício de Justiça desta Comarca, conforme memorial descritivo acostado às fls. 30 dos autos do presente processo. F, para constar, lavrei o presente Auto, que vai assinado por mim, Armando Paes, Oficial de Justiça-Avaliador, matrícula nº 01/18246 e pelo Representante Legal do autor.


ARMANDO PAES
Oficial de Justiça Avaliador
Matr. 01/18246

EM BRANCO

TERMO DE AUTORIZAÇÃO PARA
SUPRESSÃO DE VEGETAÇÃO

7584
0807/04
10

Pelo presente instrumento e na melhor forma de Direito, na qualidade de proprietário do imóvel abaixo caracterizado, impactado pelo empreendimento denominado "Linha de Transmissão Anta/Simplicio/Rocha Leão", cuja concessão pertence a FURNAS CENTRAIS ELÉTRICAS S.A, para a construção do empreendimento citado, **venho declarar**, em atendimento à solicitação do IBAMA, contida no ofício nº 416/2010, datada de 18/03/2010, **a minha concordância e autorização** para a **supressão de vegetação nativa** em minha propriedade.

AREA A SER SUPRIMIDA:^{334,16}.....m², Polígonos:⁶⁷..... V-21/ V- 22 para a implantação do empreendimento.

É certo que FURNAS CENTRAIS ELÉTRICAS S.A assumiu, perante mim, qualquer responsabilidade em decorrência da execução dessas atividades junto ao órgão ambiental.

Por ser verdade, dato e assino o presente instrumento.

Rio de Janeiro, 13 de Abril de 2011.
Jeanquize Leite

Proprietário:	IRAN FERREIRA DA SILVEIRA E OUTROS
Imóvel:	FAZENDA SANTA RITA
Endereço:	4º DISTRITO
Bairro:	ZONA RURAL
Município:	BOM JARDIM - RS
CEP:	

EM BRANCO



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
PODER JUDICIÁRIO
JUÍZO DE DIREITO DA COMARCA DE BOM JARDIM - RJ

Fls. 4585
no 0904/01
Paes

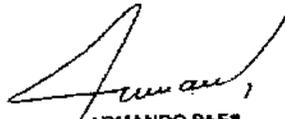
PROCESSO Nº 0000701-80.2010.8.19.0009

Ação: Procedimento Ordinário/Servidão Administrativa/Intervenção do Estado na propriedade,
COM PEDIDO DE LIMINAR.

Autor: FURNAS CENTRAIS ELÉTRICAS S/A.
Réu: PAULO ELIAS MAFORT
Réu: SONIA REGINA PATTI MAFORT

AUTO DE IMISSÃO NA POSSE, na forma abaixo:

Aos 18 (dezoito) dias do mês de outubro do ano de 2010, (dois mil e dez), nesta cidade e Comarca de Bom Jardim, eu, Oficial de Justiça-Avaliador, em cumprimento ao r mandado de Imissão na Posse, de 06 (seis) de outubro de 2010 (dois mil e dez) e referente ao processo acima, dirigi-me ao endereço indicado e ali, preenchidas as formalidades legais e com as cautelas de estilo, AS 14:15h, IMITI o autor FURNAS CENTRAIS ELÉTRICAS S/A, na pessoa de seu R.L., o Dr. Ricardo Brandão, OAB/RJ nº 73.611 (cópia da Procuração e Substabelecimento, anexos), NA POSSE DO IMÓVEL DESCRITO NO RESPECTIVO MANDADO, a saber área constituída por 1,9115 há de terras do imóvel registrado sob a matrícula nº 2-267, às fis. 26, do Livro 2-1 do RGI do 2º Ofício de Justiça desta Comarca, conforme memorial descritivo acostado às fis. 27 dos autos do presente processo. E, para constar, lavrei o presente Auto, que vai assinado por mim, Armando Paes, Oficial de Justiça-Avaliador, matrícula nº 01/19246 e pelo Representante Legal do autor.


ARMANDO PAES
Oficial de Justiça Avaliador
Matr. nº 01/19246

EN BLANCO

Fls. 4586
Data: 08/07/11
Pág. 02

TERMO DE AUTORIZAÇÃO PARA
SUPRESSÃO DE VEGETAÇÃO

Pelo presente instrumento e na melhor forma de Direito, na qualidade de proprietário do imóvel abaixo caracterizado, impactado pelo empreendimento denominado "Linha de Transmissão Anta/Simplicio/Rocha Leão", cuja concessão pertence a FURNAS CENTRAIS ELÉTRICAS S.A, para a construção do empreendimento citado, venho declarar, em atendimento à solicitação do IBAMA, contida no ofício nº 416/2010, datada de 18/03/2010, a minha concordância e autorização para a supressão de vegetação nativa em minha propriedade.

AREA A SER SUPRIMIDA:400.2066.....m2, Polígonos:Torre 81-1 V- / V- para a implantação do empreendimento.

É certo que FURNAS CENTRAIS ELÉTRICAS S.A assumiu, perante mim, qualquer responsabilidade em decorrência da execução dessas atividades junto ao órgão ambiental.

Por ser verdade, dato e assino o presente instrumento.

N. Friburgo, 25 de 04 de 2011.
Solanda Maria Thomaz Marchon

Proprietário:	Solanda Maria Thomaz Marchon / INES MARCHON
Imóvel:	BORRER E BORRER
Endereço:	ZONA RURAL
Bairro:	M ^a MENDONÇA - GRAJATÁ
Município:	TRAJANO DE MORAES - RJ
CEP:	

EN FRANCO



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
 PODER JUDICIÁRIO
 TRIBUNAL DE JUSTIÇA

1007

1587
 0809/01
 [assinatura]

SECRETARIA DE JUSTIÇA
 JUÍZO DE DIREITO DA COMARCA DE SAPUCAIA

AUTO DE IMISSÃO NA POSSE, na forma abaixo:

Aos vinte e oito (28) dias do mês de outubro (10) do ano de dois mil e dez (2010), em cumprimento ao mandado extraído dos autos de nº. 0001090-18.2010.8.19.057, AÇÃO DE SERVIDÃO C/C LIMINAR proposta por FURNAS CENTRAIS ELÉTRICAS S/A, neste ato representada pela Drª Renata Resende Godinho Ribeiro, inscrita na OAB/RJ 97.847 em face de GÊNESIS EMPREENDIMENTOS E PARTICIPAÇÕES S/C LTDA, eu, Oficial de Justiça Avaliador abaixo firmado, com observância das formalidades legais, compareci ao endereço indicado, e IMITIA AUTORA na posse do imóvel abaixo descrito.
 - Fazenda Agropecuária Loureiro de Carvalho, que apresenta área total de 527,6408ha, SENDO QUE A ÁREA TOTAL ATINGIDA PELA SERVIDÃO É DE 4,0169ha, registrada no 2º Ofício, matrícula R4.1901, fls. 172v, livro 2G, que desde logo tornou posse.

Para constar e produzir os efeitos legais, lavrei o presente auto que é assinado por mim e pela procuradora da requerente.

O referido é verdade e dou fé.

[assinatura]

97847 - OAB/RJ

[assinatura]

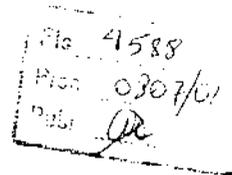
Oficial de Justiça Avaliador
 Nº 100161

EM BRANCO



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE

INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS – IBAMA



PARECER TÉCNICO nº 39/2011 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA

Brasília, 25 de abril de 2011.

DA TÉCNICA: Mônica Cristina Cardoso da Fonseca – Eng^a Agrônoma/Analista Ambiental

A: Rafael Ishimoto Della Nina - Coordenador de Energia Hidrelétrica - Substituto

ASSUNTO: Análise da solicitação de renovação da Autorização de Supressão de Vegetação nº 416/2010 relativa às LTs 138kV Anta-Simplicio e Simplicio-Rocha Leão do AHE Simplicio.

PROCESSO: 02001.000807/01-57

1 – INTRODUÇÃO

O presente documento tem por objetivo a análise da solicitação da renovação da Autorização de Supressão de Vegetação nº 416/2010, relativa às LTs 138kV Anta-Simplicio e Simplicio-Rocha Leão do AHE Simplicio – Queda Única, encaminhada por Furnas Centrais Elétricas S. A. através da correspondência ALA.E.E.097.2011.

2 – ANÁLISE

A solicitação da ASV nº 416/2010 foi analisada no Parecer Técnico nº 30/2010 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA. A referida ASV autorizou desmate de cerca de 20,8 hectares de vegetação nativa para implantação das LTs 138kV Anta-Simplicio e Simplicio-Rocha Leão, que farão a interligação do AHE Simplicio – Queda Única à rede básica. O documento teve a validade expirada em 18/03/2011.

Através do documento ALA.E.E.097.2011, a empresa comunicou que o desmate foi iniciado em 03/05/2010 e que, em função de embargos e de estragos provocados por fortes chuvas, restringiu-se, até o momento, a 5,5 hectares. Por meio do Ofício ALA.E.E.156.2011, a empresa esclareceu que os embargos mencionados tratam-se de procedimentos internos da própria empresa.

A empresa já havia encaminhado anteriormente (abril/2010) 26 documentos formalizando anuências de superficiários para a execução de desmate em seus imóveis. Contudo, segundo a correspondência ALA.E.E.156.2011, ainda restam superficiários a formalizarem anuência para desmate em suas propriedades. O quantitativo, porém, não foi informado. Segundo a empresa, os documentos serão encaminhados ao Ibama tão logo sejam emitidos. Ainda assim, cabe frisar que o desmate não pode ser realizado sem a prévia autorização do superficiário do imóvel.

No Ofício ALA.E.E.156.2011, o volume de material lenhoso a ser gerado no desmate foi estimado em 1.022,68 m³. A empresa informou também que a destinação deste material será dada pelos proprietários das áreas, como lenha e cercas.

Segundo a correspondência ALA.E.E.156.2011, as atividades de desmate autorizadas pelo documento em tela estão previstas para serem concluídas até 30/10/2011.

Sugere-se que a empresa seja advertida para que providencie a destinação do material lenhoso durante o período de vigência do documento, uma vez que a ASV deve estar válida para permitir a emissão do DOF.

3 – CONCLUSÃO

Considerando o disposto no presente Parecer, sugere-se o deferimento do pleito de renovação da ASV nº 416/2010 pelo período de 6 meses.

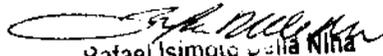
Uma vez que foi considerada atendida a condicionante 2.19 da ASV em tela por meio do Parecer Técnico nº 04/2011 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, recomenda-se a exclusão desta condicionante do documento. As demais considerações e condicionantes presentes no Parecer Técnico nº 30/2010 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, que apresenta a análise dos dados encaminhados para emissão da ASV, permanecem válidas.

É o parecer,


Mônica Cristina Cardoso da Fonseca
Analista Ambiental
Matrícula 1.423.150

À consideração superior.

DE ACORDO,
EM 25/04/11


Rafael Isimoto
Coordenador de Licenciamento de Interrelações
COHID/CGENE/DILIC/IBAMA
Substituto



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE
E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS - IBAMA

Fls. 4589
No. 0807/01
Data: 08/04/11

DESPACHO nº 014/2011/COHID/CGENE/DILIC/IBAMA

ASSUNTO: Solicitação de Autorização de Supressão de Vegetação

PROCESSO nº 02001.00807/01-57

INTERESSADO: Furnas Centrais Elétricas S/A

À Coordenação Geral de Infraestrutura de Energia Elétrica,

Trata-se de solicitação de Renovação da Autorização de Supressão de Vegetação – ASV nº416/2010, relativa às LTs 138kV Anta-Simplicio e Simplicio-Rocha Leão do AHE Simplicio. O Parecer Técnico nº 39/2011, de 25 de abril de 2011, apresenta conclusão no sentido de não haver óbices à concessão da renovação da autorização, desde que observados os procedimentos técnicos recomendados, que seguem na minuta de ASV em anexo. Nestes termos, informo estar de acordo com o citado parecer e me manifesto favorável à emissão da renovação de ASV. À consideração superior.

Brasília, 25 de abril de 2011.

RAFAEL ISHIMOTO DELLA NINA
Coordenador de Licenciamento de Hidrelétricas Substituto

À Diretora de Licenciamento Ambiental,

De acordo,

THOMAZ MIAZAKI DE TOLEDO
Coordenador Geral de Infraestrutura de Energia Elétrica Substituto

Ao Presidente do IBAMA,

De acordo,

GISELA DAMM FORATTINI
Diretora de Licenciamento Ambiental

EM BRANCO

FAX DE COBRANÇA



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
 MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
 INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE
 E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS - IBAMA

4520
 0803/01
 [Handwritten initials]

Processo:
 02001.000807/01-57

Empreendimento
 AHE Simplício - Queda Única - LT

DESTINATÁRIO: Mariângela Danemberg - Superintendência de Gestão Ambiental - Furnas Centrais Elétricas S. A.

Nº DE FAX: (21) 2528-2279

DATA:

Nº DE PÁGINAS INCLUINDO ESTA:

No âmbito do processo referente ao licenciamento ambiental do AHE Simplício - Queda Única, informo que a Lei nº 9960, de 28 de Janeiro de 2000, definiu os custos operacionais dos serviços fornecidos pelo IBAMA.

Sendo assim, o empreendedor deverá efetuar o pagamento referente à Autorização de Supressão de Vegetação, utilizando o boleto em anexo, conforme cálculo abaixo.

Valor da Análise =	K	+	(A x B x C)	+	(D x E x F)
	38,42	+	768,39	+	0,00

Onde:

A = Nº de Técnicos envolvidos na análise	1
B = Nº de horas/homem necessárias para análise	8
C = Valor em Reais da hora/homem + OS	96,05
Hora/homem	52,00
OS = Obrigações Sociais (84,71 % hora/homem)	44,05
D = Despesas com viagem	0,00
E = Nº de técnicos que viajaram	0,00
F = Nº de viagens necessárias	0,00
K = Despesas Administrativas (5 % de [(A x B x C) + (D x E x F)])	38,42

Valor da Análise	806,81
Valor da Autorização de Supressão de Vegetação	0,00
Valor Total (Valor da Análise + Valor da Autorização)	806,81

LOCAL DE PAGAMENTO: Qualquer agência da rede bancária autorizada

Logo após o pagamento, solicito enviar as cópias (legíveis) dos GRUs para esta Coordenação Geral para a liberação da Autorização de Supressão de Vegetação.

Atenciosamente,

[Handwritten Signature]
 Rafael Ishimoto Della Nina

Coordenador de Energia Hidrelétrica
 Substituto

EMBODANCO



GUIA DE RECOLHIMENTO DA UNIÃO - GRU

Data do documento 26/04/2011	Nº do documento	Nosso Número 0000000018317422	Banco 001	Data do Processamento 26/04/2011	Vencimento 26/05/2011
(=) Valor do documento 806,81	(-) Desconto / Abatimento *****	(-) Outras deduções *****	(+) Mora / Multa / Correção *****	(+) Outros Acréscimos *****	(=) Valor cobrado 806,81
Nome: Furnas Centrais Elétricas S/A CPF/CNPJ: 23.274.194/0001-19 Endereço: Rua Real Grandeza, 219 RIO DE JANEIRO - RJ CEP: 22283-900			Informações: Receita: 5027 - 0 - 958410 - Avaliação/analise - Controle ambiental Unid. Arrecadação: Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) Finalidade: Análise do licenciamento ambiental da ASV AHE Simplício - Queda Única - LT. Ref.Processo nº02001.000807/01-57		

LD: 00199.58412 00000.000000 18317.422212 4 49790000080681

Autenticação mecânica

Fig. 21591
 Proc. 0307/01
 AB

BANCO DO BRASIL 001 00199.58412 00000.000000 18317.422212 4 49790000080681					
Local de pagamento PAGÁVEL EM QUALQUER BANCO ATÉ O VENCIMENTO					Vencimento 26/05/2011
Cedente INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS - IBAMA					Agência / Código do cedente 1607-1 333118-0
Data do documento 26/04/2011	Nº do documento	Espécie DOC	Aceite	Data de processamento 26/04/2011	Nosso Número 0000000018317422
Nº da conta / Respons.	Carteira 18	Espécie R\$	Quantidade	Valor	(=) Valor do documento 806,81
Instruções Após o vencimento emitir uma nova GUIA DE RECOLHIMENTO. Documento válido para pagamento somente até a data de vencimento. ATENÇÃO: Nosso Número distinto p/ cada pagamento. Não faça cópia do boleto.					(-) Desconto / Abatimento *****
					(-) Outras deduções *****
					(+) Mora / Multa / Correção *****
					(+) Outros Acréscimos *****
					(=) Valor cobrado 806,81
Governo Federal - Guia de Recolhimento da União - GRU - Cobrança					
Sacado					
Nome: Furnas Centrais Elétricas S/A Endereço: Rua Real Grandeza, 219 RIO DE JANEIRO - RJ CEP: 22283-900			CPF/CNPJ: 23.274.194/0001-19		
Sacado / Avalista			Código de baixa		

Autenticação mecânica

FICHA DE COMPENSAÇÃO



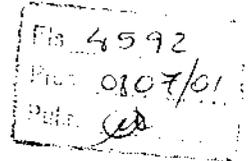
EM BRANCO

Data: 28/04/2011

Rio de Janeiro, 26 de abril de 2011

N.Ref. ALA.E.E.180.2011

S.Ref.



Ilmo. Sr.

Dr. Adriano Rafael Arrepi de Queiroz
Coordenação Geral de Infra-Estrutura de Energia Elétrica
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e
dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA
SCEN, Trecho 02, Av. L4 Norte,
Ed. Sede do IBAMA - Bloco A - Térreo
Brasília - DF

Assunto AHE Simplício-Queda Única
Condicionante 2.11 da LI 456/2007 -
Informações sobre a Restauração da
Estação Ferroviária Simplício
(Processo nº 02001.000807/01-57)

Prezado Senhor,

1. Fazendo referência à Condicionante Específica 2.11 da LI 456/2007, relacionada à implementação dos Programas de Salvamento do Patrimônio Arqueológico Pré-Histórico e de Salvamento do Patrimônio Arqueológico Histórico e Cultural, e em complementação ao cronograma físico das ações de construção e restauração previstas no Programa de Salvamento do Patrimônio Arqueológico Histórico e Cultural, apresentado a esse Instituto por meio da Correspondência ALA.E.E.159.2011, apresentamos, a seguir, informações sobre o andamento das ações necessárias para a restauração da Estação Ferroviária Simplício.

1.1. Para a elaboração do Projeto Básico de restauração da Estação Ferroviária Simplício, FURNAS contratou a Cooperativa Cultura para efetuar os estudos necessários à elaboração da proposta de restauração dos elementos físicos e construtivos desta estação, tendo em vista a adequação a um novo uso.

1.1.1. Os resultados deste estudo foram apresentados a FURNAS, em novembro de 2009, no documento intitulado "Projeto de Restauração da estação Ferroviária de Simplício, Além Paraíba/MG - Caderno de Estudos", em anexo.

1.2. Em 20/05/2010 FURNAS foi autorizada, pelo Departamento Nacional de Infra-estrutura de Transportes (DNIT), a realizar a intervenção arquitetônica proposta pela Cooperativa Cultura para a Estação Ferroviária Simplício, conforme os termos do Ofício 275/2010/DIF, cópia em anexo.

Do mesmo via Celso

Em 29/04/11

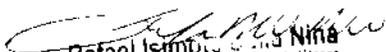
Doméstica

À ANAÍSTA MARINA MOREIRA,

PARA ANÁLISE DO DOCUMENTO

ENCAMINHADO.

Em 29-04-11


Rafael Isidoro dos Reis Nina
Coordenador de Licenciamento de Hidrelétricas
COHIDIGENE/DICIBAMA
Substituir

1593
0807/01
je

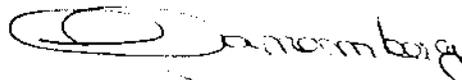
1.3. Em 23/09/2010 o Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN), por meio do Ofício/GAB/IPHAN/MG nº 1349/10, cópia em anexo, informou a FURNAS o recebimento de documentação relativa à solicitação para obras de restauro da Estação Ferroviária de Simplício, no município de Além Paraíba/MG, e solicitou o envio, aquele Instituto, das pranchas do projeto arquitetônico de intervenção e restauração do imóvel em questão.

1.4. Em 25/02/2011 o IPHAN, por meio do Ofício/GAB/IPHAN-MG nº 0136/2011, cópia em anexo, comunicou a FURNAS que o Projeto Básico Arquitetônico para Restauração da Estação Ferroviária de Simplício, protocolado naquele Instituto em 03/11/2010 e 24/02/2011, estava aprovado, com prazo de validade para início das obras até 25/02/2013.

1.5. De posse da aprovação do DNIT e do IPHAN, FURNAS deu início às providências necessárias para a contratação, por meio de processo licitatório, de empresa especializada para a elaboração do Projeto Executivo das obras de restauro da Estação Ferroviária de Simplício.

2. Agradecendo a atenção dispensada, permanecemos à disposição para prestar eventuais esclarecimentos que se façam necessários sobre o assunto.

Atenciosamente,



Mariângela Danemberg
Assessoria de Licenciamento Ambiental

Anexos

EM BRANCO



4591
 08/07/01
 Jde

Ofício nº 275/2010/DIE

Brasília, 20 de maio de 2010

A Senhora
VERA DASILVA VIEIRA PAIVA
 Departamento de Engenharia Ambiental
 Eletrobras - URNAS
 Rua Real Grandeza 719, Botafogo, Rio de Janeiro- RJ, Brasil
 CEP 22281-900

Assunto: **N.Ref. DE A.F.E.046.2010.**

Prezada Senhora,

I - Diante da solicitação contida no documento em epígrafe para que se proceda a intervenção arquitetônica da Estação Ferroviária de Simplicio MG, cumpre nos fazer as seguintes considerações:

II - Consoante fora demonstrado em projeto de restauração, a Estação Ferroviária de Simplicio constitui um típico exemplar da arquitetura ferroviária, merecendo ser preservada por sua singularidade arquitetônica e representatividade histórica para o Município de Alem Paraíba MG.

CS 876.160
 Geraldo Lourenço de Sousa Neto
 Diretor de Infraestrutura
 Fone: (31) 3361-1000

DNIT

- 1.2. Ademais, toda sua estrutura, tais como piso, janelas, dentre outros, retratam o momento exato de sua fundação, ano de 1871, época em que fazia necessária a construção dessa estação para escoar a produção de café, temporada de grande valia na história econômica e social de nosso país.
- 1.3. Importa mencionar, outrossim, que o imóvel está localizado em região rodeada de fazendas produtoras de café, e a restauração da referida estação, além de resguardar patrimônio de elevado valor histórico e cultural, poderá estimular o turismo cultural daquela região, fato que, conseqüentemente, contribuirá para uma possível melhora de receita do Município.

2. Desse modo, conforme previsto no inciso III do artigo 23 da Constituição Federal e competência comum da União, Estados, Distrito Federal e Municípios, proteger os documentos, as obras e outros bens de valor histórico, artístico e cultural, os monumentos, as paisagens naturais notáveis e os sítios arqueológicos.

3. Isso denota que todos os entes políticos são competentes e responsáveis pela proteção dos bens de interesse cultural. Suas ações administrativas e suas políticas de governo deverão passar, necessariamente, pela implementação de atos de preservação e valorização culturais.

4. Assim, com intuito de cumprir com seu dever Constitucional, esta Autarquia, como proprietária do bem, autoriza a restauração da Estação Ferroviária de Simplicio, localizada no Município de Alem Paraba MG, para preservar patrimônio cultural, bem como tutelar interesses de toda a sociedade brasileira.

5. Insta ressaltar que a preservação cultural vai além da restauração desta estação, fazendo-se necessário, após tal ação, uma política de promoção, com os entes envolvidos (União e Município), para otimizar o aproveitamento do bem erivado de valor histórico cultural.

6. Por fim, a Diretoria de Infra-Estrutura Ferroviária DNIT vem demonstrar considerável estima com a iniciativa tomada por essa empresa de restaurar o bem objeto do pleito. Attale essa que evidencia o compromisso e a preocupação com a consciência cultural

Brasília, 15 de Novembro de 2007.

Diretor

Diretor de Infra-Estrutura
DNIT



4595
0807/01
P

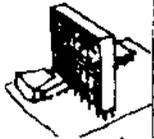
dando oportunidade de transmitir as gerações futuras o que somos hoje dando-lhes referências históricas e fortalecendo os laços sociais

Coloco-me a disposição para diminuir futuras e eventuais dúvidas

Respeitosamente,

Geraldo Lourenço de Souza Neto
Diretor de Infra-Estrutura Ferroviária/DNIT

EM BRANCO



IPHAN

INSTITUTO DO PATRIMÔNIO
HISTÓRICO E
ARTÍSTICO
NACIONAL

13ª Superintendência Regional
Rua Januária n° 130 - Centro
30.110-055 - Belo Horizonte - MG
Fone: (0xx31) 3222-2440/2945
Fax: (0xx31) 3213-4428
E-mail: gab.13@iphan.gov.br

OFÍCIO/GAB/IPHAN/MG n° 1349/10

Belo Horizonte, 23 de setembro de 2010.

Ilma. Sra.
Vera da Silva Vieira Paixa
Departamento de Engenharia Ambiental
Eletrôbras TURNAS
Rua Real Grandeza, 219 - Botafogo
C/P. 22281-900 - Rio de Janeiro - RJ

Assunto: Restauração da Estação Ferroviária de Simplicio - Além Paraíba/MG

Prezada Senhora,

Recebemos do Departamento Nacional de Infra-estrutura de Transporte - DNIT documentação relativa a sua solicitação de autorização para obras de restauro da Estação Ferroviária de Simplicio, no município de Além Paraíba/MG.

Conforme previsto na Lei 11.483/2007,

Art. 9º - Cabe ao Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional - IPHAN - receber e administrar os bens móveis - imóveis de valor artístico, histórico e cultural, oriundos da extinta RFFSA, bem como zelar pela sua guarda e manutenção.

§ 1º - Caso o bem seja classificado como operacional, o IPHAN deverá garantir seu compartilhamento para uso ferroviário.

§ 2º - A preservação e a difusão da Memória Ferroviária constituída pelo patrimônio artístico, cultural, histórico do setor ferroviário serão promovidas mediante:

I - construção, formação, organização, manutenção, ampliação e equipamento de museus, centros de pesquisa e outras organizações culturais, bem como de suas coleções e acervos;

II - conservação e restauração de prédios, monumentos, logradouros, sítios e demais espaços oriundos da extinta RFFSA. (grifo nosso)

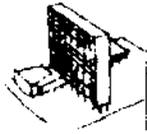
Assim, com o intuito de cumprir com seu dever legal, esta Autarquia solicita que sejam encaminhadas as pranchas do projeto arquitetônico de intervenção e restauração do imóvel em questão, para que possamos proceder a análise e avaliação do proposto.

Colocando nos a disposição para prestar quaisquer esclarecimentos que se fizerem necessários, subscrevemo-nos.

Atenciosamente,

LEONARDO BARRETO DE OLIVEIRA
Superintendente do IPHAN em Minas Gerais
Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional

EM BRANCO



IPHAN

INSTITUTO DO
PATRIMÔNIO
HISTÓRICO E
ARTÍSTICO
NACIONAL

Superintendência de IPHAN em Minas Gerais
Rua Lameria n° 130 - Centro
30.110-055 - Belo Horizonte - MG
Fone: (0xx31) 3222-2448/2945
Fax: (0xx31) 3213-4426
E-mail: gabinete.mg@iphan.gov.br

Fis. 4597
Proc. 0807/01
Pôr. *[assinatura]*

OFÍCIO/GAB/IPHAN-MG n° 0136/2011

Belo Horizonte, 15 de fevereiro de 2011

Ilmo. Sr.
Ricardo Rodrigues dos Santos Cardoso
Eletronas - Furnas
Departamento de Engenharia Ambiental
Rua Real Grandeza, n° 319, Botafogo
22.281-900 - Rio de Janeiro/ RJ

Referência: DE-AT-E. 165.2010

Prezado senhor,

Comunicamos a V. Sa. que o incluso **Projeto Básico Arquitetônico para a Restauração da Estação Ferroviária de Simplicio**, situada no município de **Além Paraíba/MG**, protocolado nesta Superintendência, em **03/11/2010** e **24/02/2011**, processo n° **01450.007227/2010-21**, foi aprovado pelo IPHAN nesta data, com prazo de validade para início as obras até **25/02/2013**.

Reafirmando a V. Exa. protestos de distinta consideração, subscrevamo-nos.

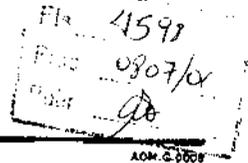
Atenciosamente,


LEONARDO BARRÊTO DE OLIVEIRA
Superintendente do IPHAN em Minas Gerais
Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional

EM BRANCO



FAX



Rua Real Grandeza, 219 Botafogo
Rio de Janeiro RJ Brasil
CEP 22281-900
Tel 55 21 2528-3112 - 5020
Fax 55 21 2528-5858

Referência	Data de Emissão	Nº Pág.
ALA.E.042.2011	29.04.2011	01

CNPJ 23.274.194/0001-19

Destinatário
**Adriano Rafael Arrepi de Queiroz - Coordenador Geral de
Infra-Estrutura de Energia Elétrica - IBAMA**

FAX
(61) 3316-1952

Emitente
**Mariângela Danemberg - Assessoria de Licenciamento
Ambiental**

FAX
(21) 2528-2279

Assunto
AHE Simplício-Queda Única - Envio de Comprovantes de Pagamento de GRU (Processo nº 02001.000807/01-57) - ASV Retaludamento Emergencial

Mensagem

1. Encaminhamos, em anexo, cópia das Gulas de Recolhimento da União (GRU) nº 18316913 e 18316911, emitidas por esse Instituto em 25/04/2011, devidamente quitadas, contendo o valor dos custos incorridos pelos técnicos desse Ibama relativos à análise e emissão da autorização da supressão de vegetação necessária ao retaludamento emergencial da vertente esquerda do Rio Paraíba do Sul, no Canal de Fuga do Aproveitamento Hidrelétrico Simplício, no valor de R\$ 133,00 (cento e trinta e três reais) e R\$ 1.613,63 (um mil, seiscentos e treze reais e sessenta e três centavos), respectivamente.

2. Ao aguardo do envio da ASV em tela, agradecemos.

Atenciosamente,

Mariângela Danemberg
Assessoria de Licenciamento Ambiental

Anexo

EM BRANCO

Fls. 4599
 Fls. 0803/01
 Rubr. *Dr*



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE - MMA
 INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS - IBAMA
 Diretoria de Gestão Ambiental - DIOGA



GUIA DE RECOLHIMENTO DA UNIAO - GRU

Data do documento 28/04/2011	Nº do documento	Nome Número 05088444-16316513	Banco 001	Data do Processamento 28/04/2011	Pendente 28/05/2011
(a) Valor do cobramento 133,00	(c) Desconto / Abatimento	(d) Outras deduções	(e) Moeda / Unidade / Descrição	(f) Outras Atribuições	(g) Valor cobrado 133,00
Nome: Fátima Correia Brito RIA CPF/CNPJ: 23.274.984/0001-10 Endereço: Rua Real Grandeta, 219 RIO DE JANEIRO - RJ CEP: 22263-800			Informações: Recorta: 5036 - 0 - 80000 - AUTORIZAÇÃO DE EXPRESSÃO DE VEGETAÇÃO em APP Unid. Abecedária: Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) Finalidade: Referência ao Licenciamento do AHE Simplício - queda (Unia. ASV 438/11.		

LB: 00198.50412 0000.00000 0510.21021 2 43781011300
 157 458 290411C

Autenticação Mecânica
 1507608 2805

EM BRANCO

4600
2807/01
Q

DE : IBAMA DILIC

FAX : 61 33071328

26 ABR. 2011 15:58

Pág. 3



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE - MMA
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS - IBAMA
Diretoria de Qualidade Ambiental - DIQA



GUIA DE RECOLHIMENTO DA UNIÃO - GRU

Data do documento	Nº do documento	Inscrição Número	Serviço	Data de Processamento	Vencimento
22/04/2011		0000000018316811	001	25/04/2011	25/05/2011
(-) Valor do documento 1.613,63	(-) Desconto / Abatimento	(-) Outras deduções	(v) Moeda / Moeda / Condição	(*) Outros Acreditores	(=) Valor cobrado 1.613,63
Nome: Furnas Centrais Elétricas S/A CPF/CNPJ: 23.274.104/0001-19 Endereço: Rua Real Grandiosa, 219 RIO DE JANEIRO - RJ CEP: 22283-800			Informações: Receita: 3627 - 0 - 956410 - Aviação/Aviação - Controle ambiental UNIC ATENDIMENTO Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) Referência: Referente ao Licenciamento de ANE Simples - Obra de 130 MW 829/11.		

LD: 00100 88412 00000.000000: 18216 011278 1 4979000018316811
0 82580 107 457 2904110 1.613,63R CB05

EMERANCO



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA

4601
0902/01
00

AUTORIZAÇÃO DE SUPRESSÃO DE VEGETAÇÃO Nº 529/2011

O PRESIDENTE DO INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS - IBAMA, designado pela Portaria da Casa Civil da Presidência da República nº 604 de 25 de fevereiro de 2011, publicado no Diário Oficial da União de 25 de fevereiro de 2011, no uso das atribuições que lhe confere o art. 22º do Anexo I do Decreto nº 6.099, de 26 de abril de 2007, que aprovou a Estrutura Regimental do Ibama, publicado no D.O.U. de 27 de abril de 2007, e o art. 95º item VI do Regimento Interno aprovado pela Portaria GM/MMA nº 230, de 14 de maio de 2002, republicada no D.O.U. de 21 de junho de 2002; **RESOLVE:**

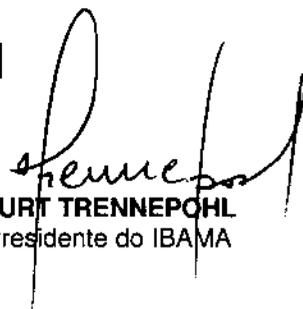
Autorizar FURNAS CENTRAIS ELÉTRICAS S. A., CNPJ 23.274.194/0001-19, sediada na Rua Real Grandeza, 219, Rio de Janeiro, RJ, detentora da Licença de Instalação nº 456/2007, relativa ao processo de licenciamento nº 02001.000807/01-57, a proceder à supressão de vegetação necessária ao retaludamento do canal de fuga do AHE Simplicio – Queda Única, localizado no rio Paraíba do Sul, abrangendo os municípios de Três Rios e Sapucaia no estado do Rio de Janeiro, Chiador e Além Paraíba no estado de Minas Gerais.

Esta autorização pressupõe a observância das condições discriminadas no verso deste documento e nos demais anexos constantes do processo que, embora não transcritos, são partes integrantes da mesma.

A validade deste documento é de 104 (cento e quatro) dias, contados a partir desta data. O não cumprimento das condicionantes contidas nesta Autorização implicará na sua revogação e na aplicação das sanções e penalidades previstas na legislação ambiental vigente, sem prejuízo de outras sanções e penalidades cabíveis.

Brasília - DF,

29 ABR 2011


CURT TRENNEPOHL
Presidente do IBAMA

RECEBIDO

Em, 02 / 05 / 2011

Ass: WALTEIR 

CONDICIONANTES DA AUTORIZAÇÃO DE SUPRESSÃO DE VEGETAÇÃO Nº 529/2011

1. Condições Gerais

1.1 Atender ao que preconiza a legislação ambiental, em especial a Lei nº 4.771/65, o Novo Código Florestal, modificado pela Medida Provisória nº 2.166-67, de 24/08/01, e suas alterações, a Lei nº 9.605/98, legislações estaduais, sem prejuízo de outras sanções e penalidades cabíveis.

1.2 O IBAMA, mediante decisão motivada, poderá modificar as condicionantes, as medidas de controle e adequação, bem como, suspender ou cancelar esta autorização, caso ocorra:

- violação ou inadequação de quaisquer condicionantes ou normas legais;
- omissão ou falsa descrição de informações relevantes que subsidiaram a expedição da autorização;
- superveniência de graves riscos ambientais e de saúde.

1.3 Comunicar imediatamente ao IBAMA, a ocorrência de qualquer acidente que cause danos ambientais, estando a continuação da supressão condicionada à manifestação deste Instituto.

1.4 FURNAS CENTRAIS ELÉTRICAS S. A. é a única responsável perante o IBAMA, pelo atendimento às condicionantes postuladas nesta autorização.

1.5 Não é permitido:

- utilização de herbicidas bem como seus derivados e afins;
- depósito do material oriundo da supressão de vegetação em aterros e em mananciais hídricos;
- uso do fogo para eliminação da vegetação e de resíduos de desmate.

1.6 Os encarregados das equipes de desmate deverão portar cópia desta ASV, bem como da LI do empreendimento e dos registros no IBAMA das motosserras utilizadas.

2. Condições Específicas

2.1 Comunicar ao IBAMA, com antecedência mínima de 10 (dez) dias, o início das atividades de desmate, encaminhando cópias dos documentos relativos à aquisição das áreas a serem desmatadas ou aos aceites formais dos superficiários para a execução das atividades de supressão de vegetação em seus imóveis.

2.2 Apresentar ao IBAMA, no prazo de 60 (sessenta) dias após o término dos trabalhos, relatório conclusivo com documentação fotográfica georreferenciada das atividades efetuadas, contendo descrição das atividades realizadas, quantitativo em área e volumetria da vegetação efetivamente suprimida e comprovação da destinação do material lenhoso suprimido e da fauna resgatada.

2.3 A vegetação nativa a ser suprimida corresponde exclusivamente a área de 0,625 hectare de Floresta Estacional Semidecidual Secundária em estágio inicial de regeneração, declarada por Furnas Centrais Elétricas S. A. e identificada a partir da coordenada N 7.574.068 / E 728.888 (Datum Horizontal SAD 69).

2.4 O somatório de Áreas de Preservação Permanente que sofrerão desmatamento/intervenção para retaludamento do canal de fuga abrange cerca de 1,162 hectares.

2.5 Devem ser seguidas as diretrizes de compensação estabelecidas pela Lei da Mata Atlântica (Lei nº 11.428/2006) e pela Resolução CONAMA nº 369/2006.

4602
09/07/01
Petr

**CONTINUAÇÃO DAS CONDICIONANTES DA AUTORIZAÇÃO DE SUPRESSÃO DE VEGETAÇÃO
Nº 529/2011**

- 2.6 Propiciar o aproveitamento econômico da matéria prima florestal, quando couber, assim como de sementes e mudas para utilização no Subprograma de Recomposição da Vegetação, sobretudo no tocante às espécies *Dalbergia nigra*, *Melanoxylon brauna*, *Brosimum glaziovii* e *Plathymenia foliolosa*, além de outras espécies raras, endêmicas, ameaçadas de extinção e protegidas por legislação federal ou dos Estados de Minas Gerais e Rio de Janeiro.
- 2.7 Priorizar, sempre que possível, a poda em detrimento do corte raso da vegetação arbórea.
- 2.8 Caso seja necessária retirada e transporte do material lenhoso, deve ser obtida a devida autorização de transporte junto aos órgãos competentes no estado do Minas Gerais.
- 2.9 As atividades de desmate deverão ser realizadas por equipe técnica capacitada, sob supervisão "in loco" de responsável técnico de Furnas Centrais Elétricas S. A.
- 2.10 Efetuar remoção, transporte e armazenamento apropriado de serrapilheira e camada fértil do solo das áreas a serem desmatadas, que deverão ser utilizados na recuperação de áreas degradadas.
- 2.11 Manter livre de impactos, seja por desmate ou assoreamento, os corpos hídricos situados próximos às áreas de intervenção.
- 2.12 Recompôr faixas de APP afetadas pelas intervenções.
- 2.13 As atividades de desmatamento deverão ser acompanhadas, em cada frente de trabalho, por equipe técnica capacitada para o resgate de fauna.
- 2.14 Utilizar espécies nativas do bioma local nos trabalhos de recuperação das áreas degradadas.
- 2.15 Implantar, com autorização específica e concomitantemente às atividades de supressão de vegetação, o Programa de Resgate de Fauna. Os animais identificados como de interesse deverão ser marcados para posterior monitoramento, georreferenciando os pontos de soltura.
- 2.16 Apresentar, no prazo de 90 (noventa) dias, documento reportando acerca das Reservas Legais interceptadas pelo empreendimento, incluindo relação das propriedades/glebas, medidas necessárias para realocação, em caso de supressão, e reformulação da documentação cartorial, individualizada por propriedade/gleba, com nome do proprietário e/ou posseiro, número do registro de imóveis, área da Reserva Legal e município em que se localiza.
- 2.17 Implantar, concomitantemente às atividades de supressão de vegetação, o Subprograma de Salvamento de Germoplasma (sementes, mudas, estacas, rizomas e epífitas).
- 2.18 A reposição florestal obrigatória deve ser realizada atendendo ao disposto no Decreto nº 5.975, de 30 de Novembro de 2006 e na Instrução Normativa nº 6, de 15 de Dezembro de 2006. Poderão ser também consideradas para efeito de reposição as ações de revegetação das Áreas de Preservação Permanente e de recuperação de áreas degradadas com espécies nativas.
- 2.19 A destinação do material lenhoso obtido no desmate deve ser viabilizada durante a validade desta autorização.



EM BRANCO



FAX

4603
0807/01
ADM.G.0065

Referência	Data de Emissão	Nº Pág.
ALA.E.043.2011	29.04.2011	1/1

Rua Real Grandeza; 219 Botafogo
Rio de Janeiro RJ Brasil
CEP 22281-900
Tel 55 21 2528-3112
Fax 55 21 2528-5858

CNPJ 23.274.194/0001-19

Destinatário

**Adriano Rafael Arrepiá de Queiroz - Coordenação Geral de
Infra-Estrutura de Energia Elétrica/IBAMA**

FAX

(61) 3316-1952

Emitente

**Mariângela Danemberg - Assessoria de Licenciamento
Ambiental**

FAX

(21) 2528-2279

Assunto

**AHE Simplício-Queda Única - Atendimento à Condição Específica 2.1 da Autorização de
Supressão de Vegetação nº 529/2011 para Retaludamento Emergencial no Canal de Fuga
da UHE Simplício
(Processo nº 02001.000807/01-57)**

Mensagem

1. Fazendo referência à Condição Específica 2.1 da Autorização de Supressão de Vegetação (ASV) 529/2011, emitida por esse Instituto em 29/04/2011, informamos que as atividades de supressão autorizadas por meio da ASV em tela terão que ser iniciadas imediatamente devido à urgência no retaludamento da vertente do rio Paraíba do Sul na margem esquerda do Canal de Fuga da UHE Simplício, em vista do recente escorregamento desse talude durante as escavações, que colocam em risco a linha férrea situada nas proximidades.
2. Permanecemos à disposição para prestar eventual esclarecimento que se faça necessário.

Atenciosamente,

**Mariângela Danemberg
Assessoria de Licenciamento Ambiental**

A COMD,

AS CUIDADES DA ANALISTA

MÔNICA FONSECA, PARA
CONHECIMENTO E AVALIAÇÃO.



Thomaz Mizaki de Toledo
Coordenador Geral Infraestrutura de
Energia Elétrica
CGENE/DILC/IBAMA
Substituto



FAX

4604
Proc 0807/01
JA
AOM.G.O

Rua Real Grandeza, 219 Botafogo
Rio de Janeiro RJ Brasil
CEP 22281-900
Tel 55 21 2528-3112
Fax 55 21 2528-5858

Referência ALA.E.041.2011	Data de Emissão 29.04.2011	Nº Pág. 01
-------------------------------------	--------------------------------------	----------------------

CNPJ 23.274.194/0001-19

Destinatário

**Adriano Rafael Arrepia de Queiroz - Coordenador Geral de
Infra-Estrutura de Energia Elétrica - IBAMA**

FAX

(61) 3316-1952

Emitente

**Mariângela Danemberg - Assessoria de Licenciamento
Ambiental**

FAX

(21) 2528-2279

Assunto

**LTs 138 kV Anta-Simplicio e Simplicio-Rocha Leão - Renovação da Autorização de
Supressão de Vegetação 416/2010 - Envio de Comprovantes de Pagamento de GRU
(Processo nº 02001.000807/01-57)**

Mensagem

1. Encaminhamos, em anexo, cópia da Guia de Recolhimento da União (GRU) nº 18317422, emitida por esse Instituto em 26/04/2011, devidamente quitada, contendo o valor dos custos incorridos pelos técnicos desse Ibama relativos à análise e emissão da renovação da Autorização de Supressão de Vegetação nº 416/2010 das Linhas de Transmissão em 138 kV Anta-Simplicio e Simplicio-Rocha Leão, no valor de R\$ 806,81 (oitocentos e seis reais e oitenta e um centavos).
2. Ao aguardo do envio da ASV em tela, agradecemos.

Atenciosamente,

**Mariângela Danemberg
Assessoria de Licenciamento Ambiental**

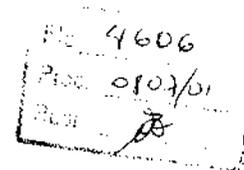
Anexo

EM BRANCO

EM BRANCO



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA



AUTORIZAÇÃO DE SUPRESSÃO DE VEGETAÇÃO Nº416/2010
1ª RENOVAÇÃO

O PRESIDENTE DO INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS - IBAMA, designado pela Portaria da Casa Civil da Presidência da República nº 604 de 25 de fevereiro de 2011, publicado no Diário Oficial da União de 25 de fevereiro de 2011, no uso das atribuições que lhe confere o art. 22º do Anexo I do Decreto nº 6.099, de 26 de abril de 2007, que aprovou a Estrutura Regimental do Ibama, publicado no D.O.U. de 27 de abril de 2007, e o art. 95º item VI do Regimento Interno aprovado pela Portaria GM/MMA nº 230, de 14 de maio de 2002, republicada no D.O.U. de 21 de junho de 2002; **RESOLVE:**

Autorizar FURNAS CENTRAIS ELÉTRICAS S. A., CNPJ 23.274.194/0001-19, sediada na Rua Real Grandeza, 219, Rio de Janeiro, RJ, detentora da Licença de Instalação nº 685/2010, relativa ao processo de licenciamento nº 02001.000807/01-57, a proceder à supressão de vegetação necessária à implantação das LTs 138 kV Anta-Simplicio e Simplicio-Rocha Leão, que farão a interligação do AHE Simplicio – Queda Única à rede, interceptando os municípios de Chiador e Além Paraíba, em Minas Gerais, e Sapucaia, Sumidouro, Duas Barras, Bom Jardim, Trajano de Moraes, Macaé e Rio das Ostras, no Rio de Janeiro.

Esta autorização pressupõe a observância das condições discriminadas no verso deste documento e nos demais anexos constantes do processo que, embora não transcritos, são partes integrantes da mesma.

A validade deste documento é de 190 (cento e noventa) dias, contados a partir desta data. O não cumprimento das condicionantes contidas nesta Autorização implicará na sua revogação e na aplicação das sanções e penalidades previstas na legislação ambiental vigente, sem prejuízo de outras sanções e penalidades cabíveis.

Brasília - DF,

29 ABR 2011


CURT TRENNEPOHL
Presidente do IBAMA

RECEBIDO

Em: 021.05.12011

Ass: WALTER M. [assinatura]

**CONDICIONANTES DA 1ª RENOVAÇÃO DA AUTORIZAÇÃO DE SUPRESSÃO DE VEGETAÇÃO
Nº416/2010**

1. Condições Gerais

- 1.1 Atender ao que preconiza a legislação ambiental, em especial a Lei nº 4.771/65, o Novo Código Florestal, modificado pela Medida Provisória nº 2.166-67, de 24/08/01, e suas alterações, a Lei nº 9.605/98, legislações estaduais, sem prejuízo de outras sanções e penalidades cabíveis.
- 1.2 O IBAMA, mediante decisão motivada, poderá modificar as condicionantes, as medidas de controle e adequação, bem como, suspender ou cancelar esta autorização, caso ocorra:
- violação ou inadequação de quaisquer condicionantes ou normas legais;
 - omissão ou falsa descrição de informações relevantes que subsidiaram a expedição da autorização;
 - superveniência de graves riscos ambientais e de saúde.
- 1.3 Comunicar imediatamente ao IBAMA, a ocorrência de qualquer acidente que cause danos ambientais, estando a continuação da supressão condicionada à manifestação deste Instituto.
- 1.4 FURNAS CENTRAIS ELÉTRICAS S. A. é a única responsável perante o IBAMA, pelo atendimento às condicionantes postuladas nesta autorização.
- 1.5 Não é permitido:
- utilização de herbicidas bem como seus derivados e afins;
 - depósito do material oriundo da supressão de vegetação em aterros e em mananciais hídricos;
 - uso do fogo para eliminação da vegetação e de resíduos de desmate.
- 1.6 Os encarregados das equipes de desmate deverão portar cópia desta ASV, bem como da LI do empreendimento e dos registros no IBAMA das motosserras utilizadas.

2. Condições Específicas

- 2.1 Comunicar ao IBAMA, com antecedência mínima de 10 (dez) dias, o início das atividades de desmate, encaminhando cópias dos documentos relativos aos aceites formais dos superficiários para a execução das atividades de supressão de vegetação em seus imóveis.
- 2.2 Apresentar ao IBAMA, no prazo de 60 (sessenta) dias após o término dos trabalhos, relatório conclusivo com documentação fotográfica georreferenciada das atividades efetuadas, contendo descrição das atividades realizadas, quantitativo em área e volumetria da vegetação efetivamente suprimida e comprovação da destinação do material lenhoso suprimido e da fauna resgatada.
- 2.3 A vegetação nativa a ser suprimida corresponde exclusivamente às áreas declaradas por Furnas Centrais Elétricas S. A. e discriminadas abaixo, as quais totalizam, aproximadamente, 20,8 hectares:



Fls. 4604
Proc. 0707/01
Subr. *[assinatura]*

CONTINUAÇÃO DAS CONDICIONANTES DA 1ª RENOVAÇÃO DA AUTORIZAÇÃO DE SUPRESSÃO DE VEGETAÇÃO Nº 416/2010

Polígonos/Acessos	Vértice	Fitofisionomia	UTM (SAD 69 – zona 23)		Área de Desmate (m ²)
			N	E	
2	V1-V2	Floresta Estacional Semidecidual Secundária	7.562.445	706.990	1356,2
3	V1-V2		7.562.764	707.152	712,76
4	V2-V3		7.563.686	707.829	1560,48
5	V3-V4		7.567.159	712.080	1702,88
6A/6B	V4-V5		7.568.849	714.648	2269,36
7	V4-V5		7.569.519	716.115	1703,2
8	V4-V5		7.570.000	717.000	1584,2
9	V5-V6		7.571.781	718.290	1446,8
10	V6-V7		7.572.653	719.219	1057,2
11	V6-V7		7.573.014	719.931	372,6
12	V6-V7		7.573.083	720.097	127,64
13	V6-V7		7.573.576	721.174	514,8
14	V6-V7		7.573.962	721.989	2659,8
15	Port.-V1=V3		7.574.130	727.741	1628
16	V1=V3-V4		7.572.336	730.784	466,76
17	V1=V3-V4		7.572.034	731.268	641,96
18	V4-V5		7.571.212	732.464	4038,28
19	V4-V5		7.568.282	734.330	525,52
20	V4-V5		7.567.627	734.812	520
21	V5-V6		7.567.150	735.211	1052,92
22	V5-V6		7.566.163	736.143	648,92
23	V5-V6		7.565.963	736.395	362,2
24	V5-V6		7.564.932	737.354	2017
25	V5-V6		7.563.565	738.765	249,04
26	V5-V6		7.562.875	739.276	2613,76
27	V7		7.561.032	740.451	1117,88
28	V8-V9		7.558.392	743.166	751,88
29	V9-V10		7.555.697	745.969	317,4
30	V9-V10		7.555.548	746.175	791,28
31	V9-V10		7.554.707	747.413	1822,92
32	V9-V10		7.554.357	747.905	2146,44
33A/33B/33C/33D	V9-V10		7.553.169	749.524	7215,96
34	V9-V10		7.552.324	750.714	638,28
35	V10-V11		7.551.697	751.347	2548,16
36	V10-V11		7.550.484	752.295	510,24
37	V10-V11		7.550.101	752.586	938,36
38	V11-V12		7.549.509	753.110	513,48
39	V11-V12		7.549.129	753.688	498,76

[assinatura]

CONTINUAÇÃO DAS CONDICIONANTES DA 1ª RENOVAÇÃO DA AUTORIZAÇÃO DE SUPRESSÃO DE VEGETAÇÃO Nº 416/2010

Polígonos/Acessos	Vértice	Fitofisionomia	UTM (SAD 69 – zona 23)		Área de Desmate (m ²)
			N	E	
40	V11-V12	Floresta Estacional Semidecidual Secundária	7.548.986	753.924	399,68
41	V12-V13		7.548.283	754.773	252,52
42	V12-V13		7.548.000	755.050	970,4
43	V13-V14		7.547.350	755.819	492,68
44	V13-V14		7.547.043	756.179	176,2
46	V13-V14		7.546.510	756.780	811
47	V13-V14		7.546.000	757.435	1593,16
48	V13-V14		7.545.400	758.165	296,24
49	V14-V15		7.544.618	758.914	804
50	V14-V15		7.544.136	759.331	525,36
51	V14-V15		7.543.467	759.958	736,36
52	V14-V15		7.542.783	706.483	374,4
53	V15-V16		7.542.090	761.940	2799,8
54A/54B	V16-V17		7.541.864	763.011	2995,72
55A	V16-V17		7.541.789	763.710	653,8
56A/56B	V16-V17		7.541.574	765.521	2658
57A	V17-V18		7.541.336	766.529	1603,16
58A	V17-V18		7.540.739	767.619	1798,8
59	V18-V19		7.540.213	768.642	783,08
60	V18-V19		7.540.037	769.113	141
61	V19-V20		7.539.243	771.437	560
62	V19-V20		7.539.201	772.088	296
63	V20-V21		7.539.263	773.624	1940,36
64	V20-V21		7.539.384	775.312	2656,96
65	V20-V21		7.539.432	775.972	567,28
66	V20-V21		7.539.461	776.383	511,6
67	V21-V22		7.539.552	777.440	334,76
68	V23-V24		7.541.293	781.098	3835,8
69	V23-V24		7.541.575	781.771	763,36
70	V23-V24		7.541.977	782.729	968,96
71	V24-V25		7.543.299	786.500	850,6
72	V24-V25		7.543.554	787.289	223,08
73	V25-V26		7.543.788	788.267	1218,76
74	V26-V27		7.543.585	790.029	1400,68
76	V26-V27		7.542.985	792.083	1442,44
77	V27-V28		7.542.831	792.736	318,92
78	V27-V28		7.542.727	793.078	827,08
79	V27-V28		7.542.651	793.337	362,32
80	V27-V28		7.542.364	794.254	68,2

Al. 4608
 Pico: 0807/01
 Data: 08

CONTINUAÇÃO DAS CONDICIONANTES DA 1ª RENOVAÇÃO DA AUTORIZAÇÃO DE SUPRESSÃO DE VEGETAÇÃO Nº 416/2010

Polígonos/Acessos	Vértice	Fitofisionomia	UTM (SAD 69 – zona 23)		Área de Desmate (m ²)
			N	E	
81	V27-V28	Floresta Estacional Semidecidual Secundária	7.542.292	794.485	254,88
82	V27-V28		7.542.175	794.842	202,92
83	V28-V29		7.540.574	796.787	437,96
84	V28-V29		7.540.241	797.155	860,96
85	V28-V29		7.539.559	797.863	821,8
86	V29-V30		7.538.353	800.368	1575
87	V30-V31		7.537.956	801.599	639,36
88	V30-V31		7.537.787	801.943	547,88
89	V30-V31		7.537.644	802.362	457,8
90	V31-V32		7.537.320	803.317	476,68
91	V31-V32		7.536.710	805.810	639,08
92	V31-V32		7.536.668	806.000	510,64
93	V31-V32		7.536.593	806.307	129
94	V32-V33		7.536.304	807.241	2122,08
95	V32-V33		7.535.318	808.897	1101,36
96	V32-V33		7.534.958	809.393	276,52
97	V32-V33		7.534.247	810.685	450,36
98	V33-V34		7.532.675	811.461	1166,8
99	V34-V35		7.528.137	810.403	1005,12
100	V34-V35		7.526.812	809.671	579,52
T1-3	-		7.562.464	706.876	1380,6942
T3-1	-		7.563.726	707.740	1819,5786
T8-2	-		7.567.126	711.953	1250,5608
T12-1	-		7.568.932	714.756	208,932
T13-3A	-		7.569.609	716.268	346,7886
T13-3B	-		7.569.501	716.480	101,4102
T14-2/T14-	-		7.570.011	716.984	2071,8114
T16-1	-		7.571.377	717.861	1419,6288
T18-1	-		7.572.621	719.284	1057,3848
T20-1	-		7.573.501	721.158	268,9854
T20-2	-	7.573.721	721.423	907,5792	
T21-1	-	7.573.855	721.839	128,6412	
T5-1	-	7.571.963	731.317	536,82	
T6-1	-	7.571.360	732.456	699,1308	
T6-2	-	7.571.200	732.649	1787,4696	
T14-3	-	7.564.887	737.442	383,4	
T16-2/T17-1	-	7.563.523	739.304	468,4854	
T23-1/T23-2	-	7.558.260	743.248	1525,941	
T29-1	-	7.554.534	747.604	640,5504	

CONTINUAÇÃO DAS CONDICIONANTES DA 1ª RENOVAÇÃO DA AUTORIZAÇÃO DE SUPRESSÃO DE VEGETAÇÃO Nº 416/2010

Polígonos/Acessos	Vértice	Fitofisionomia	UTM (SAD 69 – zona 23)		Área de Desmate (m ²)
			N	E	
T29-3	-	Floresta Estacional Semidecidual Secundária	7.554.247	747.963	189,501
T30-2	-		7.553.692	748.788	864,837
T31-1	-		7.553.366	749.377	999,3336
T32-1/T32-2	-		7.553.031	749.895	2569,194
T34-1/T34-2	-		7.551.505	751.488	1355,4234
T39-1	-		7.547.901	754.936	2236,5498
T41-2	-		7.546.375	756.877	1025,55
T44-4	-		7.544.206	759.009	519,1482
T48-1/T48-2	-		7.542.025	762.090	1745,0214
T49-1	-		7.541.906	762.252	1462,7274
T49-2	-		7.538.353	763.330	134,9334
T50-1	-		7.541.830	763.600	207,459
T50-2	-		7.541.802	763.716	49,2576
T52-1/T52-2	-		7.541.562	765.625	4017,8784
T52-3	-		7.541.615	765.885	1044,9006
T54-1	-		7.540.973	767.399	371,0772
T55-1	-		7.540.450	767.808	662,9736
T55-2	-		7.540.230	768.636	147,8028
T57-1	-		7.539.783	770.206	700,4934
T62-2/T63-1	-		7.539.416	775.550	1624,1544
T63-1	-		7.539.368	776.072	295,4658
T63-2	-		7.539.443	776.595	122,2902
T66-3	-		7.540.273	779.602	765,6588
T68-1	-		7.541.111	780.783	262,659
T68-2	-		7.541.224	781.146	877,1922
T68-3	-		7.541.369	781.435	2278,6488
T69-1	-		7.541.508	781.736	584,5968
T69-2	-		7.541.517	781.867	796,0338
T70-1	-		7.542.078	782.692	959,8464
T76-1	-		7.543.709	788.324	640,1052
T77-2/T78-1	-		7.543.575	790.077	1984,5162
T80-1	-		7.543.091	792.132	1473,5928
T80-2	-		7.542.968	792.504	842,8038
T81-1	-		7.543.199	793.015	400,2066
T85-3	-	7.540.323	796.698	1806,648	
T89-2/T89-3	-	7.538.315	800.452	2434,8576	
T90-1/T90-2	-	7.538.184	800.426	1739,0076	
T95-2	-	7.536.655	806.058	732,2526	
T99-1	-	7.535.362	808.849	621,6696	

CONTINUAÇÃO DAS CONDICIONANTES DA 1ª RENOVAÇÃO DA AUTORIZAÇÃO DE SUPRESSÃO DE VEGETAÇÃO Nº 416/2010

- 2.4 O somatório de Áreas de Preservação Permanente que sofrerão desmatamento/intervenção no âmbito deste documento abrange 10,234 hectares.
- 2.5 Devem ser seguidas as diretrizes de compensação estabelecidas pela Lei da Mata Atlântica (Lei nº 11.428/2006) e pela Resolução CONAMA nº 369/2006.
- 2.6 Propiciar o aproveitamento econômico da matéria prima florestal, quando couber.
- 2.7 Priorizar, sempre que possível, a poda em detrimento do corte raso da vegetação arbórea.
- 2.8 Caso seja necessária retirada e transporte do material lenhoso, deve ser obtida a devida autorização de transporte junto aos órgãos competentes nos estados de Minas Gerais e Rio de Janeiro.
- 2.9 As atividades de desmate deverão ser realizadas por equipe técnica capacitada, sob supervisão "in loco" de responsável técnico de Furnas Centrais Elétricas S. A.
- 2.10 Efetuar remoção, transporte e armazenamento apropriado de serrapilheira e camada fértil do solo das áreas a serem desmatadas, que deverão ser utilizados na recuperação de áreas degradadas.
- 2.11 Manter livre de impactos, seja por desmate ou assoreamento, os corpos hídricos situados próximos às áreas de intervenção.
- 2.12 Recompilar faixas de APP afetadas pelas intervenções.
- 2.13 As atividades de desmatamento deverão ser acompanhadas, em cada frente de trabalho, por equipe técnica capacitada para o resgate de fauna.
- 2.14 Utilizar espécies nativas do bioma local nos trabalhos de recuperação das áreas degradadas, inclusive aquelas ameaçadas identificadas no EIA e no Inventário Florestal para enriquecimento (*Araucaria angustifolia*, *Aspidosperma polyneuron*, *Euterpe edulis*, *Myracrodruon urundeuva* e *Ocotea odorifera*).
- 2.15 Implantar, com autorização específica e concomitantemente às atividades de supressão de vegetação, as ações de resgate de fauna previstas no Programa de Monitoramento da Fauna.
- 2.16 Implementar as medidas necessárias para relocação e reformulação da documentação cartorial da reserva legal afetada pela LT Simplício-Rocha Leão, prevendo a revegetação da área interferida e da nova área a ser averbada, caso necessário. A área proposta como nova reserva legal deve ser previamente apresentada ao Ibama para aprovação, através de carta imagem e informando quantitativo de área, fitofisionomia presente, uso e ocupação.
- 2.17 Iniciar, previamente às atividades de supressão de vegetação, as ações do Programa de Salvamento de Germoplasma (sementes, mudas, estacas, rizomas e epífitas), priorizando as espécies ameaçadas identificadas no EIA e no Inventário Florestal (*Araucaria angustifolia*, *Aspidosperma polyneuron*, *Euterpe edulis*, *Myracrodruon urundeuva* e *Ocotea odorifera*).
- 2.18 A reposição florestal obrigatória deve ser realizada atendendo ao disposto no Decreto nº 5.975/2006 e na Instrução Normativa nº 6/2006. Poderão ser também consideradas para efeito de reposição as ações de revegetação das Áreas de Preservação Permanente e de recuperação de áreas degradadas com espécies nativas.
- 2.19 A destinação do material lenhoso obtido no desmate deve ser viabilizada durante a validade desta autorização.

EN DRANCO



Ministério do Meio Ambiente
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
Diretoria de Licenciamento Ambiental
Coordenação Geral de Infraestrutura de Energia Elétrica
Coordenação de Energia Hidrelétrica

Relatório de Vistoria nº 5/2011 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA

Brasília, 04 de maio de 2011.

De: Equipe Técnica.

Para: Coordenador de Licenciamento de Energia Hidrelétrica.

Assunto: Vistoria técnica à LTs Anta-Simplicio e Simplicio-Rocha Leão, realizada no período de 26 a 28 de abril de 2011.

Processo nº: 02001.000807/01-57

Apêndice: Relatório Fotográfico e planilha de pontos geográficos

Introdução

Este relatório visa apresentar as observações realizadas durante a vistoria técnica efetuada no período de 26 a 28 de abril de 2011, na área de instalação das LTs Anta-Simplicio e Simplicio-Rocha Leão. A vistoria objetivou averiguar o andamento da construção das LTs e verificar o atendimento às condicionantes das Licenças de Instalação nº 685/2010.

Participaram da vistoria, um técnico da COHID/DILIC e uma técnica do NLA-RJ que assinam este relatório, além de uma equipe de FURNAS que acompanhou todo o percurso vistoriado

Vistoria

26.4.2011

A equipe do Ibama encontrou-se com a equipe de Furnas no aeroporto Santos Dumont e dirigiu-se ao heliponto da lagoa Rodrigo de Freitas. Deste local decolou o helicóptero contratado por Furnas para a vistoria aérea em todo o traçado das LTs.

A vistoria aérea iniciou-se na Subestação (SE) de Rocha Leão, na qual se dará conexão da LT Simplicio – Rocha Leão ao Sistema Interligado Nacional, onde pudemos ver a área de ampliação da SE para receber a LT que vem de Simplicio (foto 1). Sobrevoamos a região da baixada que antecede a subida da Serra do Mar, onde pudemos observar a região da travessia do rio Macaé pela LT (foto 2) e torres montadas em região

alagada (foto 3). Em alguns locais, a fundação já foi concluída e partes pré-montadas das torres se encontram no local aguardando a equipe de montagem (foto 4)

Visualizamos alguns fragmentos onde houve a abertura de uma faixa de 4m de largura para lançamento dos cabos condutores, conforme pode ser visto nas fotos 4, 5 e 6 e 7. Entretanto o lançamento de cabos ainda não foi iniciado e há regeneração da vegetação nessa faixa de 4m. Nova atividade de supressão será necessária para a colocação dos cabos condutores. As coordenadas geográficas de fragmentos interceptados pela LT foram registradas e apensadas à este relatório.

Verificamos que há trechos onde não foram realizadas obras, em outros, apenas o serviço de escavação e fundação foram realizados. Muitas torres já foram montadas, porém há diversas outras que foram apenas pré-montadas, necessitando a ida da equipe de montagem aos locais. O técnico de Furnas informou que, atualmente, estão trabalhando 2 (duas) equipes de montagem. Há trechos na LT que houve judicialização, onde os proprietários não estão permitindo a entrada das equipes contratadas para implantação da obra. Segundo técnicos de Furnas, para realização das obras nestes locais, a empresa deverá lançar mão da Declaração de Utilidade Pública. A empresa deverá informar quais propriedades são estas e suas coordenadas geográficas.

Salientamos que, principalmente, na área rural do município de Sumidouro/RJ, devido aos grandes volumes de água precipitados durante a estação chuvosa, pudemos observar diversos locais com deflagração de processos erosivos não associados à obra da LT, mas derivados do uso do solo naquela região. O solo já pouco coeso (composição silto-arenoso) foi desprovido da cobertura vegetal original para plantio de culturas ou de pastagens, o que resultou em uma fragilização do solo perante os intempéries e o conseqüente aparecimento de focos erosivos.

Observamos um trecho no qual a via de acesso e uma área de manobra para o maquinário pesado apresentam processos erosivos. Esta via permite o acesso à torre 17.1, contagem a partir da subestação de Simplicio (foto 8).

Após a travessia do rio Paraíba do Sul (foto 9), sobrevoamos a área de instalação da subestação de Simplicio (foto 10). No trecho entre as subestações de Simplicio e Anta não há obra da LT, nem mesmo as escavações foram realizadas. Por fim, observamos a pequena subestação de Anta (foto 11) e finalizamos a vistoria aérea. Os técnicos de Furnas informaram que não houve a ocorrência de nenhum acidente nas instalações da LT Simplicio – Rocha Leão, em função das fortes chuvas que caíram na região.

A vistoria terrestre iniciou-se com uma visita à subestação de Anta (foto 12). Verificamos que a subestação está em implantação, com as obras civis, execução das caixas de passagem do cabeamento e do sistema de drenagem, assim como, execução da montagem das instalações e da disposição de brita na área. A caixa, no ponto de saída do efluente da drenagem, existente na SE encontra-se assoreada (foto 14). Também verificamos que um talude na vertente acima da subestação sofreu deslizamento, acarretando no soterramento da base de uma das torres (foto 15), implicando em risco para a integridade da instalação e revelando a vulnerabilidade daquela área industrial aos efeitos dos fenômenos climáticos. A massa de solo desprendido também contribuiu para o assoreamento dos canais laterais de escoamento de águas pluviais, levando risco à própria SE de Anta (foto 13). No momento da vistoria havia uma equipe com 3 (três) homens trabalhando na montagem, não havendo nenhuma atividade para limpeza e retirada do material desbarrancado. A área da crista do talude deve ser objeto imediato de PRAD,

assim como, devem ser propostas medidas para garantir a integridade física das instalações contra o risco de soterramento. Estas situações devem ser alvo do programa de recuperação de áreas degradadas.

Após a SE Anta, nos direcionamos à subestação de Simplício (foto 14) que também se encontra em obras. Verificamos problemas no sistema de drenagem desta SE, o qual foi mal dimensionado e não dá vazão adequada ao volume de água drenado (foto 15). Como observado a caixa de drenagem deságua em uma manilha que verte a água em um local inclinado e com rochas dispostas, que funciona como um dissipador de energia do efluente da drenagem. Após tais rochas, há um canal concretado que leva à uma escada. Segundo o engenheiro responsável pela obra, o canal não foi suficiente para conter a água e ocorreu transbordamento para o fragmento florestal adjacente. Ainda de acordo com o engenheiro, o sistema de drenagem será retificado, contemplando um dissipador de energia projetado após a manilha, que desembocará em uma caixa para evitar o transbordamento no canal.

Ainda na SE Simplício, verificamos a presença de sulcamento ao lado do sistema de drenagem da subestação (foto 16). Segundo o engenheiro, o sulco formou-se devido a instalação de uma drenagem provisória na via de acesso à SE que se encontrava inundada (na foto pode-se observar as tubulações que foram utilizadas). Esta área também deverá ser contemplada pelo programa de recuperação de áreas degradadas.

27.04.2011

A vistoria terrestre neste dia se iniciou com a visita à região de travessia da BR-116 e do rio Bengalas pela LT (foto 17). Posteriormente nos dirigimos ao acesso à torre 17.1 (trecho Simplício – Rocha leão). Este acesso atende à proprietários da região e está sendo utilizado de forma compartilhada pela empresa construtora da LT, assim como vários outros, considerando toda a extensão da LT. Entretanto, esse acesso se encontra em situação precária, e em alguns trechos está intransitável, em função das fortes chuvas da região.

Pudemos observar alguns locais com grandes sulcos cavados pelo escoamento superficial da água (fotos 18, 19 e 20). Na praça de montagem da torre 17.1 foi feita uma área de manobra para o maquinário pesado, por meio de um corte do morro e aterramento do material para nivelção do terreno. Porém, os taludes de corte e de aterro estão sofrendo processos erosivos com o surgimento de sulcos, o que também se observa na própria área de manobra (fotos 21 e 22). Esta área deve ser contemplada pelo programa de recuperação de áreas degradadas.

Averiguamos a montagem da torre 73.1 (trecho Simplício – Rocha Leão) sendo realizada por uma equipe da empreiteira Embrace, constituída de 20 operários (foto 25). Segundo informações do técnico de Furnas, a montagem de uma torre é concluída em 2 (dois) dias, em turno único. Entretanto, observamos que o local não dispõe de banheiro químico, nem de área para refeição e descanso dos operários, assim como não há área abrigada caso haja cenário de chuva com probabilidade da incidência de raios. Na sequência, vistoriamos a praça de montagem da torre 61.1 (mesmo trecho), que se encontra na chamada fase de pré-montagem, quando todas as estruturas e material construtivo componentes da torre, ficam dispostos diretamente no solo (foto 24).

O acesso de serviço entre as torres 61.1 e 61.2 foi realizado por meio de corte na vertente, tendo sido lançado o material escavado na vertente abaixo da via (foto 25). Pudemos ver o surgimento de sulcos na região do corte (foto 26) e na vertente que recebeu o material

cortado (foto 27). Esta área deve ser contemplada pelo programa de recuperação de áreas degradadas.

Na mesma região, observamos um pequeno fragmento florestal classificado como de estágio avançado de regeneração, onde não foi verificada intervenção em função da instalação da LT (foto 28).

28.4.2011

Neste dia nos deslocamos para o ponto final da LT, a subestação de Rocha Leão, onde pudemos observar a área de ampliação desta, na qual havia trabalhadores e maquinário em atividade de obras civis (fotos 31 e 32). O terreno da área da expansão e as vias nas dependências da subestação, apresentavam muita lama, o que pode implicar no carreamento de material na drenagem da subestação, que desemboca na rede de drenagem, já existente, da BR-116. Não foram identificados focos erosivos a jusante dessas drenagens.

Considerações Finais

Furnas deverá informar em quais propriedades a implantação da obra não foi permitida pelos residentes e a situação atual de negociação, incluindo suas coordenadas geográficas.

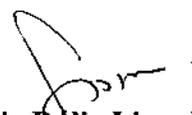
Furnas deverá implementar imediatamente ações de recuperação, no âmbito do Programa de Recuperação de Áreas Degradadas (PRAD), nos locais identificados neste relatório e também em áreas que necessitem essas atividades, mas que não puderam ser visitadas nesta vistoria.

Furnas deverá encaminhar um diagnóstico atual dos acessos e vias de serviços da obra, tanto das exclusivas (abertas somente para a obra), quanto das compartilhadas (também utilizadas por moradores da região). Estes acessos são suscetíveis à danos em função das chuvas na região, potencializados pelo uso pretérito e também pela circulação de caminhões e aumento de tráfego de veículos leves devido ao empreendimento.

Como destacado acima, ainda não houve lançamento de cabos, apesar de alguns fragmentos já terem sido objeto de supressão em faixa de 4 metros. Nova atividade de supressão é esperada nestes locais. Ainda não foi realizado o corte seletivo em faixa de 10 metros solicitado por Furnas para 4 vãos na LT.

Será necessária nova vistoria aérea e terrestre após a conclusão da obra e solicitação de Licença de Operação pela empresa, enfocando a faixa de supressão autorizada nos fragmentos, a impossibilidade de intervenção nos fragmentos de estágio de regeneração avançado, conclusão do sistema de drenagem das subestações e implantação do PRAD, especialmente nos acessos e vias de serviço utilizadas para a instalação da LT.


Frederico Queiroga do Amaral
Analista Ambiental


Glicia Dúlia Lima Ramos
Analista Ambiental

Apêndice – Coordenadas geográficas de locais vistoriados aéreo e/ou terrestremente.

Fls. 4612
 Proc. 0803/01
 Rubr. *GA*

Ponto	Fuso	Coordenadas UTM	Observação
1	23K	807693,9/7517044,2	SE Rocha Leão
2	23K	808071,2/7521816,5	Via de serviço
3	24K	191590,9/7526555,0	Várzea do rio Macaé
4	23K	808735,3/7535304,7	Torre em montagem
5	23K	792868,3/7542780,2	Fragmento em estágio avançado de regeneração
6	23K	782806,2/7542103,3	Fragmento com supressão em faixa de 4m de largura
7	23K	781269,2/7541333,2	Fragmento com supressão em faixa de 4m de largura
8	23K	773259,7/7539601,7	Fragmento em estágio avançado de regeneração
9	23K	768941,0/7540120,1	Fragmento com supressão em faixa de 4m de largura
10	23K	757668,1/7545802,1	Fragmento com supressão em faixa de 4m de largura
11	23K	755220,6/7547794,3	Fragmento com supressão em faixa de 4m de largura
12	23K	753367,2/7549449,8	Fragmento com supressão em faixa de 4m de largura
13	23K	749020,4/7553397,5	Fragmento em estágio avançado de regeneração
14	23K	743277,7/7558056,3	Fragmento com supressão em faixa de 10m de largura
15	23K	739076,8/7563367,6	Via de acesso à torre 17.1
16	23K	733710,1/7570604,1	Fragmento com supressão em faixa de 10m de largura
17	23K	727854,2/7574114,7	SE Simplicio
18	23K	716374,8/7569685,1	Fragmento entre Anta e Simplicio que ter supressão
19	23K	706299,8/7561648,8	SE Anta
20*	23K	706336,8/7561808,5	SE Anta
21*	23K	727686,4/7574080,6	SE Simplicio
22*	23K	727757,5/7574069,8	Drenagem da SE Simplicio
23*	23K	759521,7/7543818,0	Cruzamento da LT com a BR-116 e o rio Bengalas
24*	23K	738870,3/7563811,1	Acesso à torre 17.1
25*	23K	739010,4/7563232,9	Área de manobra da torre 17.1
26*	23K	785375,3/7542921,7	Montagem da torre 73.1
27*	23K	773976,4/7539223,7	Torre pré-montada (61.1)
28*	23K	774227,5/7539243,6	Acesso entre as torres 61.1 e 61.2
29*	23K	776980,9/7524639,7	Distrito de Lumiar
30*	23K	807826,6/7517158,2	SE Rocha Leão

* → Vistoria terrestre.

m
r

EM BRANCO

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO
LT's Anta-Simplicio e Simplicio- Rocha Leão

Fls. 4613
Proc. 0807/01
Data: 9/0



Foto 1 - Subestação Rocha-Leão. Notar área de ampliação na porção inferior a direita da imagem.



Foto 2 - Travessia do rio Macaé.



Foto 3 - Torre montada em área alagada.



Foto 4 - Torre pré-montada aguardando a equipe de montagem.

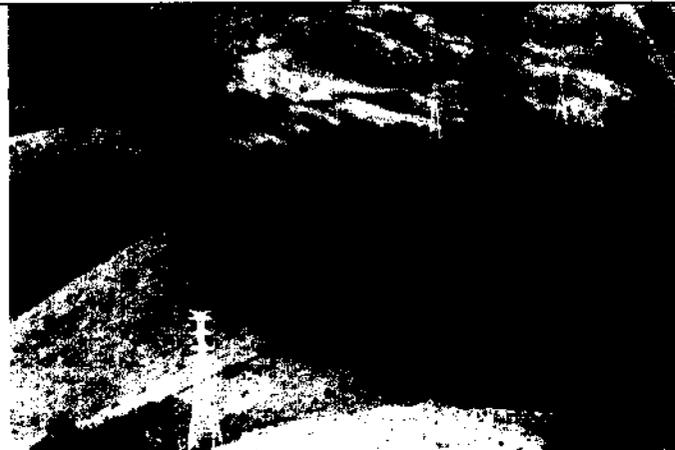


Foto 5 - Fragmento com supressão em faixa de 4m de largura.



Foto 6 - Fragmento com supressão em faixa de 4m de largura.

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO
LT's Anta-Simplicio e Simplicio- Rocha Leão



Foto 7 – Fragmento com supressão em faixa de 4m de largura.



Foto 8 – Fragmento com supressão em faixa de 4m de largura.

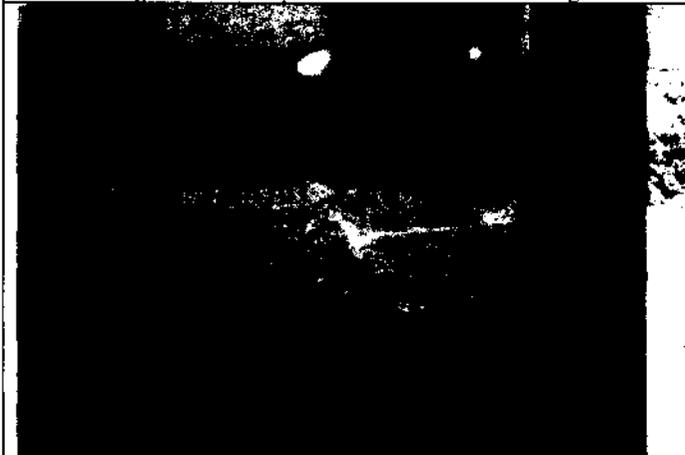


Foto 9 – Acesso à torre 17.1. Notar a presença de solo exposto e sulcos.

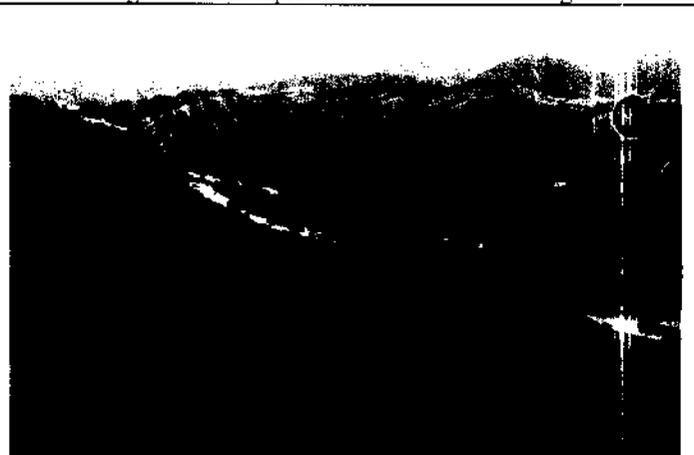


Foto 10 – Proximidade da travessia do rio Paraíba do Sul pela LT.



Foto 11 – Subestação Simplicio.



Foto 12 – Subestação Anta.

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO
LT's Anta-Simplicio e Simplicio- Rocha Leão

Fts. 4614
Proc. 0807/013
Publ. @



Foto 19 – Local da travessia da BR-116 e do rio Bengalas pela LT.



Foto 20 – Estrada de acesso à torre 17.1. Notar a presença de sulcos escavados pela água.



Foto 21 – Estrada de acesso à torre 17.1. Notar a presença de sulcos escavados pela água.



Foto 22 – Estrada de acesso à torre 17.1. Notar a presença de sulcos escavados pela água.



Foto 23 – Talude de corte na área de manobra da torre 17.1. Notar os sulcos escavados pela água.



Foto 24 – Talude de aterro na área de manobra da torre 17.1. Notar os sulcos escavados pela água.

107

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO
LT's Anta-Simplicio e Simplicio- Rocha Leão



Foto 13 – SE Anta.



Foto 14 – Assoreamento da saída da caixa de drenagem da subestação Anta.



Foto 15 – Talude com deslizamento ao lado da SE Anta.



Foto 16 – SE Simplicio.

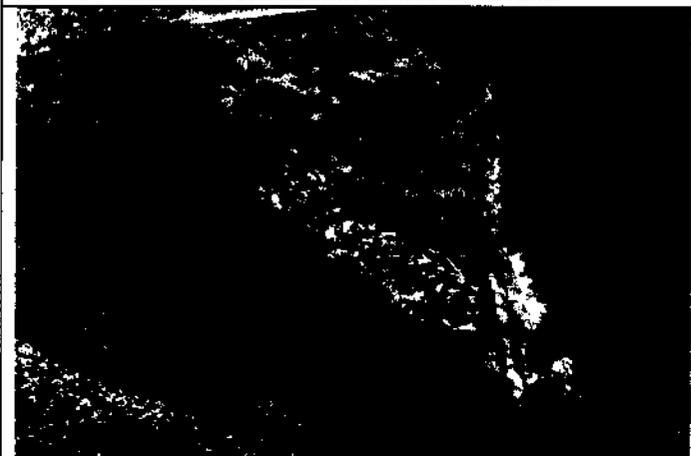


Foto 17 – Sistema de drenagem da SE Simplicio.



Foto 18 – Solo sulcado na margem do acesso à SE Simplicio.

177

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO
LT's Anta-Simplicio e Simplicio- Rocha Leão

4615
Foto: 0807/01
Data: 08

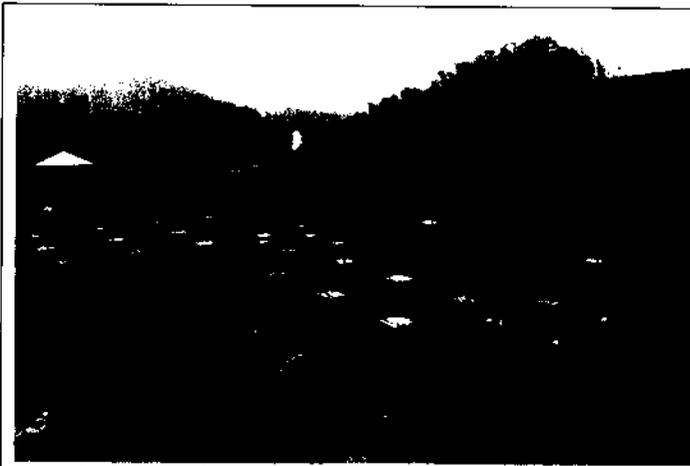


Foto 31 - Trabalhadores na área de ampliação da SE Rocha Leão.



Foto 32 - Obras na área de ampliação da SE Rocha Leão.

VR

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO
LT's Anta-Simplicio e Simplicio- Rocha Leão



Foto 25 – Operação de montagem da torre 73.1.

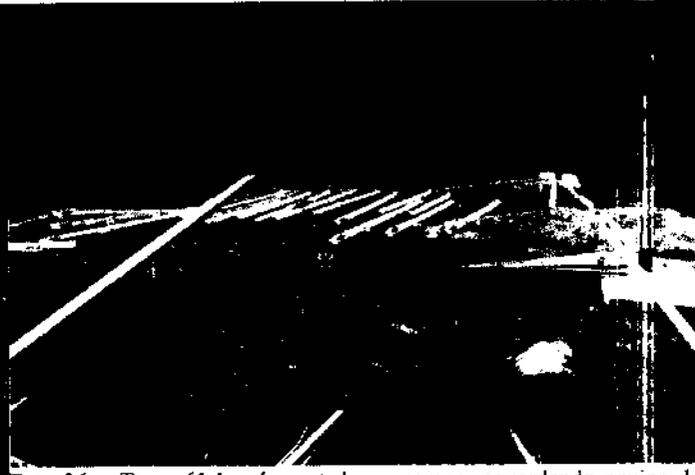


Foto 26 – Torre 61.1 pré-montada no campo, aguardando equipe de montagem.

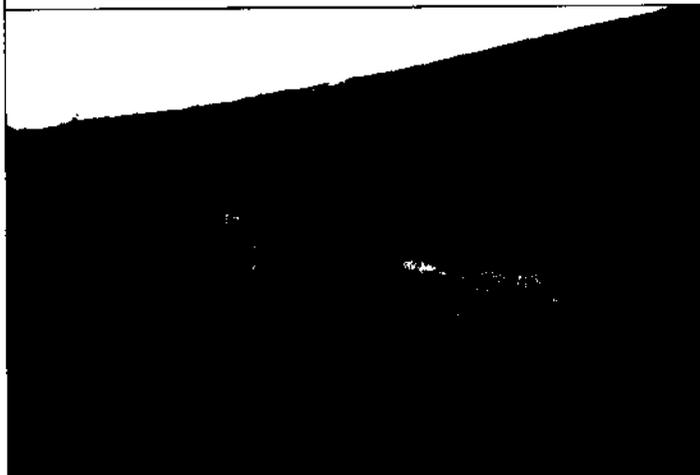


Foto 27 – Acesso entre as torres 61.1 e 61.2.

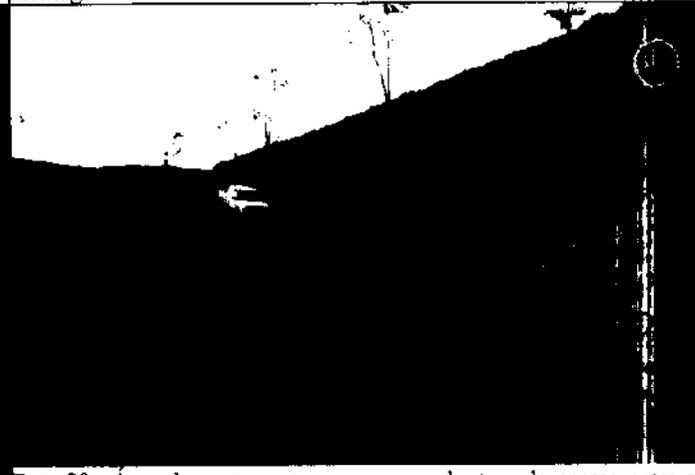


Foto 28 – Área de corte no terreno para a abertura do acesso entre as torres 61.1 e 61.2.

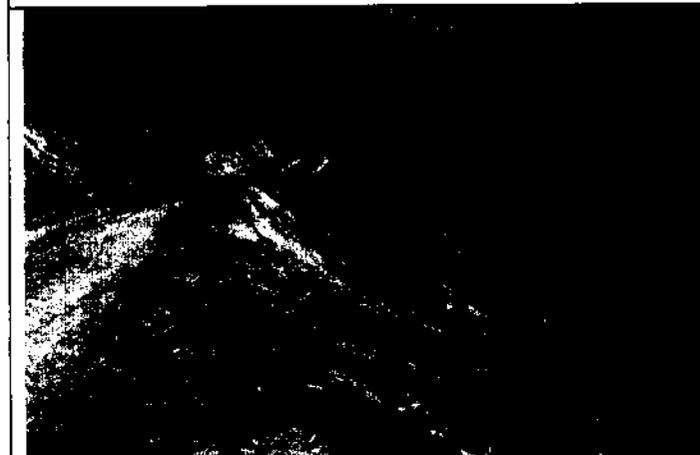


Foto 29 – Talude de aterro do acesso entre as torres 61.1 e 61.2.



Foto 30 – Fragmento em estágio avançado de regeneração sem intervenção provocada pela instalação da LT.

Br
r



MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL
Procuradoria da República no Município de Nova Friburgo
Rua Arnaldo Bittencourt, nº 36 - Centro
28625-460 - Nova Friburgo - RJ
Tel: (22) 2533-5487/Fax.: (22) 2533-5488

MMA - IBAMA
Documento:
02001.021148/2011-64

Data: 04/05/11

Fls.	4616
Proc.	0807/01
Rubr.	

OF/PRM-NF/2º OFÍCIO/ASP/Nº 236/11,

Nova Friburgo, 14 de abril de 2011.

Ilma. Sra.

GISELA DAMM FORATTINI

DIRETORA DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL

SCEN TRECHO 2 ED. SEDE DO IBAMA

CEP: 70818-900 BRASÍLIA/DF

Ref.: Inquérito Civil nº 1.30.006.000173/2010-63 (favor mencionar na resposta)

Ilma. Senhora,

Ao tempo em que a cumprimento, no interesse da instrução do Inquérito Civil em epígrafe, faço uso do presente a fim de acusar o recebimento dos Ofícios nºs 260/2011/DILIC/IBAMA e 312/2011/DILIC/IBAMA, bem como para agradecer as respostas apresentadas.

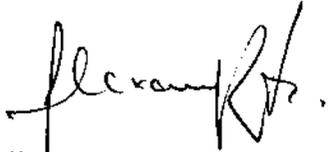
Outrossim, **defiro** a prorrogação do prazo para atendimento aos itens 3 a 13 do OF/PRM-NF/2ºOFÍCIO/ASP/Nº72/11 até 10 de maio de 2011, conforme solicitado.

Quanto ao Item 14 da referida requisição, reporto-me à Nota Técnica nº 11/2010-ASS/DILIC/IBAMA, com cópia em anexo, cuja conclusão, no respectivo item 5, entendeu "*que a compensação ambiental relativa ao empreendimento das LTs 138 kV Anta-Simplicio-Rocha Leão, requer a abertura de um novo Processo de Compensação e o seu valor e destinação deverão ser providenciados separadamente, utilizando-se inclusive da legislação atualmente em vigor*".

Dessa forma, volto a **requisitar** o obséquio de informar se o valor e a destinação da compensação ambiental devida em razão do empreendimento das Linhas de Transmissão 138 kV Anta-Simplicio e Simplicio-Rocha Leão já foram definidos, fornecendo cópia da documentação pertinente.

A CORID, por petição

06.05.11



Alexandre Luiz Rodrigues Alves
Analista Ambiental
mat.: 2438623
DILICIBAMA

As amigas Mônica Fonseca,
e Frederico Anacle, para
AVALIAR.

31/05/11



Thomaz Mizaki de Toledo
Coordenador de Licenciamento de
Hidrelétricas
DILICIBAMA

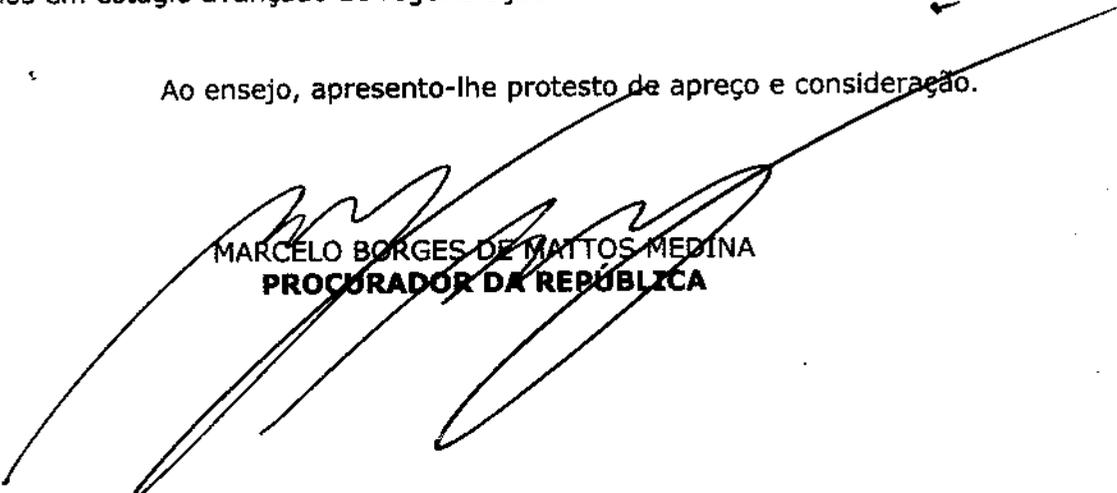


MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL
Procuradoria da República no Município de Nova Friburgo
Rua Arnaldo Bittencourt, nº 36 - Centro
28625-460 - Nova Friburgo - RJ
Tel: (22) 2533-5487/Fax.: (22) 2533-5488

Fls.	4617
Proc.	0807/01
Rebr.	<i>[assinatura]</i>

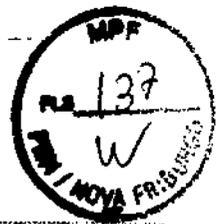
Por fim, considerando que o Parecer nº 27/2010-COHID/CGENE/DILIC/IBAMA anota que as torres 11.1/11.2, 30.3/31.1 e 102-3/103-1 interceptam fragmentos em estágio avançado de regeneração, **requisito** o obséquio de informar circunstanciadamente quais providências foram adotadas para assegurar a observância integral das condicionantes específicas da LP nº 346/2010 e da LI nº 685/2010 que vedam quaisquer desmates em fragmentos florestais primários e secundários em estágio avançado de regeneração.

Ao ensejo, apresento-lhe protesto de apreço e consideração.


MARCELO BORGES DE MATTOS MEDINA
PROCURADOR DA REPÚBLICA

EM BRANCO

EM BRANCO



Fis. 4619
Proc. 0807/01
Rubr. 28

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS - IBAMA
Diretoria de Licenciamento Ambiental

NOTA TÉCNICA N.º 11/2010-ASS/DILIC/IBAMA

PROCESSO: 02001.000807/01-57

INTERESSADO: FURNAS - Centrais Elétricas S.A.

ASSUNTO: Revisão do valor e da destinação da Compensação Ambiental do AHE Simplicio - Queda Única e cálculo e inclusão da Compensação das LTs 138 kV Anta - Simplicio - Rocha Leão, no valor final da compensação ambiental do AHE Simplicio - Queda Única.

Em atenção a solicitação acima referenciada, realizada pela empresa FURNAS - Centrais Elétricas S.A. por meio da correspondência AIA.E.E.352.2009 de 05 de outubro de 2009, temos os seguintes esclarecimentos a fazer:

1. O Parecer cc nº 027.2009-PFE/IBAMA/GABIN, integrante do Processo nº 02001.010958/2009-71 de 30/11/2009 e divulgado a todas as Coordenações da DILIC pelo Memorando Circular 05-2010-DILIC/IBAMA de 29 de janeiro de 2010, esclarece definitivamente as questões relativas ao direito de recálculo dos valores de compensação, em função da publicação da metodologia do Decreto nº 6.848 de 14/05/2009. Este parecer aborda e conclui também, sobre a validade de Termo de Concordância, assinado pelo empreendedor e exigido pela Secretaria Executiva da Câmara de Compensação Ambiental, anteriormente existente no âmbito da DIRAF/IBAMA.

Transcrevemos abaixo alguns trechos do referido Parecer, que esclarecem e respondem duas questões levantadas pelo empreendedor, quais sejam: a) recálculo dos valores de compensação ambiental e b) validade do Termo de Concordância.

1ª Questão.

“ II.2. Aplicação da proposta metodológica constante do Decreto nº 6.848/2009

20. Conforme referido no item anterior, o Decreto nº 6.848/2009 foi editado após o julgamento do STF na ADI nº 3378 com a finalidade de regulamentar a compensação ambiental de forma mais adequada ao entendimento externado pela Corte, especialmente de modo a estabelecer metodologia que permita o cálculo do valor da compensação de acordo com a "compostura do impacto ambiental a ser dimensionado no relatório." (EIA/RIMA)

21. Verifica-se contudo que o Decreto nº 6.848/2009 fixou teto máximo para a compensação, o que, como visto, não foi a orientação do STF, não constando também da Lei de SINC. Como o teto fixado consta de Decreto do Presidente da República, deve o IBAMA e o

EM BRANCO



Fls. 4620
Proc. 0807/01
Publ. [assinatura]

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS - IBAMA
Diretoria de Licenciamento Ambiental

demais órgãos federais envolvidos observarem o ato, cuja presunção de legalidade somente pode ser derrubada judicialmente.

22. *Suscita o DILIC a questão da aplicação retroativa da metodologia constante do anexo do Decreto nº 5.848/99, em razão do disposto no art. 3º, in verbis:*

Art. 3º Nos processos de licenciamento ambiental já iniciados na data de publicação deste Decreto, em que haja necessidade de complementação de informações para fins de aplicação do disposto no Anexo do Decreto nº 4.310, de 2002, as providências para cálculo da compensação ambiental deverão ser adotadas sem prejuízo da emissão das licenças ambientais e suas eventuais renovações. (grifo nosso)

23. *A aplicação das leis no tempo, no direito brasileiro, é regida, especialmente, pelo disposto no art. 5º, XXXVI da Constituição Federal de 1988, e pelo art. 6º da Lei de Introdução ao Código Civil (Decreto-lei nº 4.657/42):*

CF/88, art. 5º, XXXVI – a lei não prejudicará o direito adquirido, o ato jurídico perfeito e a coisa julgada.

LICC

Art. 6º A Lei em vigor terá efeito imediato e geral, respeitados o ato jurídico perfeito, o direito adquirido e a coisa julgada. (Redação dada pela Lei nº 3.228 de 17/8 1957)

§ 1º Reputa-se ato jurídico perfeito o já consumado segundo a lei vigente ao tempo em que se efetuou
(...)

24. *Dispõe, ainda, a Lei nº 9.784/99, que regula o processo administrativo no âmbito da Administração Pública Federal, que as normas administrativas devem ser interpretadas da forma a garantir o atendimento da sua finalidade pública, vedando-se a aplicação retroativa de nova interpretação, de modo a observar os atos jurídicos perfeitos e o princípio da segurança jurídica, in verbis:*

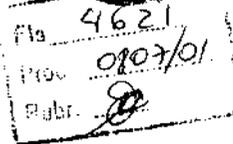
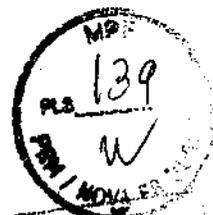
Art. 2º A Administração Pública obedecerá, dentre outros, aos princípios de legalidade, finalidade, motivação, razoabilidade, proporcionalidade, moralidade, ampla defesa, contraditório, segurança jurídica, interesse público e eficiência.

Parágrafo único Nos processos administrativos serão observados, entre outros, os critérios de:

(...)

XIII – interpretação da norma administrativa da forma que melhor garanta o atendimento do fim público a que se dirige, vedada aplicação retroativa de nova interpretação. (grifo nosso)

EM BRANCO



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE

INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS - IBAMA
Diretoria de Licenciamento Ambiental

23. Verifica-se, com isso, que, em regra, as normas legais são irretroativas, devendo-se preservar os atos jurídicos perfeitos consumados segundo as normas vigentes ao tempo em que consumado. Da mesma maneira, são também irretroativas as interpretações das normas administrativas.

24. Deste modo, a metodologia constante do Decreto nº 6.848/09 não pode ser aplicada a casos anteriores à sua publicação que já tenham sido estabelecidos os valores da compensação ambiental, pois não pode a norma ferir os atos jurídicos consumados anteriormente à sua entrada em vigor.

25. Com isso, verifica-se que o que dispõe o art. 3º do Decreto nº 6.848/09 não é a aplicação retroativa da metodologia a casos em que já calculados os valores da compensação ambiental e sim, que a aplicação da metodologia aos casos ainda não calculados consumados, hipótese em que as providências adotadas para o cálculo da compensação não devem obstar a concessão das eventuais licenças e suas renovações.

28. **Em conclusão,** sugere-se que a metodologia constante do Decreto nº 6.848/09 somente seja aplicada aos casos cujo cálculo da compensação ambiental ainda não tenha sido ultimado quando da publicação da norma, não se podendo obstar a concessão de eventuais licenças e suas renovações em razão das providências adotadas para a efetivação desse cálculo. Ressaltamos que essa conclusão pode ser alterada conforme eventual julgamento do STF na ADI 3378, de acordo com o disposto no item II.1 do presente parecer.

2º Questão.

"II.3 Do termo de concordância"

29. Apresenta a DILIC cópia de dois modelos de termos de concordância encontrados nos processos (fls. 94 e 65), indicando que teriam sido os utilizados pela amiga Câmara de Compensação Ambiental no âmbito do IBAMA. Constam dos dois concordância do empreendedor com a aplicação do índice de 0,5% do valor total do empreendimento, a título de compensação ambiental, sendo que um deles consta, ainda, a seguinte redação: "Caso haja alguma alteração da metodologia de graduação, o valor remanescente da compensação ambiental será objeto de revisão e será desembolsado posteriormente, conforme cronograma a ser negociado com o IBAMA".

30. Verifica-se do teor de tais atos, contudo, que se tratam de mera declaração dos empreendedores, não se revestindo dos requisitos necessários para que possam ser considerados atos administrativos. Ademais, ainda que a sua prática tenha sido, eventualmente sugerida ou indicada por servidor público, tal fato não tem o condão de afastar as normas aplicáveis, e a configuração do ato consumado como ato jurídico perfeito.

31. Ou seja, conforme esclarecido no item II.2 quanto ao ato jurídico perfeito, a compensação ambiental que tenha sido consumada no percentual de 0,5%, sob a égide das

EM BRANCO



Fls.	4622
Floc.	0803/01
Publ.	<i>[Signature]</i>

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS - IBAMA
Diretoria de Licenciamento Ambiental

normas então vigentes, é ato jurídico perfeito que não pode ser afastado sequer por normas posterior, ou nova interpretação da norma, ainda mais por uma mera declaração unilateral do próprio empreendedor. Deste modo, não poderia o IBAMA, com base em tais declarações, pretender aplicar nova metodologia que implicasse em cobrança posterior de valores a maior dos empreendedores, como o texto do modelo apresentado pela DILIC dá a entender. Essa providência - se foi de fato essa a intenção na prática de tais atos - não teria qualquer fundamento jurídico, ao contrário, feriria o princípio constitucional da segurança jurídica, e o ato jurídico perfeito consumado sob a égide das normas anteriores.

12. Ressalta-se, neste ponto, que a Resolução CONAMA nº 371/2006 dispõe expressamente no seu artigo 15 que:

Art. 15. O valor da compensação ambiental fica fixado em meio por cento dos custos previstos para a implantação do empreendimento até que o órgão ambiental estabeleça e publique metodologia para definição do grau de impacto ambiental.

13. Como se pode perceber, o valor da compensação ambiental era de 0,5% até que o órgão ambiental estabelecesse e publicasse metodologia para a definição do grau de impacto ambiental. Ora, se não foi estabelecida tal metodologia a percentual deveria obrigatoriamente ser de 0,5%, não podendo mera declaração do empreendedor afastar esse fato e implicar no retrocesso de norma posterior sem qualquer fundamento jurídico para tanto, pois nem mesmo a lei poderia fazê-lo.

21. Além disso, dispunham os arts. 6º e 7º da Resolução CONAMA nº 371/2006, que os empreendimentos que já efetivaram o apoio à implantação e manutenção de UCs não sofreriam reavaliação de valores, a não ser que se tratasse de ampliação ou modificação do empreendimento:

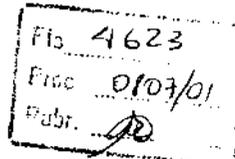
Art. 6. Nos casos de licenciamento ambiental para a ampliação ou modificação de empreendimentos já licenciados, sujeitos a EIA/RIMA que impliquem em significativo impacto ambiental, a compensação ambiental será definida com base nos custos da ampliação ou modificação.

Art. 7. Para os empreendimentos que já efetivaram o apoio à implantação e manutenção de unidade de conservação, não haverá reavaliação dos valores aplicados, nem a obrigatoriedade de destinação de recursos complementares, salvo os casos de ampliação ou modificação previstos no art. 6 desta Resolução, e os casos previstos no art. 19, incisos I e II da Resolução do Conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA nº 237, de 19 de dezembro de 1997.

15. Também o art. 11 da Resolução CONAMA nº 371/06 previa que não haveria reavaliação de valores combinados ou pagos a título de compensação ambiental.

Art. 11. Não serão reavaliados os valores combinados ou pagos, nem haverá a obrigatoriedade de destinação de recursos complementares constantes em

EM BRANCO



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE

INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS - IBAMA

Pré-cara de Licenciamento Ambiental

Acordos, termos de compromisso, Termos de Ajustamento de Conduta - TAC, contratos, convênios, atos ou qualquer outro documento formal firmados pelos órgãos ambientais, o título de compensação ambiental prevista no art. 36 da Lei nº 9.985, de 2000.

36. *Assevera-se também que as normas então em vigor, como esclarecida no item 1.1, estabelecem a percentual de 0,5% como mínimo aplicável. Assim, a título de argumentação, ainda que se entenda eventualmente pela validade de tais termos de concordância, deveriam os mesmos ser analisados conforme as normas que lhe deram embasamento, ou seja, com base na redação original da art. 36 da Lei do SNUC. Como não persiste tal norma no ordenamento, o ato derivado da mesma também não subsistiria pela inexistência do suporte jurídico que a embasava.*

37. *Ademais, cabe ressaltar que, ainda que se entenda possível a aplicação retroativa de tal metodologia aos casos cujo suporte fático já tenha se consumido, deve-se ter em conta que os valores do empreendimento aferidos quando da realização do Estudo de Impacto Ambiental - EIA, muitas vezes divergem profundamente dos custos efetivos com o empreendimento. Com isso, necessária seria a apuração dos gastos reais do empreendimento, e não daqueles previstos de forma estimativa quando do EIA, para a verificação do valor da compensação ambiental.*

38. ***Em conclusão,** entende-se que os termos de concordância apresentados não tem fundamento jurídico a justificam a sua validade, não sendo possível a revisão, nem para mais nem para menos, dos valores de compensação ambiental com base em tais atos.*

39. *Portanto, de acordo com as orientações expedidas pela PFE/IBAMA que, até o presente momento, são aceitas como marco regulamentador da Instituição para o tratamento e encaminhamentos requeridos por essa matéria, a solicitação de FURNAS, relativa ao recálculo da compensação, bem como, a interpretação de que o Termo de Concordância asseguraria tal direito, não procedem.*

40. *Por outro lado, no que se refere à solicitação de revisão de destinação dos recursos da compensação ambiental, entendo que a destinação inicial encontra-se respaldada por procedimentos legais e em vigor à época de sua realização. Entretanto, caberá à área técnica, à luz do EIA/RIMA do empreendimento e de uma justificativa da Empresa, analisar e decidir quanto ao pleito em questão. Acrescento ainda, que tal medida poderá ser articulada juntamente ao Instituto Chico Mendes - ICMBio.*

41. *Como pode ser observado no e-mail do ICMBio, cópia anexa, que responde ao nosso questionamento sobre os processos de compensação ambiental de posse daquele Instituto, não existe processo para o empreendimento relativo às LIs 138 kV Anta-Simplicio-Rocha Leão, e os valores de compensação desse empreendimento não fazem parte do Processo UHE Simplicio.*

EM BRANCO



Fls.	9624
Proc.	0802/01
Rubr.	<i>[Handwritten initials]</i>

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS - IBAMA
Diretoria de Licenciamento Ambiental

5. Por fim, entende que a compensação ambiental relativa ao empreendimento das L.Ts 138 XV Anta - Símplicio - Rocha Leão, requer a abertura de um novo Processo de Compensação e o seu valor e destinação deverão ser providenciados separadamente, utilizando-se inclusive da legislação atualmente vigente.

À consideração do Diretor da DILIC.

Brasília, 16 de junho de 2010

[Handwritten signature]
M^{te} Conceição Estrella Abad
Analista/ASS-DILIC

Obs: Conforme solicitado, sugere-se o encaminhamento à COFID, para conhecimento.

EM BRANCO

4625
0807/01
Q2

Rio de Janeiro, 04 de maio de 2011

N.Ref. ALA.E.E.192.2011

S.Ref.

Ilmo. Sr.

Dr. Adriano Rafael Arrepia de Queiroz
Coordenação Geral de Infra-Estrutura de Energia Elétrica
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e
dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA
SCEN, Trecho 02, Av. L4 Norte,
Ed. Sede do IBAMA - BLOCO C - 1º andar
Brasília - DF

Assunto LTs 138 kV Anta-Simplício e
Simplício-Rocha Leão - Atendimento à
Condição Específica 2.1 da 1ª Renovação
da ASV nº 416/2010 - Complementação
de Informações
(Processo 02001.000807/01-57)

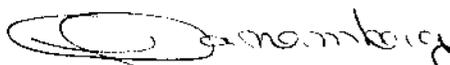
Prezado Senhor,

1. Fazendo referência à Condicionante Específica nº 2.1 da Autorização de Supressão de Vegetação nº 416/2010 - 1ª Renovação, emitida por esse Instituto em 29/04/2011, a qual estabelece que FURNAS comunique ao IBAMA, com antecedência mínima de 10 (dez) dias, o início das atividades de desmate, encaminhando cópias dos documentos relativos aos aceites formais dos superficiários para a execução das atividades de supressão de vegetação em seus imóveis, encaminhamos, em complementação à Correspondência ALA.E.E.172.2011, de 19/04/2011, 5 (cinco) cópias de aceites formais de superficiários afetados pela implantação da linha de transmissão em comento, conforme tabela a seguir:

Polígonos e torres	Vértices	Proprietário	Município	Documento
Torre 77-2	-	Edir Grativol - Espólio	Trajano de Moraes	Aceite
Polígono 51	V14-V15	Vera Maria Coutinho Nogueira	Bom Jardim	Aceite
Polígono 80	V27-V28	Juvenal Moreira - Espólio	Trajano de Moraes	Aceite
Polígono 84	V28-V29	José Antônio Alves Fajardo	Macaé	Aceite
Polígono 97	V32-V33	Paulo Roberto Paes de Oliveira	Macaé	Aceite

2. Permanecemos à disposição para prestar eventuais esclarecimentos que se façam necessários sobre o assunto.

Atenciosamente,



Mariângela Danemberg
Assessoria de Licenciamento Ambiental

Anexos

De ordem à Cobal

Em: 09/05/11

Dumont

À ANALISTA MONICA FONSECA,
PARA AVALIAÇÃO.

12/05/11


Thomaz Miazaki de Toledo
Coordenador de Licenciamento de
Hidrelétricas
OPM/GENE/DLIC/RAMA

TORRE 77-2

TERMO DE AUTORIZAÇÃO PARA
SUPRESSÃO DE VEGETAÇÃO

Fls. 4626
0807/01
20

Pelo presente instrumento e na melhor forma de Direito, na qualidade de proprietário do imóvel abaixo caracterizado, impactado pelo empreendimento denominado "Linha de Transmissão Anta/Simplício/Rocha Leão", cuja concessão pertence a FURNAS CENTRAIS ELÉTRICAS S.A., para a construção do empreendimento citado, **venho declarar**, em atendimento à solicitação do IBAMA, contida no ofício nº 416/2010, datada de 18/03/2010, **a minha concordância e autorização** para a **supressão de vegetação nativa** em minha propriedade.

● **AREA A SER SUPRIMIDA:** 1984,5162 m², **Polígonos:** TORRE 77-2..... V- / V- para a implantação do empreendimento.

É certo que FURNAS CENTRAIS ELÉTRICAS S.A assumiu, perante mim, qualquer responsabilidade em decorrência da execução dessas atividades junto ao órgão ambiental.

Por ser verdade, dato e assino o presente instrumento.

TRAJANO DE MORAES, 13 de ABRIL de 2011.

Edir Grativol

Proprietário:	EDIR GRATIVOL - ESP
Imóvel:	SÍTIO BON VISTA
Endereço:	ZONA RURAL
Bairro:	SERRA DAS ALMAS
Município:	TRAJANO DE MORAES
CEP:	

EM BRANCO

TERMO DE AUTORIZAÇÃO PARA
SUPRESSÃO DE VEGETAÇÃO

Fis 4627
0807/01
QR

Pelo presente instrumento e na melhor forma de Direito, na qualidade de proprietário do imóvel abaixo caracterizado, impactado pelo empreendimento denominado "Linha de Transmissão Anta/Simplício/Rocha Leão", cuja concessão pertence a FURNAS CENTRAIS ELÉTRICAS S.A, para a construção do empreendimento citado, **venho declarar**, em atendimento à solicitação do IBAMA, contida no ofício n 416/2010, datada de 18/03/2010, **a minha concordância e autorização** para a **supressão de vegetação nativa** em minha propriedade.

AREA A SER SUPRIMIDA: 736,36 m2, Polígonos: 51 V14
/V 15 para a implantação do empreendimento.

É certo que FURNAS CENTRAIS ELÉTRICAS S.A assumiu, perante mim, qualquer responsabilidade em decorrência da execução dessas atividades junto ao órgão ambiental.

Por ser verdade, dato e assino o presente instrumento.

Campos dos Goytacazes de 10 de 2010.
Luza Maria Coutinho Nogueira

Proprietário:	Vera Maria Coutinho Nogueira
Imóvel:	Sítio Beija Flor
Endereço:	Estrada Pedra Branca-Banquete
Bairro:	
Município:	Bom Jardim
CEP:	

EM 12345

TERMO DE AUTORIZAÇÃO PARA
SUPRESSÃO DE VEGETAÇÃO

4628
0802/01
JD

Pelo presente instrumento e na melhor forma de Direito, na qualidade de proprietário do imóvel abaixo caracterizado, impactado pelo empreendimento denominado "Linha de Transmissão Anta/Simplício/Rocha Leão", cuja concessão pertence a FURNAS CENTRAIS ELÉTRICAS S.A, para a construção do empreendimento citado, **venho declarar**, em atendimento à solicitação do IBAMA, contida no ofício nº 416/2010, datada de 18/03/2010, **a minha concordância e autorização** para a **supressão de vegetação nativa** em minha propriedade.

AREA A SER SUPRIMIDA:6.8,2...m², Polígonos:80..... V-27 V-28 para a implantação do empreendimento.

É certo que FURNAS CENTRAIS ELÉTRICAS S.A assumiu, perante mim, qualquer responsabilidade em decorrência da execução dessas atividades junto ao órgão ambiental.

Por ser verdade, dato e assino o presente instrumento.

MACAÉ, 14 de Abril de 2011.
Josiana Maria

Proprietário:	JOSIANA MONTEIRA - ESP. JUVENAL MONTEIRA
Imóvel:	BOA VISTA
Endereço:	Zona Rural de Trajano de Moraes - 4º Distrito
Bairro:	GRAVATAÍ
Município:	TRAJANO DE MORAES
CEP:	

EM BRANCO

TERMO DE AUTORIZAÇÃO PARA
SUPRESSÃO DE VEGETAÇÃO

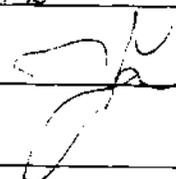
Fls. 4629
0802/01
de

Pelo presente instrumento e na melhor forma de Direito, na qualidade de proprietário do imóvel abaixo caracterizado, impactado pelo empreendimento denominado "Linha de Transmissão Anta/Simplicio/Rocha Leão", cuja concessão pertence a FURNAS CENTRAIS ELÉTRICAS S.A, para a construção do empreendimento citado, **venho declarar**, em atendimento à solicitação do IBAMA, contida no ofício nº 416/2010, datada de 18/03/2010, **a minha concordância e autorização** para a **supressão de vegetação nativa** em minha propriedade.

AREA A SER SUPRIMIDA: ...860,96...m2, Poligonos:84..... V-28/V-29 para a implantação do empreendimento.

É certo que FURNAS CENTRAIS ELÉTRICAS S.A assumiu, perante mim, qualquer responsabilidade em decorrência da execução dessas atividades junto ao órgão ambiental.

Por ser verdade, dato e assino o presente instrumento.

MACAÉ, 14 de Abril de 2011.


Proprietário:	JOSÉ ANTONIO ALVES PATIARA
Imóvel:	RETINA, RONCADA, BETHANIA
Endereço:	ZONA RURAL DE MACAÉ (7º DISTRITO)
Bairro:	GLICEÂNIA
Município:	MACAÉ - RJ
CEP:	

EM BRANCO

4630
0907/01
100

TERMO DE AUTORIZAÇÃO PARA
SUPRESSÃO DE VEGETAÇÃO

Pelo presente instrumento e na melhor forma de Direito, na qualidade de proprietário do imóvel abaixo caracterizado, impactado pelo empreendimento denominado "Linha de Transmissão Anta/Simplício/Rocha Leão", cuja concessão pertence a FURNAS CENTRAIS ELÉTRICAS S.A, para a construção do empreendimento citado, **venho declarar**, em atendimento à solicitação do IBAMA, contida no ofício nº 416/2010, datada de 18/03/2010, **a minha concordância e autorização** para a **supressão de vegetação nativa** em minha propriedade.

● **AREA A SER SUPRIMIDA:**450,36.....m², **Polígonos:**92..... V-3d/ V- 33 para a implantação do empreendimento.

É certo que FURNAS CENTRAIS ELÉTRICAS S.A assumiu, perante mim, qualquer responsabilidade em decorrência da execução dessas atividades junto ao órgão ambiental.

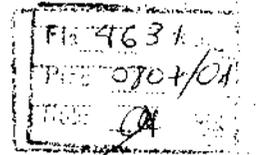
Por ser verdade, dato e assino o presente instrumento.

MACAÉ 15 de Abril de 2011.
x Paulo Roberto Paes de Oliveira

Proprietário:	PAULO ROBERTO PAES DE OLIVEIRA
Imóvel:	FAZENDA VIRSINA
Endereço:	CANGAÇO DO OVO
Bairro:	CANGAÇO DO OVO
Município:	MACAÉ
CEP:	

EM BRANCO

21/05/11



Rio de Janeiro, 05 de maio de 2011

N.Ref. ALA.E.E.196.2011

S.Ref.

Ilmo. Sr.
Dr. Adriano Rafael Arrepia de Queiroz
Coordenação Geral de Infra-Estrutura de Energia Elétrica
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e
dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA
SCEN, Trecho 02, Av. L4 Norte,
Ed. Sede do IBAMA - Bloco A - Térreo
Brasília - DF

Assunto AHE Simplício-Queda Única
Requerimento da Licença de Operação,
Envio de Relatórios e do Status do
Cumprimento das Condicionantes da LI
456/2007
(Processo nº 02001.000807/01-57)

Prezado Senhor,

1. Fazendo referência ao processo de licenciamento ambiental do AHE Simplício - Queda Única vimos, por meio desta, requerer a emissão da Licença de Operação - LO para esse empreendimento visando o início do enchimento do reservatório de Anta, e do circuito hidráulico da UHE Simplício, conforme Plano de Enchimento apresentado a esse Instituto, por meio da Correspondência ALA.E.E.167.2011, de 18/04/2011, o qual viabiliza a data prevista para o início da geração comercial do AHE Simplício-Queda Única em 31/08/2011.

1.1. Nesse sentido, apresentamos, no item 3 desta correspondência, o status do atendimento das condicionantes gerais e específicas da Licença de Instalação - LI 456/2007, além de duas cópias impressas e uma em meio digital dos seguintes documentos, conforme preconizado nas alíneas I, II e III do artigo 32, da Instrução Normativa IBAMA 184/2008, de 17 de julho de 2008:

- Relatório Consolidado contendo o status da implantação dos Programas Ambientais apresentados no Projeto Básico Ambiental do AHE Simplício-Queda Única, intitulado "Relatório Final dos Programas Ambientais - AHE Simplício Queda Única";
- Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno dos Reservatórios Artificiais - PACUERA, Abril de 2011, Volumes de I a VI; e
- Relatório Consolidado das Atividades de Supressão de Vegetação intitulado "Aproveitamento Hidrelétrico Simplício-Queda Única - Relatório das Atividades de Supressão de Vegetação" - referência DEA.E.RTT.061.2010, Rev.02

21/05/11
24 VDA

De determinação futura

Em: 06/05/11

Numero

A Comiss

Para análise

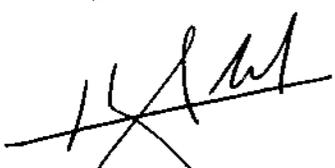
09/05/2011

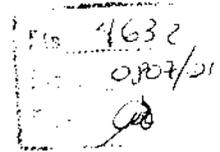

 Conselho de Infra-Estrutura
 de Energia Elétrica
 COENEFILUCIRAMA

A ANALISTA MONICA FONSECA,

PARA ORIENTAR ANÁLISE.

1365/11


 Thomaz Mizaki de Toledo
 Coordenador de Licenciamento de
 Hidrelétricas
 COENEFILUCIRAMA



2. Outrossim, registramos que no âmbito do licenciamento de instalação do AHE Simplício-Queda Única, o atendimento às condicionantes gerais e específicas da Licença Prévia 217/2005 e da Licença de Instalação 419/2007 foi apresentado à esse Instituto por meio das Correspondências GA.E.E.216.2006, de 13/11/2006, e ALA.E.E.325.2009, de 10/09/2009.

3. Atendimento às Condicionantes Gerais e Específicas da Licença de Instalação 456/2007:

3.1. Condicionante Geral 1.1: *A concessão desta Licença de Instalação deverá ser publicada em conformidade com a Resolução Conama nº 06/86, e cópias das publicações deverão ser encaminhadas ao IBAMA.*

3.1.1. Os originais das publicações de concessão da licença de instalação 456/2007, no Diário Oficial da União e nos periódicos Jornal do Brasil/RJ e Estado de Minas/MG, todos de 14/08/2007, foram encaminhados a esse Instituto por meio da Correspondência GA.E.E.247.2007, de 17/08/2007.

3.1.1.1. O Parecer 17/2010-COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, encaminhado a esta Empresa, por meio do Ofício 25/2010-COHID/CGENE/ DILIC/IBAMA, de 18/02/2010, considera esta condicionante atendida.

3.2. Condicionante Geral 1.2 - *Quaisquer alterações no empreendimento deverão ser precedidas de anuência do IBAMA.*

3.2.1. Informamos que no período entre a emissão da licença de instalação em tela e este requerimento de LO, foram efetuadas as seguintes alterações no projeto do AHE Simplício - Queda Única:

- Alteração no Arranjo Canal 5 (parte 1); Área 5 e Canal 08: essa alteração foi solicitada por meio da Correspondência ALA.E.E.186.2008, de 24/04/2008 e autorizada por meio do Ofício 100/2009-COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, de 30/06/2008.
- Implantação do Bota-Fora 27A: essa alteração foi solicitada por meio do Ofício 100/2009-COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, de 30/06/2008.
- Alteração no Projeto Básico de Engenharia (Dique Tocaia): essa alteração foi solicitada por meio da Correspondência ALA.E.E.303.2008, de 14/07/2008, e autorizada por meio do Ofício 022/2009-COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, de 20/01/2009.
- Substituição de Medidas de Proteção dos Taludes e Bermas do Bota-Fora 34: essa alteração foi solicitada por meio da Correspondência ALA.E.E.307.2008, de 18/07/2008, e autorizada por meio do Ofício 22/2009-COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, de 20/01/2009.
- Alteração da elevação do Bota-Fora 5 para cota 275m: essa alteração foi solicitada por meio da Correspondência ALA.E.E.309.2008, de 18/07/2008 e autorizada por meio do Ofício 022/2009-COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, de 20/01/2009.
- Alteração no Projeto Básico de Engenharia do Canal 8: essa alteração foi solicitada por meio da Correspondência ALA.E.E.349.2008, de 12/08/2008 e autorizada por meio do Ofício 100/2008-CGENE/DILIC/IBAMA.

EM BRANCO



- Relocação da ferrovia e escavação do canal de fuga da UHE Simplício (ensecamento do braço esquerdo do rio Paraíba do Sul): essa alteração foi solicitada por meio da Correspondência ALA.E.E.521.2008, de 15/12/2008, e Autorizada por meio do Ofício 044/2009-COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, de 18/03/2009.
- Ampliação do emboque do Túnel-Canal 8: essa alteração foi solicitada por meio da Correspondência ALA.E.E.074.2009, de 16/03/2009, e autorizada por meio do Ofício 476/2009, de 11/05/2009.
- Implantação de pátio de manobras da FCA na margem esquerda: essa alteração foi solicitada por meio das Correspondências ALA.E.E.232.2009, de 07/07/2009, e ALA.E.E.414.2009, de 09/11/2009, e autorizada por meio do Ofício 02/2010-COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, de 06/01/2010.
- Alteamento dos bota-foras 15B; 16; 17 e 22 (com ASV adicional) e ASV para os bota-foras 6 e 14: essas alterações foram solicitadas por meio da Correspondência ALA.E.E.372.2009, de 15/10/2009, e autorizadas por meio da emissão da ASV 394/2009, de 30/11/2009.
- Alteração de projeto de talude da FCA (Corte 2) sem supressão adicional de vegetação: essa alteração foi solicitada por meio da Correspondência ALA.E.E.416.2009, de 09/11/2009, e autorizada por meio do Ofício 114/2010-CGENE/DILIC/IBAMA, de 16/06/2010.
- Aprovação do Acesso definitivo à Casa de Força de Simplício com ASV adicional: essa alteração foi solicitada por meio da Correspondência ALA.E.E.416.2009, de 09/11/2009, e autorizada por meio da emissão da ASV 394/2009, de 30/11/2009.
- Exclusão dos diques de controle hidráulico dos braços Areia e Lourical motivada pelas modificações no projeto original do circuito hidráulico: essa alteração foi solicitada por meio da Correspondência ALA.E.E.423/2009, de 11/11/2009, e indeferida, inicialmente, por meio do Ofício 237/2009-COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, de 11/12/2009. Estudos adicionais, considerando a implantação dos diques, foram encaminhados por meio da Correspondência ALA.E.E.254.2010, de 08/06/2010, e aprovados por meio do Ofício 26/2011-CGENE/DILIC/IBAMA, de 26/01/2011.

3.3. Condicionante Geral 1.3: *O IBAMA deverá ser comunicado, imediatamente, em caso de ocorrência de qualquer acidente que venha causar dano ambiental.*

3.3.1. Informamos que no período entre a emissão da licença de instalação em tela e este requerimento de LO, não ocorreram quaisquer acidentes na construção do AHE Simplício – Queda Única que causassem dano ambiental.

3.4. Condicionante Geral 1.4: *O IBAMA, mediante decisão motivada, poderá modificar as condicionantes e as medidas de controle e adequação, suspender ou cancelar esta licença, caso ocorra: - violação ou inadequação de quaisquer condicionantes ou normas legais; - omissão ou falsa descrição de informações relevantes que subsidiaram a expedição da licença; - graves riscos ambientais e de saúde.*

3.4.1. Não foram efetuadas quaisquer modificações nas condicionantes ou nas medidas de controle e adequação no âmbito da licença em tela.

3.5. Condicionante Geral 1.5: Numeração de condicionante inexistente na licença.

EM BRANCO

3.6. Condicionante Geral 1.6: *Perante o IBAMA, Furnas Centrais Elétricas S.A. é o único responsável pela implementação dos Planos, Programas e Medidas Mitigadoras.*

3.6.1. Não foi efetuada qualquer alteração na titularidade do responsável pela licença.

3.7. Condicionante Específica 2.1: *Apresentar semestralmente os relatórios de andamento dos Programas Ambientais, à exceção dos programas em que os cronogramas apresentem outra especificidade .*

3.7.1. Foram encaminhados até o momento seis relatórios semestrais de andamento dos Programas Ambientais, a saber:

- 1º Relatório Semestral: encaminhado por meio da Correspondência ALA.E.E.288.2008, de 07/07/2008.
- 2º Relatório Semestral: encaminhado por meio da Correspondência ALA.E.E.052.2009, de 18/02/2009.
- 3º Relatório Semestral: encaminhado por meio da Correspondência ALA.E.E.095.2007, de 27/03/2009.
- 4º Relatório Semestral: encaminhado por meio da Correspondência ALA.E.E.354.2009, de 09/10/2009.
- 5º Relatório Semestral: encaminhado por meio da Correspondência ALA.E.E.170.2010, de 19/04/2010.
- 6º Relatório Semestral – encaminhado por meio da Correspondência ALA.E.E.1000.2010, de 07/12/2010.

3.8. Condicionante Específica 2.2: *Todos os Convênios, Termos de Compromissos e de Cooperação Técnica, permutas compensatórias e autorizações para adequação dos equipamentos sociais e de infra-estrutura, ou para a plena implementação dos programas ambientais - notadamente os convênios de gestão institucional, apoio técnico e financeiro aos municípios integrantes dos Subprogramas de Apoio ao Planejamento e de Adequação das Infra-Estruturas de Segurança Pública, Saúde/Saneamento, Educação/Preservação – firmados com municípios/comunidades afetados e entidades/órgãos co-responsáveis pela execução, devem ser apresentados ao IBAMA após a assinatura.*

3.8.1. Em atendimento a essa condicionante foram encaminhados os seguintes documentos:

- Documento "Aproveitamento Hidrelétrico Simplício - Relatório das Atividades Fundiárias na Região do Empreendimento", nov. 2007, que, dentre outras, apresenta ações do Programa de Apoio aos Municípios – encaminhado por meio da Correspondência ALA.E.E.028.2007, de 03/12/2007.
- Convênios DPI.E.01.2009, DPI.E.02.2009 e DPI.E.03.2009, firmados, respectivamente, com as prefeituras de Chiador, Sapucaia e Além Paraíba, para elaboração dos respectivos Planos Diretores – encaminhado por meio da Correspondência ALA.E.E.021.2010, de 19/01/2010.
- Convênio DER-MG 30.012/10 para a relocação de trechos da MG-126 – encaminhado por meio da Correspondência ALA.E.E.669.2010, de 28/08/2010.

EM BRANCO

4635
08/07/01
Por [assinatura]

- Termo de Compromisso 9000000261, ajustado entre FURNAS e a Prefeitura de Sapucaia, para os treinamentos relacionados à operação do Aterro Sanitário de Sapucaia, encaminhado por meio da Correspondência ALA.E.E.669.2010, de 28/08/2010.

3.9. Condicionante Específica 2.3: *Apresentar, no prazo de 180 (cento e oitenta) dias, cadastro socioeconômico qualitativo que orientará as ações dos programas ambientais. O cadastro deverá ser documentado e reconhecido pelos atores envolvidos para receber a chancela do IBAMA.*

3.9.1. Em 10/02/2009 foi encaminhado, por meio da Correspondência ALA.E.E.038.2009, de 10/02/2009, o cadastro e Atas Notariais referentes ao município de Sapucaia.

3.9.2. Em 15/06/2009 foi encaminhada tabela com toda a relação dos expropriados e o status da negociação por meio da Correspondência ALA.E.E.189.2009.

3.9.3. Em 09/10/2009 foram enviadas, por meio da Correspondência ALA.E.E.355.2009, de 09/10/2009, as Atas Notariais dos municípios de Chiador e Além Paraíba e 38 Atas Notariais do Município de Três Rios.

3.9.4. Em 25/11/2009, a Correspondência ALA.E.E.447.2009 encaminhou as demais Atas Notariais do Município de Três Rios, incluindo aquelas relacionadas à Cerâmica, solicitando posicionamento sobre a aprovação dessas Atas como marco temporal para comprovação da condição de atingido, devidamente justificado e documentado, em atendimento à Condicionante Específica 2.8.

3.9.5. O Ofício 113/2009-COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, de 04/12/2009 aceitou as Atas Notariais como marco temporal para a condição de atingido, informando o integral cumprimento da Condicionante 2.3.

3.9.6. O Parecer 17/2010-COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, encaminhado por meio do Ofício 25/2010-COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, de 18/02/2010, considera esta condicionante atendida.

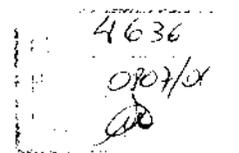
3.10. Condicionante Específica 2.4: *O Monitoramento das Atividades Socioeconômicas integrante do Subprograma de Adequação das Infra-Estruturas de Segurança Pública, Saúde/Saneamento, Educação/Preservação, deverá ser ratificado pelas municipalidades.*

3.10.1. Em atendimento a esta condicionante foram encaminhadas as seguintes ratificações:

- Ratificação do Município de Além Paraíba, conforme Ofício 0106/2009, de 03/04/2009, encaminhado por meio da Correspondência ALA.E.E.140.2009, de 11/05/2009.
- Ratificação do Município de Três Rios, conforme Ofício 361/2009/GP, de 22/05/2009, encaminhado por meio da Correspondência ALA.E.E. 182.2009, de 15/06/2009.
- Ratificação do Município de Sapucaia, conforme Ofício SMMAS 79/2009, de 21/08/2009, encaminhado por meio da Correspondência ALA.E.E.307.2009, de 31/08/2009.
- Ratificação do Município de Chiador, conforme Ofício 0158/2009-CGMC-MG, de 17/08/2009, encaminhado por meio da Correspondência ALA.E.E.307.2009, de 31/08/2009.

EN BRANCO





3.10.2. O Parecer 17/2010-COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, encaminhado por meio do Ofício 25/2010-COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, de 18/02/2010, considera esta condicionante atendida.

3.11. Condicionante Específica 2.5: *A faixa de APP no entorno dos reservatórios poderá ter largura variável, de acordo com as determinações legais pertinentes, devendo o empreendedor, em prazo não superior a 120 (cento e vinte) dias da concessão da Licença de Instalação, apresentar ao IBAMA carta imagem datada dos reservatórios e respectivas APPs (não anterior ao ano de 2006) em escala 1:10.000, propositiva das larguras, sob pena de determinação automática da faixa de APP.*

3.11.1. Em 01/02/2008, foi encaminhada, por meio da Correspondência ALA.E.E.041.2008, o documento "Proposta de Largura Variável para a Faixa da Área de Preservação Permanente - APP" - referência DLAL.E.I.395.2007.

3.11.2. Através do Ofício 100/2008-COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, de 30/06/2009, o IBAMA solicita a apresentação de detalhamento da proposta de relocação da BR-393 considerando a faixa de APP de 30m e faixa de segurança para acidentes com cargas perigosas. Essa solicitação foi atendida por meio das Correspondências ALA.E.E.308.2008, de 18/07/2008, e ALA.E.E.320.2008, de 22/07/2008, que apresentaram, respectivamente, as diretrizes a serem adotadas no projeto de relocação da BR-393 e o documento DEA.E.RTT.048.2008, de 17/07/2008 denominado "Aproveitamento Hidrelétrico Simplício-Queda Única - Relocação da Rodovia BR-393 e Influência na Definição da Área de Preservação Permanente".

3.11.3. O Ofício 87/2008-CGENE/DILIC/IBAMA, de 20/10/2008, deferiu a proposta de APP na área da BR-393 e da FCA.

3.11.4. Em função do deferimento da proposta de APP na área da BR-393 e da FCA foi enviada a revisão 1 da Proposta de APP variável (DEA.E.RTT.120.2009-R0), por meio da Correspondência ALA.E.E.383.2009, de 21/10/2009.

3.11.5. Em face da relocação de trecho da LT Anta-Simplício, foi enviada a revisão 2 da proposta de APP variável (DEA.E.RTT.120.2009-R1, de 18/02/2010) por meio da Correspondência ALA.E.E.096.2010, de 04/03/2010.

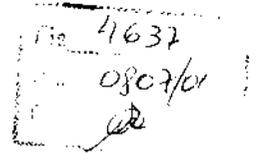
3.11.6. Com a aprovação da implantação dos Diques Alga 1 e 2, foi efetuada a revisão 3 da proposta de APP variável (DEA.E.RTT.120.2009-R2, de agosto/2010), encaminhada a esse Instituto por meio da Correspondência ALA.E.E.349.2010, de 12/08/2010.

3.11.6.1. A Proposta de Faixa de APP Variável - Revisão 3 foi deferida pelo Ofício 147/2010-COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, de 13/09/2010.

3.11.7. Em 28/02/2011, foi encaminhada a esse Instituto, por meio da Correspondência **ALA.E.E.078.2011**, a revisão 4 da Proposta de APP Variável (DEA.E.RTT.120.2009-R3), incorporando as recomendações do Ofício 147/2010-COHID/CGENE/DILIC/IBAMA.

3.12. Condicionante Específica 2.6 : *Apresentar, no prazo de 120 (cento e vinte) dias, diagnóstico das demandas das comunidades, necessárias à plena implementação do Programa de Comunicação Social, incluindo as interfaces compulsórias com os demais Programas Ambientais, notadamente os relacionados a indenizações e remanejamento da população, readequação de atividades produtivas e apoio ao produtor rural, saúde e saneamento, segurança, patrimônio histórico e cultural, apoio ao planejamento e os voltados ao lazer.*

EM BRANCO



3.12.1. Em 03/12/2007, foi encaminhado por meio da Correspondência ALA.E.E.028.2007, de 03/12/2007, o documento intitulado "Aproveitamento Hidrelétrico Simplício-Queda Única - Programa de Comunicação Social - Atendimento à Condicionante 2.6 da Licença de Instalação nº 456/2007" Ref. DEA.E.RTT.055.2007.

3.12.2. O Parecer 17/2010-COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, encaminhado por meio do Ofício 25/2010-COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, de 18/02/2010, considera esta condicionante atendida.

3.13. Condicionante Específica 2.7: *Incluir no Programa de Educação Ambiental a valorização da relação entre cultura, memória e paisagem, assim como a interação entre os saberes tradicionais e populares e os conhecimentos técnico-científicos; além do estímulo e apoio à pesquisa, nas diversas áreas científicas, que auxiliem no desenvolvimento de processos produtivos e soluções tecnológicas apropriadas e brandas, fomentando a integração entre educação ambiental, ciência e tecnologia, conforme orientação do Programa Nacional de Educação Ambiental - ProNEA/2005. Os temas impacto ambiental das queimadas, controle da supressão da cobertura vegetal, recuperação de áreas desmatadas e caça predatória devem ser considerados. A reformatação do Programa deve ser apresentada no prazo de 30 (trinta) dias.*

3.13.1. Em 14/09/2007, foi enviado o documento "Programa de Educação Ambiental - nº 892201-60RL-1400, Revisão 1" por meio da Correspondência GA.E.E.285.2007, de 14/09/2007.

3.13.2. O Parecer 17/2010-COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, encaminhado por meio do Ofício 25/2010-COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, de 18/02/2010, considera esta condicionante atendida.

3.14. Condicionante Específica 2.8: *No âmbito do Programa de Indenização de Terras e Benfeitorias Afetadas pelo Empreendimento e Remanejamento da População deverão ser observados:*

- *as legislações estaduais que regulamentam a assistência social às populações inseridas nas áreas de influência dos empreendimentos hidrelétricos, notadamente a Lei n.º 12.812, de 28 de janeiro de 1998, do Estado de Minas Gerais.*

3.14.1. As legislações citadas estão sendo consideradas durante a implantação do referido Programa.

- *todos os prazos que importem em afetamento das propriedades serão previamente negociados;*

3.14.2. Todos os prazos que importem em afetamento das propriedades estão sendo previamente negociados.

- *o marco temporal para comprovação da condição de atingido, devidamente justificado e documentado, deverá ser submetido à avaliação e aprovação do IBAMA; as ações de monitoramento e o apoio técnico necessários ao programa terão duração de 3 (três) anos, podendo este prazo ser modificado somente a critério do órgão ambiental;*

3.14.3. O IBAMA por meio do Of. 113/2009-COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, de 04/12/2009, aceita as Atas Notariais como marco temporal e informa integral cumprimento desse item da Condicionante 2.8.

- *em todos os casos em que for comprovada a condição de atingido, deverá o empreendedor proporcionar assessoria técnica e jurídica nos remanejamentos;*

EM BRANCO

3.14.4. A assessoria técnica e jurídica para os atingidos está sendo proporcionada por FURNAS.

- *deverá ser elaborada uma cartilha com o conteúdo do Programa, em linguagem acessível, para orientar as reuniões necessárias ao conhecimento e discussão das propostas. O Programa de Comunicação Social deverá provocar a escolha de representantes dos atingidos, com a finalidade de abertura de um Fórum permanente de negociações;*

3.14.5. Exemplos da Cartilha foram enviados a esse Instituto por meio da Correspondência ALA.E.E.247.2010, de 01/06/2010.

- *as questões em aberto ou não previstas no Programa de Indenização de Terras e Benfeitorias Afetadas pelo Empreendimento e Remanejamento da População devem ser negociadas com os atingidos em reuniões periódicas, sob mediação do IBAMA*

3.14.5. Não houve a necessidade da abertura de fóruns de negociação com os atingidos.

3.15. Condicionante Específica 2.9: *No Programa de Saúde deverão ser realizadas comparações entre as taxas de ocorrência de zoonoses, doenças transmitidas por vetores, acidentes com animais peçonhentos e doenças de transmissão hídrica ocorridas nos municípios diretamente afetados, antes, durante e após a construção do empreendimento.*

3.15.1. O atendimento a essa condicionante específica vem sendo apresentado nos Relatórios de Acompanhamento Semestrais relacionados ao cumprimento da Condicionante Específica 2.1.

3.16. Condicionante Específica 2.10: *Apresentar, no prazo de 120 (cento e vinte) dias, um quadro consolidado, ratificado pelas municipalidades, com o conjunto de todas as medidas compensatórias (ações, obras, campanhas, apoios técnicos, estudos de viabilidade, veículos, unidades móveis de saúde, equipamentos, implantação de instalações esportivas e de lazer recreativo e cultural, etc) integrantes do Programa de Redimensionamento e Relocação da Infra-estrutura e Programa de Apoio aos Municípios.*

3.16.1. Em 03/12/2007, foi solicitada, por meio da Correspondência ALA.E.E.028.2007, a dilatação de prazo para atendimento desta condicionante, a qual foi deferida pelo Ofício nº 10/2008-COVID/CGENE/DILIC/IBAMA.

3.16.2. Em 16/03/2009, foram enviadas, por meio da Correspondência ALA.E.E.073/2009, as Correspondências protocoladas nas Prefeituras Municipais de Sapucaia, Além Paraíba, Chiador e Três Rios solicitando a ratificação dos quadros consolidados com as medidas compensatórias, além de cópia do Ofício 065/2009-Gabinete, emitido em 27/02/2009 pela Prefeitura Municipal de Além Paraíba, ratificando o quadro de medidas compensatórias.

3.16.3. Em 11/05/2009, foi encaminhada a ratificação da Prefeitura Municipal de Sapucaia, expressa no Ofício GP 083/2009, de 30/03/2009, por meio da Correspondência ALA.E.E.140.2009.

3.16.4. Em 15/06/2009, foi encaminhada a ratificação da Prefeitura Municipal de Três Rios, contida no Ofício 361/2009/GP, de 22/05/2009, por meio da Correspondência ALA.E.E.182.2009.

EM BRANCO

- 3.16.5. Em 31/08/2009, foi encaminhada a ratificação da Prefeitura Municipal de Chiador, expressa no Ofício 0158/2009-GPMC-MG, por meio da Correspondência ALA.E.E.307.2009 e dada quitação à Condicionante.
- 3.16.6. O Parecer 17/2010-COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, encaminhado por meio do Ofício 25/2010-COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, de 18/02/2010, considera esta condicionante atendida.
- 3.16.7. Em 18/03/2011, foi encaminhado a esse Instituto, por meio da Correspondência ALA.E.E.113.2011, cópia do Termo de Entrega de equipamentos de saúde para a Prefeitura Municipal de Sapucaia, em substituição à ambulância prevista no quadro consolidado deste município.
- 3.16.8. O *status* da aprovação dos projetos executivos das obras de medidas compensatórias foi encaminhado a esse Instituto por meio da Correspondência ALA.E.E.159.2011, de 14/04/2011.
- 3.17. Condicionante Específica 2.11: *Obedecer às disposições das Portarias do IPHAN n.º 424/2006 e n.º 011/2007 na implementação dos Programas de Salvamento do Patrimônio Arqueológico Pré-Histórico e de Salvamento do Patrimônio Arqueológico Histórico e Cultural; e apresentar, no prazo de 120 (cento e vinte) dias, proposta para registro da memória e conservação das práticas culturais da população afetada. No âmbito do Programa de Salvamento do Patrimônio Arqueológico Histórico e Cultural devem estar contempladas as restaurações das Estações Ferroviárias previstas no EIA/RIMA e implantação das praças com tratamento paisagístico para a valorização do seu entorno.*
- 3.17.1. Em 05/10/2007, foi enviado, por meio da Correspondência GA.E.E.312.2007, o "Projeto: Memória e Práticas Culturais: Registro e Conservação", com a proposta do Laboratório de Arqueologia da UFMG para o registro da memória e conservação das práticas culturais da população afetada.
- 3.17.1.1. Essa correspondência também informa que a restauração das Estações Ferroviárias e a implantação das praças com tratamento paisagístico, também incluídas nesta Condicionante Específica, estão contempladas no Subprograma de Implantação de Instalações Esportivas e de Lazer Recreativo e Cultural, do Programa de Apoio aos Municípios do PBA.
- 3.17.2. A autorização do DNIT para a restauração da Estação Ferroviária de Simplício, contida no Ofício 275/2010/DIF, de 20/05/2010, foi encaminhada à esse Instituto por meio da Correspondência ALA.E.E.669.2010, de 26/08/2010.
- 3.17.3. A cópia do Projeto Básico da restauração da Estação Ferroviária de Simplício e a cópia das autorizações do DNIT e do IPHAN para restauração desta estação foram encaminhadas à esse Instituto por meio da Correspondência ALA.E.E.180.2011, de 26/04/2011.
- 3.18. Condicionante Específica 2.12: *No âmbito do Programa de Apoio ao Produtor Rural, prever e apresentar, no prazo de 120 (cento e vinte) dias, proposta de compensação financeira de "caráter emergencial", quando couber, a fim de assegurar que nenhum produtor, a qualquer título (proprietário ou não proprietário, arrendatário, meeiro, agregado e outros trabalhadores rurais), seja prejudicado em sua renda em função de deslocamentos compulsórios, perda de áreas produtivas, perda de diárias, ou qualquer outra interferência causada pela implantação do empreendimento, até o pleno estabelecimento do Programa.*

EMERANCO

3.18.1. Em 03/12/2007 foi encaminhado, por meio da Correspondência ALA.E.E.028.2007, o documento intitulado "Aproveitamento Hidrelétrico Simplício-Queda Única- Relatório das Atividades Fundiárias na Região do Empreendimento", nov/2007.

3.19. Condicionante Específica - 2.13: *No âmbito do Programa de Readequação das Atividades Produtivas, prever e apresentar, no prazo de 120 (cento e vinte) dias, proposta de compensação financeira de "caráter emergencial", quando couber, àqueles que tiveram, em razão da implantação do empreendimento, o comprometimento de sua renda, até que se estabeleçam os projetos de readequação das atividades.*

3.19.1. Em 03/12/2007, foi encaminhado por meio da Correspondência ALA.E.E.028.2007, o documento intitulado "Aproveitamento Hidrelétrico Simplício-Queda Única- Relatório das Atividades Fundiárias na Região do Empreendimento", nov/2007, contendo a proposta solicitada.

3.19.2. Com base no item 10 do relatório enviado pela ALA.E.E.028.2007, o Parecer 17/2010-COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, encaminhado por meio do Ofício 25/2010-COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, de 18/02/2010, considera esta condicionante atendida.

3.20. Condicionante Específica 2.14: *No âmbito do Subprograma de Recomposição do Sistema Viário e do Sistema de Tráfego, apresentar :*

- *a anuência das prefeituras de Chiador e Além Paraíba para a relocação das estradas vicinais e sinalização a ser implantada nas mesmas;*

3.20.1. As Prefeituras entendem que só poderão dar a anuência quando da entrega das estradas àquelas administrações.

- *relatórios trimestrais do andamento das atividades previstas no programa até o início das obras, passando a relatórios semestrais após o início das mesmas;*

3.20.2. O atendimento dessa solicitação vem sendo feito através da emissão dos relatórios semestrais relacionados ao atendimento da Condicionante Específica 2.1

- *antes da celebração dos convênios para execução das obras, o detalhamento do projeto de transposição dos cursos d'água (obras de arte corrente e especiais) nos novos traçados tanto das rodovias e vicinais, quanto da ferrovia, para aprovação do IBAMA;*

3.20.3. Os projetos de relocação da BR-393, da MG-126; da Ferrovia e da Ponte de acesso à UHE Simplício foram encaminhados a esse Instituto para solicitação das respectivas ASVs, não havendo manifestação sobre as pontes incluídas nesses projetos.

- *em até 20 dias, nova anuência do DNIT sobre a relocação da BR 393 considerando o projeto de ampliação da rodovia, em licenciamento junto ao IBAMA;*

3.20.4. Para atendimento deste item da Condicionante 2.14, foi solicitada uma prorrogação do prazo de atendimento, por meio da Correspondência GA.E.E.262.2007, de 28/08/2007.

IN BRANCO

3.20.4.1. Em 06/09/2007, foi enviada, por meio da Correspondência GA.E.E.278.2007, cópia do Parecer Técnico 117/2007, emitido pelo DNIT, com a anuência quanto à relocação do segmento compreendido entre o km 147 e km 156 da rodovia BR-393/RJ.

3.20.4.2. Em 17/09/2008, por meio da Correspondência ALA.E.E.397.2008, foi enviada cópia do Ofício DT/0144, emitido em 10/09/2008 pela ACCIONA/Rodovia do Aço S.A., e copiado para a ANTT, informando a FURNAS que, após análise dos documentos do Processo 50600.002577/2006-69 DNIT referente à relocação de trechos da BR-393/RJ, não há nada que impeça o aceite do projeto geométrico de relocação proposto por FURNAS.

3.20.4.3. Em 10/06/2009, foi enviada a anuência da ANTT, por meio da Correspondência ALA.E.E.180.2009.

- *antes da relocação da malha ferroviária, o detalhamento das atividades de retirada da superestrutura para o enchimento do reservatório;*

3.20.5. Em 09/02/2009, foi enviado, por meio da Correspondência ALA.E.E.035.2009, o detalhamento da retirada da superestrutura e outras informações sobre a ferrovia.

- *no âmbito do Programa de Comunicação Social, apresentar, antes do início das obras, projeto de sinalização das vias e de esclarecimento da população tanto em relação ao aumento de tráfego nas vias de acesso, quanto em relação à relocação das estradas de acesso.*

3.20.6. Em 14/12/2009, foi encaminhado, por meio da Correspondência ALA.E.E.462.2009, o documento DEA.E.RTT.143.2009 contendo o planejamento para a comunicação social relacionada às estradas vicinais e municipais/estaduais.

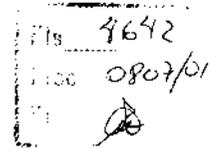
3.21. Condicionante Específica 2.15: *Realizar captação e tratamento de água complementares no distrito de Anta ou ampliar a ETA do município de Sapucaia - que atende também a localidade de Sapucaia de Minas, distrito de Chiador/MG -, no caso de haver o comprometimento da capacidade atual das Estações de Tratamento de Água, considerando a pressão por serviços e infra-estrutura advindas do empreendimento.*

3.21.1. O Monitoramento das Atividades Socioeconômicas, integrante do Subprograma de Adequação das Infra-Estruturas de Segurança Pública, Saúde/Saneamento, Educação/Preservação, não detectou aumento da demanda que ocasionasse o comprometimento da capacidade atual das Estações de Tratamento de Água devido a pressão por serviços ou infraestrutura advindas da implantação do empreendimento.

3.22. Condicionante Específica 2.16: *Implantar o Aterro Sanitário do município de Sapucaia, devidamente licenciado pela FEEMA, o qual deve receber também todo o resíduo do atual lixão localizado no distrito de Anta e os resíduos sólidos gerados pela localidade de Sapucaia de Minas, distrito de Chiador/MG, que estará mais próxima dos canteiros e do movimento das obras. Além de atender todas as exigências técnicas estabelecidas nas normas específicas, o Aterro Sanitário deverá estar equipado com um trator de esteira adequado para realizar a compactação do resíduo.*

3.22.1. A implantação do Aterro Sanitário de Sapucaia está sendo executada conforme autorizado por meio da Licença de Instalação LI IN 001508, emitida pelo Instituto Estadual do Ambiente - INEA em 19/03/2010, a qual autoriza, na Condicionante 28, a realização da pré-operação do aterro durante um período de até 90 (noventa) dias após a conclusão da sua implantação.

IN BRANCO



3.23. Condicionante Específica 2.17: *Recuperar a atual área do lixão localizado no distrito de Anta, apresentando relatório completo das atividades desenvolvidas, inclusive com a emissão de laudo técnico expedido por profissional devidamente habilitado atestando a viabilidade ambiental para a inundação do local.*

3.23.1. A recuperação da atual área do lixão do município de Sapucaia só poderá ser realizada quando do encerramento das atividades de remoção do lixo depositado irregularmente nesse local. A previsão de encerramento dessa atividade foi informada à esse Instituto por meio da Correspondência ALA.E.E.168.2011, de 18/04/2011.

3.23.2. Os Termos de referência para contratação das análises e do laudo solicitado nesta condicionante foram encaminhados a esse Instituto por meio da Correspondência ALA.E.E.126.2011, de 25/03/2011.

3.24. Condicionante Específica 2.18: *Concluir a implantação do sistema de coleta, tratamento terciário (remoção de nutrientes) e lançamento final dos esgotos atendendo a 100% da população urbana localizada no trecho de vazão reduzida formado entre a barragem de Anta e o canal de fuga de Simplício.*

3.24.1. Como resultado dos estudos apresentados para o atendimento da Condicionante 2.19, a substituição do tratamento terciário, pelo primário/ secundário, foi deferido pelo Ofício nº63/2008-COHID/DILIC/IBAMA, de 28/04/2008.

3.24.2. Em 24/03/2009, FURNAS apresentou a concepção do projeto de tratamento de esgotos e da rede coletora para as administrações das Prefeituras de Sapucaia e Chiador e para o IBAMA, representado pela SUPES-IBAMA/MG.

3.24.3. Em 02/04/2009 FURNAS consultou esse Instituto, por meio da Correspondência ALA.E.E.100.2009, sobre a competência para o licenciamento ambiental da implantação do sistema de coleta e tratamento dos esgotos relacionado à esta condicionante e, em 15/06/2009, foi realizada uma apresentação da concepção do projeto e do cronograma de implantação, considerando entrada em operação do AHE Simplício antes do término da implantação do sistema de coleta e tratamento de esgotos no TRV, na Sede desse Instituto.

3.24.4. Em 17/08/2009, esse Instituto, por meio do Ofício143/2009-CGENE/DILIC/IBAMA, assumiu o licenciamento ambiental desse sistema.

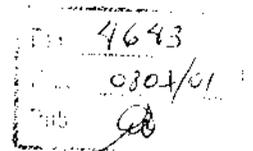
3.24.5. Em 09/02/2010, foi protocolada nesse Instituto a Correspondência ALA.E.E.058.2010, de 08/02/2010, contendo a documentação estipulada no artigo 4º da Resolução CONAMA 377/2006, que trata do licenciamento de unidades de transporte e tratamento de esgoto de pequeno porte.

3.24.6. Em 10/02/2010, foram publicadas as Resoluções da ANA no Diário Oficial da União, concedendo as outorgas para emissão de efluentes aos Municípios de Sapucaia e Chiador.

3.24.7. Em 31/03/2010, foi enviada a esse Instituto a Correspondência ALA.E.E.146.2010, esclarecendo que a LIO solicitada deverá ser emitida em nome das Prefeituras de Chiador e Sapucaia, conforme procurações anexadas à Correspondência ALA.E.E.058.2010.

3.24.8. Em 10/05/2010, foi emitida, por esse Instituto, a Licença de Instalação 692/2010, com validade de dois anos. A Condicionante 2.6 desta licença determina que FURNAS deverá apoiar os municípios na obtenção da Licença de Operação das ETEs.

LIBRARY



3.24.9. Em 18/04/2011, FURNAS encaminhou a esse Instituto, por meio da Correspondência ALA.E.E.167.2011, nova modelagem matemática do trecho de vazão reduzida e novo Plano de Enchimento, considerando o início do enchimento do reservatório de Anta em 30/06/2011 e a operação comercial da UG1 da UHE Simplício em 31/08/2011, além do novo cronograma de implantação das ETEs e da rede coletora, considerando a entrada em operação do sistema em 15/06/2011, com mais de 50% da rede coletora implantada, e reiterando a solicitação de flexibilização da Condicionante 2.18.

3.25. Condicionante Específica 2.19: *Apresentar, no prazo de 120 (cento e vinte) dias, um estudo relativo ao Subprograma de Tratamento de Efluentes Domésticos contemplando: os aspectos legais de competência sobre a concessão dos serviços de água e esgoto, realizando inclusive consulta às concessionárias sobre possíveis conflitos no futuro repasse do sistema proposto à concessionária pertinente; estudo de viabilidade econômica de operação dos sistemas propostos. Como produto desse estudo espera-se: definição clara das competências legais de gerir os sistemas; definição sobre a viabilidade econômica de sua operação; identificação de possíveis conflitos no repasse da administração do sistema; documentos comprobatórios dos acordos firmados entre FURNAS e as entidades que assumirão a administração desses sistemas.*

3.25.1. Por meio da Correspondência ALA.E.E.028.2007, de 03/12/2007, foi solicitada a dilatação de prazo para atendimento desta condicionante, uma vez que o estudo solicitado está em andamento e que já foram realizadas reuniões com a CEDAE e a Prefeitura de Chiador para atendimento às Condicionantes 2.18 e 2.19 (28/09/2007 e 08/11/2007). Esta solicitação foi deferida pelo Ofício nº 10/2008- COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, de 21/01/2008.

3.25.2. Em 04/01/2008, a CEDAE emitiu o Ofício CEDAE-DE 01/2008, e em 29/01/2008 a Prefeitura de Chiador emitiu o Ofício, não numerado, apresentando, respectivamente, posicionamento contrário ao tratamento terciário.

3.25.3. Em 27/03/2008 foi encaminhado a esse Instituto, por meio da Correspondência ALA.E.E.161.2008, o estudo intitulado "Aproveitamento Hidrelétrico Simplício-Queda Única - Subprograma de Tratamento dos Efluentes Domésticos Lançados no Rio Paraíba do Sul no Trecho entre a Barragem de Anta e o Canal de Fuga de Simplício: Considerações sobre o Sistema de Tratamento Terciário", DEA.E.RTT.015.2008, de 17/03/2008.

3.25.4. Em 28/04/2008 esse Instituto emitiu o Ofício nº 63/2008-COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, deferindo a substituição do tratamento terciário pelo primário/secundário, com base na Informação Técnica 25/2008-COHID/CGENE/DILIC/IBAMA.

3.25.5. Em 09/02/2010, foi protocolada nesse Instituto, por meio da Correspondência ALA.E.E.058.2010, de 08/02/2010, a solicitação de emissão de LIO para a implantação das ETEs e enviado o Projeto Básico do Sistema de Coleta e Tratamento a ser implantado.

3.25.6. Em 10/05/2010, esse Instituto emitiu a Licença de Instalação 692/2010, com validade de dois anos.

3.25.7. O Parecer 64/2010-COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, encaminhado por meio do Ofício 173/2010-CGENE/DILIC/IBAMA, de 16/08/2010, considera esta condicionante atendida devido ao envio do Projeto Básico do Sistema de Coleta e Tratamento e à emissão da LI 692/2010 em 10/05/2010.

EMERGENCY

3.26. Condicionante Específica 2.20: *O empreendedor deverá realizar cursos de treinamento e prestar consultoria aos futuros administradores do Aterro Sanitário e do sistema de esgotamento sanitário por prazo não inferior a 5 (cinco) anos. Esta capacitação deve ser especificamente direcionada aos profissionais envolvidos na operação, supervisão e monitoramento dos sistemas. Solicita-se que os projetos do Aterro Sanitário e dos sistemas de coleta e tratamento de esgotos venham acompanhados de manuais de operação e manutenção, para orientar os futuros administradores dos respectivos sistemas. Sugere-se a observância do Programa de Capacitação da Rede Nacional de Capacitação e Extensão Tecnológica em Saneamento Ambiental, em desenvolvimento no âmbito do Governo Federal.*

3.26.1. Em 26/08/2010, foi encaminhada a esse Instituto, por meio da Correspondência ALA.E.E.669.2010, o Termo de Compromisso 9000000261, ajustado entre FURNAS e a Prefeitura de Sapucaia, para os treinamentos relacionados ao Aterro Sanitário.

3.26.2. As propostas dos Termos de Compromisso a serem ajustados com as Prefeituras de Chiador e de Sapucaia para treinamento dos futuros administradores do sistema de coleta e tratamento dos esgotos das áreas urbanas desses municípios, lindeiras ao TVR, foram submetidas por FURNAS às administrações desses municípios, para análise e posicionamento.

3.27. Condicionante Específica 2.21: *Apresentar, no prazo de 120 (cento e vinte) dias, no âmbito do Programa de Monitoramento do Lençol Freático e Qualidade das Águas Subterrâneas, planta de localização do monitoramento hidrogeológico, contendo as áreas críticas, os pontos de monitoramento inicialmente propostos com piezômetros e poços de inspeção.*

3.27.1. Em 03/12/2007, foi solicitado, por meio da Correspondência ALA.E.E.028.2007, dilatação de prazo para atendimento desta condicionante. Essa solicitação foi deferida por meio do Ofício nº 10/2008-COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, de 21/01/2008.

3.27.2. Em 01/02/2008, foi encaminhada, por meio da Correspondência ALA.E.E.042.2008, planta denominada "Programa de Monitoramento do Lençol Freático e Qualidade das Águas Subterrâneas-Ponto de Monitoramento" 8922/01-60DE-0019-0B, em escala 1:15.000.

3.27.2.1. Em 13/08/2008, esse Instituto, por meio do Ofício 120/2008-COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, aprovou a localização dos pontos de monitoramento e solicitou a inclusão de mais 4 pontos.

3.27.2.2. Em 12/01/2009, foi encaminhado, por meio da Correspondência ALA.E.E.013.2009, novo desenho amostral e solicitada a aprovação dos quatro novos pontos. Esses quatro novos pontos foram aprovados por esse Instituto através do Ofício 44/2009-COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, de 18/03/2009.

3.28. Condicionante Específica 2.22: *Apresentar, no prazo de 120 (cento e vinte) dias, no âmbito do Programa de Acompanhamento das Interferências Minerárias, todos os procedimentos de acordo/compensação a serem estabelecidos com os detentores das áreas de mineração, mantendo sempre atualizada a listagem dos detentores de títulos minerários.*

3.28.1. Em 03/12/2007 foi encaminhado, por meio da Correspondência ALA.E.E.028.2007, o documento intitulado "Aproveitamento Hidrelétrico Simplício-Queda Única - Relatório das Atividades Fundiárias na Região do Empreendimento".

3.28.2. O atendimento a esta condicionante vem sendo realizado, também, por meio da emissão dos relatórios semestrais necessários ao atendimento da Condicionante Específica 2.1.

EN FRANCO

3.29. Condicionante Específica 2.23: *No âmbito do Programa de Monitoramento dos Ecossistemas Aquáticos, reapresentar, no prazo máximo de 30 (trinta) dias, o Subprograma de Monitoramento Limnológico e de Qualidade da Água, incluindo os itens abaixo:*

- *novos pontos de amostragem no córrego Areia, córrego da Prata e no complexo dos reservatórios de Antonina e Peixe, durante a fase de operação do empreendimento, onde poderão ser analisados todos os parâmetros físicos, químicos e biológicos.*
- *análises de nitrogênio amoniacal total, concentração de carbono e Escherichia coli;*
- *estudo do perfil da coluna d'água para definição do padrão de mistura do reservatório Anta, durante a fase de operação do empreendimento;*
- *propostas de ações de correção aplicáveis nos casos em que forem identificadas variáveis em desacordo com o estabelecido pela legislação pertinente vigente; proposta de análise estatística dos dados obtidos, condizente com os objetivos do Programa;*
- *coletas semestrais nos pontos de captação de água para consumo humano para avaliação da compatibilidade entre as características da água bruta e o tipo de tratamento existente, conforme preconizado pelo artigo 19º da Portaria MS nº 518/2004, além de verificação das possíveis alterações na qualidade da água decorrentes das etapas de implantação e operação do empreendimento;*
- *mecanismos de repasse de informações sobre a qualidade da água para as operadoras dos sistemas de tratamento de água para consumo humano e demais usuários, incluindo o Comitê para Integração da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul - CEIVAP.*

3.29.1. Em atendimento a esta condicionante foi encaminhado, por meio da Correspondência GA.E.E.285.2007, de 14/09/2007, o documento "Programa de Monitoramento de Ecossistemas Aquáticos - Subprograma de Monitoramento Limnológico e de Qualidade da Água", nº 8922/01-60RL-0810, Revisão 1.

3.29.1. Em 16/10/2008, foi enviada, por meio da Correspondência ALA.E.E.446.2008, a revisão do cronograma de coletas, contendo a redistribuição da periodicidade das campanhas, onde algumas passaram de trimestrais para bimestrais. Esse novo cronograma foi aprovado pelo Ofício 44/2009-COHID/ CGENE/DILIC/IBAMA, de 18/03/2009.

3.30. Condicionante específica 2.24: *O Programa de Monitoramento dos Ecossistemas Aquáticos deverá:*

- *ser de caráter permanente, iniciando-se imediatamente após o começo das obras;*
- *ser executado integralmente até dois anos de operação do empreendimento, podendo ser revisado ao final desse período, baseado em relatório conclusivo, mediante aprovação do IBAMA;*
- *utilizar os dados do monitoramento limnológico obtidos na fase de operação do empreendimento para aferir a modelagem de qualidade da água, visando subsidiar ações de manejo do corpo d'água.*

3.30.1. Esse Programa está em execução e os resultados do monitoramento vem sendo apresentado por meio dos relatórios semestrais necessários ao atendimento da Condicionante Específica 2.1.

LIBRANCO

3.31. Condicionante Específica 2.25: *Os trabalhos envolvendo estudos a campo e coletas referentes à fauna não podem ser executados sem as licenças específicas necessárias*

3.31.1. Em atendimento a essa condicionante foram solicitadas e emitidas as seguintes licenças específicas:

- Autorização 52/2007-COFAN, validade: de 28/02/2007 a 31/08/2007 (Salvamento de fauna na área do Túnel 3).

- Autorização 15/2007, validade 01/09/2007 a 30/09/2007 (Salvamento de fauna na área do Túnel 3 e abertura de acessos ao canteiro e bota-foras).

- Autorização 049/2007-PRORROGAÇÃO, validade: 01/10/2007 a 30/11/2007 (Salvamento de fauna na área do Túnel 3 e abertura de acessos ao canteiro e bota-foras).

- Autorização 034/CGFAP, validade: 22/04/2008 a 22/10/2008 (Captura de fauna durante a supressão de vegetação para implantação do AHE Simplício). - Relatório Final enviado para CGFAP/IBAMA pela ALA.E.E.536.2008, de 22/12/2008, c.c para SUPES-IBAMA/MG.

- Autorização 123/2009-CGFAP, válida até 21/05/2010, para captura no âmbito dos Programas de Monitoramento e Resgate de Fauna e Monitoramento de Quirópteros.

- Autorização 167/2010-CGFAP, validade: 18 meses, para captura e transporte no âmbito dos Programas de Monitoramento e Resgate de Fauna e Monitoramento de Quirópteros e eventual resgate na área do canteiro.

3.32. Condicionante específica 2.26: *Reapresentar, no prazo máximo de 30 (trinta) dias, o Subprograma de Implementação de Sistema de Transposição de Peixes, incluindo metodologia adequada para avaliar a variabilidade genética da ictiofauna e o retorno dos peixes (adultos, larvas, alevinos), bem como detalhar todas as ações propostas no subprograma.*

3.32.1. Em 14/09/2007, foi enviado, por meio da Correspondência GA.E.E.285.2007, o documento "Programa de Conservação e Monitoramento da Ictiofauna - Subprograma de Implementação de Sistema de Transposição de Peixes - referência 8922/01-60RL-0920, Revisão 1".

3.32.2. Em 05/05/2009, esse Instituto solicitou, por meio do Ofício 65/2009-COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, a reapresentação do Subprograma de Implementação de Sistema de Transposição de Peixes, incluindo metodologia para avaliar o retorno dos peixes.

3.32.2.1. A metodologia de avaliação do retorno dos peixes foi apresentada a esse Instituto por meio da Correspondência ALA.E.E.223.2009, de 03/07/2009.

3.32.3. Em 26/08/2009, foi encaminhado a esse Instituto, por meio da Correspondência ALA.E.E.300.2009, o documento DEA.E.RTT.073.2009, contendo a revisão 01 do Programa de Monitoramento da Ictiofauna, incluindo a metodologia informada pela ALA.E.E.223.2009.

3.32.4. A revisão do Programa de Monitoramento da Ictiofauna foi aprovada pelo Ofício 124/2009-COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, de 23/10/2009.

3.32.5. O Parecer 17/2010-COHID/CGENE/DILIC considera esta condicionante atendida.

ENCLOSURE

3.33. Condicionante específica 2.27: *Referente ao Subprograma de Monitoramento da Ictiofauna:*

- *incluir identificação de rotas alternativas de migração;*
- *apresentar e detalhar programa específico de monitoramento da ocorrência de mortandade de peixes nas turbinas ou em outras áreas devido à presença da barragem e demais estruturas associadas;*
- *o programa deverá ser implementado na fase de instalação do empreendimento, logo após sua aprovação pelo IBAMA;*
- *no âmbito das ações de resgate de ictiofauna, é vedada a devolução ao corpo hídrico das espécies exóticas à bacia.*

3.33.1. Em 26/08/2009, foi enviado, por meio da Correspondência ALA.E.E.300.2009, o documento DEA.E.RTT.073.2009 - Revisão do Programa para aprovação do IBAMA. Essa revisão foi aprovada em 23/10/2009, por meio do Ofício 124/2009-COHID/CGENE/DILIC/IBAMA.

3.33.2. O atendimento a esta condicionante vem sendo apresentado nos Relatórios Semestrais de Andamento dos Programas Ambientais necessários ao atendimento da Condicionante 2.1.

3.34. Condicionante específica 2.28: *Reapresentar, no prazo máximo de 30 (trinta) dias, o Programa de Resgate e Monitoramento da Fauna e o Programa de Monitoramento de Quirópteros, incorporando os itens abaixo:*

- *o disposto na IN 146/2007, Art. 8º, incisos I, II, III, IV, VII, IX e Art. 9º;*
- *adicionar ponto de monitoramento, preferencialmente fora da AID ou em local com menor interferência (das obras) possível, estabelecendo-o como área de controle;*
- *para marcação de animais da mastofauna, outro método deve ser utilizado em substituição à ablação de falanges, como, por exemplo, tatuagens;*
- *detalhar o esforço e eficiência amostral, parâmetros de riqueza e abundância das espécies, índice de diversidade e demais análises estatísticas pertinentes, por fitofisionomia e grupo inventariado;*
- *realizar campanhas simultâneas nas áreas amostradas;*
- *apresentar mapa georreferenciado, no qual seja possível identificar as áreas destinadas para os animais resgatados e as áreas de monitoramento;*
- *o programa de monitoramento de fauna deverá ser implementado na fase de instalação empreendimento, logo após sua aprovação pelo IBAMA;*
- *para o resgate de fauna, incorporar o disposto na IN 146/2007, Artigos 13, 14 e 15*

3.34.1. Em 19/12/2007, foi enviado a esse Instituto, por meio da Correspondência ALA.E.E.048.2007, os documentos ENGEVIX 1031/01-60-RL-4100 e 1031/01-60-RL-4101, contendo, respectivamente, a revisão do Programa de Resgate e Monitoramento da Fauna e do Programa de Monitoramento de Quirópteros.

3.34.2. O atendimento a esta condicionante vem sendo apresentado nos Relatórios Semestrais de Andamento dos Programas Ambientais necessários ao atendimento da Condicionante 2.1.

3.35. Condicionante específica 2.29: *Referente ao Programa de Resgate e Monitoramento da Fauna, reapresentar, juntamente ao 1º relatório de monitoramento, as listas do levantamento de fauna já executado, contendo: identificação das espécies, número de espécies e espécimes esperados e observados, e número de recapturas. Nas listagens, destacar os animais endêmicos/raros/ameaçados/de importância ecológica na região.*

EMERANCO

4648
0807/09
Q

3.35.1. O monitoramento propriamente dito só começará durante e após o enchimento dos reservatórios, ou seja, somente após a emissão da Licença de Operação. Até a emissão desta licença será realizado, somente, o inventário para o monitoramento.

3.36. Condicionante específica 2.30: *Apresentar documento comprobatório de interesse e de recebimento de material biológico das instituições.*

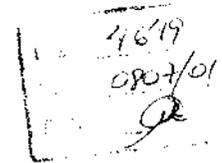
3.36.1. Em atendimento a essa condicionante foram encaminhados por meio da Correspondência ALA.E.E.437.2009, de 17/11/2009, vários termos de aceite e recebimento de germoplasma, de ictiofauna e de fauna e informado que os termos de recebimento de ictiofauna e de fauna relativos ao monitoramento serão encaminhados quando do encerramento dos programas.

3.37. Condicionante específica 2.31: *Apresentar, antes da emissão da Autorização de Supressão de Vegetação, maior detalhamento na delimitação das áreas onde seja necessária supressão, discriminando as áreas de proteção permanente, assim como as coordenadas geográficas dos polígonos de cada uma das áreas.*

3.37.1. Para a supressão de vegetação necessária à implantação do AHE Simplício-Queda Única foram emitidas, por esse Instituto, as seguintes ASVs:

- ASV 148/2007 (Túnel 3) - validade: 365 dias após 09/03/07. Emitida no âmbito da LI 419/2007. Relatório Final DEA.E.RTT.071.2008 enviado pela ALA.E.E.478.2008, de 11/11/2008 e complementado pela ALA.E.E.544.2008, de 29/12/2008.
- ASV 178/2007 (Estruturas) - validade: 365 dias após 16/08/2007. ALA.E.E.037.2008, de 29/01/2008, envia doc. "Imóveis com Reservas Legais Averbadas". Relatório Final DEA.E.RTT.072.2008 enviado pela ALA.E.E.478.2008, de 11/11/2008 e complemento pela ALA.E.E.544.2008, de 29/12/2008.
- Of. 934/2007-GABIN/PRESI/IBAMA, de 30/11/07, autoriza supressão de vegetação para retaludamento do lado esquerdo hidráulico do Canal 2, parte 2, em caráter emergencial.
- ASV 278/2008 (Diques) - validade: 365 dias após 17/09/2008.
- ASV 278/2008 1a RETIFICAÇÃO (Túnel-Canal 8) - validade 150 dias após 12/05/2009. ALA.E.E.421.2009, de 11/11/2009, envia Relatório Final.
- ASV 286/2008 (Reservatórios) - validade: 365 dias após 07/10/2008.
- ASV 286/2008 - 1a Renovação emitida em 21/10/2009.
- ASV 321/2009 (Desvio do Ribeirão do Peixe) - validade: 365 dias após 23/01/2009.
- ASV 334/2009 (Estradas Vicinais) - validade 365 dias após 27/02/2009.
- 1a RETIFICAÇÃO da ASV 334/2009 emitida em 31/08/2009.
- ASV 336/2009 (FCA) - validade 365 dias após 04/03/2009.
- ASV 357/2009 (alteração Canal 1; Dique Lourical 1 e Bota-Foras da área dos reservatórios. Válida 365 dias após 08/07/2009. ALA.E.E.290.2009 pede retificação. Ofício 889/2009/DILIC/IBAMA, de 15/09/2009, retifica ASV 357/2009.
- ASV 360/2009 (relocação da BR-393) - validade 365 dias após 29/07/2009.
- ASV 374/2009 (Canal de Fuga) - validade 365 dias após 26/08/2009.
- ASV 394/2009 (Túnel-Área 5; VALP 02 e VCH 07; Bota-Foras 6, 14, 15B, 16 e 17; Acesso à Casa de Força; LTs de interligação Casa de Força-SE Simplício; áreas dos reservatórios não albergadas pela ASV 286/2008) - validade 365 dias após 30/11/2009.
- ASV 402/2009 (Relocação da estrada municipal Sapucaia de Minas-Chiador) - validade 365 dias após 23/12/2009.
- ASV 402/2009 1ª Renovação - emitida em 23/12/2010. Validade 30 dias.
- ASV 429/2010 (ombreira esquerda da barragem de Anta) - emitida em 16/06/2010 com validade de 365 dias.

ENCLOSURE



- ASV 431/2010(MG-126) – emitida em 24/06/2010, com validade de 365 dias.
- ASV 456/2010 (Canal 5-Parte 2 e Emboque Túnel Área 5) – emitida em 14/09/2010, com validade de 365 dias.
- ASV 524/2011 (Dique Alga 1) – Emitida em 01/04/2010, com validade de 125 dias.
- ASV 529/2011 (Canal de Fuga) – Emitida em 29/04/2011, com validade de 104 dias.

3.38. Condicionante Específica 2.32: *Armazenar a serrapilheira, juntamente com a camada fértil do solo, para futuro emprego na recuperação de áreas degradadas. Para tanto a forma de armazenamento deve garantir a manutenção da matéria orgânica e da biota associada, assim como a viabilidade do banco de sementes presente.*

3.38.1. O atendimento a esta condicionante vem sendo apresentado nos Relatórios Semestrais relacionados ao atendimento da condicionante 2.1

3.39. Condicionante Específica 2.33: *Realizar levantamentos florístico e fitossociológico complementares na área de influência direta e indireta, através de campanhas mensais, além das ações de Salvamento de Germoplasma previstas. As espécies levantadas deverão ser identificadas como de interesse econômico e/ou científico, protegidas por lei nos estados do Rio de Janeiro e Minas Gerais, raras, endêmicas e ameaçadas de extinção.*

3.39.1. Em 29/12/2008 foi encaminhado, por meio da Correspondência ALA.E.E.544.2008, o relatório "Programa de Conservação de Flora e Recomposição da Vegetação - Subprograma de Salvamento de Germoplasma - AHE Simplício-Queda Única" e informado o encerramento das atividades desse subprograma.

3.39.2. O Parecer 17/2010-COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, encaminhado por meio do Ofício 25/2010-COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, de 18/02/2010, considera esta condicionante atendida.

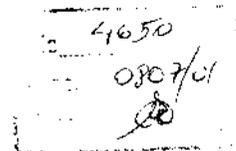
3.40. Condicionante Específica 2.34: *Ampliar o número de matrizes selecionadas para resgate de germoplasma, tanto em termos de indivíduos quanto em termos de espécies, de modo a garantir a variabilidade genética interespecífica das principais espécies da região afetada. As espécies Dalbergia nigra, Melanoxylon brauna, Brosimum glaziovii e Plathymentia foliolosa, relatadas entre as espécies identificadas nas formações florestais da AID do empreendimento e listadas entre as espécies ameaçadas pelo IBAMA (Portaria 37-N, Abril/1992) devem ter indivíduos matrizes selecionados para coleta de germoplasma. A coleta de material não deve restringir-se apenas a pontos de amostragem de levantamentos florísticos e/ou fitossociológicos.*

3.40.1. Em 29/12/2008 foi encaminhado, por meio da Correspondência ALA.E.E.544.2008, de 29/12/2008, o relatório "Programa de Conservação de Flora e Recomposição da Vegetação - Subprograma de Salvamento de Germoplasma - AHE Simplício-Queda Única" e informado o encerramento das atividades desse subprograma.

3.41. Condicionante Específica 2.35: *Identificar no levantamento florístico espécies não-arbóreas, tais como aquelas das famílias Orchidaceae, Amaryllidaceae, Bromeliaceae, devendo seus indivíduos adultos e mudas serem objetos de resgate.*

3.41.1. Em 29/12/2008, foi encaminhado, por meio da Correspondência ALA.E.E.544.2008, de 29/12/2008, o relatório "Programa de Conservação de Flora e Recomposição da Vegetação - Subprograma de Salvamento de Germoplasma - AHE Simplício-Queda Única" e informado o encerramento das atividades desse subprograma.

ENCLOSURE



3.41.2. O Parecer 17/2010-COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, encaminhado por meio do Ofício 25/2010-COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, de 18/02/2010, considera esta condicionante atendida.

3.42. Condicionante Específica 2.36: *Encaminhar, no prazo de 30 (trinta) dias, os resultados das campanhas mensais do levantamento florístico e coletas de material já realizadas, conforme previsto no âmbito do Subprograma de Salvamento de Germoplasma.*

3.42.1. Para atendimento dessa solicitação foram encaminhados os seguintes relatórios:

- "Aproveitamento Hidrelétrico Simplício-Queda Única - Levantamento Florístico e Coleta de Germoplasma da Região do Empreendimento - 1º Relatório Trimestral de Acompanhamento", referência DEA.E.RTT.063.2007, por meio da Correspondência ALA.E.E.002.2008, de 08/01/2008.

- "Aproveitamento Hidrelétrico Simplício-Queda Única - Levantamento Florístico e Coleta de Germoplasma da Região do Empreendimento - 2º Relatório Trimestral de Acompanhamento", referência DEA.E.RTT.022.2008, por meio da Correspondência ALA.E.E.189.2008, de 24/04/2008.

- Relatório Final, por meio da Correspondência ALA.E.E.544.2008, de 29/12/2008.

3.43. Condicionante Específica 2.37: *No âmbito do Subprograma de Recomposição de Vegetação, adequar o montante de mudas disponibilizadas aos proprietários interessados na implantação de corredores de vegetação em seus imóveis, de forma a ser compatível com o objetivo estimado de revegetação de 300 ha por ano para formação dos corredores de vegetação.*

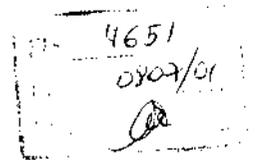
3.43.1. No âmbito do atendimento à esta condicionante, foram encaminhados à esse Instituto os seguintes documentos:

- "AHE Simplício-Queda Única – Projeto Básico Ambiental – Programa de Conservação da Flora e Recomposição da Vegetação: Adequação do Cronograma de Plantio", referência DEA.E.RTT.021.2010, em substituição ao cronograma apresentado no Subprograma de Recomposição da Vegetação, parte integrante do PBA, enviado por meio da Correspondência ALA.E.E.096.2010, de 04/03/2010.

- "AHE Simplício-Queda Única – Projeto Básico Ambiental – Programa de Conservação da Flora e Recomposição da Vegetação: Adequação do Cronograma de Plantio – (Revisão 1)", janeiro de 2011, referência DEA.E.RTT.021.2010 (Revisão 1), atendendo às solicitações do Ofício 147/2010-COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, de 13/09/2010, enviado por meio da Correspondência ALA.E.E.078.2010, de 28/02/2011.

3.44. Condicionante Específica 2.38: *Em relação ao Programa de Limpeza da Bacia de Acumulação, caso seja necessária a construção de passagem para o trânsito de veículos e pessoas para as ilhas do reservatório de Anta, detalhes e justificativa devem ser previamente apresentados para aprovação do IBAMA. As praças de estocagem de material lenhoso deverão ser locadas dentro da área de inundação, sempre que possível. A queima de material vegetal somente pode ser considerada, desde que justificada e precedida de anuência do IBAMA. A desinfecção de fossas e poços deverá empregar substâncias registradas para esta finalidade, preferencialmente de tarja verde e azul e evitando-se piretróides em função de sua elevada persistência e toxicidade a organismos aquáticos.*

EM BRANCO



3.44.1. Essa condicionante vem sendo atendida e o seu cumprimento apresentado nos Relatórios Semestrais de Andamento dos Programas Ambientais, não tendo sido necessária, até o momento, a construção de passagem para o trânsito de veículos e pessoas para as ilhas do reservatório de Anta.

3.45. Condicionante Específica 2.39: *O emprego de espécies nativas, sejam herbáceas, arbustivas ou arbóreas, deve ser priorizado, sempre que possível, para revegetação de áreas degradadas, utilizando-se o material coletado no âmbito do Subprograma de Salvamento de Germoplasma. No combate a formigas, deverá ser priorizado o emprego de isca granulada.*

3.45.1. Essa condicionante vem sendo atendida e o seu andamento informado por meio dos Relatórios Semestrais de Andamento dos Programas Ambientais relacionados ao atendimento da Condicionante 2.1.

3.46. Condicionante Específica 2.40: *Firmar junto à Secretaria Executiva da Câmara de Compensação Ambiental do IBAMA, no prazo máximo de 60 (sessenta) dias, o Termo de Compromisso para cumprimento das medidas compensatórias previstas no art. 36º. da Lei nº 9.985/2000 – SNUC, decorrente do significativo impacto ambiental identificado no processo de licenciamento, sob pena de suspensão dos efeitos desta Licença.*

3.46.1. Segue o histórico de atendimento dessa condicionante:

- GA.I.E.408.2005, de 10/11/2005: encaminha à Secretaria Executiva da Câmara de Compensação Ambiental (CCA/IBAMA) a Declaração do Valor do Empreendimento.

- GA.I.E.484.2005, de 29/12/2005: envia à Secretaria Executiva da CCA/IBAMA, Termo de Concordância, assinado por FURNAS.

- GA.E.E.233.2006, de 16/11/2006: envia o Plano de Compensação Ambiental, (8922/01-60-RL-0020), para apreciação.

- GA.E.E.118.2006, solicita que seja considerada a Unidade de Conservação Estação Ecológica Monte das Flores, em atendimento à solicitação do Prefeito do Município de São José do Vale do Rio Preto - RJ.

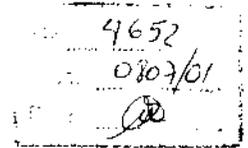
- Ofício 60/2007-CCA/DIRAF, de 14/02/2007: informa que foi aprovada na 34ª. Reunião Ordinária da Câmara de Compensação Ambiental, realizada em 05/02/2007, a realocação dos recursos da compensação ambiental do AHE Simplício, indicando as sete Unidades de Conservação a serem beneficiadas (PN Itatiaia; PN Serra da Bocaina; Rebio Poço das Antas; Rebio União; PN Serra dos Órgãos; Rebio Tinguá e EE Monte das Flores).

- GA.E.E.070.2007, de 02/03/2007: FURNAS solicitou à CCA o envio de minuta do Termo de Compromisso.

- GA.E.E.243.2007, de 13/08/2007: requer, à Secretaria Executiva da CCA, o envio da minuta final do Termo de Compromisso para que FURNAS possa atender o prazo estabelecido na Condicionante 2.40 da LI 456/2007, copiada para o CGENE/DILIC/IBAMA. Informa que o valor do Termo de Concordância está a menor e que consta no PBA a sugestão de aplicação de recursos da compensação ambiental na Estação Ecológica Mar de Espanha, administrada pelo IEF/MG e que faz divisa com os Municípios de Chiador e Além Paraíba.

-Ofício SMMADB-051/2009, emitido pela Prefeitura de Duas Barras em 24/07/2009: solicita ao IBAMA (DILIC) que as duas APAs municipais interferidas pela LT Simplício-Rocha Leão sejam contempladas na compensação ambiental.

ENCLOSURE



- Parecer 74/2009-COVID/CGENE/DILIC/IBAMA, de 04/08/2009, sobre estudo ambiental para implantação das Linhas de Transmissão em 138 kV Anta-Simplício-Rocha Leão: determina que a compensação ambiental dessas linhas de transmissão deve ser calculada em conjunto com a compensação ambiental do AHE Simplício-Queda Única.

- ALA.E.E.352.2009, de 05/10/2009: solicita à Diretoria de Licenciamento desse Instituto a revisão do valor e da destinação da Compensação Ambiental do AHE Simplício, assim como o cálculo e a inclusão do valor da Compensação das linhas de transmissão na compensação ambiental do AHE Simplício-Queda Única.

- Ofício 155/2010-CGENE/DILIC/IBAMA, de 22/07/2010: informa que as solicitações referentes à revisão do valor da compensação e ao cálculo conjunto com a compensação das linhas de transmissão foram indeferidas, conforme NT 11/2010-ASS/DILIC/IBAMA.

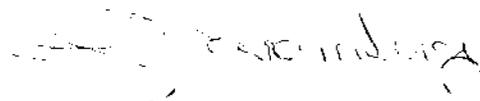
- ALA.E.E.017.2010, de 11/01/2011: envia para esse Instituto cópia do Termo de Compromisso 038/2010, firmado com o Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio) em 17/12/2010, e do comprovante do depósito do valor integral da compensação incluída neste termo de compromisso, informando, ainda, que irá iniciar os entendimentos com a Secretaria de Meio Ambiente do Município de São José do Vale do Rio Preto para aplicação dos recursos destinados à Estação Ecológica Monte das Flores.

- ALA.E.E.040.2011, de 01/02/2011: envia a esse Instituto, cópia do Termo de Quitação Integral da Obrigação de Compensação Ambiental, emitido pelo ICMBio em 21/01/2011, em cumprimento à Condicionante 2.36 da LP 217/2005, e informa que devido às chuvas na região serrana do Rio de Janeiro, não foi possível iniciar os entendimentos com a Secretaria de Meio Ambiente do Município de São José do Vale do Rio Preto.

- ALA.E.E.118.2011, de 23/03/2011: envia, para conhecimento desse Instituto, a Memória da Reunião realizada com a Secretaria de Meio Ambiente do Município de São José do Vale do Rio Preto em 18/03/2011, onde ficou acordado que aquela Secretaria encaminhará a FURNAS, na maior brevidade possível, a proposta de aplicação dos recursos destinados à EE Monte das Flores.

3. Ao aguardo da manifestação desse Instituto sobre o requerimento da Licença de Operação para o AHE Simplício – Queda Única, agradecemos antecipadamente atenção dispensada e permanecemos à disposição para eventuais esclarecimentos que se mostrem necessários.

Atenciosamente,



Mariângela Danemberg
Assessoria de Licenciamento Ambiental

Anexos

EMERGENCY





Ministério do Meio Ambiente
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
Diretoria de Licenciamento Ambiental
Coordenação Geral de Infraestrutura de Energia Elétrica
Coordenação de Energia Hidrelétrica

Parecer nº 43/2011 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA

Brasília, 06 de maio de 2011.

Análise da revisão 3 da faixa de Área de Preservação Permanente (APP) de largura variável dos reservatórios do AHE Simplício – Queda Única.

Processo: 02001.000807/01-57

1 – INTRODUÇÃO

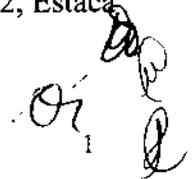
Este parecer analisa a revisão 3 da proposta de faixa de APP de largura variável no entorno dos reservatórios do AHE Simplício – Queda Única, enviada por Furnas Centrais Elétricas S.A. por meio da correspondência ALA.E.E.078.2011. Também é apresentada a avaliação da revisão 1 do documento “Programa de Conservação da Flora e Recomposição da Vegetação: Adequação do Cronograma de Plantio”, encaminhado pelo mesmo Ofício supracitado.

A revisão 2 da proposta de APP, apresentada anteriormente pela empresa, foi deferida com ressalvas, conforme Parecer Técnico nº 78/2010 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA. O referido Parecer também apontou a necessidade de alterações no documento “Programa de Conservação da Flora e Recomposição da Vegetação: Adequação do Cronograma de Plantio”. A empresa foi comunicada por meio do Ofício nº 147/2010 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, e, em resposta, encaminhou os documentos em análise.

2 – EMPREENDIMENTO

O AHE Simplício - Queda Única terá capacidade instalada de 333,7 MW e 198 MW médios de energia firme. O empreendimento está projetado no curso médio do rio Paraíba do Sul, imediatamente a jusante da confluência dos rios Piabanha e Paraibuna, entre as barragens de Santa Cecília e Ilha dos Pombos, abrangendo os municípios de Três Rios e Sapucaia, no estado do Rio de Janeiro, Chiador e Além Paraíba no estado de Minas Gerais.

O aproveitamento prevê o barramento do rio Paraíba do Sul em Anta (RJ) e seu desvio através dos reservatórios de Tocaia, Louriçal, Calçado, Antonina e Peixe, formados por diques em vales localizados à margem esquerda do leito original, até a Usina de Simplício, situada próxima à cidade de Além Paraíba (MG). A interligação dos reservatórios é feita através de um sistema de túneis e canais, aproveitando um desnível natural de aproximadamente 115 metros. O arranjo geral do aproveitamento é composto das usinas de Anta e Simplício, da barragem de Anta e das obras de interligação formadas pelos diques Tocaia, Louriçal 2, Estaca 1, Estaca 2, Antonina, Norte e Sul, além de canais e túneis.



O empreendimento detém a LI nº 456/2007 e diversas ASVs.

3 – ANÁLISE

A APP do empreendimento considera adoção de faixas com largura inferior a 100 (cem) metros em áreas específicas dos reservatórios do AHE Simplício, compensando as diferenças em outros locais. As reduções propostas são justificadas pela empresa em função da minimização de interferências com infraestruturas vizinhas ao empreendimento, mitigação de impacto socioeconômico sobre a população afetada, manutenção da viabilidade de investimentos realizados por proprietários e empresários locais, além da possibilidade de evitar a implementação de faixa fragmentada de APP (o que garantiria uma maior eficiência na conservação dos recursos hídricos, biodiversidade e demais fatores correlacionados).

O documento “AHE Simplício – Queda Única - Área de Preservação Permanente: Proposta de Largura Variável – Revisão 3” apresenta 24 trechos de redução da faixa de APP. Alguns destes trechos compõem-se de 2 a 5 subdivisões (subtrechos). Os trechos identificados como 13Rev3 e 14Rev3 figuravam na revisão 2 do documento (13Rev2 e 14Rev2) como reduções, porém no documento em análise deixaram de sê-lo em virtude da ocorrência de Floresta Estacional Semidecidual em estágio médio de regeneração, conforme determinado pelo Ofício nº 147/2010 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA.

Como por ocasião da elaboração da revisão 3 do documento, ainda não havia sido definida a construção dos diques Alga 1 e 2 no reservatório Lourical, a empresa optou por apresentar ambos os cenários, com e sem os diques. Os trechos 18Rev2 e 19Rev2 compõem o cenário com a construção dos diques, onde são previstas reduções da faixa de APP como descrito no Parecer nº 78/2010 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA. Caso não houvesse sido aprovada a construção das estruturas, o cenário seria constituído pelos trechos 18Rev3A e 19Rev3A, que não incluem as reduções anteriormente previstas.

A cobertura vegetal na maioria dos trechos é relatada como pastagem, com presença de alguns indivíduos arbóreos isolados. A faixa de APP variável é representada em 7 pranchas com imagens e plantas da situação do empreendimento, mostrando os limites da APP, áreas de redução e de reposição. Os casos de redução da faixa da APP decorrem, principalmente, da presença de estradas (federal, estadual, vicinal, de acesso), linha de transmissão ou ferrovia, as quais, por configurarem-se como utilidade pública, têm sua interferência e permanência em APP previstas no artigo 2º da Resolução Conama nº 369/2006.

As dimensões e justificativas elencadas pela empresa para cada um dos trechos de redução já foram descritas no Parecer nº 78/2010 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA.

Com intuito de repor o quantitativo referente aos 24 trechos de redução, a empresa incorporou à faixa de APP do empreendimento 4 áreas contíguas, já descritas no Parecer nº 78/2010 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA. No caso da área designada como Remanescente D, esta havia sido informada na revisão 2 do documento como abrangendo 61,4 hectares, contudo a informação foi retificada na revisão 3. A referida área inclui 71,93 hectares, dos quais 70% abrange um fragmento de Floresta Estacional Semidecidual, variando entre os estágios inicial e médio de regeneração.

Segundo o documento, a faixa de APP do empreendimento com largura fixa de 100 metros totalizaria 1.638,61 hectares. Já a faixa definida como a APP do empreendimento, com largura variável, abrange 1.756,61 hectares, quantitativo superior ao supracitado.

O somatório das áreas remanescentes A, B, C e D abrange 290,49 hectares (Quadro 2), quantitativo superior ao total de trechos sugeridos para redução de APP (172,49 hectares).

Quadro 4). Apesar de não configurarem-se como APP propriamente, duas áreas já haviam sido anteriormente apresentadas pela empresa como “de transição” e somam 15,38 hectares adicionais (Quadro 3).

No que tange à revisão 1 da proposta de cronograma de recomposição da APP, a empresa preconiza plantio misto de espécies nativas de diferentes estádios sucessionais, conforme metodologia apresentada no Subprograma de Recomposição da Vegetação, em 55 trechos desprovidos de cobertura florestal, onde predominam pastagens e/ou feições antrópicas, os quais somam 1.259,15 hectares da faixa de APP proposta. Os trechos de plantio misto variam entre 0,74 (PA-02) e 98,53 hectares (PA-49). O enriquecimento com espécies nativas do bioma local aliado a tratos culturais é proposto em 9 trechos de Floresta Estacional Semidecidual em diferentes estágios de regeneração que totalizam 16,95 hectares da faixa de APP. Os trechos de enriquecimento variam entre 0,13 (EN-08) e 2,78 hectares (EN-09). Somente cercamento, visando regeneração natural, é previsto em 42 trechos de Floresta Estacional Semidecidual em estágio médio de regeneração e 25 trechos de Floresta Estacional Semidecidual em estágio inicial de regeneração da faixa de APP. Os trechos de Floresta Estacional Semidecidual nos estágios inicial e médio de regeneração abrangem 47,79 e 396,98 hectares da faixa de APP, respectivamente. Os trechos de Floresta Estacional Semidecidual em estágio inicial de regeneração variam entre 0,22 (FI-15) e 8,01 hectares (FI-16), enquanto que aqueles em estágio médio de regeneração variam entre 0,29 (FM-10) e 142,34 hectares (FM-33). Em 35,74 hectares da faixa de APP estão localizadas estruturas do circuito hidráulico, na maioria taludes e bermas escavados.

O documento informa ainda que encontram-se em processo de reflorestamento ou já reflorestados polígonos de áreas antropizadas totalizando 53,66 hectares distribuídos na faixa de APP dos reservatórios Antonina e Peixe (PA 49, PA 50A, PA 50B, PA 51, PA 52 e PA 53). Ainda restam a serem revegetados com plantio misto de nativas 1.205,49 hectares.

O espaçamento proposto pela empresa nas áreas de plantio misto é de 3 x 2 metros. No caso de enriquecimento, a densidade de mudas proposta é a metade daquela sugerida para áreas de plantio misto. Considerando a perda de 10 % das mudas durante a fase de produção, serão necessárias 1.833 mudas por hectare, totalizando cerca de 2,5 milhões de mudas. O período de manutenção proposto é de 5 anos, sendo que durante os primeiros 3 anos será realizada avaliação quanto a eficácia da estratégia de revegetação adotada, propondo mudanças, se for o caso.

A respeito dos corredores de vegetação previstos no Subprograma de Recomposição da Vegetação, face a baixa receptividade dos proprietários do entorno do empreendimento, a empresa previu aumento de 10% na área ainda a ser reflorestada (122,24ha – Quadro 9). Este quantitativo ainda é bastante inferior àquele de 300 hectares por ano durante 7 anos (2.100ha), previsto originalmente no Subprograma, para implementação de corredores de interligação entre a faixa de APP e fragmentos florestais do entorno. Em resposta ao Ofício nº 147/2010 – COHID/CGENE/DIUC/IBAMA, a empresa informa que a indicação de áreas para implantação de corredores de vegetação ligando a faixa de APP dos reservatórios a fragmentos florestais remanescentes do entorno será tratado no âmbito do Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno dos Reservatórios Artificiais (PACUERA). A empresa, porém, com a meta definida no PBA de implantação de 300ha/ano em corredores ecológicos, deve buscar a implementação do quantitativo originalmente proposto (2.100ha), por meio de negociações com proprietários da região, amparadas por ações de educação ambiental valorizando os serviços ambientais prestados por um ambiente ecologicamente equilibrado. Furnas também deve prever a continuidade do Subprograma de Recomposição da Vegetação

até que estas áreas, uma vez definidas pelo PACUERA, sejam efetivamente revegetadas segundo procedimentos propostos.

A empresa sugere plantio de 97.000 mudas por ano, além de 14.500 mudas por ano para plantio de manutenção (replantio), a partir do 2º ano. De acordo com Quadro 10, é previsto o plantio de, cerca de, 44,98 hectares por ano. Com base neste cronograma, a revegetação da faixa de APP do empreendimento seria finalizada em cerca de 30 anos (primeiro trimestre de 2041), ainda durante o período de concessão do empreendimento. Cabe apontar então que o Subprograma de Recomposição da Vegetação deve ser mantido durante todo este período.

Como já citado no Parecer Técnico nº 78/2010 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, as áreas degradadas a serem recuperadas estão inseridas no quantitativo referente à faixa de APP, uma vez que estas áreas estão localizadas a menos de 100 metros das margens dos reservatórios do empreendimento.

Por meio do Ofício ALA.E.E.131.2011, a empresa informou que foi solicitado pelo herdeiro da propriedade remanescente sítio Bela Vista a alteração de segmento da proposta original de relocação da estrada vicinal VCH-04. De acordo com a documentação apresentada, aparentemente, o trecho em questão constitui acesso à fazenda de propriedade de Luiz Flávio Rodrigues Santos (fazenda Floresta ou da Glória). O segmento da citada estrada, segundo a proposta original, cortaria três propriedades (sítio Bela Vista, sítio Floresta e fazenda da Glória), provocando prejuízos, segundo a mensagem eletrônica enviada pelo proprietário do sítio Bela Vista à empresa. A mensagem, cuja cópia foi encaminhada como anexo do Ofício supracitado, requeria que trecho do acesso fosse relocado para a faixa de APP do reservatório Lourical, a fim de reduzir os prejuízos já causados ao imóvel. Em resposta à solicitação, Furnas elaborou uma alternativa de traçado e informou que, em função do relevo e da necessidade de não impactar ainda mais propriedades adjacentes, esta alternativa localiza-se em trecho da faixa de APP de 100 metros de largura do reservatório Lourical. Foi encaminhado mapa exibindo ambos os traçados, porém os limites das propriedades não haviam sido apresentados, tendo sido solicitado pelo Ibama, por correio eletrônico, que o mapa fosse refeito incluindo este dado. Por meio da correspondência ALA.E.E.163.2011, Furnas encaminhou nova planta de ambos os traçados para o trecho em questão, apresentando os limites das propriedades. A empresa ainda relatou que a extensão desta via alternativa em APP seria de, aproximadamente, 922 metros e a área a ser afetada apresenta pastagens e algumas construções, porém sua adoção prescindiria de desmate adicional. Segundo avaliação da empresa, a adoção da alternativa apresentada, a estrada localizada na APP, não tornaria necessária a redução da faixa desta, neste trecho.

Considera-se que, uma vez que o trecho em questão constitui acesso a somente três imóveis, o tráfego esperado no acesso implantado em APP, provavelmente, não será de grande monta e não deverá causar impacto relevante. Entretanto é necessário que Furnas apresente uma alternativa de traçado para a estrada que fragmente o mínimo possível a faixa da APP, de preferência locando-a na divisa APP/Propriedade rural.

4 – CONCLUSÃO

A APP dos reservatórios do AHE Simplício – Queda Única está aprovada por este Instituto.

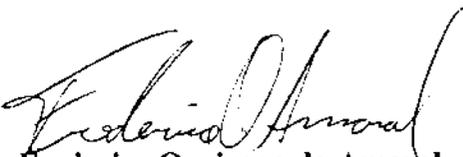
Em vista do exposto neste parecer, recomenda-se que sejam consideradas atendidas as solicitações encaminhadas à empresa por meio do Ofício nº 147/2010 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA.

Sugere-se que seja aprovada a proposta de cronograma de recomposição da APP, conforme descrito na revisão 1 do documento "Programa de Conservação da Flora e Recomposição da Vegetação: Adequação do Cronograma de Plantio". Contudo, recomenda-se que a empresa busque a implementação do quantitativo originalmente proposto de áreas de corredores de vegetação (2.100ha) e preveja a manutenção do Subprograma de Recomposição da Vegetação até a conclusão das atividades de revegetação da faixa de APP dos reservatórios do empreendimento e dos corredores de vegetação.

Embora não seja necessário alterar a faixa de APP, que permanecerá com 100m de largura neste trecho, sugere-se que a empresa envie proposta de traçado para relocação de segmento da estrada vicinal VCH-04. Esta proposta deve locar a referida estrada na divisa APP/Propriedade, o que minimizará a fragmentação da área protegida.

É o parecer,


Alne Fonseca Carvalho
Analista Ambiental
Matrícula 1.572.936

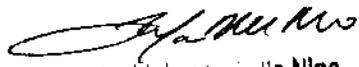

Frederico Queiroga do Amaral
Analista Ambiental
Matrícula 1.512.156


Mariana de Abreu Momesso
Analista Ambiental
Matrícula 1.796.530


Mônica Cristina Cardoso da Fonseca
Analista Ambiental
Matrícula 1.423.150

DE ACORDO,
SOLICITO MINUTAR O PARECER
CGEME CONTEUDO A CONCLUSÃO
DESSE PARECER.

EM 25.05.11


Katali Isimoto Julia Nina
Coordenadora de Licenciamento de Hidroelétricas
COHID/CGENE/DILICIBAMA
Substitua

EN BRANCO



LICENCIAMENTO AMBIENTAL FEDERAL

SOLICITAÇÃO DE LICENÇA
Licença de Operação - LO

Fis.	4656
Proc.	0807/01
Out.	<i>[assinatura]</i>

DADOS DO REQUERENTE

Nome ou Razão Social: Furnas Centrais Elétricas S/A

Número de Inscrição: 296169

CNPJ/CPF: 23.274.194/0001-19 Endereço: Rua Real Grandeza, 219

CEP: 22283-900 Telefone: (0xx21) 2528-5020 Fax: (0xx21) 2528-2279

Email: danember@furnas.com.br

Bairro: Botafogo

Município: RIO DE JANEIRO

Estado: RIO DE JANEIRO

DADOS DO EMPREENDIMENTO

Identificador: 02001.000807/2001-57

Nome: UHE Simplicio

Tipologia: Usina Hidrelétrica

Orgão(s) Financiador: Banco Nacional de Desenvolvimento Economico e Social

Valor do Empreendimento: R\$ 1.348.666.497,00

Informações Adicionais: Os documentos necessários ao atendimento do artigo 32, incisos I, II e III da IN Ibama 184/2008 foram protocolados no Ibama em 06/05/2011, por meio da Correspondência ALA.E.E.196.2011, de 05/05/2001, sob Protocolo do Ibama 02001.021802/2011-30, a qual apresenta também o cumprimento das condicionantes da Licença de Instalação 456/2007.

Declaro, para os devidos fins, que o desenvolvimento das atividades relacionadas nesse requerimento realizar-se-á de acordo com os dados transcritos no formulário de solicitação de abertura de processo.

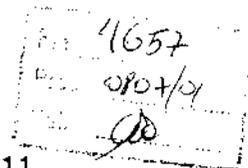
mariangela danemberg

Assinatura:

Data de envio da solicitação: 10/05/2011

A ANÁLISE Técnica FAVRES,
PARA REVISÃO DO PROCESSO,


Inornaz Miazaki de Toledo
Coordenador de Licenciamento de
Hidrelétricas
COMISSÃO DE LICENCIAMENTO



Rio de Janeiro, 10 de maio de 2011

N.Ref. ALA.E.E.203.2011

S.Ref.

Ilmo. Sr.
Dr. Adriano Rafael Arrepia de Queiroz
Coordenação Geral de Infra-Estrutura de Energia Elétrica
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e
dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA
SCEN, Trecho 02, Av. L4 Norte,
Ed. Sede do IBAMA - Bloco A - Térreo
Brasília - DF

Assunto AHE Simplício-Queda Única
Atendimento ao Ofício
16/2011-COHID/CGENE/DILIC/IBAMA
Subprograma de Savamento de
Germoplasma no âmbito da LI 419/2007
(Processo nº 02001.000807/01-57)

Prezado Senhor,

1. Em atendimento ao solicitado por meio do Ofício nº 16/2011-COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, de 27/01/2011, o qual informou que as respostas encaminhadas por meio da Correspondência ALA.E.E.185.2010 não atenderam ao Ofício nº 22/2010-COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, uma vez que se referiram ao Subprograma de Salvamento de Germoplasma como um todo e não ao realizado no âmbito da LI 419/2007, informamos:

1.1. O documento DEA.E.RTT.036.2007, intitulado "Relatório Conclusivo do Acompanhamento do Levantamento Florístico e Coleta de Germoplasma do Túnel 3 e Infra-Estruturas Associadas", encaminhado a esse Instituto por meio da Correspondência ALA.E.E.013.2007, de 21/11/2007, apresentou os resultados obtidos no levantamento florístico e nas coletas de germoplasma de sete Campanhas de Campo, realizadas no período de 27/01 (início da 1ª Campanha de Campo) a 18/07/2007 (final da 7ª Campanha de Campo), em atendimento às condicionantes específicas 2.18; 2.19 e 2.20 da LI 419/2007, referente ao Túnel 3 e Infraestruturas Associadas.

1.1.1. A coleta de germoplasma das espécies *Dalbergia nigra* e *Plathymentia foliolosa* não foi realizada até a 7ª Campanha de Campo em função da falta de material propagativo durante a realização dessas campanhas. Os frutos da espécie *Plathymentia foliolosa* (vinhático) iniciam a maturação no final de julho e se prolongam até o final de agosto; já para *Dalbergia nigra* (jacarandá-da-bahia) a maturação dos frutos ocorre nos meses de agosto a setembro (Lorenzi, 1992).

De ordem à Cotia

Em: 13/05/11

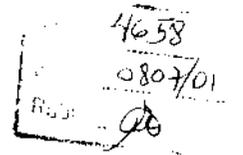
Quimora

À ANAÍTA MÔNICA FERREIRA,
PARA ANÁLISE DAS INFORMAÇÕES
PRESTADAS.

Em 24.05.11



Rafael Isimoto Della Nina
Coordenador de Licenciamento de Hidrelétricas
COHIDIGENER/DLICIBAMA
Substituto



1.1.2. A partir de agosto de 2007, já no âmbito da LI N^o 456/2007, que alberga todo o empreendimento, as espécies *Dalbergia nigra* e *Plathymenia foliolosa* foram objeto de coleta de germoplasma em áreas do Túnel 3 e Infraestruturas Associadas, dentre outras áreas. Os dados dessas coletas estão presentes na Tabela 5 (págs. 49 e 50) do "Relatório Final do Subprograma Salvamento de Germoplasma da AHE Simplício", encaminhado a esse Instituto por meio da Correspondência ALA.E.E.095.2009, de 27/03/2009, em anexo ao 3^o Relatório Semestral de Acompanhamento dos Programas Ambientais, referência 1031/00-60-RL-1001-R0.

1.2. Foram coletadas sementes de oito matrizes, sendo elas: uma da espécie de angico vermelho (*Anadenanthera peregrina*), uma de pau marfim (*Balfourodendron riedelianum*), uma de jacarandá da bahia (*Dalbergia nigra*), uma de Mulungu (*Erythrina verna*), duas de vinhático (*Plathymenia foliolosa*), uma de guapuruvu (*Schizolobium parahyba*) e uma de bolsa de pastor (*Zeyheria tuberculosa*).

1.2.1. O Anexo I da presente Correspondência apresenta um resumo da Tabela 4 (modificada) apresentada no citado "Relatório Final do Subprograma Salvamento de Germoplasma da AHE Simplício". A partir desta Tabela é possível verificar as matrizes marcadas na região do Túnel 3 (áreas próximas a jusante e montante, Túnel auxiliar - janelas 1 e 2, dentre outras) e aquelas empregadas efetivamente na coleta de sementes (marcadas em negrito) no Túnel 3 e Estruturas Associadas.

1.3. A listagem de espécies vegetais encontradas no levantamento florístico, com especificação de porte (hábito) arbóreo, arbustivo e herbáceo, das áreas solicitadas, foi refeita com base na Tabela 1 do "Relatório Final do Subprograma Salvamento de Germoplasma da AHE Simplício" e é apresentada no Anexo II desta Correspondência.

2. Na expectativa de termos atendido ao solicitado por esse Instituto, permanecemos à disposição para eventuais esclarecimentos adicionais que se mostrem necessários.

Atenciosamente,



Mariângela Danenberg
Assessoria de Licenciamento Ambiental

Anexos

EN BRANCO

46 59
09/02/01
de

ANEXO I

EM BRANCO

Tabela 4 (modificada): Relação das matrizes marcadas na região do Túnel 3 no Empreendimento AHE Simplicio para o Subprograma Resgate de Germoplasma

Nome popular	Nome científico	Família	Coordenadas	Localização
Angico branco	<i>Anadenanthera colubrina</i> (Vell.) Brenan	Fab. / Mimosoideae	23k724734 / 7574884	Túnel 3 - acima da janela jusante
Angico branco	<i>Anadenanthera colubrina</i> (Vell.) Brenan	Fab. / Mimosoideae	23k724922 / 7574968	Túnel 3 - acima da janela jusante
Angico branco	<i>Anadenanthera colubrina</i> (Vell.) Brenan	Fab. / Mimosoideae	23k734117 / 7577404	Túnel 3 - acima da janela jusante
Angico branco	<i>Anadenanthera colubrina</i> (Vell.) Brenan	Fab. / Mimosoideae	23k718528 / 7572073	Túnel 3 - acima da janela montante
Angico branco	<i>Anadenanthera colubrina</i> (Vell.) Brenan	Fab. / Mimosoideae	23k718545 / 7572104	Túnel 3 - acima da janela montante
Angico branco	<i>Anadenanthera colubrina</i> (Vell.) Brenan	Fab. / Mimosoideae	23k721798 / 7572783	Túnel 3 - região próxima ao túnel, áreas entre a janela auxiliar 1 e 2
Angico vermelho	<i>Anadenanthera peregrina</i> Speg.	Fab. / Mimosoideae	23k724862 / 7574946	Túnel 3 - acima da janela jusante
Angico vermelho	<i>Anadenanthera peregrina</i> Speg.	Fab. / Mimosoideae	23k724862 / 7574946	Túnel 3 - acima da janela jusante
Angico vermelho	<i>Anadenanthera peregrina</i> Speg.	Fab. / Mimosoideae	23k720663 / 7572440	Túnel 3 - túnel auxiliar / janela 1
Garapa	<i>Apuleia leiocarpa</i> (Vog.) Macb.	Fab. / Caesalpiniaceae	23k724674 / 7574846	Túnel 3 - acima da janela jusante
Pau marfim	<i>Balfourodendron riedelianum</i> (Engler) Engler	Rutaceae	23k721825 / 7572352	Túnel 3 - região próxima ao túnel, áreas entre a janela auxiliar 1 e 6
Paineira	<i>Chorisia speciosa</i> St.-Hill	Bombacaceae	23k720665 / 7572442	Túnel 3 - túnel auxiliar / janela 1
Jacarandá da Bahia	<i>Dalbergia nigra</i> Alemão ex Benth.	Fab. / Papilionoideae	23k734117 / 7577404	Túnel 3 - acima da janela jusante
Jacarandá da Bahia	<i>Dalbergia nigra</i> Alemão ex Benth.	Fab. / Papilionoideae	23k718523 / 7571962	Túnel 3 - acima da janela montante
Carapiá	<i>Dorstenia arifolia</i> Lam.	Moraceae	23k718656 / 7571822	Túnel 3 - acima da janela montante
Mulungu	<i>Erythrina verna</i> Vell.	Fab. / Papilionoideae	23k724922 / 7574968	Túnel 3 - acima da janela jusante
Sapucaiú	<i>Lecythis lurida</i> (Miers.) Mori	Lecythidaceae	23k718554 / 7571821	Túnel 3 - acima da janela montante

1660
10/08/01
Pa

EM BRANCO

Sapucaia	<i>Lecythis pisonis</i> Camb.	Lecythidaceae	23k723370 / 7574549	Túnel 3 - acima da janela jusante
Camboatá	<i>Matayba elaeagnoides</i> Radlk.	Sapindaceae	23k718456 / 7571998	Túnel 3 - acima da janela montante
	<i>Ocotea</i> sp.	Lauraceae	23k718457 / 7571996	Túnel 3 - acima da janela montante
Vinhático	<i>Plathymenia foliolosa</i> Benth.	Fab. / Mimosoideae	23k721863 / 7572478	Túnel 3 - região próxima ao túnel, áreas entre a janela auxiliar 1 e 4
Vinhático	<i>Plathymenia foliolosa</i> Benth.	Fab. / Mimosoideae	23k721907 / 7572490	Túnel 3 - região próxima ao túnel, áreas entre a janela auxiliar 1 e 5
Vinhático	<i>Plathymenia foliolosa</i> Benth.	Fab. / Mimosoideae	23k721896 / 7572465	Túnel 3 - região próxima ao túnel, áreas entre a janela auxiliar 1 e 7
Vinhático	<i>Plathymenia foliolosa</i> Benth.	Fab. / Mimosoideae	23k721857 / 7572546	Túnel 3 - região próxima ao túnel, áreas entre a janela auxiliar 1 e 8
Vinhático	<i>Plathymenia foliolosa</i> Benth.	Fab. / Mimosoideae	23k720662 / 7572438	Túnel 3 - túnel auxiliar / janela 1
Guapuruvu	<i>Schizolobium parahyba</i> (Vellozo) S. F. Blake.	Fab. / Caesalpinoideae	23k720616 / 7572356	Túnel 3 - túnel auxiliar / janela 1
Coquinho gerivá	<i>Syagrus romanzoffiana</i> (Cham.) Glas.	Arecaceae	23k722491 / 7573044	Túnel 3 - Regiões próximas ao túnel auxiliar / janela 10
Coquinho gerivá	<i>Syagrus romanzoffiana</i> (Cham.) Glas.	Arecaceae	23k722494 / 7573040	Túnel 3 - Regiões próximas ao túnel auxiliar / janela 2
Coquinho gerivá	<i>Syagrus romanzoffiana</i> (Cham.) Glas.	Arecaceae	23k722495 / 7573042	Túnel 3 - Regiões próximas ao túnel auxiliar / janela 3
Coquinho gerivá	<i>Syagrus romanzoffiana</i> (Cham.) Glas.	Arecaceae	23k722496 / 7573044	Túnel 3 - Regiões próximas ao túnel auxiliar / janela 4
Coquinho gerivá	<i>Syagrus romanzoffiana</i> (Cham.) Glas.	Arecaceae	23k722495 / 7573048	Túnel 3 - Regiões próximas ao túnel auxiliar / janela 5
Coquinho gerivá	<i>Syagrus romanzoffiana</i> (Cham.) Glas.	Arecaceae	23k722498 / 7573050	Túnel 3 - Regiões próximas ao túnel auxiliar / janela 6
Coquinho gerivá	<i>Syagrus romanzoffiana</i> (Cham.) Glas.	Arecaceae	23k722495 / 7573044	Túnel 3 - Regiões próximas ao túnel auxiliar / janela 7
Coquinho gerivá	<i>Syagrus romanzoffiana</i> (Cham.) Glas.	Arecaceae	23k722496 / 7573042	Túnel 3 - Regiões próximas ao túnel auxiliar / janela 8
Coquinho gerivá	<i>Syagrus romanzoffiana</i> (Cham.) Glas.	Arecaceae	23k722493 / 7573041	Túnel 3 - Regiões próximas ao túnel auxiliar / janela 9
Palmeira	<i>Syagrus</i> sp.	Arecaceae	23k723779 / 7574684	Túnel 3 - acima da janela jusante
Palmeira	<i>Syagrus</i> sp.	Arecaceae	23k723779 / 7574684	Túnel 3 - acima da janela jusante
Catiguá	<i>Trichilia pallida</i> Swartz	Meliaceae	23k720651 / 7572419	Túnel 3 - túnel auxiliar / janela 1

14661
0802/01

EM BRANCO

Pimenteira	<i>Xylopi sericea</i> St. Hill	Annonaceae	23k719190 / 7571669	Túnel 3 - abaixo da janela montante
Pimenteira	<i>Xylopi sericea</i> St. Hill	Annonaceae	23k724922 / 7574968	Túnel 3 - acima da janela jusante
Pimenteira	<i>Xylopi sericea</i> St. Hill	Annonaceae	23k718362 / 7571583	Túnel 3 - área que será alagada
Pimenteira	<i>Xylopi sericea</i> St. Hill	Annonaceae	23k718362 / 7571583	Túnel 3 - área que será alagada
Pimenteira	<i>Xylopi sericea</i> St. Hill	Annonaceae	23k718363 / 7571586	Túnel 3 - área que será alagada
Pimenteira	<i>Xylopi sericea</i> St. Hill	Annonaceae	23k721822 / 7572793	Túnel 3 - região próxima ao túnel, áreas entre a janela auxiliar 1 e 3
Bolsa de pastor	<i>Zeyheria tuberculosa</i> (Vell.) Bur.	Bignoniaceae	23k719179 / 7571692	Túnel 3 - abaixo da janela montante
Bolsa de pastor	<i>Zeyheria tuberculosa</i> (Vell.) Bur.	Bignoniaceae	23k719191 / 7571679	Túnel 3 - abaixo da janela montante
Bolsa de pastor	<i>Zeyheria tuberculosa</i> (Vell.) Bur.	Bignoniaceae	23k724696 / 7574862	Túnel 3 - acima da janela jusante
Bolsa de pastor	<i>Zeyheria tuberculosa</i> (Vell.) Bur.	Bignoniaceae	23k720969 / 7572714	Túnel 3 - túnel auxiliar / janela 1

4662
0802/04
ED

EMBRANCO

4663
080 x/01
40

ANEXO II

EM BRANCO

Fls 460A
Pic. 030 x/01
R. 100

Tabela 1 (modificada): Espécies e famílias identificadas no levantamento florístico do AHE Simplício

Família / Espécie	Hábito
Anacardiaceae	
<i>Astronium graveolens</i> Jacq.	arbóreo
Annonaceae	
<i>Annona cacans</i>	arbóreo
<i>Annona</i> sp.	arbóreo
<i>Guatteria</i> sp.	arbóreo
<i>Rollinia silvatica</i> Mart.	arbóreo
<i>Xylopia sericea</i> A. St. -Hil.	arbóreo
Apocynaceae	
<i>Tabernaemontana fuchsiaefolia</i> Miers	arbóreo
Bignoniaceae	
<i>Cybistax antisiphilitica</i> (Mart.) Mart.	arbóreo
<i>Sparattosperma leucanthum</i> K. Schum.	arbóreo
<i>Tabebuia chrysotricha</i> (Mart. Ex Dc.) Stand.	arbóreo
Bombacaceae	
<i>Pseudobombax grandiflorum</i> (Cav.) A. Rob.	arbóreo
Boraginaceae	
<i>Cordia</i> sp.	arbóreo
Cecropiaceae	
<i>Cecropia glaziovii</i> Sneathlage	arbóreo
<i>Cecropia</i> sp	arbóreo
Celastraceae	
<i>Maytenus</i> sp	arbóreo
Combretaceae	
<i>Terminalia</i> sp.	arbóreo
Compositae	
<i>Vernonia polyanthes</i> Less.	arbustivo
Erythroxillaceae	
<i>Erythroxylum pelleterianum</i> A. St. -Hil.	arbóreo
<i>Erythroxylum</i> sp	arbóreo
Euphorbiaceae	
<i>Alchornea glandulosa</i> Poepp. & Endl.	arbóreo

EM BRANCO

Fls. 4665
Data 02/07/01
DB

<i>Croton urucurana</i> Baill.	arbóreo
<i>Euphorbia</i> sp	herbáceo
<i>Mabea fistulifera</i> Mart.	arbóreo
Flacourtiaceae	
<i>Carpotroche brasiliensis</i> (Raddi) A. Gray	arbóreo
<i>Casearia gossypiosperma</i> Briq.	arbóreo
<i>Casearia</i> sp	arbóreo
<i>Casearia ulmifolia</i> Cambess	arbóreo
Lacistemaceae	
<i>Lacistema pubescens</i> Mart.	arbóreo
Lauraceae	
<i>Nectandra</i> sp	arbóreo
<i>Ocotea</i> sp1	arbóreo
<i>Ocotea</i> sp2	arbóreo
Lecythidaceae	
<i>Lecythis</i> cf. <i>pisonis</i> Camb.	arbóreo
<i>Lecythis lurida</i> (Miers.) Mori	arbóreo
Fabaceae	
<i>Acacia</i> cf. <i>polyphylla</i> DC.	arbóreo
<i>Albizia polycephala</i> (Benth.) Killip.	arbóreo
<i>Anadenanthera peregrina</i> Speg.	arbóreo
<i>Andira</i> cf. <i>fraxinifolia</i> Benth.	arbóreo
<i>Apuleia leiocarpa</i> (Vog.) Macbr.	arbóreo
<i>Dalbergia nigra</i> Alemão ex Benth.	arbóreo
<i>Erythrina</i> cf. <i>falcata</i> Benth.	arbóreo
<i>Erythrina</i> sp2	arbóreo
<i>Inga</i> sp	arbóreo
<i>Machaerium aculeatum</i> Raddi	arbóreo
<i>Machaerium nyctitans</i> (Vell.) Benth.	arbóreo
<i>Melanoxylum brauna</i> Schott	arbóreo
<i>Piptadenia gonoacantha</i> J. F. Macbr.	arbóreo
<i>Plathymenia foliolosa</i> Benth.	arbóreo
<i>Platymiscium pubescens</i> Micheli	arbóreo
<i>Platypodium elegans</i> Vogel	arbóreo

EM BRANCO

4666
0302/01
00

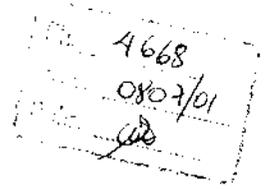
<i>Pseudopiptadenia contorta</i> (DC.) G.P.Lewis & M.P. Lima	arbóreo
<i>Swartzia myrtifolia</i> Sm.	arbóreo
Melastomataceae	
<i>Tibouchina</i> sp	arbóreo
Meliaceae	
<i>Cabralea canjerana</i> (Vell.) Mart.	arbóreo
<i>Guarea guidonia</i> (L.) Sleumer	arbóreo
<i>Guarea kunthiana</i> A. Juss.	arbóreo
<i>Trichilia catigua</i> A. Juss.	arbóreo
<i>Trichilia hirta</i> L.	arbóreo
Monimiaceae	
<i>Siparuna guianensis</i> Aubl.	arbóreo
Moraceae	
<i>Brosimum guianensis</i> (Aubl.) Huber	arbóreo
<i>Ficus</i> sp1	arbóreo
<i>Maclura tinctoria</i> D. Don ex Steud.	arbóreo
<i>Sorocea bonplandii</i> (Baill.) Burger, lanj. & Boer	arbóreo
Myrsinaceae	
<i>Myrsine guianensis</i> (Aubl.) Kuntze	arbóreo
<i>Myrsine</i> sp.	arbóreo
Myrtaceae	
<i>Eugenia</i> sp	arbusto
<i>Myrsia</i> sp	arbóreo
<i>Syzygium cumini</i> (L.) Skeels	arbóreo
Nictaginaceae	
<i>Guapira opposita</i> (Vell.) Reitz	arbóreo
Palmae	
<i>Astrocaryum aculeatissimum</i> (Schott) Burret	arbóreo
<i>Syagrus romanzoffiana</i> (Cham.) Glassman	arbóreo
Phytolaccaceae	
<i>Seguieria langsdorffii</i> Moq.	arbóreo
Piperaceae	
<i>Piper</i> sp1	arbóreo / arbustivo
<i>Piper</i> sp2	arbóreo / arbustivo
Rubiaceae	

EM TRANCO

4667
020x/01
10

<i>Amaioua guianensis</i> Aubl.	arbóreo
Rutaceae	
<i>Balfourodendron</i> cf. <i>riedelianum</i> (Engl.) Engl.	arbóreo
<i>Zanthoxylum rhoifolium</i> Lam.	arbóreo
<i>Zanthoxylum</i> sp	arbóreo
Sapindaceae	
<i>Allophylus edulis</i> Radlk. Ex Warm	arbóreo
<i>Matayba elaeagnoides</i> Radlk.	arbóreo
Sp1	arbóreo
Solanaceae	
<i>Cestrum</i> sp.	arbustivo 6
<i>Solanum cernuum</i> Vell.	arbustivo 7
<i>Solanum</i> sp	arbustivo / herbáceo 8
Tiliaceae	
<i>Luehea grandiflora</i> Mart. Et Zucc.	arbóreo
Uimaceae	
<i>Celtis iguana</i> (Jacq.) Sarg.	arbóreo
<i>Trema micrantha</i> Blume	arbóreo
Verbenaceae	
<i>Aegiphila sellowiana</i> Cham.	arbóreo
<i>Aloysia virgata</i> (Ruiz et Pav.) A. L. Juss.	arbustivo 8

EMERANCO



Rio de Janeiro, 12 de maio de 2011

N.Ref. ALA.E.E.210.2011

S.Ref.

Ilma. Sra.
Dra. Gisela Damm Forattini
Diretoria de Licenciamento Ambiental
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e
dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA
SCEN, Trecho 02, Ed. Sede do IBAMA
Brasília - DF

Assunto AHE Simplício-Queda Única Envio
do Formulário de Requerimento de Licença
de Operação gerado no SISLIC
(Processo nº 02001.000807/01-57)

Prezada Senhora,

1. Dando continuidade ao processo de licenciamento ambiental do empreendimento em tela, encaminhamos, em anexo, uma via original e uma cópia do Formulário de Solicitação de Licença - Licença de Operação para o AHE Simplício-Queda Única, gerado no SISLIC, em 10/05/2011, devidamente assinado pela representante legal desta Empresa junto a esse Instituto.
2. Outrossim, conforme registrado no campo "Informações Adicionais" deste formulário, os documentos necessários ao atendimento do artigo 32, incisos I, II e III da Instrução Normativa Ibama 184/2008 foram protocolados nesse Instituto em 06/05/2011, por meio da Correspondência ALA.E.E.196.2011, de 05/05/2011, sob Protocolo Ibama 02001.021802/2011-30, a qual apresenta, também o cumprimento das condicionantes da Licença de Instalação 456/2007.
3. Ao aguardo do posicionamento desse Instituto sobre a emissão da licença ora requerida, permanecemos a disposição para prestar eventuais esclarecimentos que se mostrem necessários sobre o assunto.

Atenciosamente,

Mariângela Danemberg
Assessoria de Licenciamento Ambiental

Anexo

C.C.: Adriano Rafael Arrepiá de Queiroz - Coordenação Geral de
Infra-Estrutura de Energia Elétrica

EMBRANCO



Rua Real Grandeza, 219 Botafogo
Rio de Janeiro RJ Brasil
CEP 22281-900
Tel 55 21 2528-3112
Fax 55 21 2528-5858

CNPJ 23.274.194/0001-19

4667
09/05/11
JP

Rio de Janeiro, 12 de maio de 2011

N.Ref. ALA.E.E.210.2011

S.Ref.

Ilma. Sra.
Dra. Gisela Damm Forattini
Diretoria de Licenciamento Ambiental
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e
dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA
SCEN, Trecho 02, Ed. Sede do IBAMA
Brasília - DF

Assunto AHE Simplício-Queda Única Envio
do Formulário de Requerimento de Licença
de Operação gerado no SISLIC
(Processo nº 02001.000807/01-57)

Prezada Senhora,

1. Dando continuidade ao processo de licenciamento ambiental do empreendimento em tela, encaminhamos, em anexo, uma via original e uma cópia do Formulário de Solicitação de Licença - Licença de Operação para o AHE Simplício-Queda Única, gerado no SISLIC, em 10/05/2011, devidamente assinado pela representante legal desta Empresa junto a esse Instituto.
2. Outrossim, conforme registrado no campo "Informações Adicionais" deste formulário, os documentos necessários ao atendimento do artigo 32, incisos I, II e III da Instrução Normativa Ibama 184/2008 foram protocolados nesse Instituto em 06/05/2011, por meio da Correspondência ALA.E.E.196.2011, de 05/05/2011, sob Protocolo Ibama 02001.021802/2011-30, a qual apresenta, também o cumprimento das condicionantes da Licença de Instalação 456/2007.
3. Ao aguardo do posicionamento desse Instituto sobre a emissão da licença ora requerida, permanecemos a disposição para prestar eventuais esclarecimentos que se mostrem necessários sobre o assunto.

Atenciosamente,

Mariângela Danemberg
Assessoria de Licenciamento Ambiental

Anexo

C.C.: Adriano Rafael Arrepiá de Queiroz - Coordenação Geral de
Infra-Estrutura de Energia Elétrica

De ordem do Colégio

Em: 17/05/11

Quilombos

A ANÁLISE MÔNICA TÔNICA,

PARA ANÁLISE.



Thomaz Miazaki de Toledo
Coordenador de Licenciamento de
Hidrelétricas
CORPO GENE/DILIC/IRAMA

**LICENCIAMENTO AMBIENTAL FEDERAL****SOLICITAÇÃO DE LICENÇA**
Licença de Operação - LO4670
0804/01
10**DADOS DO REQUERENTE**

Nome ou Razão Social: Furnas Centrais Elétricas S/A

Número de Inscrição: 296169

CNPJ/CPF: 23.274.194/0001-19 | Endereço: Rua Real Grandeza, 219

CEP: 22283-900 | Telefone: (0xx21) 2528-5020 | Fax: (0xx21) 2528-2279

Email: danember@furnas.com.br

Bairro: Botafogo

Município: RIO DE JANEIRO

Estado: RIO DE JANEIRO

DADOS DO EMPREENDIMENTO

Identificador: 02001.000807/2001-57

Nome: UHE Simplício

Tipologia: Usina Hidrelétrica

Orgão(s) Financiador: Banco Nacional de Desenvolvimento Economico e Social

Valor do Empreendimento: R\$ 1.348.666.497,00

Informações Adicionais: Os documentos necessários ao atendimento do artigo 32, incisos I, II e III da IN Ibama 184/2008 foram protocolados no Ibama em 06/05/2011, por meio da Correspondência ALA.E.E.196.2011, de 05/05/2001, sob Protocolo do Ibama 02001.021802/2011-30, a qual apresenta também o cumprimento das condicionantes da Licença de Instalação 456/2007.

Declaro, para os devidos fins, que o desenvolvimento das atividades relacionadas nesse requerimento realizar-se-á de acordo com os dados transcritos no formulário de solicitação de abertura de processo.

mariangela danemberg

Assinatura:

Data de envio da solicitação: 10/05/2011

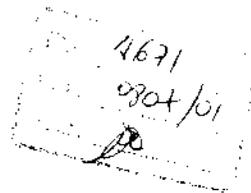
EM BRANCO

Data: 13/05/2011

Rio de Janeiro, 11 de maio de 2011

N.Ref. ALA.E.E.204.2011

S.Ref.



Ilmo. Sr.
Dr. Clemenson José Pinheiro da Silva
Coordenação Geral de Autorização de Uso e
Gestão de Fauna e Recursos Pesqueiros - CGFAP
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e
dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA
SCEN, Trecho 02, Av. L4 Norte,
Ed. Sede do IBAMA - Bloco B
Brasília - DF

Assunto AHE Simplício-Queda Única
Solicitação de Autorização Coleta,
Captura e Transporte para Resgate
e Salvamento de Fauna
(Processo de Licenciamento
nº 02001.000807/01-57 e
Processo CGFAP/IBAMA
nº 02001.000990/2007-86)

Prezado Senhor,

1. Dando continuidade ao processo de licenciamento ambiental do empreendimento em tela, protocolamos junto à Diretoria de Licenciamento Ambiental desse Instituto, em 06/05/2011, a Correspondência ALA.E.E.196.2011, de 05/05/2011, requerendo a emissão da Licença de Operação para o AHE Simplício-Queda Única, a qual, após deferimento, autorizará o início do enchimento dos reservatórios associados a esse empreendimento.
2. No intuito de viabilizar o enchimento dos reservatórios após a emissão da licença de operação requerida, solicitamos à essa Coordenação a concomitante emissão da Autorização de Coleta, Captura e Transporte para Resgate e Salvamento de Fauna durante o enchimento dos reservatórios do AHE Simplício-Queda Única, previsto no Projeto Básico Ambiental (PBA) desse empreendimento.
 - 2.1. Visando subsidiar o posicionamento dessa Coordenação sobre a Autorização ora solicitada, encaminhamos, em anexo, cópia impressa dos seguintes documentos:
 - 2.1.1. "Programa de Gerenciamento Ambiental do Aproveitamento Hidrelétrico Simplício-Queda Única - Meio Ambiente - Programa de Resgate e Monitoramento da Fauna - Plano de Trabalho para o Resgate da Fauna no AHE Simplício", referência 1031/00-60-RL-4109, elaborado em consonância às orientações contidas na Instrução Normativa Ibama 146/2007, e

De ordem do Senhor

Em: 17/05/11

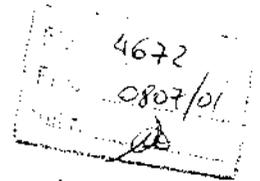
Quemora

A ANÁLISE MONICA FONSECA,
PARA INSERIR A ANÁLISE,

17/05/11


Thamez Mizaki de Toledo
Coordenador de Licenciamento de
Hidrelétricas
COHIDIGENE/OLICIBAMA

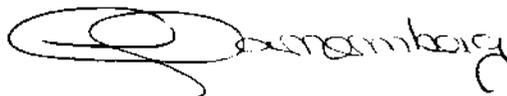
N.Ref. ALA.E.E.204.2011
Fl. 2/2



2.1.2. "AHE Simplício-Queda Única - Projeto Executivo - Geral - Plano de Enchimento dos Reservatórios", referência 8922/00-3H-ET-0002-0, de 15/04/2011, o qual define a ordem de enchimento dos reservatórios, os prazos previstos e os principais procedimentos a serem executados durante o enchimento, o qual foi encaminhado à Coordenação Geral de Infra-Estrutura de Energia Elétrica desse Instituto por meio da Correspondência ALA.E.E.167.2011, de 18/04/2011.

3. Ao aguardo do posicionamento desse Instituto sobre a emissão da Autorização ora solicitada, permanecemos à disposição para prestar eventuais esclarecimentos que se mostrem necessários sobre o assunto.

Atenciosamente,

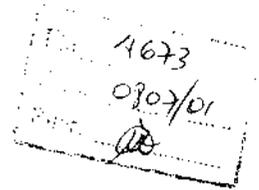


Mariângela Danemberg
Assessoria de Licenciamento Ambiental

Anexos

c.c: Adriano Rafael Arrepia de Queiroz - Coordenação Geral de
Infra-Estrutura de Energia Elétrica

EM BRANCO



Rio de Janeiro, 12 de maio de 2011

N.Ref. ALA.E.E.206.2011

S.Ref.

Ilmo. Sr.

Dr. Adriano Rafael Arrepi de Queiroz
Coordenação Geral de Infra-Estrutura de Energia Elétrica
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e
dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA
SCEN, Trecho 02, Av. L4 Norte,
Ed. Sede do IBAMA - BLOCO C - 1º andar
Brasília - DF

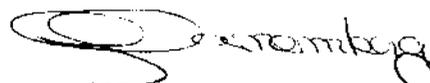
Assunto LTs 138 kV Anta-Simplício e
Simplício-Rocha Leão - Atendimento à
Alínea A da Condicionante Específica nº 2.3
da Licença de Instalação nº 685/2010
(Processo nº 02001.000331/2009-10)

Prezado Senhor,

1. Fazendo referência à Alínea "A" da Condicionante Específica 2.3 da Licença de Instalação nº 685/2010, emitida por esse IBAMA em 18/03/2010, para as Linhas de Transmissão em 138 kV Anta-Simplício e Simplício-Rocha Leão, que requer a revisão do Programa de Corte Seletivo e Poda da Vegetação na Fase de Operação, de forma a incluir entre seus objetivos o levantamento de pontos onde a vegetação possa comprometer o funcionamento do empreendimento, realização de operações de poda e corte seletivo necessárias, elaboração e encaminhamento ao Ibama de relatório anual informando sobre as ações realizadas, coordenadas dos locais das operações, volumetria e destinação do material lenhoso obtido, sendo que a vigência do programa deve perdurar durante toda a fase de operação do empreendimento, encaminhamos, em anexo, os citados Programa de Corte Seletivo de vegetação, devidamente revisado e assinado.

2. Permanecemos à disposição para prestar eventuais esclarecimentos que se façam necessários sobre o assunto.

Atenciosamente,



Mariângela Danemberg
Assessoria de Licenciamento Ambiental

Da comissão Cabid

Em: 17/05/11

Diamond

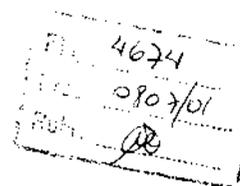
A ANALISTA MONICA FONSECA,
PARA AVALIAR.

17/05/11


Thomaz Mizaki de Toledo
Coordenador de Licenciamento de
Hidrelétricas
COHID/GENE/DILIC/BAMA

Programa de Corte Seletivo de Vegetação

LT 138kV Anta - Simplício - Rocha Leão



I) Objetivo:

Este programa tem como objetivo definir procedimentos para levantamento e execução de corte seletivo em pontos onde a vegetação venha a comprometer o funcionamento do empreendimento de acordo com o estabelecido na NBR 5422, assim como a elaboração e encaminhamento ao IBAMA de relatório anual das ações realizadas incluindo as coordenadas dos locais das operações, volumetria e destinação do material lenhoso obtido.

II) Introdução:

As Linhas de Transmissão sob a responsabilidade de Furnas Centrais Elétricas S/A são concebidas sob determinados conceitos técnicos e econômicos, e para garantir a sua operacionalidade nos níveis de confiabilidade e qualidade requeridos pela Sociedade, é necessário manter a Faixa de Servidão desses circuitos fora de interferências, sejam elas humanas ou de ordem ambiental.

É possível conviver com situações onde a vegetação não oferece riscos à segurança das Linhas de Transmissão, tais como pastagens naturais ou artificiais, forrageiras de pequeno porte, formações florestais em fundo de vale, grotas ou galerias e matas ciliares.

Atualmente se faz necessário a convivência com algumas culturas agrícolas, desde que não ultrapassem a distância de segurança cabo-solo (vegetação) e não utilizem irrigação mecanizada, práticas de queimada ou implemento agrícola.

Haverá situações nas quais a vegetação, comprovadamente, oferecerá riscos à segurança da Linha de Transmissão, assim o corte seletivo deverá ser feito, até em condições emergências, nos indivíduos arbóreos dentro da faixa de servidão ou que ameacem invadir a distância cabo-vegetação, em caso de queda.

III) Diretrizes para manutenção da faixa de servidão..

A Superintendência de Engenharia de Manutenção de Furnas Centrais Elétricas S/A, acompanhando as boas práticas e o estado da arte, determina que sejam feitas anualmente uma inspeção aérea (helicóptero) e uma inspeção terrestre em todas as Linhas de Transmissão.

A inspeção aérea é então coordenada, tendo como objetivo principal detectar mais rapidamente possíveis riscos ou danos já causados às Linhas de Transmissão, principalmente no que se refere a danos causados por chuvas nos

A collection of handwritten signatures and initials at the bottom left of the page. There are several distinct marks, including what appears to be a signature starting with 'F' and another with a large 'A'.

EM BRANCO

4675
0802/01
80

acessos, nas áreas das torres e por vegetações, ou invasões, na faixa de servidão.

A inspeção terrestre, mais detalhada, garante a detecção de grande parte dos problemas que podem colocar em risco a confiabilidade e qualidade das Linhas de Transmissão.

Em Linha de Transmissão temos uma faixa de servidão, ou faixa de segurança, cuja largura é determinada levando-se em conta o balanço dos cabos devido à ação dos ventos, efeitos eletromagnéticos e posicionamento das fundações de suportes e estais, conforme NBR5422/85.

As distâncias de segurança cabo-solo (vegetação) são as distâncias mínimas recomendadas do condutor e seus acessórios energizados em relação à vegetação ou ao terreno, considerando possíveis interferências humanas ou de animais, com o intuito de evitar a formação de arcos elétricos ou curtos circuitos, minimizando riscos à vida humana e também a interrupção de fornecimento de energia elétrica.

Em Linhas de Transmissão de extra-alta tensão, caso de Furnas, os arcos elétricos são de grande potencia e podem danificar permanentemente partes ativas, dificultando o restabelecimento das Linhas de Transmissão e ou até causar incêndios na vegetação.

Durante a inspeção terrestre as equipes de manutenção identificam as interferências, avaliando os riscos para a Linha de Transmissão conforme o estabelecido no Anexo 1, providenciando que seja feito o corte da vegetação, seja ela nativa ou exótica, quando a mesma ultrapassa a distância de segurança da linha. Este corte pode ser executado pela própria equipe de manutenção, de forma emergencial, ou por empresa contratada. A empresa contratada mantém em seu quadro de funcionários pelo menos um Engenheiro Florestal, com cadastro de técnico federal no IBAMA, que será responsável técnico pela execução dos serviços, emitindo a respectiva ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) nos órgãos de classe competentes.

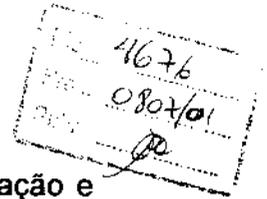
A altura da vegetação que pode permanecer abaixo de uma linha de transmissão varia de acordo com a altura das torres, a topografia do terreno, a distância cabo-vegetação e a tipologia vegetal existente na região. Para a perfeita convivência entre a vegetação e a linha de transmissão, é necessário que a distância cabo-vegetação, estipulada em projeto para cada empreendimento, seja respeitada.

Atualmente, sempre que possível, FURNAS mantém a cobertura arbustiva e, eventualmente, arbórea na faixa de servidão das linhas antigas e até sob seus cabos condutores. Tais casos ocorrem quando a vegetação se encontra no fundo de vales e grotas ou quando a topografia local possibilita a existência de cobertura vegetal até uma determinada altura sem que haja interferência na distância cabo-vegetação.

As linhas novas, por sua vez, foram construídas sob uma nova óptica e legislação, utilizando-se critérios conservacionistas, onde se permite, com alguma restrição, a presença de cobertura vegetal arbustiva e arbórea na faixa de servidão, inclusive sob os cabos condutores. O principal critério conservacionista utilizado é o alteamento das estruturas (torres), que reduz significativamente a área de supressão vegetal sob os cabos da linha de transmissão.

Fernando
[Handwritten signature]

EMERANCO



As restrições acima mencionadas referem-se basicamente à localização e ao tipo da cobertura vegetal. A localização diz respeito ao uso dado à área durante a operação do empreendimento, sendo estes os locais com restrição: base da torre, estrada de acesso e faixa de servidão.

No tocante ao tipo de cobertura vegetal, as restrições referem-se ao porte da vegetação, ao tipo da cultura agrícola, ao tipo da fruticultura e da silvicultura, sendo proibido, dentre outros, a presença de cana-de-açúcar, bambus, taquaras, eucalipto e pinus.

Tanto nas linhas antigas quanto nas novas pode haver necessidade de supressão de indivíduos arbóreos isolados que possam causar danos às linhas de transmissão. Esses danos podem ser causados por queda ou pelo balanço dos cabos condutores e das copas das árvores em casos de ventos fortes.

Dessa forma, quanto ao tipo de manutenção utilizada por FURNAS nas linhas de transmissão (antigas e novas) do seu Sistema Interligado, pode-se agrupar em três situações-tipo, quais sejam:

- **Supressão da Vegetação na Faixa de Servidão** – situação encontrada em linhas antigas, onde se faz necessário o corte raso (manual e/ou mecanizado) da cobertura vegetal existente na faixa de servidão para manter a distância cabo-vegetação, excetuando-se os fundos de vales e grotas;
- **Corte Seletivo da Vegetação na Faixa de Servidão** – situação encontrada em linhas novas, onde há previsão de manutenção da cobertura vegetal sob as mesmas, efetuando-se o corte seletivo das árvores que ultrapassarem a distância cabo-vegetação;
- **Supressão de Árvores Isoladas Fora da Faixa de Servidão** – situação encontrada tanto nas linhas antigas como nas novas, onde a árvore que estiver oferecendo risco ao empreendimento terá que ser suprimida.

Caso seja detectada a existência de árvores isoladas que possam causar danos ao cair sobre os cabos ou, ainda, aquelas que em condições de ventos fortes tenham sua copa atingida pelo balanço dos cabos, provocando interrupções no Sistema de Transmissão Interligado de Energia Elétrica, estejam elas dentro ou fora da faixa de servidão, as mesmas serão cortadas, tomando-se os devidos cuidados e utilizando-se técnicas apropriadas, para evitar que a derrubada da árvore cause injúrias à vegetação remanescente (neste caso, fora da faixa), bem como provoque danos aos cabos e/ou desligamento da linha de transmissão.

O material proveniente da supressão (roçada) é considerado não lenhoso (galhos finos e copa das árvores), face às características dos projetos de tais linhas, que contemplavam o corte raso da cobertura vegetal da faixa de servidão, e deverá ser espalhado ao longo da faixa de servidão da linha.

EMERANCO

4677
0802/01
JP

IV) Quantitativo de cobertura vegetal a ser suprimida durante a operação da LI 138 kV Anta-Simplício-Rocha Leão:

A manutenção das linhas de transmissão do Sistema de Transmissão Interligado de FURNAS resume-se, basicamente, na supressão e/ou corte seletivo da vegetação existente na faixa de servidão das mesmas, inclusive quando dentro de unidades de conservação, e, eventualmente, fora desta faixa. São alvo desta manutenção a vegetação localizada nas bases de torre, estradas de acesso e faixa de servidão, de acordo com os seguintes critérios:

- Base da Torre – manter com vegetação herbácea a área de 900 m² para as torres autoportantes e 2.500 m² para as torres estaiadas, com vistas a permitir a execução da manutenção das estruturas e acessórios, tais como içamento de materiais e ferramentas e substituição de isoladores e acessórios;
- Estrada de Acesso - manter a estrada de acesso às torres trafegável e com largura de até 5 metros, permitindo acessar prontamente as estruturas para realizar sua inspeção e manutenção e em situações de emergência, tais como quedas de torres e rompimento de cabos;
- Faixa de Servidão – manter a distância cabo-vegetação e a distância de segurança, conforme determinações de projeto de cada empreendimento;
- Árvores Isoladas – as árvores existentes fora da faixa de servidão e que por ventura puderem oferecer risco (queda e balanço dos cabos) ao empreendimento, deverão ser suprimidas.

Anualmente, será encaminhado ao IBAMA um relatório das ações realizadas durante a fase de operação do empreendimento. Este relatório deverá conter as coordenadas dos locais das operações, a volumetria e a destinação dada ao material lenhoso obtido.

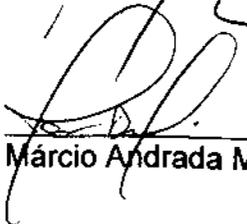
Jur
A
B

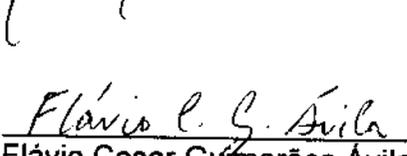
EM BRANCO

1678
08/07/01
00

Preparado por:


Fábio Antonio Gomes - DRN.O


Márcio Andrada Moreira
Supervisor
Matricúla: 21159-5
Márcio Andrada Moreira - DRN.O


Flávio Cesar Guimarães Ávila
Gerente DMEC O
Matr.: 18987-1
Flávio Cesar Guimarães Ávila - DRC.O

Aprovado por:


Geraldo Magela Aoun - DRN.O


Paulo Roberto dos S. Cota
Deptº Produção Campos - DRC.O
Matr. 19690-5
Paulo Roberto dos Santos Cota - DRC.O

MEMORANDUM

Fl. 4679
 0802/01
 10

ANEXO 1

Relação entre a Tipologia Vegetal e os Riscos Associados para Linhas de Transmissão

Tipologia Vegetal	Ocorrência	Conseqüência para a Linha	Procedimento	
Pastagem	Incêndio	Desligamento (Baixa Probabilidade)	Convivência	
Formação Florestal (Local plano)	Incêndio	Desligamento	Corte Seletivo ¹	
	Arco Elétrico ²	Aproximação por crescimento		Desligamento
		Aproximação por Queda		Desligamento Danos à Linha
Formação Florestal (Terreno Inclinado)	Incêndio	Desligamento	Corte Seletivo	
	Arco Elétrico	Aproximação por crescimento		Desligamento
		Aproximação por Queda		Desligamento Danos à Linha
Formação Florestal (Vale Profundo)	Incêndio	Desligamento (Baixa Probabilidade)	Convivência	
Cultura Agrícola	Incêndio	Desligamento (Baixa Probabilidade)	Convivência com restrição quanto ao tipo de cultura (comunicação social)	
Silvicultura	Incêndio	Desligamento	Eradicação / Proibido	
	Arco Elétrico	Aproximação por crescimento		Desligamento
		Aproximação por Queda		Desligamento Danos à Linha
Fruticultura	Incêndio	Desligamento	Convivência com restrição quanto ao tipo de cultura (comunicação social)	
	Arco Elétrico	Aproximação por crescimento		Desligamento
		Aproximação por Queda		Desligamento Danos à Linha

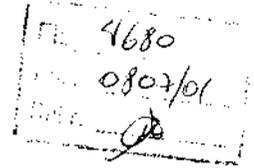
¹ Corte Seletivo: técnica caracterizada pela retirada localizada total ou parcial de indivíduos arbustivos e/ou arbóreos.

² Arco Elétrico: condução de corrente elétrica automantida, em curto espaço de tempo, quando o dielétrico (isolamento entre a linha e o objeto) é rompido. Ex.: aproximação ou toque de árvore/vegetação = abertura de arco elétrico e conseqüentemente desligamento da linha.

Handwritten signatures and initials:
 Jm
 HA
 (circled mark)

EMERANCO

Data: 13/05/11



Rua Real Grandeza; 219 Botafogo
Rio de Janeiro RJ Brasil
CEP 22281-900
Tel 55 21 2528-3112
Fax 55 21 2528-5858

CNPJ 23.274.194/0001-19

Rio de Janeiro, 12 de maio de 2011

N.Ref. ALA.E.E.211.2011

S.Ref.

Ilmo. Sr.
Dr. Adriano Rafael Arrepiá de Queiroz
Coordenação Geral de Infra-Estrutura de Energia Elétrica
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e
dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA
SCEN, Trecho 02, Av. L4 Norte,
Ed. Sede do IBAMA - Bloco A - Térreo
Brasília - DF

Assunto AHE Simplício-Queda Única
Dilatação de Prazo para Atendimento ao
Ofício 120/2011-CGENE/DILIC/IBAMA
(Processo nº 02001.000807/01-57)

Prezado Senhor,

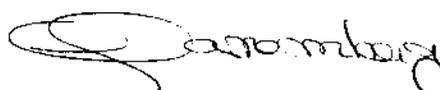
1. Fazendo referência ao Ofício 120/2011-CGENE/DILIC/IBAMA, de 23/02/2011, por meio do qual esse Instituto considera adequada a proposta de recomposição florestal contida no documento DEA.E.RTT.043.2010, encaminhado a esse Instituto por meio da Correspondência ALA.E.E.227.2010, e solicita o envio de projeto executivo detalhado, com cronograma, da revegetação dos polígonos antropizados e de nova proposta para a compensação ambiental decorrente da Lei da Mata Atlântica, informamos:

1.1. O projeto executivo de reposição florestal, que inclui os polígonos antropizados PA-17; PA-19; PA-20; PA-21 e PA-22, assim como seu cronograma de implantação, estão sendo elaborados, necessitando, porém, de uma prorrogação do prazo concedido por esse Instituto, por igual período, para a sua conclusão a contento.

1.2. Para a elaboração da nova proposta para a compensação ambiental decorrente da Lei da Mata Atlântica, FURNAS está realizando uma análise das possíveis áreas existentes para atendimento às obrigações previstas na referida Lei e providenciará, na brevidade possível, o envio da nova proposta a esse Instituto.

2. Na expectativa do deferimento da prorrogação de prazo solicitada, permanecemos à disposição para eventuais esclarecimentos adicionais que se mostrem necessários.

Atenciosamente,



Mariângela Danenberg
Assessoria de Licenciamento Ambiental

Da ordem do Sr. Celso

Em: 17/09/11

Quarta.

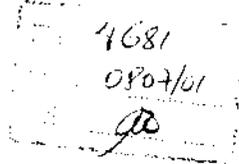
A ANÁLISE TÉCNICA FORNECIDA,
PARA INSERIR ANÁLISE.

17/09/11



Thomaz Miazaki de Toledo
Coordenador de Licenciamento de
Hidrelétricas
CONDIC/GENE/DILIC/IBAMA

Data: 18/05/2011



Rio de Janeiro, 17 de maio de 2011

N.Ref. ALA.E.E.216.2011

S.Ref.

Ilmo. Sr.

Dr. Adriano Rafael Arrepiá de Queiroz
Coordenação Geral de Infra-Estrutura de Energia Elétrica
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e
dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA
SCEN, Trecho 02, Av. L4 Norte,
Ed. Sede do IBAMA - BLOCO C - 1º andar
Brasília - DF

Assunto LTs 138 kV Anta-Simplicio e
Simplicio-Rocha Leão - Atendimento à
Condição Específica 2.1 da 1ª Renovação da
ASV nº 416/2010 - Complementação de
Informações
(Processo 02001.000807/01-57)

Prezado Senhor,

1. Fazendo referência à Condicionante Específica nº 2.1 da Autorização de Supressão de Vegetação nº 416/2010 - 1ª Renovação, emitida por esse Instituto em 29/04/2011, a qual estabelece que FURNAS comunique ao IBAMA, com antecedência mínima de 10 (dez) dias, o início das atividades de desmate, encaminhando cópias dos documentos relativos aos aceites formais dos superficiários para a execução das atividades de supressão de vegetação em seus imóveis, informamos que as atividades de desmate em questão serão iniciadas em 23/05/2011.

2. Nesse sentido, informamos que a seguinte documentação foi encaminhada a esse Instituto, em cumprimento a citada Condicionante Específica nº 2.1:

2.1. Em 28/04/2010, por meio da Correspondência ALA.E.E.191.2010, encaminhamos cópia de 26 (vinte e seis) aceites formais providenciados até aquela data, referentes aos imóveis atingidos pelas LTs em 138 kV Anta-Simplicio e Simplicio-Rocha Leão, nos municípios de Sapucaia, Sumidouro, Bom Jardim, Duas Barras, Bom Jardim, Trajano de Moraes e Macaé.

2.2. Em 08/10/2010, por meio da Correspondência ALA.E.E.862.2010, encaminhamos 24 (vinte e quatro) Termos de Autorização de Supressão de Vegetação e três Contratos Particulares de Servidão Administrativa por Convenção Amigável, obtidos junto aos proprietários dos imóveis impactados pelas LTs Anta Simplicio e Simplicio-Rocha Leão, localizados nos Municípios de Sapucaia, Bom Jardim, Duas Barras, Bom Jardim, Trajano de Moraes, Nova Friburgo e Macaé.

De ordem a Rafael

Em: 20/05/11

Diário

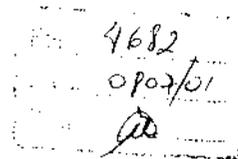
À ANAÍSA MÔNICA FONSECA,
PAA CIÊNCIA E ANÁLISE.

EM 25.05.11



Rafael Isimoto Della Nina
Coordenador de Licenciamento de Hidroelétricas
COHIDIGENEIO LICIBAMA
Substituto

N.Ref. ALA.E.E.216.2011
Fl. 2/2



2.3. Em 19/04/2011, por meio da Correspondência ALA.E.E.172.2011, encaminhamos cópia de 15 (quinze) aceites formais de superficiários e sete autos de imissão na posse, nos quais FURNAS teve que recorrer à esfera judicial para a liberação das áreas atingidas, referentes aos imóveis atingidos pela LT em 138 kV Simplício-Rocha Leão, nos municípios de Sapucaia, Bom Jardim, Trajano de Moraes e Sumidouro.

2.4. Em 12/04/2011, por meio da Correspondência ALA.E.E.156.2011, encaminhamos cópias dos aceites referentes aos proprietários Paulo Cesar Brito Costa, do Sítio Santa Terezinha, e de Walter Spiller (Espólio), do Sítio Piedade e Ribeirão da Laje, também conhecido como Fazendas Reunidas Duas Barras, ambos localizados no Município de Duas Barras.

2.5. Em 04/05/2011, por meio da Correspondência ALA.E.E.192.2011, encaminhamos a essa Coordenação cinco cópias de aceites formais de superficiários afetados pela implantação da Linha de Transmissão Simplício-Rocha Leão, localizados nos municípios de Bom Jardim, Trajano de Moraes e Macaé.

3. Permanecemos à disposição para prestar eventuais esclarecimentos que se façam necessários sobre o assunto.

Atenciosamente,

Mariângela Danenberg
Assessoria de Licenciamento Ambiental

EM BRANCO



MMA - IBAMA
Documento:
02001.024875/2011-83

Data: 18/05/11

MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL
Procuradoria da República no Município de Nova Friburgo
Rua Arnaldo Bittencourt, nº 36 - Centro
28625-460 - Nova Friburgo - RJ
Tel: (22) 2533-5487/Fax.: (22) 2533-5488

Fls.	4683
Data	08/02/01
Assinatura	

OF/PRM-NF/2º OFÍCIO/ASP/Nº 302/11,

Nova Friburgo, 10 de maio de 2011.

Ilma. Sra.

GISELA DAMM FORATTINI

DIRETORA DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL

SCEN TRECHO 2 ED. SEDE DO IBAMA

CEP: 70818-900 BRASÍLIA/DF

Ref.: Inquérito Civil nº 1.30.006.000173/2010-63 (favor mencionar na resposta)

Ilma. Senhora,

Ao tempo em que a cumprimento, no interesse da instrução do Inquérito Civil em epígrafe, faço uso do presente a fim de reiterar os termos do Ofício OF/PRM-NF/2ºOFÍCIO/ASP/Nº236/11, em que acuso o recebimento dos Ofícios nºs 260/2011/DILIC/IBAMA e 312/2011/DILIC/IBAMA, bem como para agradecer as respostas apresentadas.

Quanto ao Item 14 do Ofício OF/PRM-NF/2ºOFÍCIO/ASP/Nº72/11, reporto-me à Nota Técnica nº 11/2010-ASS/DILIC/IBAMA, com cópia em anexo, cuja conclusão, no respectivo item 5, entendeu "que a compensação ambiental relativa ao empreendimento das LTs 138 kV Anta-Simplicio-Rocha Leão, requer a abertura de um novo Processo de Compensação e o seu valor e destinação deverão ser providenciados separadamente, utilizando-se inclusive da legislação atualmente em vigor".

Dessa forma, volto a **requisitar** o obséquio de informar se o valor e a destinação da compensação ambiental devida em razão do empreendimento das Linhas de Transmissão 138 kV Anta-Simplicio e Simplicio-Rocha Leão já foram definidos, fornecendo cópia da documentação pertinente.

Por fim, considerando que o Parecer nº 27/2010-COVID/CGENE/DILIC/IBAMA anota que as torres 11.1/11.2, 30.3/31.1 e 102-3/103-1 interceptam fragmentos em estágio avançado de regeneração, **requisito** o obséquio de informar circunstanciadamente quais providências foram adotadas para assegurar a

D: Assessoria / Gabinete / DILIC
À COEND,

Solicito elaboração de resposta
com as informações
requeridas pelo MPF/RJ.

Em 19.05.2011.

Victor Castro Fernandes

VICTOR CASTRO FERNANDES DE SOUZA
Analista Ambiental - IBAMA
Matrícula: 171.544-3
Port. Fiscalização: 1427/09

À COHID,

por pertinência.

Em 20/05/11,

André Andrade

André de Lima Andrade
Coordenador de E. Elétrica, Nuclear e Dutos
COEND/CGENE/DILIC/IBAMA

À ANAUSA Mônica F.,

para instruir resposta.


Thomaz Mizaki de Toledo
Coordenador de Licenciamento de
Hidrelétricas
COEND/CGENE/DILIC/IBAMA



MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL
Procuradoria da República no Município de Nova Friburgo
Rua Arnaldo Bittencourt, nº 36 - Centro
28625-460 - Nova Friburgo - RJ
Tel: (22) 2533-5487/Fax.: (22) 2533-5488

Fls.	4684
Proc.	0902/01
Out.	

observância integral das condicionantes específicas da LP nº 346/2010 e da LI nº 685/2010 que vedam quaisquer desmates em fragmentos florestais primários e secundários em estágio avançado de regeneração.

Observo que o prazo para resposta a este expediente é de **10 (dez) dias úteis**, a contar do seu recebimento, por força do § 5º do art. 8º da Lei Complementar nº 75/1993.

Ao ensejo, apresento-lhe protesto de apreço e consideração.

CARLOS ALBERTO BERMOND NATAL
PROCURADOR DA REPÚBLICA

EM BRANCO



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
 MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
 INSTITUTO BRASILEIRO DE MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS - IBAMA
 Av. das Américas, 1300 - Bloco 1 - Angra dos Reis - RJ - CEP: 13.212-900
 Tel.: (11) 2127-1222 - Fax: (11) 2127-1244 - RI: 00000000000000000000000000000000

File: 4685
 Proc: 0807/01
 Subr: *[Handwritten initials]*

Ofício nº 352/2010 - CGEN/DILIC/IBAMA

Brasília, 27 de julho de 2010

A Senhora
MARIANGELA DANEMBERG
 Assessoria de Licenciamento Ambiental
 Furnas Centrais Elétricas S. A.
 Rua Real Grandeza, 219, Bloco "A" - 11º andar - Botafogo
 22.281-900 - Rio de Janeiro - RJ - FAX: (021)2528.5858

Assunto: AHE Simplicio - Queda Única - compensação ambiental.

Senhora Assessora,

Em resposta ao Ofício ALA.E.E 352/2009, informo que as solicitações referentes a revisão do valor da compensação ambiental do AHE Simplicio e ao cálculo conjunto da compensação ambiental do referido empreendimento e das LIs 138 kV Anta-Simplicio e Simplicio Rocha não foram indeferidas, conforme Nota Técnica nº 11/2010 - ASS/DILIC/IBAMA em anexo.

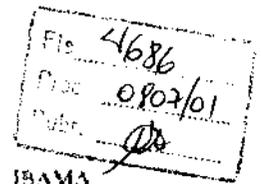
Atenciosamente,

Guilherme de Almeida
 Diretor de Licenciamento Ambiental
 Substituto

EM BRANCO



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS - IBAMA
Diretoria de Licenciamento Ambiental



NOTA TÉCNICA Nº 31 / 2010-ASS/DILIC/IBAMA

PROCESSO: 02001.000807/01-57

INTERESSADO: FURNAS – Centrais Elétricas S.A.

ASSUNTO: Revisão do valor e da destinação da Compensação Ambiental do AHE Simplicio - Queda Única e, cálculo e inclusão da Compensação das LTs 138 kV Anta - Simplicio - Rocha Leão, no valor final da compensação ambiental do AHE Simplicio - Queda Única.

Em atenção à solicitação acima referenciada, realizada pela empresa FURNAS – Centrais Elétricas S.A. por meio da correspondência AIA.E.F.352.2009 de 05 de outubro de 2009, temos os seguintes esclarecimentos a fazer:

1. O Parecer de nº 027/2009-PFE/IBAMA/GABIN, integrante do Processo nº 02001.010958/2009-71 de 30/11/2009 e divulgado a todas as Coordenações da DILIC pelo Memorando Circular 05/2010-DILIC/IBAMA de 29 de janeiro de 2010, esclarece definitivamente as questões relativas ao direito de recálculo dos valores de compensação, em função da publicação da metodologia do Decreto nº 6.848 de 14/05/2009. Este parecer aborda e conclui também, sobre a validade do Termo de Concordância, assinado pelo empreendedor e exigido pela Secretaria Executiva da Câmara de Compensação Ambiental, anteriormente existente no âmbito da DIRAF/IBAMA.

Transcrevemos abaixo alguns trechos do referido Parecer, que esclarecem e respondem duas questões levantadas pelo empreendedor, quais sejam: a) recálculo dos valores de compensação ambiental e, b) validade do Termo de Concordância.

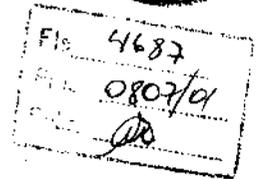
1ª Questão.

"II.2 Aplicação da proposta metodológica constante do Decreto nº 6.848/2009"

20. Conforme referido no item anterior, o Decreto nº 6.848/2009 foi emitido após o julgamento do STF na ADI nº 3378 com a finalidade de regulamentar a compensação ambiental de forma mais adequada ao entendimento existente para a área, especialmente de modo a estabelecer metodologia que permita o cálculo do valor da compensação de acordo com a composição do impacto ambiental a ser dimensionado no relatório - EIA/RIMA".

21. Verifica-se contudo, que o Decreto nº 6.848/2009 fixou teto máximo para a compensação, o que, como visto, não foi a orientação do STF, não constando também da Lei de SNEC. Como o teto fixado consta de Decreto do Presidente da República, deve o IBAMA e os

EM BRANCO



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS - IBAMA
Diretoria de Licenciamento Ambiental

demais órgãos federais envolvidos observarem o ato, cuja presunção de legalidade somente pode ser destruída judicialmente.

22. Suscita a LICC a questão da aplicação retroativa da metodologia constante do anexo do Decreto nº 6.848/99, em razão do disposto no art. 3º, in verbis:

Art. 3º Nos processos de licenciamento ambiental já iniciados na data de publicação deste Decreto, em que haja necessidade de complementação de informações para fins de aplicação do disposto no Anexo do Decreto nº 4.310, de 2002, as providências para cálculo da compensação ambiental deverão ser adotadas sem prejuízo da emissão das licenças ambientais e suas eventuais renovações. (grifo nosso)

23. A aplicação das leis no tempo, no direito brasileiro, é regida, especialmente, pelo disposto no art. 5º, XXXVI da Constituição Federal de 1988, e pelo art. 6º da Lei de Introdução ao Código Civil (Decreto-lei nº 4.657/42):

CF/88, art. 5º, XXXVI – a lei não prejudicará o direito adquirido, o ato jurídico perfeito e a coisa julgada.

LICC:

Art. 6º A Lei em vigor terá efeito imediato e geral, respeitados o ato jurídico perfeito, o direito adquirido e a coisa julgada. (Redação dada pela Lei nº 5.238, de 1º.8.1957)

§ 1º Reputa-se ato jurídico perfeito o já consumado segundo a lei vigente ao tempo em que se efetuou.

(...)

21. Dispõe, ainda, a Lei nº 9.784/99, que regula o processo administrativo no âmbito da Administração Pública Federal, que as normas administrativas devem ser interpretadas da forma a garantir o atendimento da sua finalidade pública, vedando-se a aplicação retroativa de nova interpretação, de modo a observar os atos jurídicos perfeitos e o princípio da segurança jurídica, in verbis:

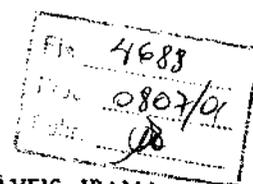
Art. 2º A Administração Pública obedecerá, dentre outros, aos princípios da legalidade, finalidade, motivação, razoabilidade, proporcionalidade, moralidade, ampla defesa, contraditório, segurança jurídica, interesse público e eficiência.

Parágrafo único. Nos processos administrativos serão observados, entre outros, os critérios de:

(...)

XIII – interpretação da norma administrativa da forma que melhor garanta o atendimento do fim público a que se dirige, vedada aplicação retroativa de nova interpretação. (grifo nosso)

EM BRANCO



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE

INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS - IBAMA

Diretoria de Licenciamento Ambiental

25. Verifica-se, com isso, que, em regra, as normas legais são irretroativas, devendo-se preservar os atos jurídicos perfeitos consumados segundo as normas vigentes ao tempo em que consumado. Da mesma modo, são também irretroativas as interpretações das normas administrativas.

26. Deste modo, a metodologia constante do Decreto nº 6.848/09 não pode ser aplicada a casos anteriores a sua publicação que já tenham sido estabelecidos os valores de compensação ambiental, pois não pode a norma ferir os atos jurídicos consumados anteriormente a sua entrada em vigor.

27. Com isso, verifica-se que o que dispõe o art. 3º do Decreto nº 6.848/09 não é a aplicação retroativa da metodologia a casos em que já calculados os valores de compensação ambiental, e sim, que a aplicação da metodologia aos casos ainda não calculados/consumados, hipótese em que as providências adotadas para o cálculo da compensação não devem obstar a concessão das eventuais licenças e suas renovações.

28. **Em conclusão,** sugere-se que a metodologia constante do Decreto nº 6.848/09 somente seja aplicada aos casos cujo cálculo da compensação ambiental ainda não tenha sido ultimado quando da publicação da norma, não se podendo obstar a concessão de eventuais licenças e suas renovações em razão das providências adotadas para a efetivação deste cálculo. Ressaltamos que essa conclusão pode ser alterada conforme eventual julgamento do STF no ADI 3378, de acordo com o disposto no item II.1 do presente parecer."

2ª Questão.

"II.3 Do termo de concordância

29. Apresento a DILIC cópia de dois modelos de termos de concordância encaminhados nos processos (fls. 94 e 95), indicando que teriam sido os utilizados pela antiga Câmara de Compensação Ambiental no âmbito do IBAMA. Constam dos dois concordância do empreendedor com a aplicação do índice de 0,5% do valor total do empreendimento, a título de compensação ambiental, sendo que um deles consta, ainda, a seguinte redação: "Caso haja alguma alteração da metodologia de graduação o valor remanescente da compensação ambiental será objeto de revisão e será desembolsado posteriormente, conforme cronograma a ser negociado com o IBAMA".

30. Verifica-se do teor de tais atos, contudo, que se tratam de mera declaração dos empreendedores, não se revestindo dos requisitos necessários para que possam ser considerados atos administrativos. Ademais, ainda que a sua prática tenha sido eventualmente sugerida ou indicada por servidor público, tal fato não tem o condão de afastar as normas aplicáveis, e a configuração do ato consumado como ato jurídico perfeito.

31. Ou seja, conforme esclarecido no item II.2 quanto ao ato jurídico perfeito, a compensação ambiental que tenha sido consumada no percentual de 0,5%, sob a égide das

EM BRANCO



Fls: 24689
Pag: 0807/01
Data: 10/10/01

MINISTERIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVAVEIS - IBAMA
Diretoria de Licenciamento Ambiental

normas então vigentes é ato jurídico perfeito que não pode ser afastado sequer por norma posterior, ou nova interpretação da norma, ainda mais por uma mera declaração unilateral do próprio empreendedor. Deste modo, não poderia o IBAMA, com base em tais declarações, pretender aplicar nova metodologia que implicasse em cobrança posterior de valores a meios dos empreendedores, como o texto do modelo apresentado pela DILIC dá a entender, fassa providência - se foi de fato essa a intenção na prática de tais atos - não teria qualquer fundamento jurídico, ao contrário, feriria o princípio constitucional da segurança jurídica, e o ato jurídico perfeito consumado sob a égide das normas anteriores.

32. *Resalta-se neste ponto, que a Resolução CONAMA nº 371/2006 dispõe expressamente no seu artigo 15 que:*

Art. 15. O valor da compensação ambiental fica fixado em meio por cento dos custos previstos para a implantação do empreendimento até que o órgão ambiental estabeleça e publique metodologia para definição do grau de impacto ambiental.

33. *Como se pode perceber o valor da compensação ambiental era de 0,5% até que o órgão ambiental estabelecesse e publicasse metodologia para a definição do grau de impacto ambiental. Ora se não foi estabelecida tal metodologia o percentual deveria obrigatoriamente ser de 0,5%, não podendo mera declaração do empreendedor afastar esse fato e implicar na retratação de norma posterior sem qualquer fundamento jurídico para tanto, pois nem mesmo a lei poderia fazê-lo.*

34. *Além disso, dispunham os arts. 6º e 7º da Resolução CONAMA nº 371/2006, que os empreendimentos que já efetivaram o apoio à implantação e manutenção de UCs não sofreriam reavaliação de valores, a não ser que se tratasse de ampliação ou modificação do empreendimento:*

Art. 6 Nos casos de licenciamento ambiental para a ampliação ou modificação de empreendimentos já licenciados, sujeitos a EIA/RIMA que impliquem em significativo impacto ambiental, a compensação ambiental será definida com base nos custos da ampliação ou modificação.

Art. 7 Para os empreendimentos que já efetivaram o apoio à implantação e manutenção de unidade de conservação, não haverá reavaliação dos valores aplicados, nem a obrigatoriedade de destinação de recursos complementares, salvo os casos de ampliação ou modificação previstos no art. 6 desta Resolução, e os casos previstos no art. 19 incisos I e II da Resolução do Conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA, nº 237, de 19 de dezembro de 1997.

35. *Também o art. 11 da Resolução CONAMA nº 371/06 previa que não haveria reavaliação de valores combinados ou pagos a título de compensação ambiental.*

Art. 11. Não serão reavaliados os valores combinados ou pagos, nem haverá a obrigatoriedade de destinação de recursos complementares constantes em

EM BRANCO



Fila 4690
Proc: 0807/01
Data: 17/08/01
Ass: [Signature]

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE

INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS - IBAMA

Diretoria de Licenciamento Ambiental

acordos, termos de compromisso, Termos de Ajustamento de Conduta - TAC, contratos, convênios, atos ou qualquer outro documento formal firmados pelos órgãos ambientais, a título de compensação ambiental prevista no art. 36 da Lei nº 9.985, de 2000.

36. *Assevera-se também que as normas então em vigor, como esclarecido no item 1.1, estabeleciam a percentual de 0,5% como mínimo aplicável. Assim, a título de argumentação, ainda que se evidenta eventualmente pela validade de tais termos de concordância, deveriam as mesmas ser analisadas conforme as normas que lhe deram embasamento, ou seja, com base na redação originária do art. 36 da Lei do SNUC. Como não persiste tal norma no ordenamento, o ato derivado da mesma também não subsistiria pela inexistência do suporte jurídico que a embasou.*

37. *Ademais, cabe ressaltar que, ainda que se entenda possível a aplicação retroativa de tal metodologia aos casos cujo suporte fático já tenha se consumado, deve-se ter em conta que os valores do empreendimento aferidos quando da realização do Estudo de Impacto Ambiental - EIA, muitas vezes divergem profundamente dos custos efetivos com o empreendimento. Com isso, necessária seria a apuração dos gastos reais do empreendimento, e não daqueles previstos de forma estimativa quando do EIA, para a verificação do valor da compensação ambiental.*

38. **Em conclusão**, entende-se que os termos de concordância apresentados não tem fundamento jurídico a justificar a sua validade, não sendo possível a revisão, nem para mais nem para menos, dos valores de compensação ambiental com base em tais atos.

Portanto, de acordo com as orientações expedidas pela PFE/IBAMA que, até o presente momento, são aceitas como marco regulamentador da Instituição para o tratamento e encaminhamentos requeridos por essa matéria, a solicitação de JURNAS, relativa ao recálculo da compensação, bem como, a interpretação de que o Termo de Concordância asseguraria tal direito, **não procedem**.

Por outro lado, no que se refere à solicitação de revisão de destinação dos recursos da compensação ambiental, entendo que a destinação inicial encontra-se respaldada por procedimentos legais e em vigor à época de sua realização. Entretanto, caberá à área técnica, a luz do EIA/RIMA do empreendimento e de uma justificativa da Empresa, analisar e decidir quanto ao pleito em questão. Acrescento ainda, que tal medida poderá ser articulada juntamente ao Instituto Chico Mendes - ICMBio.

Como pode ser observado na e-mail do ICMBio, cópia anexa, que responde ao nosso questionamento sobre os processos de compensação ambiental de posse daquele Instituto, não existe processo para o empreendimento relativo as LIs 138 kV Anta-Simplicio-Rocha Leão, e os valores de compensação desse empreendimento não fazem parte do Processo UHE Simplicio.

EM BRANCO



Fis.	4691
Proc.	0804/01
Outr.	<i>[Handwritten initials]</i>

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS - IBAMA
Diretoria de Licenciamento Ambiental

5. Por fim, entendo que a compensação ambiental relativa ao empreendimento das L.Ts 138 kV Anta Simplicio Rocha Leão, requer a abertura de um novo Processo de Compensação e o seu valor e destinação deverão ser providenciados separadamente, utilizando-se inclusive da legislação atualmente vigente.

A consideração do Diretor da DILIC.

Brasília, 16 de junho de 2010

[Handwritten Signature]
M^{re} Conceição Estrella Abad
Analista ASS-DILIC

Obs: Conforme solicitado, sugere-se o encaminhamento à COFID, para conhecimento.

EM BRANCO



Dados do Empreendimento

Denominação do Empreendimento: LT Rocha Leão - Magé 1 e 2 (RJ).

Processo nº: 02001.004710/2006-28.

Tipologia: Linha de Transmissão.

Processo Arquivado? Não.

Situação do empreendimento: Fase de regularização.

Processo de Regularização? Não.

Coordenação Responsável pelo Processo: COEND.

FL. 4692
0102/01
[Handwritten signature]

Dados do Empreendedor

Empreendedor: Furnas Centrais Elétricas S/A.

CPF/CNPJ: 23.274.194/0001-19.

Data da Entrega

Data de Entrega da FAP: Sem Informação.

Identificação

Código da ANEEL (nº do contrato de concessão): Sem Informação.

Tensão: 138 KV.

Extensão: 108 Km.

Municípios dos pontos inicial e final

Município Inicial / UF: Sem Informação.

Município Final / UF: Sem Informação.

Municípios do Traçado

Municípios do Traçado: MAGE / RJ.

Coordenadas do traçado

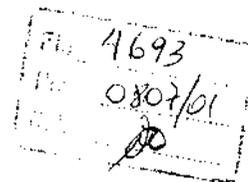
Pontos do traçado:

Longitude	Latitude
Sem Informação.	Sem Informação.

ENDRANO



Ministério do Meio Ambiente
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
Coordenação Geral de Infraestrutura de Energia Elétrica
Coordenação de Energia Hidrelétrica



Parecer nº46/2011 -- COHID/CGENE/DILIC/IBAMA

Análise dos estudos relacionados à Fauna dos 4º, 5º e 6º Relatórios Semestrais do Aproveitamento Hidrelétrico (AHE) Simplício - Queda Única.

Introdução

1. O objetivo deste parecer é analisar os aspectos relativos à Fauna terrestre e aquática dos 4º, 5º e 6º Relatórios Semestrais de Acompanhamento da Licença de Instalação do Aproveitamento Hidrelétrico Simplício- Queda Única, referentes aos períodos de fevereiro a julho/2009, agosto/2009 a janeiro/2010 e fevereiro a julho/2010, respectivamente. Ressalta-se que a análise do Programa de Resgate e Monitoramento da Ictiofauna abordará o 5º e 6º relatórios, pois os anteriores já foram analisados.
2. O AHE está em fase avançada de instalação e se localiza no baixo curso do rio Paraíba do Sul, entre as barragens de Santa Cecília e Ilha dos Pombos, com capacidade instalada prevista de 333,7 MW.
3. Os Programas relacionados ao tema são: Programa de Resgate e Monitoramento da Fauna, Programa de Resgate e Monitoramento da Ictiofauna, Programa de Monitoramento de Quirópteros e Programa de Monitoramento da Fauna de Vetores.
4. Os resultados sobre a os grupos mencionados acima contidos nos três primeiros relatórios semestrais foram analisados nos seguintes documentos: PARECER TÉCNICO Nº 35/2009 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, Informação nº. 19/2009-COHID/CGENE/DILIC/IBAMA e Parecer nº 17/2010 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA.

Análise

Programa de Resgate e Monitoramento da Fauna

5. O monitoramento da fauna foi iniciado com uma campanha de reconhecimento dos sítios de amostragem realizada entre 26 e 30 de janeiro de 2009, seguida de outra em junho/2009, na qual houve amostragem. Ou seja, conforme destacado na Informação nº19/2009 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, com um atraso de aproximadamente 1 ano e meio. Os grupos taxonômicos estudados são os anfíbios, répteis, aves e mamíferos.
6. Na primeira campanha foram selecionados os sítios amostrais com base no tamanho do fragmento, distância do fragmento vizinho mais próximo, distância do empreendimento e nas características fitofisionômicas e florísticas. Foram escolhidos 8 sítios, sendo que 3 já

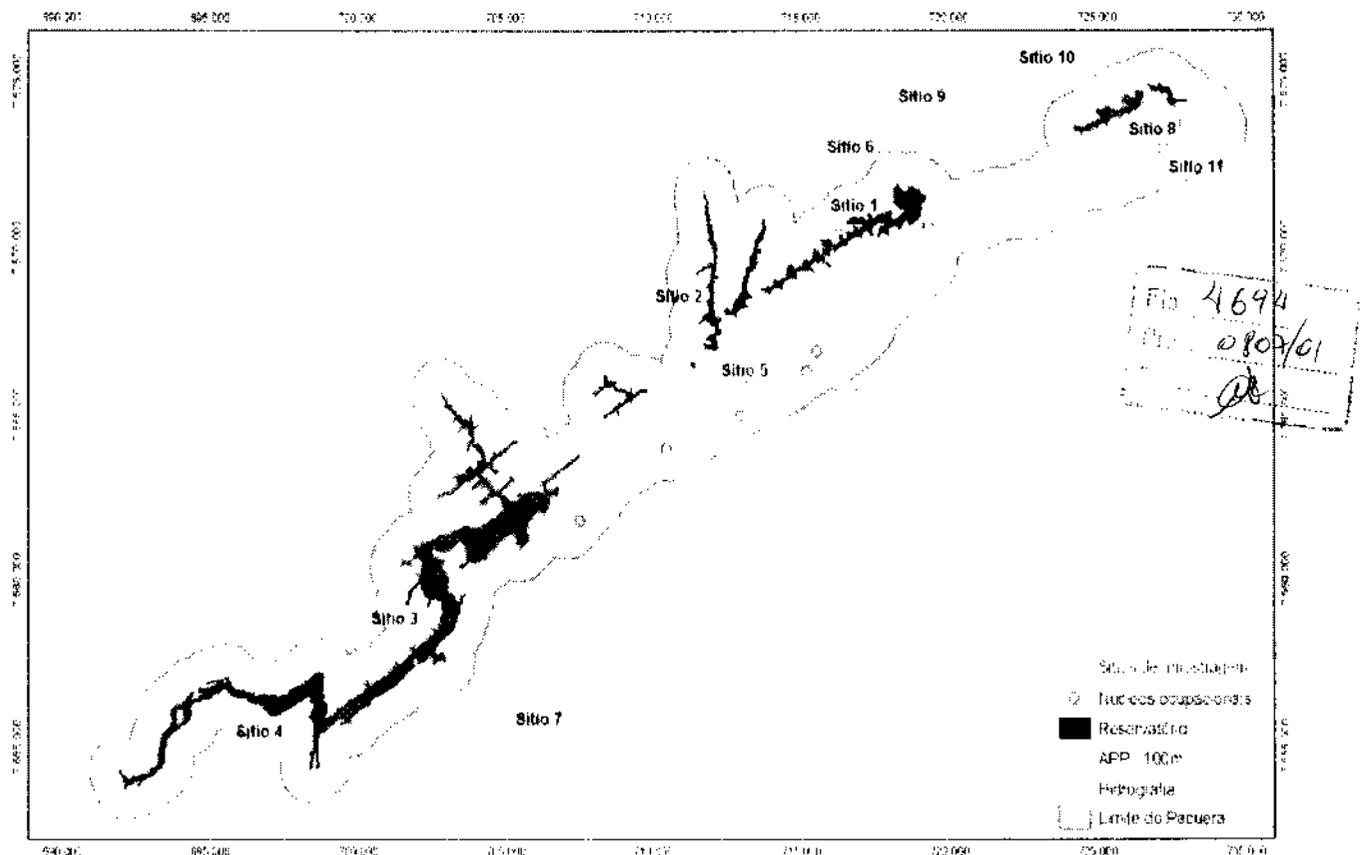
1.

havia sido amostrados para elaboração do EIA, 4 foram acrescentados no PBA e o último inserido posteriormente. Abaixo pode-se verificar informações acerca destes sítios e também sua localização geográfica (fuso UTM - 23K).

Nome	Localização	Características
Sítio 1	UTM 715852 / 7570374 (AID) Área desapropriada pelo AHE	Morros com vegetação em diversos estágios de regeneração. Presença de encostas íngremes vegetadas. Cercada por áreas antropizadas.
Sítio 2	UTM 712397 / 7568299 (AID) Área desapropriada pelo AHE	Semelhante ao sítio 1, porém com menor concentração de fragmentos florestais.
Sítio 3	UTM 702724 / 7559130 (AID) Propriedade particular em Chiador	Pequeno fragmento florestal em estágio intermediário de regeneração. Trechos com sub-bosque sombreado e presença de epífitas.
Sítio 4	UTM 697573 / 7555740 (AID) Fazenda Sossego, Sítio Ipê Branco	Pequeno fragmento florestal em estágio intermediário de regeneração, conectado a outros remanescentes. Indícios de aproveitamento seletivo de vegetação.
Sítio 5	UTM 713257 / 7565827 (TVR) Fazenda Retiro	Pequeno fragmento de mata ripária, bastante alterado.
Sítio 6	UTM 717385 / 7572300 (AID) Fazenda Cachoeirão	Maior e mais conservado fragmento da região. Apresenta estratificação florestal.
Sítio 7	UTM 706578 / 7556932 (AII) Fazenda Aliança	Bem conservado fragmento de Floresta Semidecidual Estacional. Devido à restrição de acesso a área não foi visitada.
Sítio 8	UTM 727606 / 7573750 (AID) Fazenda Simplicio	Morro com vegetação secundária em estágio inicial de regeneração. Cercada por áreas antropizadas
Sítio 9	UTM 719327 / 7573719 (controle) Antiga Fazenda da Prata	Área próxima à Fazenda Cachoeirão, também em ótimo estado de conservação e grande variação altitudinal (200m a 700m)
Sítio 10	UTM 723741 / 7575188 (AID)	Fragmento em estágio inicial e médio de regeneração. Indícios de corte seletivo.
Sítio 11	UTM 727465 / 7572996 (TVR)	Trecho de rio para amostragem de animais aquáticos e semi-aquáticos.

7. O apêndice 1 deste Parecer apresenta a localização, em mapa gerado no "Google Earth", dos sítios amostrais.

107



8. Inicialmente, dos 11 sítios descritos acima, quatro foram selecionados como “Sítios Principais” (1, 2, 4 e 8) para análises quali-quantitativas, coleta de dados em todas campanhas e emprego de todas técnicas amostrais propostas. Outros quatro pontos (3, 5, 6 e 7), chamados de “Sítios Secundários”, seriam amostrados apenas por métodos qualitativos, não empregariam métodos de captura e não os amostrariam em todas campanhas (pois a amostragem depende de autorização de proprietários). Segundo a empresa, o sitio 7 teve que ser descartado pois o proprietário não autorizou a entrada na área. Sendo assim outros 3 sítios amostrais foram incluídos, 9, 10 e 11, sendo o último destinado a amostragem de animais aquáticos e semi-aquáticos. Desta forma, são considerados Sítios Secundários os de número 3, 5, 6, 9 e 10).Furnas deverá informar um cronograma pretendido de visita aos Sítios Secundários, de forma a minimizar a interferência negativa dos proprietários no monitoramento da fauna e na obtenção dos dados ecológicos.
9. Foram realizadas 13 campanhas até o momento da entrega do 6º relatório semestral, entretanto os dados da 13ª campanha não foram acrescentados ao relatório, pois a empresa não os havia tabulado. Abaixo pode-se observar os períodos quando foram executadas as campanhas/grupo taxonômico:

607

Campanha	Grupo			Estação
	Herpetofauna	Mastofauna	Avifauna	
1ª	26/01/09 a 30/01/09	26/01/09 a 30/01/09	26/01/09 a 30/01/09	Chuvosa
2ª	15/06/09 a 20/06/09	15/06/09 a 20/06/09	15/06/09 a 20/06/09	Seca
3ª	03/08/09 a 08/08/09	03/08/09 a 08/08/09	24/08/09 a 31/08/09	Seca
4ª	05/10/09 e 11/10/09	05/10/09 e 11/10/09	19/10/09 a 23/10/09	Chuvosa
5ª	16/11/09 e 21/11/09	16/11/09 e 21/11/09	08/11/09 a 13/11/09	Chuvosa
6ª	14/12/09 a 19/12/09	14/12/09 a 19/12/09	30/11/09 a 04/12/09	Chuvosa
7ª	11/01/10 a 16/01/10	11/01/10 a 16/01/10	25/01/10 a 16/01/10	Chuvosa
8ª	22/02/10 a 26/02/10	22/02/10 a 26/02/10	08/02/10 a 12/02/10	Chuvosa
9ª	15/03/10 a 20/03/10	15/03/10 a 20/03/10	22/03/10 a 26/03/10	Chuvosa
10ª	05/04/10 a 09/04/10	05/04/10 a 09/04/10	12/04/10 a 16/04/10	Seca
11ª	03/05/10 a 07/05/10	03/05/10 a 07/05/10	24/05/10 a 27/05/10	Seca
12ª	07/06/10 a 11/06/10	07/06/10 a 11/06/10	12/06/10 a 16/06/10	Seca

10. Durante as campanhas, a distribuição das amostragens dos grupos nos sítios amostrais se deu da seguinte forma:

Campanha	Sítios de Amostragem		
	Herpetofauna	Mastofauna	Avifauna
1ª (reconhecimento)	1, 2, 3, 4, 5, 6 e 8	1, 2, 3, 4, 5, 6 e 8	1, 2, 3, 4, 5, 6, 8
2ª	1, 2, 6, 8	1, 2, 8	1, 2, 6, 8
3ª	1, 2, 8	1, 2, 8	1, 2, 8
4ª	1, 2, 4, 8, 9	1, 2, 4, 8	1, 2, 4, 5, 8, 9
5ª	1, 2, 4, 8, 9	1, 2, 4, 8, 9	1, 2, 4, 5, 8
6ª	1, 2, 4, 5, 6, 8	1, 2, 4, 5, 6, 8	1, 2, 4, 5, 8, 9
7ª	1, 2, 4, 6 e 8	1, 8	1, 2, 4, 6, 8, 9, 10
8ª	1, 2, 4, 8 e 10	1, 8	1, 2, 4, 6, 8, 9, 10
9ª	1, 2, 4, 6, e 9	1, 4, 8	1, 2, 4, 6, 8, 9, 10
10ª	1, 6, 8 e 10	1, 8, 10	1, 2, 4, 6, 8, 9, 10
11ª	1, 4, 6, 8, 10	1, 4, 8	1, 2, 4, 6, 8, 10
12ª	1, 4, 6, 8, 10	1, 8	1, 4, 6, 8, 9, 10

11. Destaca-se aqui a amostragem desigual dos grupos, sendo que a mastofauna foi amostrada em mais da metade das campanhas em apenas 2 ou 3 sítios. A empresa deverá adequar a amostragem de forma a contemplar maior número de sítios nas próximas campanhas.

12. Os grupos taxonômicos foram amostrados pelas diversas técnicas elencadas abaixo, além de observações por amostragem livre:

Grupo	Técnicas
Herpetofauna	Observação direta, busca ativa (diurna e noturna), captura manual, zoofonia e armadilhas de queda.
Mamíferos de pequeno porte	Armadilhas de contenção viva (<i>sherman e tomahawk</i>) e armadilhas de queda.

Mamíferos Voadores	Redes de neblina, puçás.
Mamíferos de grande porte	Transecções diurnas e noturnas para observação direta e indireta, armadilhas fotográficas (a partir de dez/2009).
Avifauna	Redes de neblina e Pontos de escuta.

4695
080x/4
10

13. A busca ativa de organismos da herpetofauna se iniciava no fim da tarde e se estendia até as 21h30min na seca e até as 23h na cheia. O armadilhamento foi feito com 32 baldes de 60L dispostos em linha em cada um dos sítios. Os baldes foram distanciados 5m entre si e interligados com uma cerca. O esforço amostral apresentado abaixo (sítio/campanha) foi calculado multiplicando-se o número de baldes pelo número de dias e por 24 horas.

Campanha	Sítio	Abertura	Fechamento	Dias	Esforço (Hs/Armadilha)	Σ Esforço (Hs/Armadilha)
2ª	1	15/06/2009	19/06/2009	4	3072	3072
	2	15/06/2009	19/06/2009	4	3072	3072
	8	15/06/2009	19/06/2009	4	3072	3072
3ª	1	03/08/2009	07/08/2009	4	3072	6144
	2	04/08/2009	07/08/2009	3	2304	5376
	8	03/08/2009	07/08/2009	4	3072	6144
4ª	1	05/10/2009	10/10/2009	4	3072	9216
	2	05/10/2009	10/10/2009	4	3072	8448
	4	05/10/2009	10/10/2009	4	3072	3072
	8	05/10/2009	10/10/2009	4	3072	9216
5ª	1	16/11/2009	20/11/2009	4	3072	12288
	2	16/11/2009	20/11/2009	4	-	8448
	4	16/11/2009	20/11/2009	4	3072	6144
	8	16/11/2009	20/11/2009	4	3072	12288
6ª	1	14/12/2009	18/12/2009	4	3072	15360
	2	14/12/2009	18/12/2009	4	3072	11560
	4	14/12/2009	18/12/2009	4	3072	9216
	8	14/12/2009	18/12/2009	4	3072	15360
7ª	1	11/01/2010	16/01/2010	4	3072	18432
	8	11/01/2010	16/01/2010	4	3072	21504
8ª	1	22/02/2010	26/02/2010	4	3072	24576
	8	22/02/2010	26/02/2010	4	3072	27648
9ª	1	15/03/2010	19/03/2010	4	1536	29184
	4	15/03/2010	19/03/2010	4	1536	30720
	8	15/03/2010	19/03/2010	4	1536	32256
10ª	8	05/04/2010	09/04/2010	4	1536	33792
11ª	1	03/05/2010	07/05/2010	4	1536	35328
	4	03/05/2010	07/05/2010	4	1536	36864
	8	03/05/2010	07/05/2010	4	1536	38400
12ª	1	07/06/2010	11/06/2010	4	1536	39936
	8	07/06/2010	11/06/2010	4	1536	41472

14. Pela tabela acima verifica-se que o sítio 2 teve menor esforço na segunda campanha, o mesmo sítio não foi amostrado na quinta campanha (devido à queda de barreira) e que a partir da nona campanha, o esforço foi reduzido pela metade em todos os sítios (de 32 para 16 baldes). Também observa-se que para este grupo não está sendo seguida a proposta de amostragem com todas metodologias em todos os Sítios Principais em todas campanhas. Nas 7ª, 8ª e 12ª campanhas apenas os sítios 1 e 8 foram amostrados e na décima, apenas o

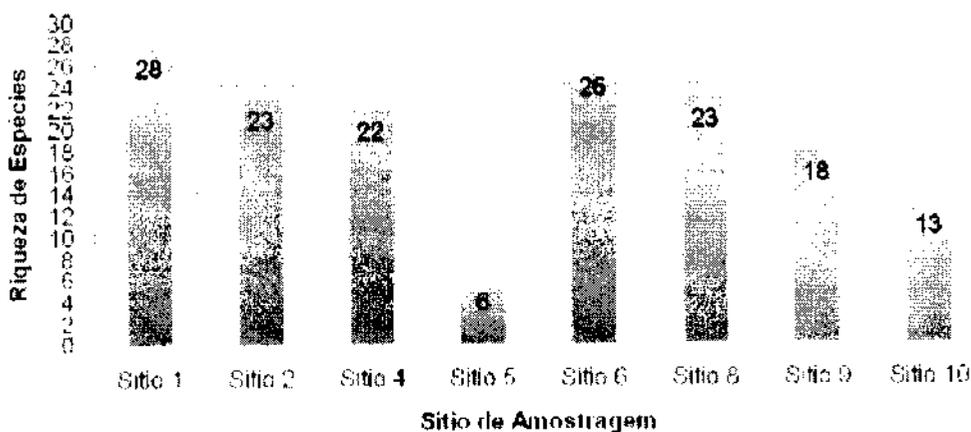
5.
JCN

sítio 8. Segundo a empresa o sítio 2 não foi amostrado após a 6ª campanha em função das chuvas constantes e obras locais. O esforço amostral diferenciado entre os sítios amostrais impedirá a realização de comparações confiáveis da composição e estrutura da comunidade. Furnas deverá equilibrar o esforço de armadilhamento para a herpetofauna entre os sítios amostrais, programando novas amostragens nos sítios com menor intensidade amostral.

15. Considerando os resultados consolidados sobre a herpetofauna, das 12 campanhas de amostragem, tem-se o seguinte quadro:

1. Anfíbios:

1. Foram registradas 37 espécies distribuídas em 9 famílias (Brachycephalidae, Bufonidae, Craugastoridae, Cycloramphidae, Hylidae, Leiuperidae, Leptodactylidae, Microhylidae e Caecilidae), representando um acréscimo de 18 espécies em relação ao resultado apresentado no EIA.
2. O sítio 1 foi o de maior riqueza (28 spp), seguido do sítio 6 (26 spp) e sítios 2 e 8 (22 spp). *Proceratophrys boiei* e *Physalaemus* sp.(aff.*offersi*) foram registradas apenas no sítio 1, *Itapotihyla lagsdorffii*, apenas no sítio 10, *Chiasmocleis* cf.*carvalhoi*, apenas no sítio 8, e *Siphonops* cf.*annulatus*, apenas no sítio 4.

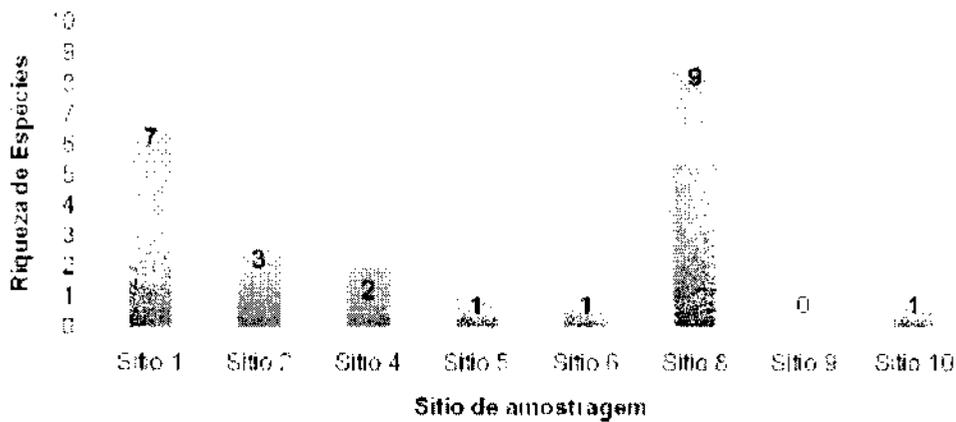


3. Ainda há dúvidas taxonômicas a serem elucidadas em 8 espécies das 37 registradas.
4. O estudo também salienta a importância de algumas espécies, por serem indicadoras de qualidade ambiental, como *Ischnocnema guentheri*, *Haddadus binotatus*, *Proceratophrys boiei*, *Thoropa miliaris*, *Aplastodiscus cavicola*, *Physalaemus signifer* e *Physalaemus* sp. (aff. *offersii*).
5. Uma espécie registrada, *Aplastodiscus cavicola*, é classificada como "quase ameaçada" na lista vermelha da IUCN. Não foram registradas outras espécies ameaçadas de extinção.
6. O estudo não menciona a ocorrência ou não de espécies endêmicas do grupo, o que deverá ser solicitado à empresa.

2. Répteis:

1. Foram registradas 16 espécies de répteis, sendo sete lagartos, oito serpentes e um quelônio, distribuídos nas famílias Gekkonidae, Gymnophthalmidae, Leiosauridae, Phyllodactylidae, Polychrotidae, Teiidae, Tropiduridae, Colubridae, Dipsadidae, Viperidae e Chelidae, respectivamente. Houve um incremento de 11 espécies em relação aos resultados do EIA.
2. O sítio 8 teve a maior riqueza (9 spp), seguido pelo sítio 1 (7 spp). *Enyalius* sp. foi registrada apenas no sítio 2, *Liophis miliaris* e *Xenodon newiedii* apenas no sítio 1, e *Anolis punctatus*, *Xenodon merremii* e *Phrynops geoffroanus* apenas no sítio 8.

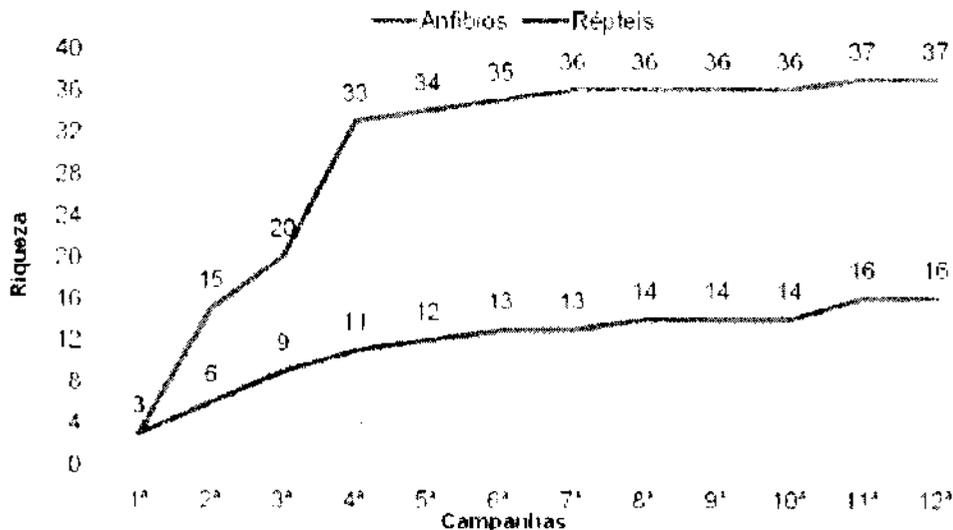
006



41696
0802/01
JP

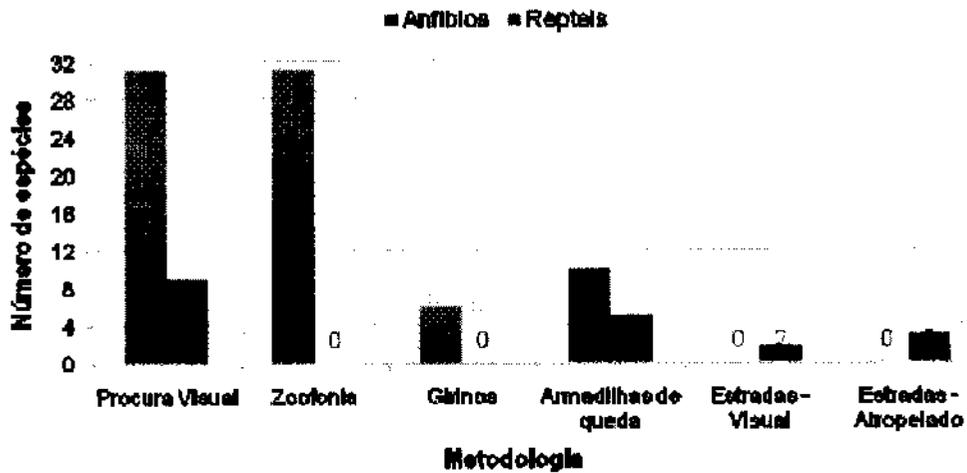
3. O estudo destacou a importância das espécies estritamente florestais, como *Gymnodactylus* sp., *Ecpleopus gaudichaudii*, *Enyalis* sp., *Anolis punctatus* e *Xenodon newiedii*. Não foram registradas espécies ameaçadas de extinção.
 4. O estudo não menciona a ocorrência ou não de espécies endêmicas do grupo, o que deverá ser solicitado à empresa.
3. Análises consolidadas:

1. As curvas de acumulação de espécies apresentadas demonstram que ainda pode haver acréscimo de espécies às listagens, porém poucas espécies foram acrescentadas a partir da 8ª campanha.



2. O estudo apresenta uma análise da eficiência das diferentes técnicas amostrais empregadas, demonstrando que esta foi maior com a procura visual e zoofonia para os anfíbios, e procura visual e armadilhas para os répteis.

JP



- Como se esperava, um maior número de espécimes de anuros foram registrados durante campanhas do período chuvoso, enquanto os répteis não predominaram em uma dada estação.
- Foi realizada uma análise de similaridade com o índice de Sorensen, o que indicou que as áreas são similares entre si, especialmente o par de áreas 4 e 8. Entretanto, pelo esforço diferenciado entre os sítios, esta análise fica muito prejudicada.

Sítio	1	2	4	6	8
1	-	0.7541	0.7458	0.7419	0.7463
2	-	-	0.7500	0.7547	0.7241
4	-	-	-	0.7059	0.8214
6	-	-	-	-	0.7119
8	-	-	-	-	-

- Para os mamíferos de pequeno porte não voadores foram realizadas amostragens por meio de armadilhas de contenção viva, do tipo *sherman* e *tomahawk*. Segundo a empresa, nos sítios com amostragem foram utilizadas 16 armadilhas *tomahawk* e 32 *sherman* (de dois tamanhos distintos, 16 de cada). Tais armadilhas foram dispostas em dois transectos, em estações distanciadas 10 m entre si. Cada estação recebeu então 3 armadilhas distintas. Também foram utilizadas as armadilhas de queda instaladas pela equipe de herpetofauna.
- As tabelas apresentadas de esforço amostral não são suficientes para se determinar o esforço amostral, em horas, aplicado em cada sítio amostral/campanha/método, o que deverá ser informado pela empresa. Abaixo observa-se na primeira tabela o esforço aplicado na soma dos sítios em cada campanha. Já na segunda, verifica-se o esforço total aplicado nas 12 campanhas nos sítios

Metodologia	Campanha												Total
	2ª	3ª	4ª	5ª	6ª	7ª	8ª	9ª	10ª	11ª	12ª		
Baldes	288	352	612	384	512	256	256	192	64	192	128	3136	
Galotas	144	176	192	160	144	96	144	144	96	144	96	1536	
Shermans pequena	144	176	192	160	144	96	144	144	96	144	96	1536	
Shermans grande	144	176	192	160	144	96	144	144	96	144	96	1536	
Total	720	880	1088	864	944	544	688	624	352	624	416	7744	

	Sítio 1	Sítio 2	Sítio 4	Sítio 8	Sítio 10	Total
Baldes	1056	448	512	1120	0	3136
Galotas	496	144	240	560	96	1536
Shermans pequena	496	144	240	560	96	1536
Shermans grande	496	144	240	560	96	1536
Total	2544	880	1232	2800	288	7744

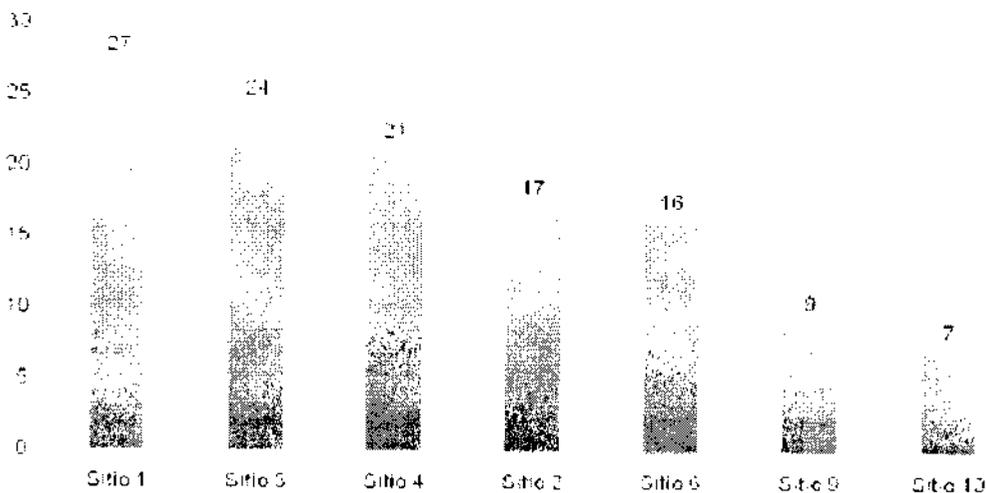
OR

1697
0802/01

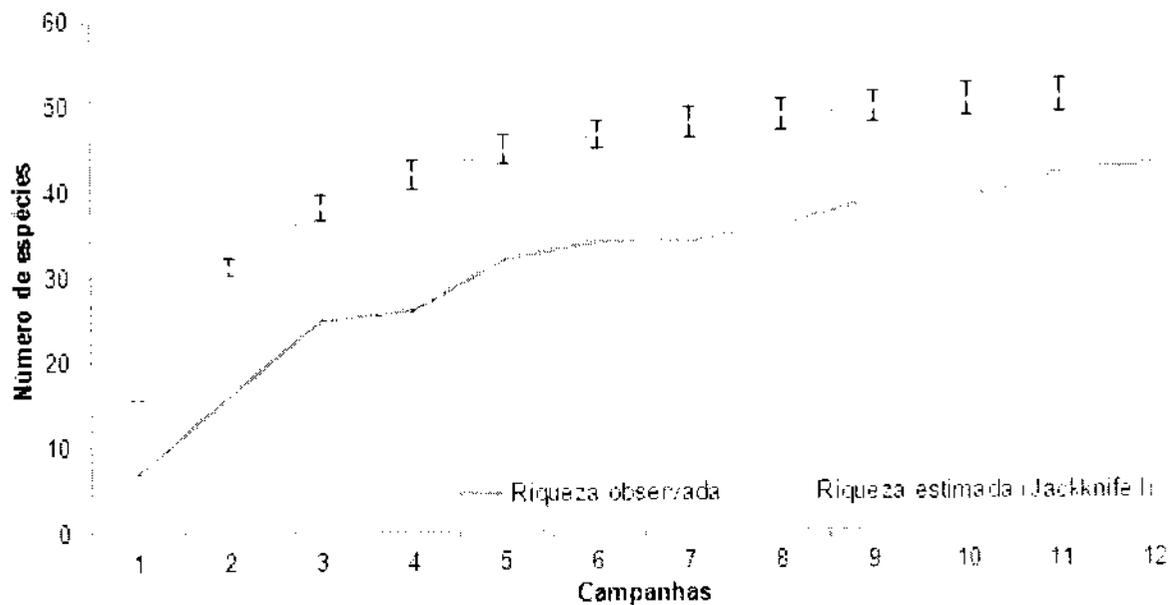
18. O fato é que também nos estudos dos mamíferos de pequeno porte há diferenças significativas na intensidade amostral dedicada aos sítios amostrais, o que impede comparações. Furnas deverá equilibrar o esforço entre os sítios.
19. Os morcegos foram amostrados por meio de 5 redes de neblina (9m x 2,5m), dispostas em uma bateria linear, a qual permaneceu aberta durante 3 horas em cada sítio amostrado. A partir da quinta campanha foi adicionada uma rede de 14m na bateria. O esforço amostral pode ser observado abaixo, representado pela multiplicação da área coberta pelas redes pelo número de horas que foram utilizadas. Entretanto, ressalta-se que o total da tabela não corresponde à multiplicação área da rede (9m x 2,5m) x nºredes (5) x horas (3h), q resultaria em 337,5 m².h. A empresa deverá elucidar a incoerência nesta conta.

Campanha	Sítio 1	Sítio 2	Sítio 4	Sítio 6	Sítio 8	Sítio 9	Sítio 10	Total
1	-	-	-	-	-	-	-	-
2	450	450	-	-	450	-	-	1350
3	450	360	-	-	360	-	-	1170
4	450	450	-	-	450	-	-	1350
5	495	-	495	-	315	585	-	1890
6	-	495	-	495	495	-	-	1485
7	495	-	495	495	495	-	-	1980
8	405	495	-	-	495	-	495	1890
9	495	-	495	495	-	495	-	1980
10	495	-	-	-	-	-	495	990
11	495	-	495	495	495	-	495	2475
12	495	-	495	495	495	-	495	2475
Total	4725	2250	2475	2475	4050	1080	1980	19035

20. Nota-se, também que o esforço amostral aplicado até o momento é diferenciado entre os sítios amostrais, levando ao problema já comentado sobre comparações entre os sítios.
21. Os mamíferos de médio e grande porte foram amostrados por meio de censos diurnos e noturnos realizados em transecções, quando foram registradas observações diretas de animais ou indiretas, correspondentes aos seus vestígios (tocas, abrigos, pegadas, fezes). A partir de dezembro/2009, 6 armadilhas fotográficas passaram a ser utilizadas. Entretanto a empresa não informou onde foram instaladas, o que deverá ser solicitado a ela.
22. Considerando os resultados consolidados das 12 campanhas, foram obtidos os seguintes resultados em relação aos estudos da mastofauna:
- Foram registradas 44 espécies de mamíferos, sendo 12 de pequenos, 19 de médio ou grande porte e 13 de morcegos. As ordens mais representativas foram Chiroptera, Rodentia, Carnivora e Didelphimorphia.
 - O sítio 1 teve a maior riqueza registrada (27 espécies), seguido pelo sítio 8 (24 spp), sítio 2 (17 spp) e o sítio 6 (16 spp), conforme observado no gráfico abaixo:



3. *Calomys tener*, *Euryzomatomys spinosus*, *Calitrix jacchus* foram encontrados apenas no sítio 2, *Cuniculus paca* somente no sítio 8, *Trynomys* sp. apenas no sítio 10, *Myocastor coypus*, *Micronycteris megalotis* e *Molossus rufus* apenas no sítio 4, *Guerlinguetus ingrani*, *Cebus nigritus* e *Peropteryx macrotis* somente no sítio 6, *Puma concolor* apenas no sítio 9, *Chrotopterus auritus* e *Glossophaga soricina* apenas no sítio 1.
4. Foram registradas 4 espécies ameaçadas de extinção, sendo *Alouatta guariba clamitans* (vulnerável na listagem estadual de Minas Gerais) abundante na área. As outras espécies são *Puma concolor*, *Chrysocyon brachyurus* e *Leopardus pardalis*, classificadas como "vulneráveis" na lista nacional.
5. O estudo apresentou uma estimativa da riqueza, por meio do estimador Jackknife I, de 51,25 espécies. Abaixo pode-se visualizar as curvas de acumulação de espécies com base na riqueza observada e na estimada.

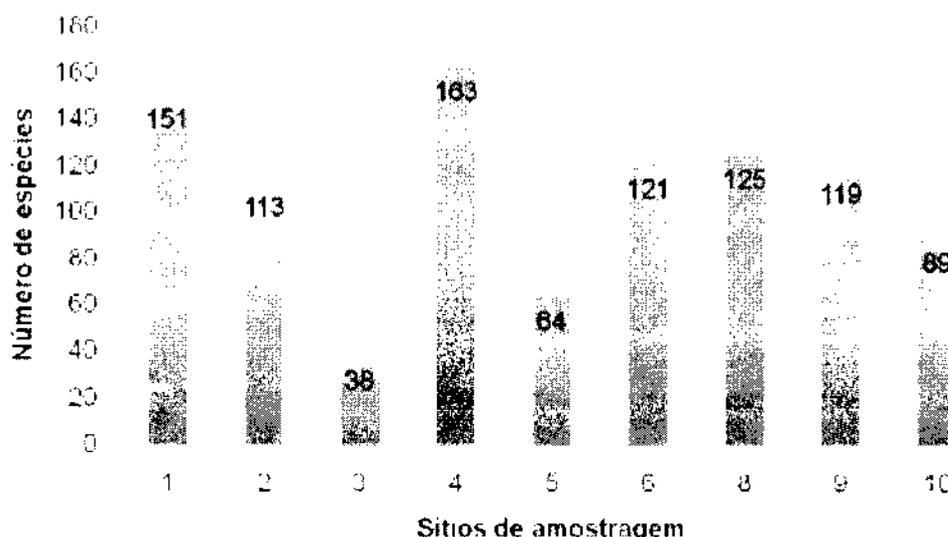


6. Dentre os pequenos mamíferos não voadores, após a captura de 345 espécimes, *Oligoryzomys* sp. foi a mais abundante (72 indivíduos), seguido por *Marmosops incanus* (61 indiv.) e *Didelphis aurita* (33 indiv.). O sucesso amostral, calculado por meio da razão entre número de espécimes capturados e o esforço amostral, multiplicado por 100, resultou em um percentual de 4,45%. Considerando todas as capturas em todos os sítios amostrais, calculou-se os índices de diversidade de Shannon-Weaver ($H' = 2,46$) e o índice de diversidade de Simpson ($= 0,782$). As comparações de riqueza e diversidade entre os sítios foram prejudicadas pelo esforço amostral desigual, o que deve ser equilibrado nas futuras campanhas. Para se analisar a similaridade entre os sítios amostrais com armadilhamento, foi calculado o índice de Morisita, que apontou grandes valores para os pares de sítios 1/8 e 2/4. Também foi realizado o cálculo do índice de abundância, entretanto apenas 4 espécies tiveram número significativo de capturas.
 7. Em relação aos mamíferos de médio e grande portes, foram obtidos 128 registros, sendo as espécies mais frequentes *Alouatta guariba clamitans*, *Cerdocyon thous* e *Sphingurus villosus*.
 8. Em relação aos quirópteros, foram capturados 119 espécimes, sendo as espécies mais abundantes, *Corallia perspicillata*, *Glossophaga soricina* e *Anoura caudifer*. O sucesso de captura foi baixo, totalizando 0,63%.
23. A avifauna foi amostrada por dois métodos quali-quantitativos, além das amostragens livres. Censos em Pontos de Escuta foram realizados nos sítios amostrais 1, 2, 4, 6, 8, 9 e 10, onde em cada ponto fixo permaneceu-se durante 10 minutos. Também houve amostragem por meio de 12 redes de neblina (12mx2,5m) nos sítios 1, 2, 4, 6 e 8, e por meio de 2 redes de

neblina no sítio 9. As redes permaneceram ao menos 4 horas abertas diariamente, durante o período da campanha. Furnas deverá detalhar quantos pontos de escuta foram feitos em cada um dos sítios, qual o esforço de escuta empregado em cada um dos sítios, e qual o esforço de captura foi realizado em cada uma das áreas.

24. Com base na consolidação dos resultados das 12 campanhas de amostragem da avifauna, obteve-se os seguintes dados:

1. Foram registradas 244 espécies de aves, representando um acréscimo de 68 espécies em relação ao anteriormente conhecido, o que totalizou 282 espécies inventariadas até o momento. A ordem mais representativa, como esperado, foi a dos Passeriformes, com 58,8% dos registros.
2. Os sítios amostrais com maior riqueza de espécies foram o sítio 4 (163 spp) seguido pelo sítio 1 (151 spp). O número de espécies exclusivas de cada sítio foi de 14 no sítio 1, 13 no sítio 9, 5 no sítio 1, 4 no sítio 6, 3 no sítio 2, e 2 nos sítios 3 e 8. Os sítios 5 e 7 não possuem espécies exclusivas até o momento. Abaixo pode-se observar as riquezas de cada um dos locais amostrados:



3. Entretanto deve-se considerar que os sítios não foram amostrados com a mesma intensidade, o que impede que haja comparações mais robustas. No quadro abaixo, nota-se que o esforço de captura foi bastante desigual entre os sítios. Nas próximas campanhas, Furnas deverá equilibrar o esforço amostral entre as áreas. Observa-se também que nos sítios 9, 1, 4 e 6 foram registradas ao menos 20 espécies endêmicas da Mata Atlântica, o que indica que apesar do elevado nível de degradação da área, ainda são encontrados vários exemplares de ocorrência restrita ao bioma.
4. O estudo não apresenta o esforço realizado nos censos em pontos de escuta, nem as análises quantitativas para este método (como densidade e abundância), o que deverá ser feito nos próximos relatórios semestrais.

Sito	Espécies registradas	Espécies endêmicas da Mata Atlântica	Horas / Rede	Espécies / Indivíduos capturados
1	151	27	3 360	26 / 78
2	113	12	2 688	14 / 40
3	38	2	-	-
4	163	21	2 016	23 / 44
5	64	3	-	-
6	121	20	48	5 / 7
8	125	9	2 688	10 / 19
9	119	37	4	7 / 9
10	89	17	-	-

5. As espécies registradas foram classificadas quanto à dependência de ambientes florestais segundo a literatura. A maior parte, 62% das espécies, é considerada dependente ou semi-dependente destes ambientes. Desta, 57 espécies são endêmicas da Mata Atlântica. Apenas uma espécie migratória do hemisfério norte foi registrada, *Tringa solitaria*. Vinte e nove espécies identificadas são endêmicas do Brasil, a saber: *Jacamaralecyon tridactyla*, *Malacoptila striata*, *Veniliornis maculifrons*, *Thamnophilus ambiguus*, *Dysithamnus mentalis*, *Formicivora serrana*, *Drymophila ferruginea*, *Drymophila ochropyga*, *Drymophila squamata*, *Cercomacra brasiliana*, *Myrmeciza loricata*, *Conopophaga melanops*, *Eleosecytalopus indigoticus*, *Lepidocolaptes squamatus*, *Furnarius figulus*, *Cranioleuca pallida*, *Anabazenops fuscus*, *Hemitriccus nidipendulus*, *Todirostrum poliocephalum*, *Attila rufus*, *Illicura militaris*, *Cantorchilus longirostris*, *Schistochlamys ruficapillus*, *Ramphocelus bresilius*, *Thraupis ornata*, *Tangara desmaresti*, *Tangara cyanoventris*, *Hemithraupis ruficapilla* e *Paroaria dominicana*.
6. Em relação ao status de conservação foram consideradas listas regionais (MG e RJ), lista nacional (MMA) e lista da IUCN de espécies ameaçadas, tendo sido registradas 16 espécies ameaçadas de extinção. A seguir, verifica-se o status das espécies (VU-vulnerável, EN-em perigo e CR-criticamente em perigo) e a lista de referência:

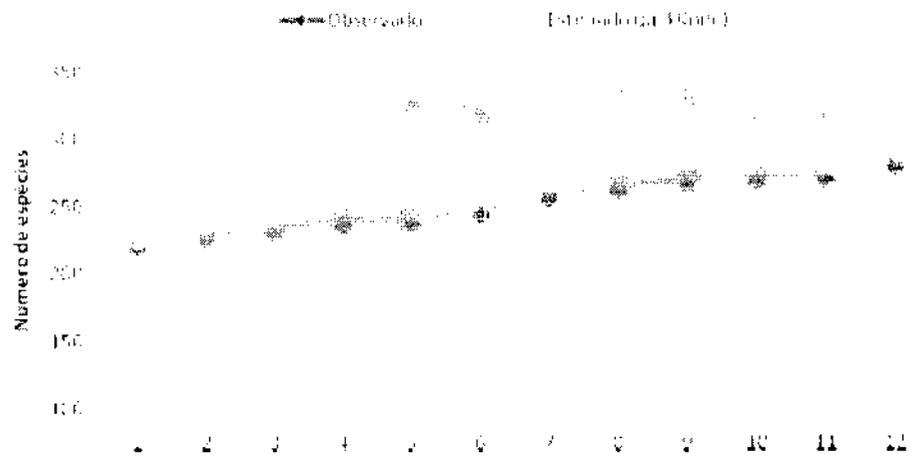
Espécie	IUCN	MMA	MG e/ou RJ
<i>Odontophorus capoeira</i>		X(EN)	MG(EN)
<i>Anhinga anhinga</i>			RJ(VU)
<i>Leucopternis polionotus</i>			MG(CR)
<i>Jacamaralecyon tridactyla</i>	X(VU)		RJ(VU)
<i>Pteroglossus aracari</i>			RJ(VU)
<i>Thamnophilus caerulescens</i>		X(EN-VU)	
<i>Conopophaga lineata</i>		X(VU)	
<i>Conopophaga melanops</i>		X(VU)	
<i>Dendrocicla fuliginosa</i>		X(VU)	
<i>Xiphorhynchus fuscus</i>		X(VU)	
<i>Automolus leucophthalmus</i>		X(EN)	
<i>Platyrinchus mystaceus</i>		X(VU)	
<i>Sporophila frontalis</i>	X(VU)	X(VU)	MG(EN), RJ(EN)
<i>Sporophila falcirostris</i>	X(VU)	X(VU)	MG(EN), RJ(EN)
<i>Cyanoloxia moesta</i>			MG(VU), RJ(VU)
<i>Cyanoloxia brissonii</i>			RJ(VU)

Fl. 4699
09/02/01
10

7. As espécies também foram avaliadas quanto ao grau de sensibilidade a distúrbios ambientais e 11 são classificadas como de alta sensibilidade: *Odontophorus capoeira*, *Leucopternis polionotus*, *Pulsatrix koeniswaldiana*, *Nyctibius aethereus*, *Conopophaga menalops*, *Dendrocincla fuliginosa*, *Xiphorhynchus fuscus*, *Lepidocolaptes squamatus*, *Campylorhamphus falcularis*, *Anabazenops fuscus* e *Myiobius barbatus*.
8. A análise de similaridade entre os sítios foi realizada por meio do índice de Sorensen, conforme pode ser visualizada abaixo. Os sítios amostrais se mostraram complementares em relação à riqueza de espécies da avifauna, pois foram obtidos índices intermediários (35% a 75%). Entretanto a análise fica comprometida pelo esforço amostral desigual entre os sítios.

Sítio	1	2	3	4	5	6	8	9	10	Média
1	1	0,705	0,381	0,707	0,391	0,765	0,681	0,674	0,675	0,664
2	0,705	1	0,437	0,638	0,331	0,675	0,619	0,560	0,584	0,617
3	0,381	0,437	1	0,328	0,529	0,428	0,405	0,369	0,394	0,475
4	0,707	0,638	0,328	1	0,485	0,655	0,708	0,582	0,579	0,631
5	0,391	0,331	0,529	0,485	1	0,530	0,540	0,393	0,444	0,516
6	0,765	0,675	0,428	0,655	0,530	1	0,675	0,642	0,667	0,671
8	0,681	0,619	0,405	0,708	0,540	0,675	1	0,508	0,492	0,625
9	0,674	0,560	0,369	0,582	0,393	0,642	0,508	1	0,577	0,589
10	0,675	0,584	0,394	0,579	0,444	0,657	0,492	0,577	1	0,601

9. Considerando apenas os dados das redes de neblina, foram capturados 205 indivíduos, pertencentes a 45 espécies. Dezesete indivíduos foram recapturados posteriormente. A espécie *Manacus manacus* foi a mais abundante, com 35 indivíduos capturados. Seguida de *Turdus leucomelas* (19 ind.), *Basileuterus culicivorus* (17 ind.) e *Leptopogon amaurocephalus* e *Trichothraupis melanops* com 13 indivíduos.
10. Foram elaboradas duas curvas de acumulação de espécies, uma com a riqueza observada e uma com a riqueza estimada, por meio do estimador Jackknife 1, de 332 +/- 31,61 espécies. As curvas podem ser visualizadas abaixo:



11. Algumas espécies registradas ainda deverão ser objeto de revisão pois correspondem a ocorrência de espécies fora da área de distribuição conhecida, devendo ser consideradas improváveis para a área. São elas: *Dendrocincla fuliginosa*, *Sturnella militaris* e *Tachyphonus rufus*. *Paroaria dominicana* poder ser um caso de introdução de espécie exótica ao bioma.
25. Em relação aos espécimes resgatados durante as atividades de supressão de vegetação, no período compreendido no 4º relatório parcial houve supressão para obras do dique lourical, área 5 e relocação de ferrovia, porém segundo a empresa não houve necessidade de resgate de animais. A lista de animais resgatados (e sua destinação) durante os períodos abrangidos

pelo 5º e 6º relatórios podem ser vistos no anexo 1 (quadro 3.8). O quadro 3.5 apresenta os registros de animais atropelados na região feitos ocasionalmente pela equipe de gerenciamento dos programas ambientais.

26. A maior parte dos animais resgatados são répteis e ouriços-cacheiros, porém há registro de tamanduás-mirim, anuros e marsupiais. Há um registro, entretanto, preocupante pela forma como Furnas destinou o animal. Trata-se de um lobo-guará (*Chrysocyon brachyurus*), resgatado em 26/11/09, que segundo o quadro 3.8, foi eutanasiado para compor a coleção do Programa de Gerenciamento Ambiental (PGA). Esse espécime pertence à espécie ameaçada de extinção (categoria vulnerável, MMA 2003) e Furnas não detém autorização para matá-lo e depositá-lo em coleção. Furnas deverá apresentar um laudo técnico veterinário para justificar o ato, em 15 dias, para avaliação quanto à necessidade de aplicação de sanção administrativa.
27. A soltura dos animais resgatados durante as atividades de supressão de vegetação e durante o futuro enchimento do reservatório, não deve ser realizada nos sítios amostrais do monitoramento, pois pode influenciar na estrutura da comunidade presente nessas áreas, inserindo mais uma variável na complexa análise de impacto do empreendimento sobre as assembleias faunísticas.

Programa de Monitoramento de Quirópteros

28. Os objetivos deste programa são: avaliar denúncias de casos de raiva ou sua suspeita, cadastrar e monitorar propriedades rurais sob risco, verificar a espoliação de animais de criação, efetuar a vigilância periódica de abrigos potenciais e atuais de morcego hematófago *Desmodus rotundus*, nos quatro municípios da área de influência do empreendimento, bem como coletar amostras para realizar a análise epizootológica da raiva no entorno do AHE Simplicio.
29. Os resultados em análise foram compilados das nove campanhas realizadas na região até a elaboração do 6º relatório parcial. As datas de execução das campanhas podem ser verificadas abaixo:

Campanha	Data de realização
Campanha 1, primeira etapa	30/3/09 a 1/4/09
Oficina com agentes de saúde dos 4 municípios	8/4/09
Campanha 1, segunda etapa	13 a 15/4/09
Campanha 2	30/6/09 a 4/7/09
Campanha 3	20 a 24/7/09
Campanha 4	14 a 18/9/09
Campanha 5	16 a 20/11/09
Oficina com produtores rurais de Chiador - MG	5/12/09
Campanha 6	18 a 22/1/10
Campanha 7	8 a 12/3/10
Campanha 8	17 a 21/5/10
Campanha 9	5 a 9/7/10

30. As atividades realizadas no programa consistem em levantamentos de dados primários e secundários, determinação da área de controle, plano de trabalho para o monitoramento de quirópteros, controle de morcegos hematófagos, encaminhamento de material para o

diagnóstico de raiva e orientações à vigilância epidemiológica e aos produtores rurais. A equipe responsável pelo estudo elaborou um diagnóstico de situação. Abaixo pode-se verificar os indicadores de esforço de campo realizado durante as 9 campanhas amostrais:

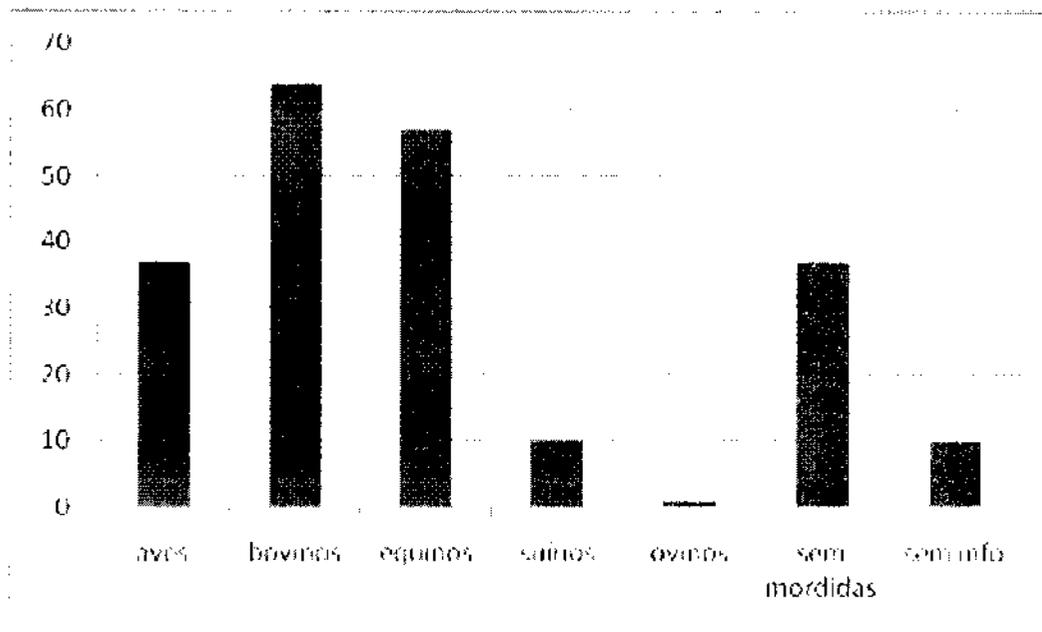
11700
080x/01
A

Indicador	Resultado alcançado
Area total já monitorada	316 km ²
Propriedades entrevistadas	144 propriedades.
Colônias identificadas na área monitorada	42 c/ não hematófagos; 11 c/ hematófagos.
Propriedades trabalhadas c/ animais mordidos	106 propriedades.
Propriedades trabalhadas com suspeita de raiva	02 propriedades.
Captura e coleta de <i>D. rotundus</i>	39 capturados em abrigo; 26 capturados em torno de curral.
Captura e coleta de outros morcegos	10 capturados em abrigo; 20 capturados em torno de curral; 05 em bueiros de estrada.
Coleta de amostras biológicas p/ exame	04 amostras biológicas de 52 morcegos
Monitoramento de abrigos de colônias cadastradas	40 monitoradas
Ações educativas	62 ações informais, 03 orientações técnicas e 05 reuniões formais
Esforço investido (horas por técnico)	581 horas

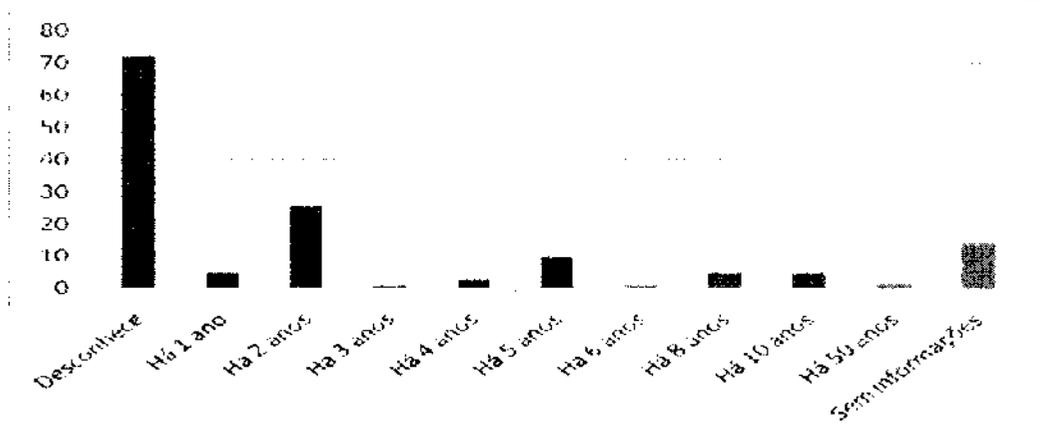
31. Foram realizadas pesquisas na internet a respeito de registros de casos de raiva nos municípios abrangidos pelo estudo nos últimos 4 anos, nas quais não foram constatados casos. Tal fato foi corroborado nas entrevistas realizadas com moradores da área rural. Entretanto, há registros esporádicos de ocorrência de raiva animal nos municípios limítrofes ao empreendimento.
32. Um total de 144 propriedades rurais foram visitadas pela equipe, das quais 37% tem como atividade principal a produção de leite e outros 28% têm gado de corte ou produção mista. Há também criadores de equinos, pequenas chácaras e propriedades com atividades diversas. Abaixo podem ser verificados a síntese dos resultados das entrevistas realizadas com os proprietários:

Usos das propriedades visitadas	Percentual
Leite	37,00%
Corte	16,00%
Misto	12,00%
Equinos	5,00%
Lazer	2,00%
Diversos	1,00%
Aves	2,00%
Chácara	18,00%
Sem informação	7,00%

Distribuição de mordeduras nas propriedades



Classes de notificação de caso de dengue entre os entrevistados



Vacinação antirrábica	Percentual
Vacina anualmente	63,00%
Não vacina	17,00%
Sem informações	10,00%
Não se aplica	10,00%

33. A maior parte dos entrevistados desconhece o tipo de abrigo utilizado pelo *Desmodus rotundus*, mas foram relatados abrigos como porão, oco de árvore, manilha, bueiro e casa.
34. Até o momento um foco de raiva bovina foi identificado (meados de 2009) em Santo Antônio do Aventureiro/MG, porém, segundo o estudo, não houve expansão da doença. Desta forma não há ações de controle de raiva em execução, apenas controle populacional do morcego ao longo da BR-393 (Rio de Janeiro), em 7 abrigos encontrados. A determinação das áreas para controle na margem mineira estão em andamento. Furnas deverá informar as ações que estão sendo realizadas para a seleção destas áreas.
35. Das 144 propriedades visitadas, nota-se, na tabela de indicadores, que na maioria das propriedades visitadas (106) já houve mordedura em animal doméstico.

36. Além das visitas às propriedades, foram realizadas buscas ativas por abrigos em 103 pontos específicos ao longo da rodovia BR-393, entre Além Paraíba e Três Rios, como galerias, pluviais, bueiros, pontes e manilhas. Encontrou-se 11 locais contendo colônias de *Desmodus rotundus*. Furnas deverá encaminhar as coordenadas geográficas, a descrição dos abrigos encontrados e o número de morcegos em cada um. Também foi relatada a presença da espécie *Diphylla eucadata* no 4º relatório semestral, porém essa informação não foi consolidada nos relatórios posteriores. Furnas também deverá indicar a localidade do registro.
37. O controle populacional está sendo realizado mediante a captura de morcegos nos abrigos e também por meio de redes de neblina instaladas em propriedades com maior número de mordeduras registradas. O material biológico é então encaminhado para análise em laboratório para se verificar a presença do vírus da raiva e de anticorpos específicos.
38. Das 52 amostras de material biológico analisadas e busca do vírus, nenhuma apresentou resultado positivo para o teste de imunofluorescência. Já nos testes sorológicos, das 49 amostras, duas foram positivas para a presença de anticorpos específicos, indicando que os animais já haviam tido contato com o vírus da raiva. As duas amostras positivas foram coletadas em um bueiro na rodovia BR-393, do qual deverá ser informada a localização geográfica.
39. Além das atividades descritas acima, também foram passadas orientações aos produtores rurais e à agentes de saúde do município de Três Rios/RJ. A cada campanha foram realizadas atividades educacionais como palestras e/ou reuniões informais. Aos pecuaristas com problemas de mordeduras no rebanho, foi explicada a importância de utilização de produto anti-coagulante de uso tópico, o qual auxilia o controle populacional dos morcegos hematófagos.
40. De acordo com o relatório, a fase de diagnóstico de situação quanto ao risco de ocorrência de raiva na região do empreendimento foi concluída. A segunda etapa, de monitoramento dos abrigos antes, durante e após o enchimento dos reservatórios está em andamento.
41. Pelo fato de ter sido diagnosticado caso de raiva em município próximo ao empreendimento, por terem sido observados alta frequência de mordedura em animais domésticos nas propriedades visitadas e por terem sido obtidas duas amostras soropositivas para anticorpos contra o vírus da raiva, é necessária atenção para que não ocorra expansão de focos da doença durante o enchimento dos reservatórios. Maior número de amostras devem ser colhidas para que se obtenha um tamanho amostral maior e mais representativo. Conforme destacado no relatório, é necessário que se inicie a revisitação às propriedades cadastradas, para se verificar a situação atual. Campanhas futuras serão realizadas para que se acompanhe a evolução da situação local e se previna, caso necessário, a ocorrência de casos de raiva da região.

Programa de Monitoramento da Fauna de Vetores

42. O objetivo deste Programa é avaliar o impacto da instalação da UHE e formação dos reservatórios sobre as comunidades da fauna de vetores, tendo como alvos de estudo os culicídeos, simulídeos e moluscos de interesse médico. Até o momento foram realizadas 10 campanhas de amostragem culicídeos e 6 campanhas de simulídeos e 9 de moluscos, totalizando 13 períodos de amostragem distintos conforme quadro abaixo:

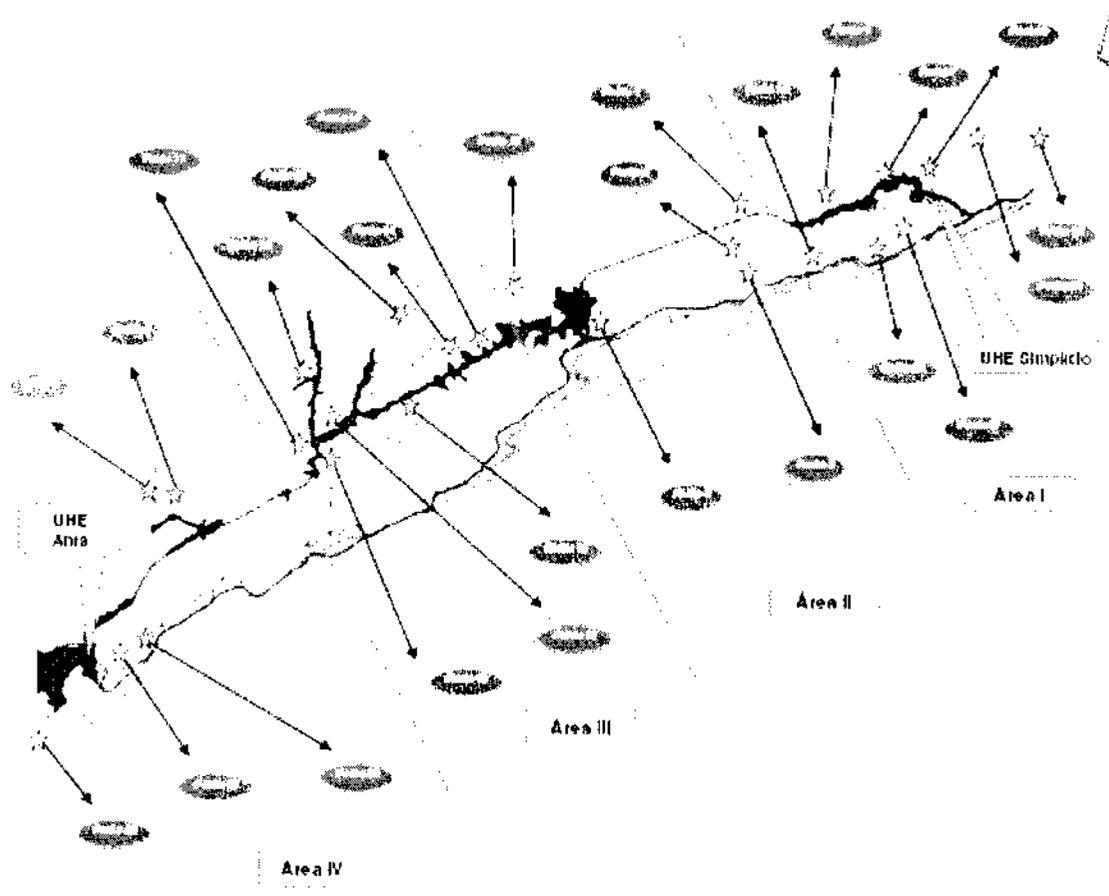
Campanhas	Data de realização
Campanha 1 Vetores	2 a 6/6/08; 10 a 13/6/08; 30/6/08 a 4/7/08
Campanha 2 Vetores	11 a 14/8/08
Campanha 3 Vetores	20 a 24/10/08; 3 a 7/11/08; 13 a 17/10/08
Campanha 4 Vetores	8 a 12/12/08
Campanha 5 Vetores	2 a 6/2/09; 9 a 13/2/09; 2 a 6/2/09
Campanha 6 Vetores	13 a 17/4/09; 11 a 15/5/09; 13 a 17/4/09
Campanha 7 Vetores	22 a 26/6/09; 29/6/09 a 3/7/09
Campanha 8 Vetores	17 a 21/8/09; 3 a 7/8/09
Campanha 9 Vetores	26 a 30/10/09; 13 a 16/10/09
Campanha 10 Vetores	23 a 27/11/09; 14 a 18/12/09
Campanha 11 Vetores	8 a 12/2/10; 1 a 5/2/10; 22 a 26/2/10
Campanha 12 Vetores	5 a 9/4/10; 26 a 30/4/10; 17 a 21/5/10
Campanha 13 Vetores	7 a 11/6/10; 28/6/10 a 2/7/10

43. Abaixo segue a análise dos resultados gerados na consolidação dos dados obtidos por meio de todas as campanhas de amostragem:

I. Culicídeos:

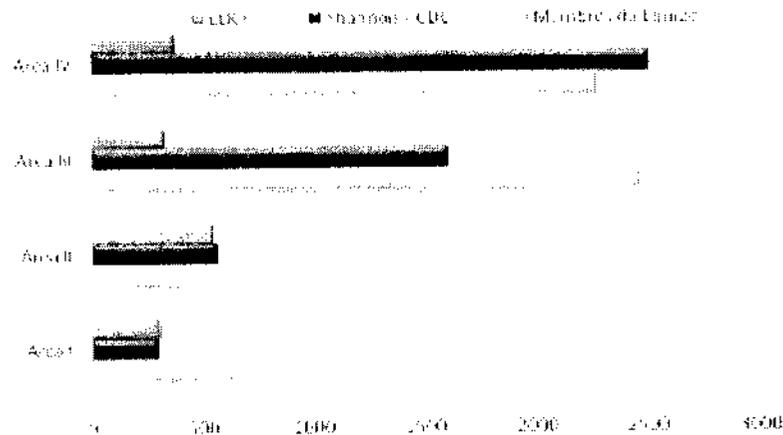
- Os mosquitos foram amostrados por meio da captura por sucção de fêmeas adultas em repasto em isca humana, ou de indivíduos em repouso na vegetação, tanto em períodos noturnos como diurnos. Também foram utilizadas armadilhas do tipo CDC e Shannon, além de busca por locais de postura de ovos. As campanhas têm frequência bimestral, e as amostragens se davam em três períodos distintos (10h às 12h, 14h às 16 e 18h às 21h), durante 5 dias consecutivos para contemplar toda a rede amostral. As armadilhas CDC permaneceram em funcionamento das 18h às 6h do dia seguinte.
- Durante as amostragens foram feitas medições de temperatura e umidade relativa do ar a cada hora, por meio de coletores acionados remotamente e fixados a um metro de altura do solo.
- Por questões taxonômicas ainda não resolvidas, *Anopheles albitarsis* e *A. triannulatus* foram consideradas de modo *lato sensu*, pois formam um complexo de espécies crípticas, cujos membros ainda não foram devidamente separados.
- Até o momento foram selecionados 26 pontos de amostragem, dispostos em quatro repartições da área de influência do AHE, áreas I, II, III, IV. Esta divisão pode ser visualizada no desenho abaixo sendo a porção mais a montante denominada de área IV, até a porção mais a jusante (área I), juntamente com as coordenadas geográficas no quadro subseqüente:

File: 4702
 Date: 08/04/01
 Author: [Signature]



Número do Ponto	Coordenada Geográfica	Área do reservatório
1	21°55'32" S/ 42°50'12"	II
2	21°56'02" S/ 42°50'32"	II
3	21°55'10" S/ 42°47'43"	I
4	21°55'28" S/ 42°49'09"	I
5	21°59'52" S/ 42°58'53"	IV
6	21°59'20" S/ 42°59'09"	IV
7	21°55'01" S/ 42°48'19"	I
8	21°55'53" S/ 42°50'27"	II
9	21°57'18" S/ 42°52'39"	II
10	21°53'59" S/ 42°45'52"	I
11	21°59'17" S/ 42°56'59"	III
12	21°58'16" S/ 42°55'29"	III
13	21°57'49" S/ 42°54'33"	III
14	21°57'52" S/ 42°54'48"	III
15	21°55'45" S/ 42°48'46"	I
16	21°54'09" S/ 42°47'14"	I
17	21°58'45" S/ 42°56'39"	III
18	21°59'00" S/ 42°56'18"	III
19	22°01'58" S/ 42°59'29"	IV
20	22°01'38" S/ 42°59'13"	IV
21	21°55'23" S/ 42°47'45"	I
22 *	21°55'47" S/ 42°47'57"	I
23 *	21°55'47" S/ 42°47'57"	III
24	21°56'59" S/ 42°54'14"	II
25 *	21°55'47" S/ 42°47'57"	IV

- Os pontos assinalados com asterisco estão com coordenadas geográficas duplicadas, devendo Furnas encaminhar a correção da informação.
- Verifica-se que as amostragens realizadas no período chuvoso foram responsáveis pela maior abundância de culicídeos. As áreas III e IV foram as que apresentaram maiores valores de capturas de espécimes, fato derivado da grande incidência de mosquitos nos pontos 25 (área IV) e 26 (área III), principalmente das espécies *Coquillettidia fasciolata*, *Coquillettidia juxtamansonia* e *Psorophora ferox*.
- Das técnicas amostrais empregadas, a iscagem humana foi a que proporcionou maior número de capturas, exceto na área IV, como pode ser visto abaixo:

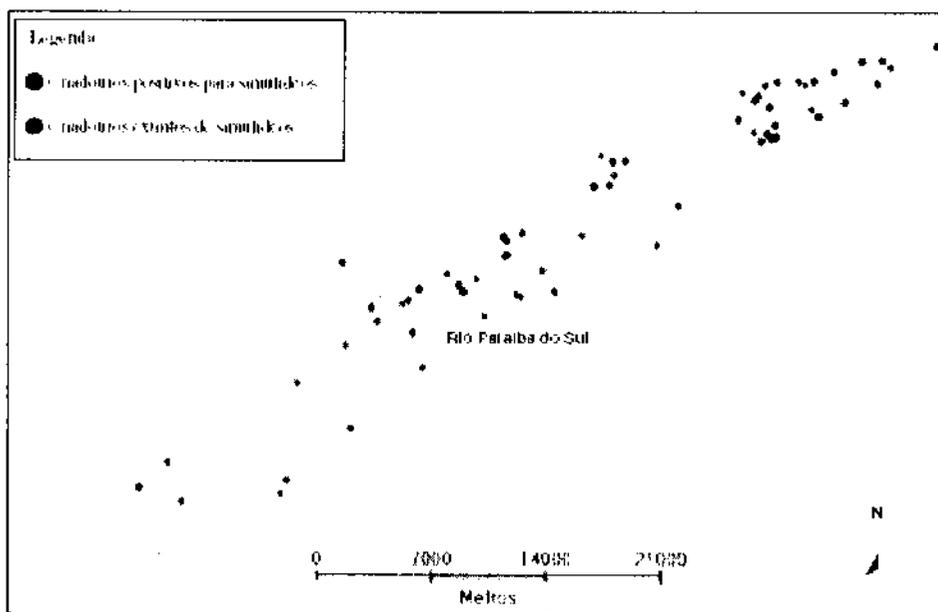


- As buscas ativas por formas imaturas nos locais de postura permitiram o registro de larvas dos estádios III e IV, em criadouros como ocos de árvores, frutos e troncos sobre o solo, fendas e escavações em rochas, internódios de bambu, bromeliáceas, embricamentos de folhas, etc. Foram encontradas larvas das espécies *An. evansae*, *Ochlerotatus fluviatilis*, *Oc. scapularis*, *Oc. serratus*, *Cq. fasciolata*, *Cq. juxtamansonia*, *Hg. janthinomys*, *Hg. leucocelaenus*, *Psorophora albipes*, *Ps. ferox*, *Uranotaenia geométrica*, *Ur. calosomata*, *Trichoprosopon digitatum*, *Wyeomyia luteoventralis*, *Wy. arthrostigma*, *Wy. undulata*, *Sabethes identicus* e *Sa. chloropterus*.
 - Destacam-se a captura significativa de espécimes de *Anopheles albopictus* (vetor causador da Dengue na Ásia), *Sabethes chloropterus* e *Haemagogus leucocelaenus* (vetores de Febre Amarela Silvestre-FAS), espécies de *Wyeomyia* e *Sabethes* (vetores de arboviroses). Segundo o estudo os dados epidemiológicos não demonstraram espécimes infectados até o momento.
 - O estudo destaca como relevante a ocorrência das espécies *Haemagogus leucocelaenus* e *Haemagogus janthinomys* por serem transmissores de FAS, além do *Anopheles albopictus*, transmissor da Dengue na Ásia. Ainda assim, o estudo conclui que sendo a região indene para a transmissão de FAZ, não é necessário a implementação de mecanismos de vacinação da população. Embora haja a sugestão de que se dedique atenção à vigilância para surgimento de doenças febris entre os operários e nas comunidades localizadas na região dos empreendimentos.
 - Furnas deverá apresentar os dados dos órgãos de saúde dos municípios atingidos pelo empreendimento, referente às doenças transmitidas pelos vetores aqui estudados, afim de elaborar um quadro atual de casos para comparação futura quando do enchimento dos reservatórios e operação da usina.
2. Simulídeos:

OB

4703
08/02/09

- Os borrachudos foram amostrados por captura do tipo sistemática em dois pontos criadouros e do tipo blitz em 67 pontos criadouros. Na primeira, os adultos foram capturados no período diurno (8h às 18h), por duas pessoas com auxílio de atrativo e pincel. Nos mesmos locais foram registrados dados característicos dos criadouros, fotos, coordenadas geográficas, altitude, povoação, descrição da cobertura vegetal, tipo de criadouro (permanente ou temporário), leito do criadouro, turbidez da água, oxigênio dissolvido, intensidade luminosa, umidade relativa do ar, temperatura máxima e mínima, pH e temperatura da água. Os pontos para captura sistemática foram escolhidos com base em proximidade a residências de moradores locais. A captura tipo priorizou a coleta das formas imaturas em criadouros hidricos lóticos, feita por duas pessoas. As mesmas características dos pontos descritas acima foram registradas, acrescentando-se a informação sobre a velocidade da correnteza, largura e profundidade do criadouro.
- A atividade antropofílica foi avaliada a partir da taxa de picada (TP) calculada para cada intervalo de hora/dia de captura, com base na captura sistemática. Já a abundância relativa das espécies foi calculada a partir dos dados da captura do tipo blitz.
- Dos 67 pontos de criadouros selecionados inicialmente, 35 foram perdidos em função das obras, como alagamento, aterramento, energização, construção de túneis, implantação de manilhas e outras modificações, conforme pode-se ver abaixo:



- A maior TP registrada em Além Paraíba/MG ocorreu em novembro/2009 no período vespertino, sendo a espécie *Simulium incrustatum* a que apresentou comportamento antropofílico. Em Chiador/MG, a maior TP foi registrada no período matutino, com antropofilia das espécies *Simulium incrustatum*, *Simulium nigrimanum* e *Simulium pertinax*.
- Foram capturados 23.597 exemplares imaturos por meio da captura tipo blitz. O município de Além Paraíba foi o que apresentou maior riqueza de espécies (S=14), seguido de Sapucaia (S=11), Chiador (S=10) e Três Rios (S=8). Ao todo foram registradas 19 espécies na área do AHE. As espécies registradas que apresentam importância para a saúde pública foram:

Espécies	Municípios com registro
<i>Simulium nigrimanum</i>	Sapucaia, Além Paraíba e Chiador
<i>Simulium incrustatum</i>	Sapucaia, Três Rios, Além Paraíba e Chiador
<i>Simulium exiguum</i>	Três Rios, Chiador

6. A espécie mais abundante do levantamento foi *Simulium perflavum*, presente em quase todos os períodos de coleta, apesar de não ter sido encontrado no município de Três Rios. *Simulium inaequale* e *Simulium subpallidum* foram registradas nos 4 municípios e também tiveram abundâncias respresentativas.
 7. Como observado acima, a espécie *Simulium incrustatum*, de importância médica, foi registrada em todos municípios e apresentou ocorrência permanente na área de do AHE.
 8. Durante o inverno foram obtidos os maiores valores de riqueza de espécies, com exceção de Além Paraíba.
 9. O estudo conclui que para o monitoramento epidemiológico, é relevante a ocorrência da espécie *Simulium guianense* na área, por ser o vetor principal de oncocercose no Brasil. Vetores secundários desta doença também foram registradas, *Simulium incrustatum* e *S.exiguum*. Além dessas, *S.nigrimanum*, também presente na área de estudo, está relacionada ao pênfigo foliáceo em alguns estados do Brasil, inclusive Minas Gerais.
 10. O estudo não relata ocorrência de flebotomíneos na região, entretanto sabe-se que há casos de leishmaniose registrados nos municípios. A equipe também deverá focar este grupo nas próximas amostragens.
 11. O acúmulo de dados com a realização de novas campanhas, e considerando que vários dados abióticos estão sendo colhidos nas áreas de amostragem, análises estatísticas mais complexas poderão ser feitas com maior consistência. A partir dos próximos relatórios, deverão ser apresentadas análises exploratórias, para buscar padrões de ocorrência das taxocenoses em relação á fatores abióticos.
3. Moluscos
1. Foram realizados estudos qualitativos da malacofauna límnic, por meio da busca e caracterização de biótopos com ocorrência de vetores. Os espécimes encontrados nos biótopos foram coletados com auxílio de conchas de captura e pinças. Todos biótopos foram georreferenciados e dados abióticos foram registrados, como a temperatura da água e o pH. Com os animais coletados foram realizadas pesquisas quanto á presença de cercarias.
 2. Para os estudos quantitativos, foram estabelecidas 26 estações de coleta na área do empreendimento, seguindo método consagrada na literatura (Olivier & Schneiderman), que permite avaliar a densidade populacional dos moluscos.
 3. Foram registradas espécies das famílias Ampullaridae, Ancyliidae, Corbiculidae, Lithoglyphidae, Lymnaeidae, Physidae, Planorbidae, Pomatiopsidae, Sphaeriidae e Thiaridae, incluindo *Biomphalaria tenagophila*, *Biomphalaria straminae*, *Lymnaca columella*, *Corbicula fluminae* e *Corbicula largillierti*.
 4. Os exames da helmintofauna não revelaram tipos cercarianos de *Schistosoma mansoni* e *Fasciola hepatica*. Embora foram encontrados exemplares infectados com cercarias, esporocistos ou rédias de doenças que afligem a ictiofauna e animais silvestres. A tabela abaixo compila os tipos cercarianos encontrados na região de estudo/campanha, incluindo informação sobre os hospedeiros definitivos dos parasitas:

Campanhas	Tipos Cercarianos	Hospedeiros Definitivos
1 ^a Campanha	Brevifurcate-apharhingeate cercaria Echinostome cercaria Ornatae cercaria Stigea cercaria Ubiquita cercaria	Anfíbios, aves, mamíferos, peixes e répteis
2 ^a Campanha	Ornatae cercaria Stigea cercaria Virgulate cercaria	Anfíbios, aves, mamíferos (Quirópteros) e répteis
3 ^a Campanha	Armatae cercaria Ornatae cercaria Stigea cercaria Ubiquita cercaria	Anfíbios, aves, mamíferos, peixes e répteis
4 ^a Campanha	Ornatae cercaria Stigea cercaria Ubiquita cercaria	Anfíbios, aves, mamíferos e répteis
5 ^a Campanha	Stigea cercaria	Aves e mamíferos
6 ^a Campanha	Armatae cercaria Ornatae cercaria Ubiquita cercaria	Anfíbios, aves, mamíferos, peixes e répteis
7 ^a Campanha	Echinostome cercaria Stigea cercaria Ubiquita cercaria	Aves, mamíferos, peixes e répteis
9 ^a Campanha	Ornatae cercaria	Anfíbios e peixes

MS 4702
P. 0907/01
100

- Os bivalves *C. fluminea* e *C. largillierii* são espécies exóticas, que em grandes concentrações causam prejuízos ecológicos e econômicos devido à incrustação.
- Também foram coletados exemplares de *Achatina fulica*, gastrópodo terrestre exótico, vetor de meningoencefalite eosinofílica e angiostrongilose abdominal., entretanto os testes laboratoriais não revelaram estágios larvais infectantes dos nematódeos.
- O estudo quantitativo focou as espécies vetoras de esquistossomose e fasciolose, além da espécie *Melanoides tuberculatus*, por esta atuar como competidor dos hospedeiros do *Schistosoma mansoni*. Foram amostrados 9 estações de amostragem em Além Paraíba, 14 em Chiador e 3 em Três Rios, tendo sido registradas as espécies *Biomphalaria tenagophila*, *Biomphalaria straminea*, *Lymnaea columella* e *Melanoides tuberculatus*. Nas 26 estações de coleta houve predomínio de *B. tenagophila*.
- O estudo afirma que ainda é difícil analisar se as modificações que estão sendo realizadas na região estão influenciando a ocorrência dos moluscos vetores, já que os dados ainda possuem muita variância, indicando que a continuidade das amostragens poderá fornecer novas informações para a busca de padrões e/ou alterações nas comunidades desses animais.
- Foi registrada a ocorrência de *Lymnaea columella* em oito estações associada à presença de bovinos. Sendo a fasciolose prejudicial à pecuária, o estudo indica a execução de manejo da criação para evitar o contato do gado e dos criadores com o ambiente límnic.
- Em relação ao *Melanoides tuberculatus*, houve corregristo com *Bimphalaria* nas estações 3, 19, 21 e 26. Nas estações 9, 10 e 25, ora foi registrado *M. tuberculatus*, ora as espécies vetoras. Ressalta-se *M. tuberculatus* é responsável pela transmissão de paragonimose, clonorquiose e centrocestiose, parasitoses não endêmicas no Brasil.

11. De acordo com o estudo, as alterações provocadas durante as fases de pré-enchimento, enchimento e operação do AHE, especialmente a mudança do sistema lótico para lântico, poderão gerar condições favoráveis à dispersão e proliferação dos moluscos vetores, já que serão formados reservatórios em áreas com biótipos com presença das espécies vetoras. Sendo assim, o estudo indica a necessidade de implementação de medidas preventivas como educação em saúde e educação ambiental dos trabalhadores da obra e moradores da região.

Programa de Conservação e Monitoramento da Ictiofauna

44. Este programa está subdividido em dois subprogramas, conforme consta do PBA:

1. Subprograma de Monitoramento da Ictiofauna, que agrupa estratégias reprodutivas e hábitos alimentares das espécies de peixes, monitoramento da qualidade ambiental, bioacumulação de metais pesados e resgate de ictiofauna;
2. Subprograma de Implementação de Sistema de Transposição de Peixes.

45. Os métodos, área de estudos e resultados consolidados das 8 campanhas do Subprograma de Monitoramento da Ictiofauna (realizadas até o envio do 6º relatório semestral), abrangendo as áreas de composição de espécies, biologia alimentar, biologia reprodutiva, ictioplâncton, qualidade ambiental e análise de metais pesados, serão avaliados a seguir:

1. *Composição e padrões espaço-temporais das espécies de peixes:*

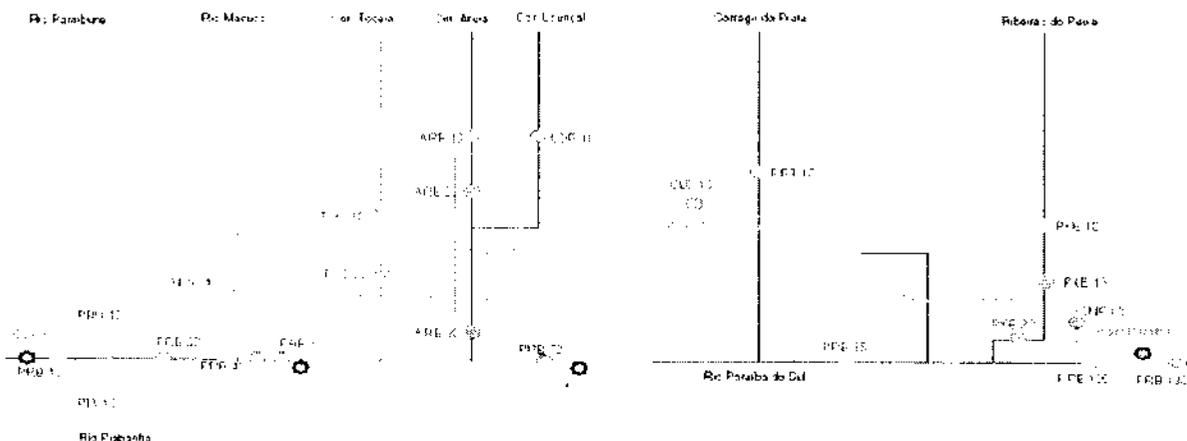
1. O objetivo deste estudo é formar uma base de dados e avaliar as mudanças que se darão na composição de espécies em função do empreendimento.
2. Os dados em análise foram coletados em 8 campanhas realizadas nas seguintes datas:

Campanha	Data de realização
Campanha 1	27/4/09 a 3/5/09
Campanha 2	22 a 29/7/09
Campanha 3	24 a 29/8/09
Campanha 4	27/10/09 a 5/11/09
Campanha 5	4 a 13/1/10
Campanha 6	18 a 26/2/10
Campanha 7	19 a 26/4/10
Campanha 8	21 a 28/6/10

3. A rede amostral é composta por 16 estações de amostragem distribuídas em pequenos tributários da margem esquerda do Paraíba do Sul, em grandes tributários e no também do Paraíba do Sul. A localização das estações pode ser vista na tabela e no diagrama abaixo:

Compartimento	Estação	Localização das estações de amostragem	Coordenadas (UTM)	
Pequenos tributários da margem esquerda	MCO 10	Rio Macuco a montante do reservatório de Anta	704223 7563513	
	TOC 10	Córrego da Tocaia a montante do reservatório de Tocaia	708426 7566065	
	ARE 10	Córrego Areia a montante do reservatório Lourical	712092 7569427	
	LOR 10	Córrego Lourical a montante do reservatório de Lourical	713385 7569767	
	PRT 10	Córrego da Prata a montante do reservatório de Calçado, próximo à cachoeira	718416 7571556	
	PXE 10	Ribeirão do Peixe na Fazenda Barra do Peixe, a montante do canal de fuga	727112 7575530	
	PXE 15	Ribeirão do Peixe na área do canal de fuga	728594 7573812	
	PXE 20	Ribeirão do Peixe a jusante do canal de fuga, próximo a antiga ponte	728631 7573880	
	GLD 10	Córrego Estaca/Calçado dentro do futuro reservatório de Calçado	716520 7570191	
	Grandes tributários	PBIJ 10	Rio Paraíba	691271 7556096
PIA 10		Rio Prabanha	690659 7550605	
Rio Paraíba do Sul	PRB 10	Montante do encontro dos três rios	691296 7553439	
	PRB 30	Região do reservatório de Anta no trecho lotico	698768 7555511	
	PRB 70	TVR a montante da ponte Branca (Fazenda Retiro)	712930 7565649	
	PRB 85	Fazenda Simplicio	727607 7573136	
	PRB 100		Jusante do Canal de Fuga de Simplicio	734210 7576296

4705
0802/01
PB



- No diagrama acima pode-se observar que há pontos divergentes, os plotados em cor azul. Fumas deverá esclarecer quais pontos são estes.
- A estação ARE10 sofreu alterações bruscas, pois a partir da 8ª campanha as margens apresentaram-se totalmente desmatadas, o que contribuiu para aporte de sedimentos na calha do córrego Areia. A estação PXE15, no ribeirão do peixe, também sofreu alterações significativas e não pode ser amostrado na 8ª campanha. A estação

CLD10 também não apresentava grandes alterações na oitava campanha, estando as margens desmatadas e água fétida.

6. A amostragem nos pequenos tributários foi realizada em trechos de 100m de extensão, onde, em cada campanha, realizava-se 20 tarrafadas (diâmetro de 3m e malhas de 2cm a 3cm), 20 peneiradas nas margens (diâmetro de 80cm e malha de 1mm), dois cercos de picaré (10m de comprimento e altura de 2m, 5 mm de malha) e aproximadamente 1 hora de pesca elétrica. A estação PXE20 não foi amostrada por pesca elétrica durante a 6ª campanha, devido à elevada profundidade do curso d'água, tendo sido empregadas redes de espera no período.
7. Nas estações de amostragem nos grandes tributários e no Paraíba do Sul foram realizadas 50 tarrafadas, 50 peneiradas nas margens e utilizadas redes de espera. Nas três primeiras campanhas foram utilizadas 8 redes de 20 metros de comprimento com diferentes malhas (3, 4, 5, 6, 7, 8, 10 e 12cm) em funcionamento durante 14h (do entardecer ao amanhecer do outro dia). A partir da 4ª campanha foram empregadas 12 redes de 25 metros de malhas de 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 12, 14, 16 e 18cm, além da rede feíteira (composta por três malhas diferentes). Estas redes ficaram 12h em funcionamento em cada estação/campanha.
8. Os peixes coletados foram identificados, contados, pesados, medidos (comprimento padrão) e alguns exemplares foram dissecados para estudos sobre reprodução, alimentação e metais pesados.
9. A estrutura da comunidade foi avaliada quanto à diversidade (shannon, equitabilidade, riqueza de espécies e dominância), abundância relativa (F), constância de ocorrência (C) e distribuição espacial (bray-curtis e análise de agrupamento). Também foram realizadas análises sobre a captura por unidade de esforço (CPUE), definida pela soma do número (CPUE_n) e peso (CPUE_b) totais de peixes coletados por m² de rede por hora, para cada tamanho de malha. CPUE foi considerada apenas no rio Paraíba do Sul e nos grandes tributários, pois apenas estes foram contemplados por amostragem em redes de espera. A CPUE em número e biomassa foi apresentada separadamente para as primeiras 3 campanhas e das outras campanhas, para cada estação amostral e cada tamanho de malha de rede. Não foram apresentados dados de CPUE para as espécies.
10. Considerando os dados de todas estações de amostragem e campanhas realizadas, foram coletados 5.286 indivíduos que segundo o estudo pertencem a 98 espécies, totalizando 348.202,6 gramas de biomassa. Conferindo a listagem de espécies, todavia, observa-se que não 98, mas 93 espécies foram registradas, considerando as 34 dúvidas taxonômicas a serem sanadas por especialistas. Furnas deverá informar o número real de espécies obtidas até o momento e apresentar a identificação dos 34 táxons em dúvida, assim que possível..
11. A ordem Characiforme foi a mais abundante e também a mais representativa em biomassa, seguida por Siluriforme e Perciforme. Os siluriformes contribuíram com maior riqueza de espécies que a outras ordens. As famílias com maior número de espécies registrado foram Characidae (23), Loricariidae (17) e Cichlidae (13).
12. A espécie *Astyanax bimaculatus* foi a mais abundante, representando 29,6% do número total de indivíduos capturados, porém, devido ao tamanho reduzido, esta espécie representou 8% do total de biomassa coletada. A espécie *Prochilodus lineatus* foi a mais representativa em relação à biomassa, tendo contribuído com 41,4% desta.
13. As famílias de maior abundância de indivíduos foram Characidae, Loricariidae e Cichlidae, com 2.516, 596 e 534 espécimes, respectivamente. Em relação à biomassa, as famílias mais representativas foram Prochilodontidae, Characidae e Loricariidae, com 145.110,2g, 57.497,39g e 27.696,29g respectivamente.
14. *Astyanax taeniatus*, *Colossoma macropomum*, *Cyphocarax gilbert*, *Deuterodon parahybae*, *Pachyurus adspersus* e *Probolodus heterostomus* ocorreram

4706
0802/01

- exclusivamente no canal principal do rio Paraíba do Sul. *Brycon insignis*, *Prochilodus lineatus*, *Leporinus* sp. e *Leporinus copelandi* ocorreram apenas nos rios de grande porte (Piabanha, Paraibuna e Paraíba do Sul), enquanto *Leporinus conirostris* foi registrado apenas no rio Paraibuna.
15. *Bryconamericus microcephalus*, *Imparfinnis* sp., *Paratocinclus* sp., *Mimagoniates microlepis*, *Neoplecostomus microps*, *Synbranchus marmoratus* e o gênero *Trichomycterus* ocorreram apenas nos riachos estudados. *Hyphessobrycon fasciatus*, *Polycentrus schomburgkii* e *Characidium* sp., foram registrados apenas nos córregos Tocaia, Louriçal e ribeirão do Peixe, respectivamente.
 16. As seguintes espécies capturadas são exóticas à bacia: *Hoplias aff. lacerdae*, *Oreochromis niloticus*, *Tilapia rendalli*, *Plagioscion squamosissimus*, *Phalloceros caudimaculatus*, *Poecilia reticulata*, *Clarias gariepinus* e *Salminus brasiliensis*.
 17. A espécie *Brycon insignis*, registrada no presente estudo, é considerada criticamente ameaçada de extinção regionalmente (lista de Minas Gerais) e ameaçada nacionalmente (MMA).
 18. A seguir serão apresentados os resultados obtidos em cada estação amostral, porém os dados das 3 primeiras campanhas serão avaliados separadamente das outras 5 campanhas, uma vez que houve alteração dos métodos empregados.
 19. Rio Macuco (MCO10): foram coletados 290 indivíduos, pertencentes a 35 espécies, somando 3.522,73g de biomassa. Das espécies registradas 22 já haviam sido coletadas nas 3 primeiras campanhas. A campanha 4 foi a que apresentou os menores valores de riqueza, abundância, diversidade e equitabilidade, ocorrendo um aumento progressivo desses parâmetros nas campanhas posteriores. *A. bimaculatus* foi a espécie mais abundante nas três primeiras campanhas e também na quinta. *Mimagoniates microlepis* foi a mais abundante nas campanhas 4 e 6, *A. intermedius* na sétima e *A. fasciatus* na oitava. 10 espécies foram consideradas constantes, 7 acessórias e 18 acidentais.
 20. Córrego Tocaia (TOC10): foram coletados 280 indivíduos, pertencentes a 17 espécies, somando 2.304,4g de biomassa. Nas três primeiras campanhas foram obtidos baixos valores de riqueza, abundância e índices de diversidade. A campanha 5 foi a que apresentou maiores valores de riqueza, abundância e diversidade, porém com baixo valor de biomassa, devido ao fato da assembleia de peixes ser composta de espécies de pequeno porte. Nas campanhas 4, 6 e 7, foram obtidos valores maiores de biomassa, devido à maior abundância de *Geophagus brasiliensis*, espécie de médio porte. Esta espécie foi a de maior abundância relativa em todas campanhas, com exceção da quinta, quando *A. fasciatus* obteve este status. 6 espécies foram consideradas constantes e 11 acidentais.
 21. Córrego Arcia (ARE10): foram coletados 196 indivíduos, pertencentes a 20 espécies, somando 1.720,53g de biomassa. Nas três primeiras campanhas apenas 7 espécies foram coletadas, porém corresponderam a 85% da biomassa registrada no local. Os maiores valores de riqueza e parâmetros de diversidade foram obtidos nas campanhas 4 e 7. A baixa abundância encontrada na campanha 8, provavelmente está relacionada à retirada da vegetação ciliar alguns dias antes da amostragem. Esta espécie foi a de maior abundância relativa em todas campanhas, com exceção da quinta, quando *A. sachripinnis*, *C. nattereri* e *G. brasiliensis* foram as espécies mais abundantes nas três campanhas iniciais. 6 espécies foram consideradas constantes, 5 acessórias e 9 acidentais.
 22. Córrego Louriçal (LOR10): foram coletados 328 indivíduos, pertencentes a 22 espécies, somando 1.212,18g de biomassa. Nas três primeiras campanhas 11 das 22 espécies já haviam sido coletadas. A maior riqueza de espécies foi registrada na campanha 8. A espécie dominante foi *Corydoras nattereri* com 41,1% da abundância total. Na campanha 4 as espécies *Gymnotus carapo* e *Astyanax fasciatus* foram as mais abundantes. Nas campanhas 5 e 7, *Astyanax fasciatus*. Nas campanhas 6 e 8,

- Corydoras nattereri*. 8 espécies foram consideradas constantes, 5 acessórias e 9 acidentais.
23. Córrego da Prata (PRT10): foram coletados 398 indivíduos, pertencentes a 26 espécies, somando 2.915,66g de biomassa. Nas três primeiras campanhas foram coletados 30,9% do número total de indivíduos, e obtidos os menores valores de índices de diversidade. Na campanha 4, foram registrados os maiores valores de biomassa, abundância e riqueza, em relação às campanhas posteriores. Nas três primeiras campanhas, *A.scabripinnis* foi dominante. Na campanha 4, *A.fasciatus* e *G.brasiliensis* foram mais abundantes. *A.fasciatus* e *Tricomycetus* sp., na campanha 5. *A.intermedius* e *Tilapia* sp., na campanha 6. *A.intermedius* e *Phalloceros* sp., na campanhas 7 e 8. 6 espécies foram consideradas constantes, 9 acessórias e 11 acidentais.
24. Ribeirão do Peixe (PXE10, PXE15 e PXE20): foram coletados 466 indivíduos, pertencentes a 41 espécies, somando 7.095,2g de biomassa (considerando as três estações de coleta). A estação PXE20 teve baixa riqueza de espécies nas 3 primeiras campanhas em função de dificuldade de aplicação da metodologia de pesca elétrica e outras devido à profundidade do canal. A PXE15 registrou maiores valores de riqueza e diversidade nas campanhas 4 e 6, nas campanhas 5 e 7, a diversidade foi maior na PXE10. Na estação PXE10, a maior biomassa, riqueza e abundância foram obtidas na campanha 5. Na estação PXE15, isto ocorreu na campanha 5. Na estação PXE20, riqueza e abundância maiores foram registradas na campanha 8. PXE10 teve as espécies *G.brasiliensis* e *Harttia loricariformes* como as mais abundantes. PXE15, *A.bimaculatus*, *A.fasciatus* e *G.brasiliensis* foram as mais abundantes. PXE20, *Hyphessobrycon eques*, *A.bimaculatus* e *O.hepsetus* foram as mais abundantes. PXE10 teve 8 espécies constantes, 4 acessórias e 8 acidentais. PXE15 teve 10 espécies constantes 7 acessórias. PXE20 teve 1 espécies constante, 7 acessórias e 10 acidentais.
25. Córrego de Calçado (CLD10): foram coletados 174 indivíduos, pertencentes a 8 espécies, somando 604,16g de biomassa. Na campanha 5 foi registrada a maior abundância de peixes. Em todas as campanhas os parâmetros de diversidade apresentaram baixos valores. Houve campanhas nas quais apenas uma ou três espécies foram registradas. 3 espécies foram consideradas constantes e 5 acidentais.
26. Rio Paraibuna (PBU10): foram coletados 432 indivíduos, pertencentes a 31 espécies, somando 43.144,58g de biomassa. Nas três primeiras campanhas foram coletadas 17 das 31 espécies. Os valores de riqueza das campanhas 4 a 8, foram semelhantes, com exceção da campanha 7 quando foram registradas 17 espécies. *A.bimaculatus* foi a espécie mais abundante, exceto na campanha 6, quando *Hypostomus auroguttatus* foi a mais abundante. 13 espécies foram consideradas constantes, 2 acessórias e 16 acidentais. A CPUEn e CPUEb das 3 primeiras campanhas foram maiores nas redes de menores malhas, com destaque para a de malha 4cm, revelando a elevada abundância de *A.bimaculatus*. Nas campanhas 4 a 8, as redes de malhas 3 e 4cm obtiveram maiores CPUEn, enquanto as maiores malhas e a feiteceira obtiveram maiores valores de CPUEb.
27. Rio Piabanha (PIA10): foram coletados 390 indivíduos, pertencentes a 30 espécies, somando 34.266,31g de biomassa. Nas três primeiras campanhas foram coletadas 18 das 30 espécies. Os valores de riqueza, abundância e equitabilidade foram aproximados considerando as campanhas 4 a 8. Espécies do gênero *Astyanax* foram as mais abundantes, exceto na campanha 4, quando *Pimelodus fur* foi a mais abundante. 11 espécies foram consideradas constantes, 5 acessórias e 14 acidentais. A CPUEn e CPUEb das 3 primeiras campanhas foram maiores nas redes de menores malhas, com destaque para a de malha 4cm, revelando a elevada abundância de espécies do gênero *Astyanax*. Nas campanhas 4 a 8, as redes de malhas 3 e 4cm

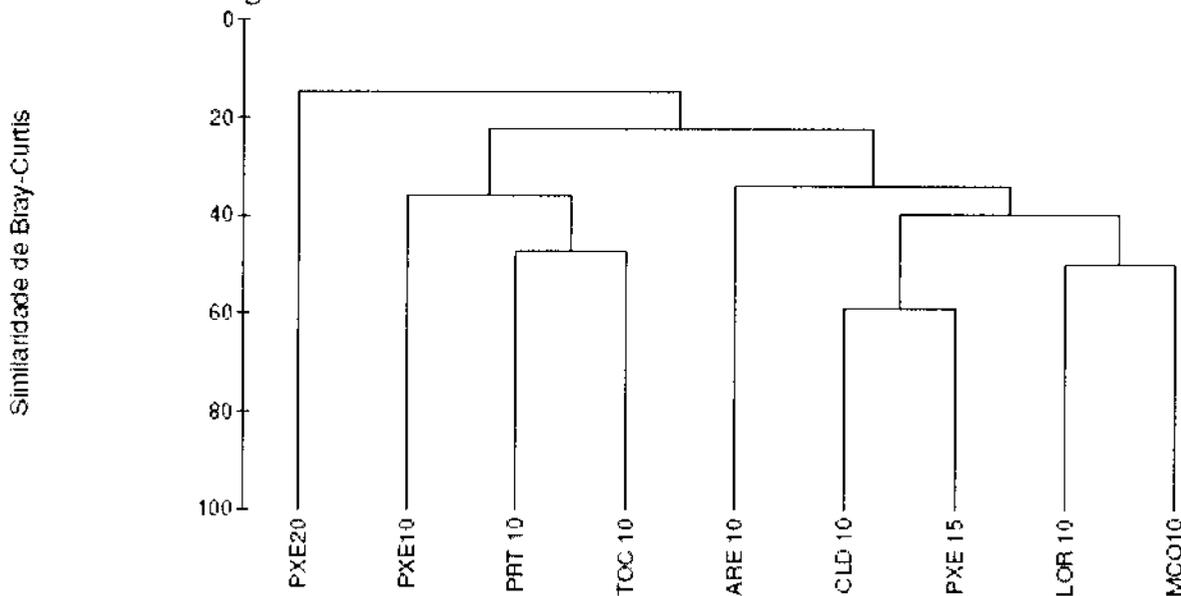
Fis 4707
08/07/01
de

obtiveram maiores CPUEn, enquanto as maiores malhas obtiveram maiores valores de CPUEb.

28. Rio Paraíba do Sul (PRB10): foram coletados 825 indivíduos, pertencentes a 35 espécies, somando 122.629,5g de biomassa. Nas três primeiras campanhas foram coletadas 16 das 35 espécies. A equitabilidade foi muito baixa em consequência da dominância de *A.bimaculatus*. A partir da 4ª campanha a equitabilidade aumentou, elevando os índices de diversidade. *Astyanax bimaculatus* foi a espécie mais abundante, exceto na campanha 7, quando *P.lineatus* foi a mais abundante. 14 espécies foram consideradas constantes, 5 acessórias e 16 acidentais. A CPUEn das 3 primeiras campanhas foram maiores nas redes de menores malhas, com destaque para a de malha 3cm, revelando a elevada abundância da espécie *Astyanax bimaculatus*. Já a CPUEb foi maior nas malhas 10 e 12cm. Nas campanhas 4 a 8, as redes de malhas 3, 4 e 5cm obtiveram maiores CPUEn, enquanto os tamanhos intermediários (10 e 12cm) obtiveram maiores valores de CPUEb.
29. Rio Paraíba do Sul (PRB30): foram coletados 486 indivíduos, pertencentes a 33 espécies, somando 34.428,68g de biomassa. Nas três primeiras campanhas foram coletadas 12 das 33 espécies. Os valores de riqueza, abundância e equitabilidade seguiram o padrão observado no ponto PRB10, entretanto a 6ª campanha apresentou menores valores de riqueza e abundância. *Astyanax bimaculatus* foi a espécie mais abundante, exceto na campanha 4, quando *A.taeniatus* foi a mais abundante. 10 espécies foram consideradas constantes, 6 acessórias e 17 acidentais. A CPUEn e CPUEb das 3 primeiras campanhas foram maiores nas redes de menores malhas, com destaque para as de malha 3, 4 e 5cm, revelando a elevada abundância de *Astyanax bimaculatus*. Nas campanhas 4 a 8, as redes de malhas 3 a 8cm apresentaram valores aproximados de CPUEn e CPUENb, entretanto a feiticira obteve valores maiores.
30. Rio Paraíba do Sul (PRB70): foram coletados 251 indivíduos, pertencentes a 26 espécies, somando 17.440,55g de biomassa. Nas três primeiras campanhas foram coletadas 10 das 26 espécies. Houve tendência de crescimento dos parâmetros de diversidade da campanha 4 a 6 (período de cheia), com posterior decréscimo. *Astyanax bimaculatus* foi a espécie mais abundante, exceto na campanha 8, quando *Pimelodus fur* foi a mais abundante. 8 espécies foram consideradas constantes, 5 acessórias e 13 acidentais. A CPUEn e a CPUENb das 3 primeiras campanhas foram obtidas apenas em 5 tamanhos de malha, sem destaque para um tamanho. Nas campanhas 4 a 8, as redes de malhas 3 e 4cm obtiveram maiores CPUEn, enquanto os tamanhos de 4, 6 e 7cm obtiveram maiores valores de CPUEb.
31. Rio Paraíba do Sul (PRB85): foram coletados 564 indivíduos, pertencentes a 31 espécies, somando 60.829,53g de biomassa. Nas três primeiras campanhas foram coletadas 15 das 31 espécies. Foram obtidos baixos valores de equitabilidade, devido à elevada abundância de *A.bimaculatus*. *Astyanax bimaculatus*, *Prochilodus lineatus* e *Oligosarcus hepsetus* foram as espécies mais abundantes. 13 espécies foram consideradas constantes, 6 acessórias e 12 acidentais. A CPUEn e a CPUENb das 3 primeiras campanhas foram obtidas apenas em 4 tamanhos de malha, com destaque para os tamanhos 3 e 4cm em CPUEn e 4 e 5cm para CPUEb. Nas campanhas 4 a 8, as redes de malhas 3, 4 e 5cm obtiveram maiores CPUEn, enquanto os tamanhos de 7, 8, 10cm e feiticira obtiveram maiores valores de CPUEb.
32. Rio Paraíba do Sul (PRB100): foram coletados 207 indivíduos, pertencentes a 25 espécies, somando 15.088,85g de biomassa. Nas três primeiras campanhas foram coletadas 16 das 25 espécies. Foram obtidos baixos valores de equitabilidade, devido à elevada abundância de *A.bimaculatus*. *Astyanax bimaculatus* foi a espécie mais abundante, exceto na campanha 8, quando *H.affinis* foi a mais abundante. 8 espécies foram consideradas constantes, 1 acessória e 14 acidentais. Nas três primeiras campanhas, maiores valores de CPUEn foram obtidos nas menores malhas, com

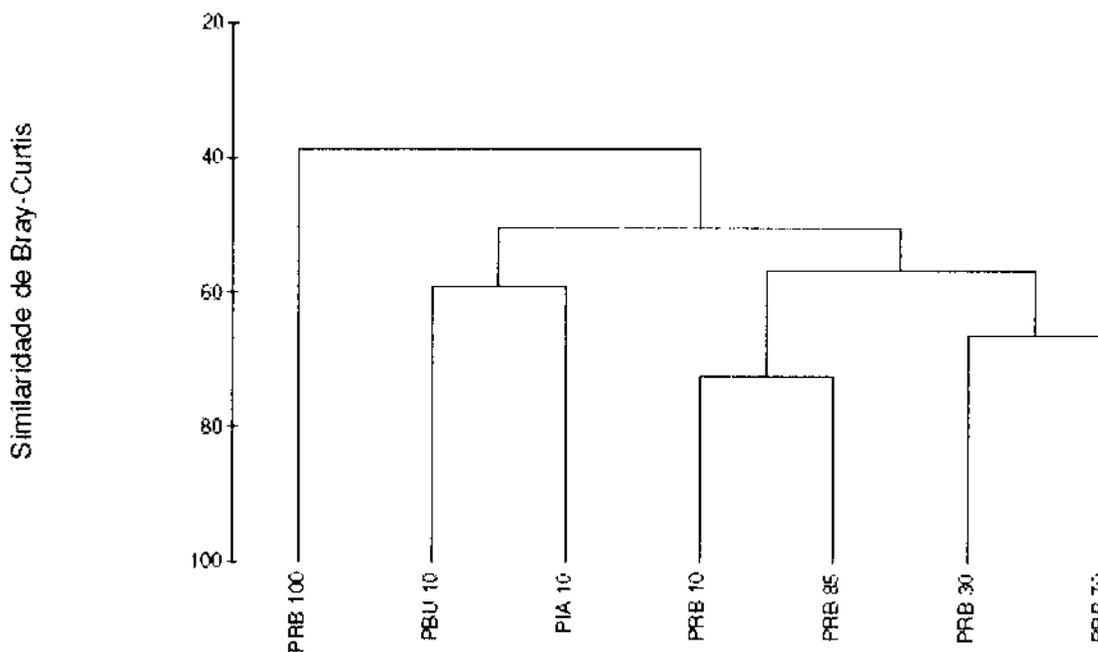
destaque para a malha de 3cm, enquanto os valores médios de POUEb não apresentaram variações consideráveis. Nas campanhas 4 a 8, as redes de malhas 3, 4, 5 e 6cm obtiveram maiores CPUEn, e como as maiores malhas não capturaram peixes, não foram observados altos valores de CPUEb nesta estação.

33. A análise de agrupamento realizada para os pequenos tributários gerou o seguinte dendrograma de similaridade:



34. A análise gerou um grande grupo de riachos, apenas com a estação PXE20 de fora, pois há duas espécies exclusivas neste sítio, *Bryconamericus tenuis* e *Hyphessobrycon eques*. As estações PXE15 e CLD10, agruparam-se por apresentar as espécies *G.brasiliensis* e *A.bimaculatus* como as mais frequentes. As estações MCO10, LOR10, ARE10 e PRT10, compartilham a ocorrência de *A.intermedius*. Em PXE10, esta espécie também ocorreu, mas seprau-se das demais pela ocorrência exclusiva de *Characidium* sp., *Neoplecostomus microps* e *Trichomycterus* spl.

35. A análise de agrupamento realizada para o rio Paraíba do Sul e os grandes tributários gerou o seguinte dendrograma de similaridade:



Fl. 4708
08/02/01
90

36. A estação PRB100 foi separada das demais por ser a estação com os menores valores de índices de diversidade, que o estudo sugere ter como causa os impactos na ictiofauna derivados da extração de areia nas proximidades. As estações no rio Paraíba e Piabanha se agruparam em função de composição e abundância das espécies, especialmente pela presença de *A. paratybae* e *A. scabripinnis*.
 37. O estudo indicou que espécies de menor porte predominaram nas estações em riacho, enquanto nas estações no rio Paraíba do Sul e grandes tributários caracterizaram-se pela presença de espécies de grande porte, como *Prochilodus lineatus*, *Salminus brasiliensis* e *Plagioscion squamosissimus*, mas também por grande abundância de *Astyanax bimaculatus*. O córrego Calçada foi o que apresentou mais baixos índices de diversidade e grandes abundâncias de espécies tolerantes a ambientes degradados. Também foram coletadas espécies exóticas como *Tilapia* sp., *Oreochromis niloticus*, *Colossoma macropomum* e *Clarias gariepinus*. Essas espécies, juntamente com *Astyanax*, podem ser favorecidas pela formação dos reservatórios, em detrimento de espécies reofílicas e migradoras.
 38. Atenção especial deve ser dada à espécie *Brycon insignis*, espécie ameaçada de extinção e com distribuição restrita à algumas bacias do atlântico leste. Conforme o Livro Vermelho da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção, um fator que deve ter contribuído para o declínio desta espécie no Paraíba do Sul é a presença de diversas barragens, que constituem obstáculos para a migração reprodutiva da espécie. Furnas deverá propor medida para conservação da espécie na área do empreendimento, incluindo estratégias *ex-situ*.
 39. Furnas deverá apresentar a CPUEn e CPUEb de cada espécie, por estação amostral, consolidando a informação gerada a partir da 4ª campanha, e também apresentar diferenças dos valores de acordo com o regime do rio (cheia, vazante, seca e enchente), mesmo que estas tornem-se mais robustas após a execução do monitoramento por alguns anos. A informação apresentada por espécie permitirá o acompanhamento das mudanças na composição de espécies de peixes na região, derivadas da formação dos reservatórios.
 40. As análises dos índices de diversidade, equitabilidade, abundância, riqueza e constância das espécies devem ser consolidadas para cada estação amostral, considerando os dados gerados a partir da 4ª campanha amostral. No caso de estações em um mesmo rio, deverão ser feitas, também (além da análise estação a estação), análises consolidadas de todo o curso d'água.
2. **Biologia Alimentar**
1. Alguns exemplares das espécies mais abundantes foram dissecados e tiveram seus estômagos retirados para análise de conteúdo. Foram realizadas análises de ocorrência, volume e número, sendo que os dois primeiros permitem o cálculo do índice alimentar (IAi). Também foi realizada análise semi-quantitativa com contagem dos itens e o grau de repleção dos estômagos foi aferido visualmente (0=vazio, 1=com conteúdo, 2=semi-cheio e 3=cheio). A partir dos dados de volume foi calculada a amplitude de nicho de Levin's e sobreposição de Morisita.
 2. Ao todo, os hábitos alimentares das 14 espécies abaixo foram analisadas, onde se percebe que a espécie ameaçada de extinção registrada no estudo, não foi contemplada. Furnas deverá incluí-la no escopo do trabalho nas próximas campanhas. Além disso, os dados são apresentados campanha a campanha, de forma não consolidada nos gráficos, sendo discutido no texto a variação entre campanhas. Furnas deverá consolidar a informação e realizar análises das espécies para todo o período e também dividido pelas estações do ano.

Espécie
<i>Astyanax bimaculatus</i> (Linnaeus, 1758)
<i>Oligosarcus hapsotus</i> (Cuvier, 1829)
<i>Salminus brasiliensis</i> (Cuvier 1816)
<i>Hoplias malabaricus</i> (Bloch, 1794)
<i>Leporinus copelandii</i> Steindachner, 1875
<i>Leporinus mormyrops</i> Steindachner, 1875
<i>Prochilodus lineatus</i> (Valenciennes, 1837)
<i>Geophagus brasiliensis</i> (Quoy & Gaimard, 1824)
<i>Plagioscion squamosissimus</i> (Heckel, 1840)
<i>Pimelodus fur</i> (Lütken, 1874)
<i>Pimelodus maculatus</i> Lacepede, 1803
<i>Pimelodella lateristriga</i> (Lichtenstein, 1823)
<i>Rhamdia quelen</i> (Quoy & Gaimard, 1824)
<i>Trachelyopterus striatulus</i> (Steindachner, 1877)

3. *Astyanax bimaculatus* foi considerada onívora no estudo, entretanto o alimento predominante (insetos ou vegetais) e o IAI variou com as estações do ano e nas estações de coleta, o que demonstra plasticidade alimentar da espécie. O grau de repleção estomacal, os índices alimentares e os valores de largura de nicho variaram bastante entre as campanhas e as estações. Variações de largura de nicho de alta amplitude para baixa amplitude pode estar relacionada com disponibilidade de alimento ou competição nas estações.
4. *Geophagus brasiliensis* foi caracterizada como onívora, porém com predomínio de insetos aquáticos em todas as campanhas, embora, por se alimentar no fundo, há uma boa participação da categoria “detrito” (em outros) em sua alimentação. A largura de nicho foi calculada e apresentou variações, porém houve problema de cálculo dos índices devido ao baixo número de indivíduos coletados em algumas estações e/ou campanhas. O grau de repleção variou bastante entre as campanhas, mas demonstraram que a presença de conteúdo alimentar é constante.
5. *Hoplias malabaricus* caracterizou-se como carnívora com predomínio de peixe, entretanto na campanha 7 foi considerada insetívora. O grau de repleção estomacal variou bastante. Pelo predomínio alimentar de peixe, a largura de nicho foi calculada apenas para uma campanha e obteve baixo valor.
6. *Leporinus mormyrops* foi considerada insetívora, com predomínio de insetos aquáticos, com exceção da campanha 5, considerada onívora com predomínio de vegetal. A espécie não foi coletada nas campanhas 7 e 8. Houve variação no grau de repleção estomacal entre as campanhas. A largura de nicho foi calculada apenas para a estação PXE10 na campanha 5, pois foi a única que mais de um indivíduo da espécie foi coletado. Tal fato deve ser justificado, pois em teoria, apenas as espécies mais abundantes foram contempladas pelo estudo alimentar.
7. *Leporinus copelandii* foi considerada insetívora com predomínio de insetos aquáticos nas estações PRB10 e PRB30, onívora com predomínio de vegetal na estação PRB85, em PIA (campanha 5) e PRB85 e PBU10 (campanha 7) a dieta foi exclusivamente herbívora. O grau de repleção estomacal variou entre semi-cheio (campanhas 4 e 5) e cheio (campanhas 6 e 7). Novamente o cálculo de largura de nicho ficou limitado às estações PRB85 (campanha 4) e PIA10 (campanha 5), pois apenas nestes locais houve coleta de mais de um indivíduo, o que também deverá ser justificado.
8. *Pimelodus fur* foi considerada onívora, com predomínio de insetos aquáticos, ou com predomínio de peixes ou vegetais. Também foi considerada insetívora, dependendo da estação de coleta e campanha. Em relação ao grau de repleção estomacal, houve maior frequência nas categorias cheio e semi-cheio. A largura de nicho variou bastante entre as campanhas 4 a 6. Na campanha 7 apenas duas estações PIA10 e

PRB10 propiciaram o número de indivíduos necessário para o cálculo. Na campanha 8 a largura de nicho foi baixa, com exceção da estação PRB70.

9. *Pimelodus maculatus* foi caracterizada como insetívora, onívora, herbívora, com diferentes predomínios de itens alimentares, dependendo da estação e da campanha. O grau de repleção variou bastante entre as campanhas. Para esta espécie também só foi calculada a largura de nicho para uma estação (PRB10) em uma campanha (4^a), pois foi a única com mais de um indivíduo capturado. Novamente observa-se a incoerência desse dado com o critério de escolha das espécies para estudo alimentar.
10. *Plagioscion squamosissimus* foi considerada insetívora, carnívora, piscívora e onívora, dependendo da estação amostral e da campanha, revelando plasticidade alimentar. O grau de repleção estomacal variou entre as campanhas assim como a largura de nicho.
11. *Ramdia quelen* foi caracterizada como carnívora com predomínio de crustáceos ou de peixes, e também como onívora, insetívora e piscívora, dependendo da estação e campanha. O grau de repleção estomacal variou bastante entre as campanhas e a largura de nicho, apesar de ter variado, teve valores baixos no geral.
12. *Oligosarcus hepsetus* foi considerada insetívora com predomínio de insetos aquáticos ou terrestres na maioria das estações, com variações no percentual de itens dominante, também tendo sido considerada piscívora, dependendo da estação amostral e campanha. O grau de repleção estomacal variou muito entre as campanhas, o que também ocorreu com a largura de nicho.
13. *Prochilodus lineatus* caracterizada como detritívora em todas campanhas e estações. O grau de repleção estomacal variou entre as campanhas. A baixa largura de nicho foi calculada apenas para a estação PRB10 (campanha 2) pois foi a única ocasião que um exemplar dessa espécie possuía mais de um item alimentar no estômago.
14. *Trachelyopterus striatulus* foi considerada insetívora, onívora e carnívora, dependendo da estação e campanha. O grau de repleção e a largura de nicho variaram bastante entre as estações amostrais e as campanhas.
15. *Salminus brasiliensis* foi caracterizada como piscívora, com consumo exclusivo de peixes na campanha 2 e insetívora, com consumo exclusivo de insetos aquáticos na campanha 6. Foi capturado apenas um indivíduo em cada campanha, impossibilitando o cálculo de largura de nicho.
16. *Pimelodella lateristriga* foi caracterizada como insetívora e onívora, dependendo da estação amostral e da campanha. Também foi coletado apenas um indivíduo em cada campanha, impossibilitando o cálculo de largura de nicho e limitando a análise de grau de repleção estomacal.
17. O estudo apresenta uma análise não consolidada de sobreposição de nichos entre as espécies, separada para cada estação e cada campanha (2, 4, 5, 6, 7 e 8), o que limita a avaliação da real sobreposição, pois cada análise em separado compila uma quantidade limitada de informação. As maiores sobreposições encontradas foram: campanha 2 – *H.malabaricus* e *O.hepsetus* pelo alto consumo de peixes; campanha 4 – *O.hepsetus* e *G.carapo* (PRB70), *G.brasiliensis* e *L.mormyrops* (PBU10), *P.fur* e *L.mormyrops* (PIA10), *L.copelandii* e *P.squamosissimus* (PRB10), *O.hepsetus* e *A.bimaculatus* (MCO20), *L.copelandii* e *P.squamosissimus* (PRB30), *O.hepsetus* e *A.bimaculatus* (PRB85). Nas outras estações só ocorreram duas espécies nesta campanha, sem grandes sobreposições; campanha 5 – *L.copelandii* e *A.bimaculatus* (PIA10), *R.quelen* e *P.squamisissimus* (PRB10), *O.hepsetus* e *R.quelen* (PRB70), *A.bimaculatus* e *P.maculatus* (PBU10), *P.fur* e *R.quelen* (PRB85), *R.quelen* e *A.bimaculatus* (PRB100), *P.fur* e *A.bimaculatus* (PRB30), em PXE15 só ocorreram duas espécies com grande sobreposição; campanha 6 – *P.fur* e *R.quelen* (PRB10 e PXE20), *P.fur* e *O.hepsetus* (PRB70 e PRB85), *P.fur* e *G.brasiliensis* (PRB30), *T.striatulus* e *P.fur* (PBU10), em PIA10 não ocorreu grande sobreposição, em PXE10, TOC10 e PRB100 só ocorreram duas espécies e apenas em PXE10 ocorreu

grande sobreposição; campanha 7 - ARE10 não apresentou sobreposição significativa, PIA10 teve alta sobreposição para as espécies *A.bimaculatus* e *P.fur* pelo alto consumo de vegetais, *L.copelandii* e *P.fur* (PBU10), altas sobreposições nas espécies de PRB10, o mesmo acontecendo em PRB70, *L.copelandii* e *P. Maculatus* (PRB85), *A.bimaculatus* e *O.hepsetus*; campanha 8 - *P.fur* e *A.bimaculatus* (PBU10, PIA10 e PRB10), *O.hepsetus* e *P.fur* (PRB30), *G.brasiliensis* e *P.fur* (PRB85) *A.bimaculatus* e *G.brasiliensis* (PXE10), *P.fur* e *R.quelen* (PRB70) e *R.quelen* e *P.lineatus* (PBU10).

18. O estudo conclui que houve muita variação na dieta de algumas espécies, explicada por ontogenia (no caso de imaturos terem alimentação diferente dos adultos) e por plasticidade alimentar frente aos recursos alimentares disponíveis.
19. O grau de repleção estomacal, os índices alimentares, os valores de largura de nicho e a sobreposição deste variaram bastante entre as campanhas e as estações, porém o estudo não apresentou análise de variância e uma representação em curvas desta variação, o que deve ser feito nos próximos relatórios. Tais análises devem ser consolidadas com toda a informação gerada até o momento, e as comparações devem ser feitas entre estações amostrais e bacias hidrográficas somando-se o resultado de todas as campanhas. Os dados também devem ser agrupados por estações do ano e feitas comparações temporais.

3. Biologia Reprodutiva

1. Exemplares das espécies mais abundantes foram dissecados e tiveram as gônadas retiradas para análise. A classificação macroscópica dos estádios de maturação gonadal foi feita com base na coloração, intensidade de irrigação vascular, turgidez e proporção de ocupação da cavidade celomática. Para ovários também foram consideradas a forma, grau de visualização, coloração e tamanho dos ovócitos. Foi utilizada a seguinte codificação:

Estádio	Descrição
1	Imaturo
2	Em Maturação
2A	Em Maturação Inicial
2B	Em Maturação Final
3	Madura
4A	Desova Espermição Inicial
4B	Desova Espermição Final
5	Recuperação

2. Fragmentos de gônadas foram submetidos à análises histológicas para identificação das estruturas.
3. Foram realizadas estimativas de fecundidade, definida pelo número de ovócitos a ser liberado por cada fêmea, por meio do método volumétrico.
4. Também foi analisada a relação gonadossomática (RGS) que expressa a porcentagem que as gônadas representam do peso total ou do peso do corpo de um indivíduo. RGS é um indicador do estado funcional dos ovários.
5. Foram selecionadas 15 espécies, entretanto a espécie ameaçada de extinção, *Brycon insignis*, encontrada no estudo também não foi contemplada pelo estudo de reprodução, o que deve ser revisto nas próximas etapas do programa.

6. Não é mencionado o número de exemplares submetidos às análises aqui mencionadas, a não ser as relativas à fecundidade das fêmeas.
7. *Astyanax bimaculatus*: os dados confirmaram que a espécie faz desova parcelada e que não há um período reprodutivo definido, o que pode estar relacionado à mudanças das condições abióticas. As fêmeas apresentam maiores valores de RGS com elevados valores em todos os períodos. Foi encontrado um número médio de ovócitos de 8.321. A elevada fecundidade associada ao reduzido tamanho dos ovócitos indica que a espécie é r-estrategista. Entretanto o tamanho amostral foi pequeno, apenas 19 indivíduos.
8. *Astyanax fasciatus*: foram obtidos indivíduos em diferentes estádios de maturação gonadal ao longo das campanhas, o que pode indicar desova parcelada. Entretanto isso vai de encontro ao encontrado em outros estudos. Novas coletas podem elucidar a dúvida. A RGS foi semelhante para machos e fêmeas. Não foi avaliada fecundidade desta espécie.
9. *Geophagus brasiliensis*: foram obtidos indivíduos em diferentes estádios de maturação gonadal ao longo das campanhas. Foram obtidas fêmeas maduras nas campanhas 2,4 e 6, que junto com os dados de RGS, indicam que a campanha 6 ocorreu mais próximo do período reprodutivo da espécie. A espécie apresentou baixa fecundidade absoluta, dado coerente com a literatura. Entretanto o N amostral foi muito baixo, N=2.
10. *Hoplias malabaricus*: a espécie apresentou período reprodutivo marcado, com fêmeas maduras na campanha 4 e desovadas e em recuperação na campanha 5. Também foram encontrados estádios avançado de maturação e maturação inicial nas campanhas 4 e 8, devido à estratégia de desova parcelada utilizada pela espécie. OS valores de RGS forma maiores paras as fêmeas, especialmente durante a campanha 4. Não foi avaliada fecundidade desta espécie.
11. *Hypostomus affinis*: fêmeas em elevado estágio de maturação gonadal foram coletadas na campanha 4, juntamente com fêmeas em estádios iniciais de maturação. A análise histológica revelou ovócitos em diferentes estádios de maturação, indicando desova parcelada para a espécie. Os valores de RGS das fêmeas foram maiores na campanha 4, caracterizando o período reprodutivo da espécie. Não foi avaliada fecundidade desta espécie.
12. *Hypostomus auroguttatus*: fêmeas em elevado estágio de maturação gonadal encontradas nas campanhas 4, 5, 6 e 8, junto com fêmeas em estádios iniciais de maturação. Foram registrados machos imaturos e maduros no período. Foram encontrados valores médios de RGS nas campanhas 4 e 5, e baixos valores nas campanhas 7 e 8. A análise de fecundidade se restringiu a um indivíduo apenas.
13. *Leporinus mormyrops*: as fêmeas coletadas apresentaram estágio de maturação gonadal avançado em todas as campanhas analisadas, já os machos foram coletados em estádios imaturos e maduros nas campanhas 4 e 5. Os maiores valores de RGS foram registrados na campanha 5, indicando que o período reprodutivo da espécie ocorre no verão. A fecundidade foi avaliada em apenas duas fêmeas, amostra demasiada pequena, e que constatou 1.139 ovócitos/fêmea na média.
14. *Oligosarcus hepsetus*: fêmeas e machos apresentaram diferentes estádios de maturação gonadal ao longo das campanhas. Análises histológicas demonstraram ovócitos maduros ao lado de ovócitos em outros estádios de maturação, confirmado que a espécie realizada desova parcelada. A RGS variou bastante entre as campanhas, com maiores valores médios na campanha 6, para as fêmeas. A fecundidade média calculada, 5.564 ovócitos/fêmea, se baseou em apenas 5 indivíduos, uma amostra muito pequena.
15. *Pimelodus fur*: fêmeas em diferentes estádios de maturação gonadal foram registradas ao longo das campanhas. Os cortes histológicos mostraram ovócitos maduros ao lado de imaturos, confirmando desova parcelada para a espécie. Os

machos apresentaram estádios de maturação inicial e final. Os maiores valores médios de RGS foram registrados na campanha 4. Não foi avaliada fecundidade desta espécie.

16. *Pimelodus maculatus*: fêmeas em diferentes estádios de maturação gonadal foram registradas ao longo das campanhas. A análise histológica mostrou ovócitos maduros ao lado de imaturos, confirmando desova parcelada para a espécie. Há divergência na literatura a respeito da desova da espécie ser parcelada ou total. A RGS variou bastante entre as campanhas com maiores valores na sexta campanha. A análise de fecundidade se restringiu a um indivíduo apenas.
 17. *Plagioscion maculatus*: o texto afirma que não foram capturados indivíduos maduros da espécie, porém a tabela apresentada mostra estágios de desovados, recuperação em maturação para alguns indivíduos. A RGS foi maior na campanha 5 nas fêmeas e na campanha 8 para os machos. Não foi avaliada fecundidade desta espécie.
 18. *Prochilodus lineatus*: fêmeas e machos em diferentes estádios de maturação gonadal foram registradas ao longo das campanhas. A análise histológica mostrou ovócitos maduros ao lado de imaturos, confirmando desova parcelada para a espécie. O valor de RGS variou entre as campanhas, e foram obtidos maiores valores na campanha 4. A fecundidade foi avaliada em apenas duas fêmeas, amostra demasiada pequena, e que constatou 175.916 ovócitos/fêmea na média, com um desvio padrão altíssimo. Por ser espécie migradora e ter sido encontrados indivíduos em estágio de desova, deve-se atentar para o fato da espécie poder estar utilizando a área de influência do empreendimento para desova. O monitoramento da espécie deve prolongar-se durante todas campanhas de monitoramento.
 19. *Rhamdia quelen*: fêmeas e machos em diferentes estádios de maturação gonadal foram registradas ao longo das campanhas. Os maiores valores de RGS de fêmeas foram obtidos nas campanhas 4 e 5, enquanto para os machos, a maior RGS foi registrada na campanha 4. A fecundidade média foi de 18.017 ovócitos/fêmea, entretanto o tamanho amostral foi muito pequeno, apenas 4 indivíduos.
 20. *Trachelyopterus striatulus*: fêmeas e machos em diferentes estádios de maturação gonadal foram registradas ao longo das campanhas. A RGS para as fêmeas foi maior na campanha 5. A fecundidade da espécie apresentou média de 6.508 ovócitos/fêmea, porém esse valor foi baseado em apenas 3 indivíduos.
 21. *Salminus brasiliensis*: há incoerência dos dados das tabelas com os dados apresentados em texto. Apenas um indivíduo em estágio avançado de maturação gonadal foi capturado (macho), em um total de seis capturas. Na sétima campanha foi capturada uma fêmea com RGS 0,54. Destaca-se que esta espécie é exótica à bacia. Não foi avaliada fecundidade desta espécie.
 22. O estudo conclui que ao terem sido coletados indivíduos em diferentes estádios de maturação gonadal na maioria das campanhas, há indicativo de que as espécies analisadas utilizam a área de influência do empreendimento para reprodução ou para completar o ciclo reprodutivo (*Salminus brasiliensis* e *Prochilodus lineatus*). Os maiores valores de RGS foram associados ao período de cheias (campanha 6), entretanto é preciso haver mais amostragens para obter resultados mais robustos.
 23. É imprescindível que nas próximas amostragens sejam coletados e analisados mais indivíduos das espécies selecionadas, até se alcançar tamanhos amostrais compatíveis com o utilizado na literatura. Deve ser incluída a espécie *Brycon insignis* no escopo do trabalho por ser uma espécie ameaçada de extinção regional e nacionalmente.
4. Levantamento do icteoplâncton
1. Foram realizadas coletas do icteoplâncton nas campanhas 2, 4, 5, 6, 7 e 8, por meio de rede de plâncton do tipo cônico-cilíndrica, malhagem 500 micrômetros e área de boca de 0,19635m², As amostragens foram feitas na subsuperfície e em alguns casos no fundo.

- Pis 4710
09/09/09
2. Na campanha 2 foram feitas amostras no centro do canal das estações PRB10, PBU10, PIA10, PRB30 e PRB100 com o dispositivo sendo arrastado contra a correnteza durante 10 minutos. Nas demais campanhas foram realizadas amostragens de 10 minutos nas margens esquerda e direita além do centro do canal nas estações supracitadas, além das MCO10, TOC10 e PXE100. Nas margens a coleta foi subsuperficial, enquanto no centro também houve amostragem no fundo. As amostragens foram realizadas sempre em período noturno.
 3. O material de interesse foi separado e identificado por meio da técnica de sequência regressiva de desenvolvimento, utilizados como caracteres a forma do corpo, presença ou ausência de barbilhões, sequência de formação das nadadeiras, posição relativa da abertura anal em relação ao corpo, número de vértebras/miômeros e raias das nadadeiras. A densidade de indivíduos foi padronizada para volume de 10m³. Foram encontradas baixas densidades, portanto as representações gráficas foram feitas em escalas logarítmicas, com exceção da densidade total de indivíduos.
 4. No total foram capturados 567 ovos, 70 larvas e 4 juvenis/adultos, em uma densidade média de 1,02 ovos/10m³, 0,08 larvas/10m³ e 0,01 juvenis/10m³. Ovos foram coletados apenas nas estações PBU10, PIA10, PRB30 e MCO10, sendo PIA10 a com maior densidade 7,44 ovos/10m³. MCO10 e TOC10 não registrou larvas, sendo a maior densidade observada na estação PBU10, com 0,36 larvas/10m³. OS juvenis/adultos foram encontrados nas estações PRB30, MCO10, PXE10 e TOC10.
 5. Com exceção dos meses de julho/2009 e 2010, os demais meses foram representativos para o ictioplâncton. Ovos tiveram densidade maior nos meses de janeiro e fevereiro, larvas, em outubro, enquanto juvenis/adultos em janeiro (porém com N muito baixo).
 6. Foram identificadas larvas de *Leporinus* sp., *Pimelodus* sp. (PBU10), larvas de *Brachyhyppopomus janciroensis* (PIA10), larvas de *Oreochromis niloticus* e *Hypostomus* sp.(PXE10).
 7. As maiores densidades de ovos e larvas foram obtidas nos grandes tributários Piabanha e Paraibuna, além do Paraíba do Sul, após o encontro dos Três Rios. Devido à baixa captura de larvas, não foi possível definir as áreas de crescimento. A distribuição de ovos e larvas não apresentou padrão, tendo sido encontrados em todos estratos estudados.
 8. Os meses com maior captura de espécimes foram outubro, janeiro e fevereiro, e a captura de juvenis/adultos foi considerada acidental. As larvas recém-eclodidas são de difícil identificação, fato que restringiu o estudo, devido ao grande número de larvas em estádios iniciais de desenvolvimento capturadas nas amostragens.
 9. Foram capturadas larvas de espécies migradoras, *Leporinus* sp. e *Pimelodus* sp. na estação PBU10. Na estação PIA10 foram capturados ovos com amplo espaço perivitelínico, sugerindo que sejam de espécies migradoras. Estas estações se localizam em tributários importantes para a reprodução, contribuindo para a manutenção do estoque pesqueiro na região.
5. Qualidade Ambiental
1. A partir dos dados do monitoramento da ictiofauna, foram calculados dois índices de qualidade ambiental, o índice de integridade biótica (IIB) e índice de qualidade do habitat (IQH).
 2. O IIB foi calculado utilizando-se como condição de referência os melhores valores observados no estudo. O índice é composto por sete métricas:
 1. número de espécies nativas – representa a diversidade biológica;
 2. número de espécies Characiformes - associado às espécies de coluna d'água, que tendem a diminuir com aumento da turbidez e com redução de abrigo de vegetação ripariana;

3. número de espécies Siluriformes – diminuição com aumento da sedimentação e simplificação do substrato;
 4. número de espécies sensíveis – indica a capacidade do ambiente em manter espécies que não toleram distúrbios;
 5. número de espécies dominantes – representa quantas espécies são responsáveis por 90% do número de indivíduos;
 6. porcentagem de indivíduos onívoros – indica ausência de espécies com dieta especializada;
 7. porcentagem de Cyprinodontiformes – indicativo de ambiente alterado.
3. Cada métrica foi pontuada de 0 a 10, sendo o 0 a pior condição e o 10, a melhor. O valor final do IIB foi classificado como aceitável, moderadamente impactado ou impactado.
 4. O IQH foi composto por cinco atributos: diversidade de substrato, vegetação ripária e condições de margens, influência antrópica, cobertura vegetal e abrigos, profundidade e características do meso-habitat, os quais foram classificados em três categorias: aceitável, moderadamente degradado ou degradado. Também foram observadas características físico-químicas da água nas estações amostrais. As variáveis observadas foram: temperatura, oxigênio dissolvido, pH e condutividade.
 5. O IIB foi calculado para os grandes tributários e para o Paraíba do Sul. As maiores notas foram registradas nas estações PRB85 (campanha 4), PRB30 (campanhas 4 e 7), PRB10 (campanha 5) e PRB 70 (campanha 6). A classificação das estações nas campanhas pode ser observada abaixo:

Estações Amostrais	Campanha 4	Campanha 5	Campanha 6	Campanha 7	Campanha 8
PRB10	Impactado	Mod. Imp.	Mod. Imp.	Mod. Imp.	Impactado
PRB30	Mod. Imp.	Impactado	Impactado	Mod. Imp.	Impactado
PRB70	Impactado	Impactado	Mod. Imp.	Impactado	Impactado
PRB85	Mod. Imp.				
PRB 100	Impactado	Impactado	Mod. Imp.	Impactado	Impactado
PBU10	Impactado	Impactado	Mod. Imp.	Mod. Imp.	Impactado
PIA10	Impactado	Mod. Imp.	Impactado	Mod. Imp.	Impactado

6. Em nenhuma estação foi encontrada condição aceitável. As melhores condições foram observadas na estação PRB85, onde foi mantida a condição moderadamente impactado em todas as campanhas.
7. O cálculo do IQH total de cada estação amostrada, demonstrou índices considerados aceitáveis (80 a 61), moderadamente degradada (60 a 41) e degradada (40 a 0). Os quadros abaixo trazem a compilação dos índices para cada estação:

Categorias	PRB 10	PRB 30	PRB 70	PRB 85	PRB 100	PBU 10	PIA 10
Diversidade de substrato	8	16	19	17	11	16	11
Vegetação riparia e condições de margens	17	15	15	9	9	10	7
Influência antrópica	13	13	14	10	4	7	7
Cobertura vegetal e abrigos	16	17	19	16	9	12	11
Profundidade e características dos microhabitats	16	19	19	19	15	19	19
IQH total	70	80	86	71	48	64	55
Condição	A	A	A	A	MD	A	MD

Categorias	MCO 10	TOC 10	ARE 10	LOR 10	PRT 10	CLD 10	PXE 10	PXE 20
Diversidade de substrato	13	18	15	10	18	6	17	15
Vegetação riparia e condições de margens	5	17	12	5	15	7	9	13
Influência antrópica	6	12	11	7	12	9	12	6
Cobertura vegetal e abrigos	6	18	9	5	17	6	12	9
Profundidade e características dos microhabitats	6	8	3	5	7	3	12	12
IQH total	36	73	50	32	69	31	62	55
Condição	D	A	MD	D	A	D	A	MD

8. 5 estações do rio Paraíba do Sul tiveram IQH aceitável. A PRB100 foi influenciada por atividade antrópica nas proximidades. O rio Paraíba também foi considerado de IQH aceitável, e o Piabonha, moderadamente degradado em função da remoção da vegetação ripária.
 9. Os pequenos riachos considerados moderadamente degradados ou degradados, receberam essa classificação, principalmente em função das obras, criação de gado e cultivos agrícolas.
 10. Os parâmetros físico-químicos mensurados variaram sazonalmente como esperado. O pH ficou em torno de 7 e a condutividade variou entre 18 e 136 microS/cm. O oxigênio dissolvido variou de 5,6 a 15,55mg/l (na estação PRB30) e nas outras estações variou menos, sempre acima de 6,6 mg/l., com exceção do CLD10, no qual foram encontradas concentrações inferiores a 2,6 mg/l.
 11. Compilando a informação dos dois índices, o estudo concluiu que há uma condição de alteração da qualidade ambiental na região, porém em níveis moderados.
6. Análise de metais pesados
1. Para a análise de metais pesados, foram coletados tecidos de indivíduos de espécies dentre as mais abundantes e/ou de importância econômica: *A.bimaculatus*, *Prochilodus lineatus*, *Hoplias malabaricus*, *Oreochromis niloticus*, *Plagioscion squamosissimus*, *Pimelodus fur*, *Hypostomus affinis*, *Hoplias malabaricus*, *Hypostomus auroguttatus*, *Leporinus copelandii* e *Oligosarcus hepsetus*.
 2. Foram analisados Ferro, Chumbo, Cádmiio, Cromo e Cobre por meio de digestão ácida e o Mercúrio foi avaliado por meio de espectrofotometria de absorção atômica. E os resultados foram comparados com o limite máximo permitido para consumo humano de acordo com legislação.

3. Foram obtidos valores maiores que o permitido nas seguintes amostras: cobre fígado de *O.niloticus*, *H.malabaricus*, *H.affinis*, *H.auroguttatus*; cromo em todas amostras; ferro em fígado de *P.lineatus*, *A.bimaculatus* e *P.fur*; cádmio em todas estações; elevadas concentrações de cromo em fígado (*A.bimaculatus*, *P.lineatus*) e músculo (*H.auroguttatus*, *O.hepsetus*, *P.lineatus*); chumbo em fígado de *L.copelandii*; mercúrio em fígado de *P.fur*, *P.squamisissimus*.
4. Os valores encontrados indicam que os peixes estão entrando em contato com poluentes.

46. Os espécimes de peixes resgatados durante obras na região foram:

Local	Corpo d'água	Períodos	Peixes resgatados
Autorização para coleta e transporte de peixes nº 06/2008			
Barragem de Anta (UTM 706.533 / 7.5619.63)	Rio Paraíba do Sul	19 a 21/2/08	164
Dique Estaca 2 (UTM 713.816 / 7.570.690)	Córrego da Prata	4 e 5/4/08	461
Barragem de Anta (UTM 706.533 / 7.561.963)	Rio Paraíba do Sul	23 a 27/5/08	83
Dique Louriçal (UTM 712.113 / 7.566.982)	Córrego da Areia	10/6/08	8
UHE Simplicio (UTM 728.594 / 7.573.812)	Ribeirão do Peixe	14/6/08	509
Dique Estaca 2 (UTM 713.816 / 7.570.690)	Córrego da Prata	26/6/08	75
Pré-ensecadeira de Anta (UTM 706.533 / 7.561.963)	Rio Paraíba do Sul	26/7 a 7/8/08	1.062
Dique Estaca 2 (UTM 713.816 / 7.570.690)	Córrego da Prata	9/9/08	160
Dique Louriçal (UTM 712.113 / 7.566.982)	Córrego da Areia	24/9/08	36
Bota Fora 16 (UTM 711.963 / 7.567.989)	Córrego Areia	14 e 15/1/09	225
Bota Fora 16 (UTM 711.963 / 7.567.989)	Córrego Areia	2/2/09	45
Bota Fora 12 (UTM 708.477 / 7.565.813)	Córrego Tocaia	2 a 6/2/09	245
Bota Fora 14 (UTM 711.244 / 7.566.823)	Represamento	27/3/09	7
UHE Simplicio (UTM 728.277 / 7.574.390)	Ribeirão do Peixe	30/4/09	13
UHE Simplicio (UTM 728.277 / 7.574.390)	Ribeirão do Peixe	12/5/09	6
Autorização para coleta e transporte de peixes nº 131/2009			
Barragem de Anta (UTM 706.533 / 7.561.963)	Rio Paraíba do Sul	20 e 21/8/09	185
UHE Simplicio (UTM 728.594 / 7.573.812)	Rio Paraíba do Sul	25/8/09	310
UHE Simplicio (UTM 728.594 / 7.573.812)	Rio Paraíba do Sul	1 e 2/10/09	572
UHE Simplicio (UTM 712.113 / 7.566.982)	Ribeirão do Peixe	26/3 a 1/4/10	2.771
Barragem de Anta (UTM 706.533 / 7.561.963)	Rio Paraíba do Sul	19 a 24/5/10	247
Total			7.184

Conclusão

47. A análise exposta aqui constatou diversas adequações na execução dos programas e/ou elucidações a serem feitas pela empresa. As recomendações abaixo devem ser atendidas pela empresa. Para maior detalhamento sugere-se a leitura de todo o documento.

1. Monitoramento da Fauna:

1. Furnas deverá informar um cronograma pretendido de visita aos Sítios Secundários, de forma a minimizar a interferência negativa dos proprietários no monitoramento da fauna e na obtenção dos dados ecológicos;
2. Houve amostragem desigual dos grupos, sendo que a mastofauna foi amostrada em mais da metade das campanhas em apenas 2 ou 3 sítios. A empresa deverá adequar a amostragem de forma a contemplar maior número de sítios nas próximas campanhas;
3. Furnas deverá equilibrar o esforço de armadilhamento para a herpetofauna entre os sítios amostrais, programando novas amostragens nos sítios onde houve menor intensidade amostral;
4. O estudo não menciona a ocorrência ou não de espécies endêmicas da herpetofauna, o que deverá ser corrigido;
5. As tabelas apresentadas de esforço amostral para a mastofauna não são suficientes para se determinar o esforço amostral, em horas, aplicado em cada sítio amostral/campanha/método, o que deverá ser informado pela empresa;
6. Também nos estudos dos mamíferos há diferenças significativas na intensidade amostral dedicada aos sítios amostrais, o que impede comparações. Furnas deverá equilibrar o esforço entre os sítios;
7. A empresa deverá elucidar qual é o rela esforço amostral empregado em redes de neblina para captura de morecos;
8. A partir de dezembro/2009, 6 armadilhas fotográficas passaram a ser utilizadas. Entretanto a empresa não informou onde foram instaladas, o que deverá ser feito;
9. Em relação ao levantamento de aves, Furnas deverá detalhar quantos pontos de escuta foram feitos em cada um dos sítios, qual o esforço de escuta empregado em cada um dos sítios, e qual o esforço de captura foi realizado em cada uma das áreas;
10. No levantamento de aves, o esforço de captura foi bastante desigual entre os sítios. Nas próximas campanhas, Furnas deverá equilibrar o esforço amostral entre as áreas;
11. O estudo não apresenta o esforço realizado nos censos em pontos de escuta, nem as análises quantitativas para este método (como densidade e abundância), o que deverá ser feito nos próximos relatórios;
12. Há um registro feito durante as atividades de resgate, no qual Furnas destinou um lobo-guará (*Chrysocyon brachyurus*), resgatado em 26/11/09. Segundo o quadro 3.8 do sexto relatório parcial, este animal foi eutanasiado para compor a coleção do Programa de Gerenciamento Ambiental (PGA). Esse espécime pertence à espécie ameaçada de extinção (categoria vulnerável, MMA 2003) e Furnas não detém autorização para matá-lo e depositá-lo em coleção. Furnas deverá apresentar um laudo técnico veterinário para justificar o ato, em 15 dias, para avaliação quanto à necessidade de aplicação de sanção administrativa;
13. A soltura dos animais resgatados durante as atividades de supressão de vegetação e durante o futuro enchimento do reservatório, não deve ser realizada nos sítios amostrais do monitoramento, pois pode influenciar na estrutura da comunidade presente nessas áreas, inserindo mais uma variável na complexa análise de impacto do empreendimento sobre as assembleias faunísticas;

2. Programa de Monitoramento de Quirópteros

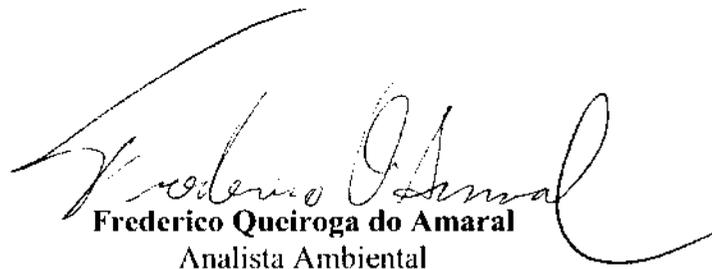
116 14713
080/04
00

1. A determinação das áreas para controle na margem mineira estão em andamento. Furnas deverá informar as ações que estão sendo realizadas para a seleção destas áreas.
 2. Furnas deverá encaminhar as coordenadas geográficas, a descrição dos abrigos encontrados e o número de morcegos em cada um. Também foi relatada a presença da espécie *Diphylla eucadata* no 4º relatório semestral, porém essa informação não foi consolidada nos relatórios posteriores. Furnas também deverá indicar a localidade do registro;
 3. Das 49 amostras testadas sorologicamente, duas foram positivas para a presença de anticorpos específicos, indicando que os animais já haviam tido contato com o vírus da raiva. As duas amostras positivas foram coletadas em um bueiro na rodovia BR-393, do qual deverá ser informada a localização geográfica;
 4. Maior número de amostras devem ser colhidas para que se obtenha um tamanho amostral maior e mais representativo. Conforme destacado no relatório, é necessário que se inicie a revisitação às propriedades cadastradas, para se verificar a situação atual da dengue na região;
3. Programa de Monitoramento da Fauna de Vetores
1. Há coordenadas geográficas duplicadas de pontos amostrais de culicídeos, devendo Furnas encaminhar a correção da informação;
 2. Furnas deverá apresentar os dados dos órgãos de saúde dos municípios atingidos pelo empreendimento, referente às doenças transmitidas pelos vetores aqui estudados, afim de elaborar um quadro atual de casos para comparação futura quando do enchimento dos reservatórios e operação da usina;
 3. Em relação aos Simulídeos, o acúmulo de dados com a realização de novas campanhas, e considerando que vários dados abióticos estão sendo colhidos nas áreas de amostragem, análises estatísticas mais complexas poderão ser feitas com maior consistência. A partir dos próximos relatórios, deverão ser apresentadas análises exploratórias, para buscar padrões de ocorrência das taxocenoses em relação a fatores abióticos;
4. Programa de Conservação e Monitoramento da Ictiofauna
1. Furnas deverá informar o número real de espécies obtidas até o momento e apresentar a identificação dos 34 táxons em dúvida, assim que possível;
 2. Furnas deverá propor medida para conservação da espécie *Brycon insignis* na área do empreendimento, incluindo estratégias *ex-situ*;
 3. Furnas deverá apresentar a CPUE_n e CPUE_b de cada espécie, por estação amostral, consolidando a informação gerada a partir da 4ª campanha, e também apresentar diferenças dos valores de acordo com o regime do rio (cheia, vazante, seca e enchente), mesmo que estas tornem-se mais robustas após a execução do monitoramento por alguns anos;
 4. As análises dos índices de diversidade, equitabilidade, abundância, riqueza e constância das espécies devem ser consolidadas para cada estação amostral, considerando os dados gerados a partir da 4ª campanha amostral. No caso de estações em um mesmo rio, deverão ser feitas, também (além da análise estação a estação), análises consolidadas de todo o curso d'água;
 5. Em relação à biologia alimentar, Furnas deverá incluir *Brycon insignis* no escopo do trabalho nas próximas campanhas. Além disso, os dados são apresentados campanha a campanha, de forma não consolidada nos gráficos, sendo discutido no texto a variação entre campanhas. Furnas deverá consolidar a informação e realizar análises das espécies para todo o período e também dividido pelas estações do ano;

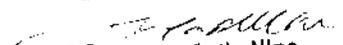
6. Furnas deverá justificar as análises de largura de nicho feitas com tão poucos indivíduos, uma vez que para o estudo foram selecionadas as espécies mais abundantes;
7. O grau de repleção estomacal, os índices alimentares, os valores de largura de nicho e a sobreposição deste variaram bastante entre as campanhas e as estações, porém o estudo não apresentou análise de variância e uma representação em curvas desta variação, o que deve ser feito nos próximos relatórios. Tais análises devem ser consolidadas com toda a informação gerada até o momento, e as comparações devem ser feitas entre estações amostrais e bacias hidrográficas somando-se o resultado de todas as campanhas. Os dados também devem ser agrupados por estações do ano e feitas comparações temporais.
8. Em relação aos estudos de biologia reprodutiva, é imprescindível que nas próximas amostragens sejam coletados e analisados mais indivíduos das espécies selecionadas, até se alcançar tamanhos amostrais compatíveis com o utilizado na literatura. Deve ser incluída a espécie *Brycon insignis* no escopo do trabalho por ser uma espécie ameaçada de extinção regional e nacionalmente;
9. Não é mencionado o número de exemplares submetidos às análises de biologia reprodutiva, a não ser as relativas à fecundidade das fêmeas, o que deverá ser feito pela empresa;

Fis. 4714
08/07/01
90

Brasília, 19 de maio de 2011.


Frederico Queiroga do Amaral
Analista Ambiental

DE ACORDO,
EM 24.05.11


Rafael Isimote Costa Nina
Coordenador de Licenciamento de Hidroeletricas
COMHID/GENE/DL/CIBAMA
Substituto

EMERANCO



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS – IBAMA

Parecer Técnico nº 47/2011 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA

Análise Parcial de atendimento às condicionantes da Licença de Instalação nº 456/2007 da AHE Simplício – Queda Única.

I. INTRODUÇÃO

O presente parecer tem por objetivo avaliar, preliminarmente, o atendimento das condicionantes de meio físico constantes na Licença de Instalação nº 456/2007 emitida em favor à Furnas Centrais elétricas S.A. para o empreendimento AHE Simplício – Queda Única e execução do Plano Básico Ambiental.

O empreendimento está em implantação no baixo curso do rio Paraíba do Sul, entre as barragens de Santa Cecília e Ilha dos Pombos, com capacidade instalada prevista de 333,7 MW.

As análises são baseadas nos documentos 1031/00-60-RL-1003-0 de 09/02/10, e 1031/00-60-RL-1005-0 de 09/08/10, referentes aos 5º e 6º Relatórios Sementais, respectivamente.

II. PROGRAMAS AMBIENTAIS (MEIO FÍSICO)

Programa de Monitoramento Climatológico

Para atendimento do Programa Básico Ambiental de AHE Simplício - documento 8922/01-60RL-0100-0B – foi instalada a Estação Meteorológica de Anta (22°02'20,7''S / 43°00'02,7''O, Altitude = 409 m), automática/telemétrica, com início de operação em 27/05/08, FIGURA nº 01 (REL.DHDR.0.0001.201).

PARÂMETRO	UNIDADE	VALOR OBTIDO
Precipitação total	mm	acumulado da hora
Pressão atmosférica reduzida ao nível médio do mar	hPa	instantâneo na hora cheia
Radiação solar	Wh/m ²	integrado na hora
Temperatura do ar	(°C)	médio dos 5 minutos antes da hora cheia
Temperatura máxima	(°C)	máximo da hora
Temperatura mínima	(°C)	mínimo da hora
Umidade relativa	(%)	médio dos 5 minutos
Velocidade do vento	(m/s)	médio dos 10 minutos antes da hora cheia
Direção do vento	(°)	médio dos 10 minutos antes da hora cheia
Desvio padrão da velocidade do vento	(m/s)	médio dos 10 minutos antes da hora cheia
Velocidade máxima do vento	(m/s)	valor máximo da hora
Direção da velocidade máxima do vento	(°)	-
Hora da velocidade máxima do vento	hh:mm:ss	-

Fonte: Relatório DIIRR.0.0002.2009 (26/01/09)

Figura nº 01: Tabela com requisitos funcionais da estação meteorológica instalada em Anta, em maio de 2008.

Folha: _____

Proc.: 0807/01

Rubrica: _____

As análises técnicas são realizadas pela equipe do DHDR.O de Furnas a partir dos dados coletados (brutos e consistidos) fornecidos pela empresa contratada INFOPER Informática e Comunicação LTDA.

A climatologia foi analisada em todos os relatórios segundo os dados da estação meteorológica convencional de Sapucaia, do período de 1993 e 2007.

Os relatórios semestrais 5º e 6º referem-se o segundo ano de monitoramento climático com dados da Estação de Anta.

Segundo o relatório DHDR.O.0001.2010 de 15/01/09, referente ao segundo semestre de 2009, a estação esteve inoperante no período de 01 e 21/10/2009 e o sensor de umidade relativa (UR) com problemas de 25/10 a 05/11/2009, chegando-se a uma falha de 0,5% dos dados após análise de consistência, considerada satisfatória pela equipe técnica de Furnas.

No QUADRO nº 01, são mostrados os principais resultados do levantamento referentes ao 2º semestre de 2009, excluindo-se o mês de outubro.

As principais conclusões apresentadas para o período foram: 1) o comportamento dos parâmetros meteorológicos para da estação meteorológica instalada em Anta (RJ) acompanhou o padrão sinótico da região, e não apresentou desvios significativos em relação ao esperado; 2) a Zona de Convergência do Atlântico Sul (ZCAS) foi a responsável por episódios de precipitação intensa na região (dezembro); e 3) houve influência do fenômeno La Niña no Oceano Pacífico Equatorial sobre a temperatura do ar pela maior intrusão de massas frias na região Sudeste do país.

O documento 1031/00-60-RL-1005 relativo ao 6º Relatório Semestral – 1º semestre de 2010, trás referência errada sobre o período analisado, item 3.1. fl. 24, como sendo 2º semestre de 2009. Para todo o período analisado foram excluídos os dados de Umidade Relativa do ar devido a problemas no sensor.

No 1º semestre de 2010, o QUADRO nº 02 resume a análise dos dados constantes no documento DHDR.O.0006.2010, de 22/07/10, apresentando 4% de falhas. Considerando que a estação esteve inoperante entre os dias 11 e 26 de março (falha de 51%), este mês foi excluído da série analisada.

Pode-se concluir que: 1) o comportamento dos parâmetros meteorológicos para da estação meteorológica instalada em Anta (RJ) acompanhou o padrão sinótico da região, e não apresentou desvios significativos em relação ao esperado; 2) anomalias devido ao Sistema de Alta Pressão Subtropical do Atlântico, aos sistemas frontais, às massas de ar frio pós-frontais, e ao bloqueio atmosférico; e 3) comportamento da radiação solar explicado pelo deslocamento relativo do Sol em relação ao Hemisfério Sul.

Apesar das falhas observadas nos dois períodos de monitoramento, os dados indicam coerência com fenômenos ocorridos na região inclusive de anomalias, com valores climatológicos dentro do esperado. *J*

Quadro nº 01: Dados da estação meteorológica de Anta no período de julho a dezembro de 2009.

PARÂMETRO	DESCRIÇÃO
1. Temperatura	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Temperatura mais baixa registrada em julho (19,8°C) e maior em novembro (25,3°C); ▪ Observação de anomalia negativa (queda acentuada) na temperatura média mensal do ar em quase todos os meses analisados possivelmente em reflexo do fenômeno La Niña, exceto em setembro e novembro, quando os valores foram bem próximos ao climatológico; ▪ Para o mês de outubro a anomalia não é representativa devido ao período de falhas; ▪ A amplitude térmica média diária (10,2°C), ficou abaixo do climatológico para o período (12,3°C), condizente com as temperaturas máximas mais baixas e temperaturas mínimas um pouco acima do normal.
2. Umidade Relativa	<ul style="list-style-type: none"> ▪ UR média = 78,5%; UR média máxima = 95,8%; UR média mínima = de 55,1%; ▪ UR atinge os 100%, em geral durante a madrugada possivelmente associado à presença de vegetação florestal, como também nos horários de precipitação; ▪ UR atinge os 25,9%, associados a situações de bloqueio atmosférico (sistema de alta pressão, estável e seco) inibindo a formação de precipitação.
3. Precipitação	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Foram desconsiderados os valores de outubro; ▪ A precipitação total acumulada no 2º semestre de 2009 foi de 790,6 mm, representando uma anomalia positiva de 28% em relação à climatologia; ▪ anomalias positivas em todos os meses analisados. ▪ Anomalias coerentes com dados da síntese sinótica publicada pelo CPTEC (a partir de setembro); ▪ 77% da precipitação ocorreram nos meses de novembro e de dezembro, eventos associados à frentes frias - Zona de Convergência do Atlântico Sul (ZCAS).
4. Vento	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ocorrência predominância de vento norte (46%), com direção Nordeste (NE) em 40% dos registros – atuação da Alta Subtropical do Atlântico Sul (velocidade média = 3,7m/s); ▪ 73% dos registros de ventos fracos (1,0 e 5,5m/s) e 14% de calmaria; ▪ Velocidade média = 2,2 m/s e Velocidade máxima = 25,5 m/s (04/09/09).
5. Radiação	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Máximo acumulado de radiação solar = 7.720 kWh/m² (novembro), e mínimo = 4.420 kWh/m² (julho); ▪ Comportamento diário médio da radiação solar e da temperatura máxima, apresentaram máximos às 13:00 e 15:00, respectivamente, com atraso em relação à hora de ocorrência entre eles.
6. Pressão Atmosférica	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Os maiores valores médios da pressão atmosférica reduzida ao nível do mar foram observados em julho e agosto, resultado coerente com a atuação do Sistema de Alta Pressão Subtropical do Atlântico, que no inverno tem sua posição deslocada para o continente; ▪ Valores máximo de 1027,8 hPa (agosto) e mínimo de 1004,0 hPa (dezembro); ▪ Comportamento médio diário da pressão atmosférica (maré barométrica), com dois máximos e dois mínimos diários. 09:00 e 23:00 (máximos) e 04:00 e 16:00 (mínimo), em resultado das influências locais e variação transiente.

Quadro nº 02: Dados da estação meteorológica de Anta no período de janeiro a julho de 2010.

PARÂMETRO	DESCRIÇÃO
1. Temperatura	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 3% de falha sem prejuízos à análise; ▪ Temperatura média mínima registrada em julho (18,5°C) e a máxima em novembro (28,9°C); ▪ Observação de anomalia negativa (queda acentuada) na temperatura média mensal do ar chegando -3,1°C a em abril e -3,3°C em junho, associada à alta pressão pós-frontal com características de Bloqueio por longo período devido predominância de ventos de quadrante sul na região do AHE Simplicio; ▪ A amplitude térmica média (11,1°C), ficou ligeiramente abaixo do climatológico para o período (11,9°C).
2. Umidade Relativa	<i>Dados não analisados por apresentarem a partir de abril, excesso de valores iguais a 100%. O sensor foi trocado somente em junho.</i>
3. Precipitação	<ul style="list-style-type: none"> ▪ A precipitação total acumulada no 1º semestre de 2010 foi de 341,4 mm, representando uma anomalia negativa de 28% (135 mm) em relação à climatologia – destaque para o mês de fevereiro; ▪ Anomalia favorecida pela ocorrência de Bloqueio Atmosférico, com inibição da penetração dos sistemas frontais e da formação de precipitação na Região Sudeste.
4. Vento	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ocorrência predominância de vento norte (40%), com direção Nordeste (NE) em 34% dos registros – atuação da Alta Subtropical do Atlântico Sul (velocidade média = 3,7m/s); ▪ 76% dos registros de ventos fracos (1.0 e 5.5m/s) e 18% de calmaria; ▪ Velocidade média = 3,4 m/s e Velocidade máxima = 28,3 m/s (06/06/10).
5. Radiação	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Máximo acumulado de radiação solar¹ = 742 MJ/m² (janeiro), e mínimo = 369 MJ/m² (junho); ▪ Comportamento diário médio da radiação solar e da temperatura máxima, apresentaram máximos às 12:00 e 14:00, respectivamente, com atraso em relação à hora de ocorrência entre eles.
6. Pressão Atmosférica	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Os maiores valores médios da pressão atmosférica reduzida ao nível do mar foram observados em junho, resultado coerente com a atuação do Sistema de Alta Pressão Subtropical do Atlântico, que no inverno tem sua posição deslocada para o continente; ▪ Valores máximo de 1027,1 hPa (junho) e mínimo de 1007,0 hPa (fevereiro); ▪ Comportamento médio diário da pressão atmosférica (maré barométrica), com dois máximos e dois mínimos diários. 09:00 e 22:00 (máximos) e 03:00 e 15:00 (mínimo), em resultado das influências locais e variação transiente.

¹ unidade de registro diferenciada dos relatórios anteriores - correspondente a 206,11 e 102,50 kWh/m² para máximo e mínimo respectivamente;

Programa de Monitoramento do Lençol Freático e Qualidade das Águas Subterrâneas

O programa foi idealizado no PBA (documento 8922/01-60-RL-0200), visando o monitoramento do aquífero freático e da qualidade das águas subterrâneas em consequência às possíveis mudanças advindas da elevação do nível freático na área de influência do empreendimento.

Embora o relatório 1031/00-60-RL-1003, fl. 26, informa a implantação de 25 pontos de monitoramento (poços) com seus respectivos medidores de nível d'água, concluída em 13/08/09, o Anexo IV indica 30 postos, FIGURA nº 02. A diferença refere-se àquelas identificados por poços artesianos (cacimbas existentes), voltadas, especificamente, para o monitoramento da qualidade da água.

Localização	Identificação do ponto	Localização	Identificação do ponto
Fazenda Três Barras - BR 393 - Três Rios	PML-01	Cooperativa de leite - Estação Chiador	PML-16
	PML-02	Ponte do Macuco - Chiador	PML-17
Fazenda Estrela do Norte - Chiador	PML-03	Sítio Campo Alegre - Lixão de Anta	PML-18
	PML-04		PML-19
	PML-05	Fazenda dos Pilões - Chiador	PML-20
Posto de Gasolina - BR 393 - Três Rios	PML-06		PML-21
Fazenda Mar de Espanha - BR 393	PML-07		PML-22
	PML-08	Fazenda Valparaíso 2 - Benjamim Constant	PML-23 #
Comunidade da Grama	PML-09	Benjamim Constant	PML-25 * # (poço)
	PML-10	Sapucaia - Posto Flor da Manga	PML-26 * # (poço)
	PML-11	Praça da estação - Anta	PML-27#
	PML-12 *(poço)	Sr Ivai - Sapucaia de Minas	PML-28#
	PML-13	Parque Infantil - Sapucaia de RJ	PML-29#
Fazenda da Grama	PML-14 *(poço)	Beira do rio - sr Jorge Bernardes Sapucaia - RJ	PML-30#
	PML-15 *(poço)		

Em destaque: falha no arquivo apresentada referente à Fazenda Cachoeirão - Casa Vermelha - PML - 24

* Poços artesanais (cacimbas existentes); # Pontos localizados no TVR.

Fonte: Anexo IV - Doc. DGE.C.CC.007.2009-R0, fl. 05/68.

Figura nº 02: Pontos de monitoramento previsto no Programa de Monitoramento do Lençol Freático e Qualidade das Águas Subterrâneas.

As medições dos níveis d'água estão previstas para dois ciclos hidrológicos, com frequência semanal, e deve contemplar o período anterior, durante e após o enchimento dos reservatórios, fl. 0200-8 do PBA. O monitoramento iniciou-se logo após a instalação dos postos em 18/08/09, realizado pela equipe da empresa IEME Brasil Engenharia Consultiva Ltda, de acordo com a especificação técnica e desenhos da obra elaborados pela Engevix.

A análise físico-química e bacteriológica da qualidade da água está prevista para ser iniciada no primeiro mês que antecede o enchimento dos reservatórios.

Dos dados iniciais observaram-se alguns pontos: 1) 14 medidores de nível d'água estavam seco em 18/08/09 (início monitoramento); 2) desses poços, 04 passaram a apresentar água a partir do final de setembro de 2009 (início período chuvoso); 3) ocorrência de variações positivas e negativas de nível, durante o período de observação; e 4) capacidade satisfatória de monitoramento do equipamento instalado.

Nas medições feitas no período de agosto/2009 e junho/2010 (1031/00-60-RL-1005-0, de 09/08/10), os postos que apresentaram variações de níveis estão relacionados à presença de chuva na região, FIGURA nº 03. 

MNA	Início	Máxima	Mínima	Atual	Var. máx. NA
	Cota / data	Cota / data	Cota / data	Cota / data	(m)
01	251,493 / ago 09	252,879 / dez 09	251,224 / out 09	251,683 / jun10	1,65
02	250,855 / ago 09	252,979 / dez 09	250,796 / abr 09	250,850 / jun10	2,18
03*	249,741 / ago 09	251,745 / dez 09	249,565 / out 09	250,910 / abr 10	2,18
04*	254,374 / ago 09	255,066 / fev 10	254,128 / out 09	254,759 / abr 10	0,94
05*	252,427 / ago 09	253,010 / dez 09	252,424 / set 09	252,466 / abr 10	0,57
06	248,215 / ago 09	248,852 / dez 09	248,133 / set 09	248,600 / jun 10	0,72
07	Seco	-	-	-	-
08	Seco	-	-	-	-
09	253,073 / fev 10	253,422 / fev 10	253,054 / abr 10	253,065 / jun 10	0,37
10	Seco	-	-	-	-
11	Seco	-	-	-	-
13	250,425 / jan 10	251,716 / fev 10	250,568 / mai 10	250,641 / jun 10	1,15
16	280,942 / ago 09	281,795 / nov 09	280,778 / abr 10	280,907 / jun 10	1,02
17	Seco	-	-	-	-
18	258,514 / set 09	258,545 / set 09	258,486 / fev 10	258,534 / jun 10	0,06
19	257,772 / jan 10	259,162 / fev 10	257,752 / jun 10	257,752 / jun 10	0,41
20	Seco	-	-	-	-
21**	251,472 / ago 09	253,264 / jan 10	251,741 / set 09	252,044 / jun 10	1,52
22	249,784 / ago 09	250,469 / jan 10	249,432 / out 09	249,672 / jun 10	1,04
23	180,664 / ago 09	182,506 / dez 09	180,546 / set 09	181,758 / jun 10	1,96
24	233,781 / ago 09	235,073 / fev 10	233,257 / set 09	233,868 / jun 10	1,82
27	236,722 / ago 09	238,868 / dez 09	236,611 / out 09	237,111 / jun 10	2,26
28	Seco	-	-	-	-
29***	202,250 / set 09	202,259 / jan 10	202,229 / abr 10	202,258 / jun 10	0,03
30	200,540 / out 09	200,585 / out 09	200,551 / fev 10	200,580 / jun 10	0,03

Notas:

1- MNA-PML- 03*, 04* e 05* - última leitura em abr/10 devido falta de acesso aos instrumentos.

2- MNA-PML-21** - as leituras de NA nos dias 22 e 29/12/09 foram descartadas por se apresentarem discordantes do padrão geral.

3- MNA-PML- 29*** - a leitura de NA no dia 22/4/10 foi descartada por se apresentar discordante do padrão geral.

Fonte: 1031/00-60-RL-1005-0, Tabela 3.1, II. 26.

Figura nº 03: Variação dos níveis d'água observados nos medidores (maior – menor), UHE Simplicio-Queda Única.

O documento faz comparações com as precipitações mensais registradas no período, porém não apresenta as vazões medidas no mesmo período para fins comparativos e avaliação se presença de água também pode estar influência pela vazão em alguns postos.

Como resultados de 1 ano de monitoramento, a consultora trás algumas observações:

1. Para períodos longos, não é possível visualizar claramente o tempo de resposta das variações de NA do lençol em relação às chuvas, mas permite deduzir que não é rápido. sugerindo que a frequência das leituras deva ser ajustada em maior espaço de tempo, de modo a captar as variações importantes que facilitem o entendimento dos processos de percolação das águas subterrâneas na área;

2. Os níveis máximos do lençol freático (78% dos registros) se concentram nos meses de dezembro, janeiro e fevereiro, que correspondem ao final do período mais chuvoso e que os níveis mínimos do lençol freático (83% dos registros) se concentram nos mês de junho, que corresponde ao quinto mês depois do período mais chuvoso;
3. O enchimento dos reservatórios modificará os níveis de base da rede hidrogeológica com modificações nos níveis d'água do lençol freático, no entorno, porém, devido as baixa a velocidade na variação do NA, as probabilidades de instabilidades nas encostas do terreno serão menores;

Cabe observar que, segundo as planilhas constantes do Anexo IV, as leituras não se deram de forma contínua, resumindo em no máximo em 05 (cinco) medições por mês, e que 03 (três) dos pontos monitorados – PML-03, PML-04 e PML-05 – ficaram sem medições por acesso impedido nos últimos 06 (seis) meses, portanto, sem possibilidade de conclusões.

Cabe observar que, segundo o cronograma de execução do programa, as atividades de monitoramento estavam previstas para o início do Ano III correspondendo ao início do segundo semestre de 2009. No entanto, o mesmo PBA informa que o programa “deverá ser implantado em pelo menos dois anos antes do início do enchimento do reservatório, prevendo-se a continuação na etapa de operação do empreendimento durante dois anos hidrológicos, até quando a nova situação do nível freático deverá atingir a estabilidade”, que leva à conclusão que a execução do programa não ocorreu conforme previsto.

Programa de Recuperação de Áreas Degradadas (PRAD)

O PRAD da UHE Simplício tem por objetivo 1) a recuperação das áreas alteradas para a implantação do empreendimento; e 2) a recuperação das áreas com processos erosivos localizados num raio de 100 metros do empreendimento.

O 5º relatório semestral, Anexo VI, indica que já foram executadas ações de plantio de forrageiras em taludes e execução de drenagens superficiais para evitar processos erosivos em áreas de canteiros, de revegetação de taludes de corte através do processo de hidrossemeadura para reduzir o carreamento de sedimentos e auxiliar na estabilização dos taludes, de execução de valeta trapezoidal provisória (VTP) e dissipadores de energia para a proteção de crista em parte dos taludes, de recuperação de parte da jazida utilizadas para área de empréstimo (túnel 3), FIGURA nº 04, de terraceamento para controle de água pluvial e reconformação de taludes, de conformação, lançamento e espalhamento de solo vegetal, subsolagem, execução de curvas de nível e plantio em áreas de bota-foras (BF-05, BF-07, BF-08, BF-11 e 12, BF- 25A e BF-15B), FIGURA nº 05.

Parte das atividades de recuperação das áreas estão sendo conduzidas com o plantio consorciado de forrageiras e de mudas de espécie arbórea nativa.

Para os acessos de serviço, FIGURA nº 06, fez-se necessária a ampliação e abertura de acessos com implantação de um sistema de drenagem adequado de taludes de forma a evitar o transporte de sedimentos para os corpos hídricos do entorno, e de medidas corretivas para estabilizar e adequar acessos como a proteção

da saia dos taludes (uso de rocha), proteção da crista dos taludes com canaletas e descidas d'águas revestidas com rochas.

Grupo de elementos de apoio à obra	Localização	Elemento de apoio	2º Semestre/09 (m2)	Acumulado (m2)	Localização em relação ao reservatório ou posição em relação ao N.A.
Canteiros de obra	Anta	CA-1	16.176,75	36.289,77	Externo ao reservatório
	Não executado	CA-2	-	-	
	Canal 2	CA-3	0	0	Abaixo do NA
	Louriçal 1	CA-4	0	0	Externo ao reservatório
	Não executado	CA-5	-	-	Externo ao reservatório
	Emboque T3	CA-6	*	*	Abaixo do NA
	Janela 1	CA-7	0	0	Externo ao reservatório
	Janela 2	CA-8	0	0	Externo ao reservatório
	Desemboque T3	CA-9	0	0	Externo ao reservatório
	Não executado ¹	CA-10	-	-	Externo ao reservatório
	Simplicio		25.741,64	25.741,64	Externo ao reservatório
Áreas de empréstimo	Não executado	EP-1	-	-	Abaixo do NA
	Não executado	EP-2	100.000	100.000	Abaixo do NA
	Emboque T3	EP-3	0	0	Abaixo do NA
	Emboque T3	EP-4	-	-	Acima do NA

- Não se aplica

** - Não existe referência com projeto básico

NA - Não se aplica o plantio

¹ Canteiro de Simplicio foi implantado na área do BF-36, dessa forma, não foi necessário degradar a área prevista

Fonte: Anexo IV, 1031/00-60-RL-1003-0, Tabela 01, fl. 08.

Figura nº 04: Áreas revegetadas realizadas nos canteiros de obra e áreas de empréstimo, UHE Simplicio-Queda Única.

O viveiro de mudas projetado para atender toda a demanda de recuperação, finalizou o mês de dezembro de 2009 com 6.824 mudas pronta para o plantio.

O monitoramento e manutenção das áreas em recuperação (taludes reconformados e revegetados) são periódicos, compreendendo as atividades de replantio, incorporação de solo vegetal caso necessário, controle de pragas, aplicação de adubação de cobertura e melhoria do sistema de drenagem.

O Anexo V denominado Relatório Consolidado de agosto de 2010 (DGE.C.AG.026.2010-R0), integrante do 6º relatório semestral (1031/00-60-RL-1005-0), trás detalhes do programa para os trechos de *Obra de Interligação do Trecho I - FCA*, e de *Obras de Relocação da BR393*.

Inicialmente só foram identificadas as áreas que, "em função de sua utilização e destinação estabelecida ou prevista no Projeto de Engenharia serão sede de processos de degradação, durante o processo construtivo", fls. 231 e 276.

Nenhuma atividade é relatada, apenas cita que "as áreas afetadas pelas obras e que se encontrarem degradadas necessitam de drenagem, terraplenagem e cobertura vegetal para garantir o sucesso dos trabalhos e melhoria do aspecto visual. É necessário introduzir uma vegetação que permite menor escoamento superficial, maior infiltração, e proteção contra erosão laminar", fl. 243.

Folha: 47/19

Proc.: 0807/01

Rubrica: 

Grupo de elementos de apoio à obra	Localização	Elemento de apoio	Semestre (m2)	Acumulado (m2)	Localização em relação ao reservatório ou posição em relação ao N.A.
Bota-fora de solo/rocha	Anta	BF-1	0	0	Abaixo do NA
	Anta	BF-2	0	0	Acima do NA
	Anta	BF-3	0	0	Acima do NA
	Canal 1 parte 1	BF-4	0	0	Acima do NA
	Canal 1 parte 2	BF-5	50.470	50.470	Externo ao reservatório
	Canal 1 parte 2	BF-6	0	0	Externo ao reservatório
	Desemboque T1	BF-7	33.000	33.000	Externo ao reservatório
	Canal 2 parte 2	BF-8	18.361	18.361	Externo ao reservatório
	Não executado	BF-9	0	0	Abaixo do NA
	Canal 3	BF-10	0	0	Abaixo do NA
	Canal 3	BF-11/12	54.138	54.138	Acima do NA
	Não executado	BF-13	0	0	Acima do NA
	Canal 4 parte 1	BF-14	0	0	Externo ao reservatório
	Não executado	BF-15	0	0	Abaixo do NA
	Canal 4 parte 2	BF-15A	0	0	Abaixo do NA
	Emboque TA5	BF-15B	2.400	2.400	Abaixo do NA
	Emboque TA5	BF-16	0	0	Acima do NA
	Canal área 5	BF-17	0	0	Abaixo do NA
	Não executado	BF-18	0	0	Abaixo do NA
	Não executado	BF-19	0	0	Externo ao reservatório
	Não executado	BF-20	0	0	Acima do NA
	Não executado	BF-21	0	0	Acima do NA
	Dique Estaca 1	BF-22	0	0	Abaixo do NA
	Não executado	BF-23	0	0	Abaixo do NA
	Emboque T3	BF-24	0	0	Abaixo do NA
	Não executado	BF-25	0	0	Abaixo do NA
	Janela 1	BF-25A	29.495	29.495	Externo ao reservatório
	Janela 2	BF-25B	0	0	Externo ao reservatório
	Foi executado?	BF-26	0	0	Externo ao reservatório
	Foi executado?	BF-27	0	0	Abaixo do NA
Não executado	BF-28	0	0	Acima do NA	
Não executado	BF-29	0	0	Acima do NA	
Antonina	BF-30	0	0	Acima do NA	
Não executado	BF-31	0	0	Acima do NA	
Desemboque TC8	BF-32	0	0	Abaixo do NA	
Dique Norte	BF-33	0	0	Abaixo do NA	
Casa de Força	BF-34	0	0	Externo ao reservatório	
Dique Sul	BF-35	0	0	Externo ao reservatório	
CA Símplicio	BF-36	0	0	Externo ao reservatório	

Fonte: Anexo IV, 1031/00-60-RI-1003-0, Tabela 02, fl. 15.

Figura nº 05: Áreas revegetadas realizadas nos bota-foras, UHE Símplicio-Queda Única. 

Grupo de elementos de apoio à obra	Localização	Elemento de apoio	Semestre (m2)	Acumulado (m ²)	Localização em relação ao reservatório ou posição em relação ao N.A.
Estradas de acesso e de serviço	ANTA	ES-01	330	3.930,00	Acima do NA
		ES-1A			Acima do NA
		ES-1B			Acima do NA
		ES-1C			Abaixo do NA
	Canal 1 – desemboque T1	ES-02	12.112,00	23.443,01	Acima do NA
		ES-03			Acima do NA
	Canal 2 parte 1 - 3	ES-04	12.327,00	93.527,12	Acima do NA
	Canal 2 - BF-11/12	ES-05			Abaixo do NA
					Acima do NA
	Canal 3	ES-07			Novo acesso criado externo ao reservatório
	Túnel 2				Externo ao reservatório
	Lourçal 2-1	ES-10			Acima do NA
	BF-17 - MG	ES-17			Abaixo do NA
	Portaria 2-Emboque T3	ES-18/19	-	-	-
	Emboque – Janela 1	ES-21C	0	104.636,53	Externo ao reservatório
	Janela 1-Janela 2	ES-21A	0	12.255,05	Parcialmente abaixo do NA
	Janela 2 – desemboque T3	ES-23	313,95	9.885,20	Externo ao reservatório
Desemboque T3 – TC8	ES-28/27	-	-	Abaixo do NA	
Dique Norte – Canal de Fuga	ES-29/32	0	0	Externo ao reservatório	

- - - Não se aplica
 . . . Não existe referência com projeto básico
 NA - Não se aplica o plantio

Fonte: Anexo IV, 1031/00-60-RL-1003-0, Tabela 03, fl. 17.

Figura nº 06: Áreas revegetadas realizadas nos acessos de serviço, UHE Simplício-Queda Única.

Entretanto, citam as ações só deverão ser objeto de reconformação e tratamento vegetal após concluída a utilização de cada área de apoio, e que os planos de recuperação deverão incluir previsão das medidas a serem tomadas para o restabelecimento do uso original das mesmas.

Visto o tempo decorrido desde o início da obra é salutar que pelo menos as atividades de reconformação já tenham sido iniciadas, portanto, pendentes de informação que deve ser providenciada.

Nenhuma atividade adicional é relatada no documento 1031/00-60-RL-1005-0.

É pertinente colocar que em vistorias anteriores foram relatados pontos de ocorrência de focos erosivos, as quais tiveram recomendação de ação imediata. Considerando a ocorrência de fortes chuvas em Janeiro de 2011, é necessário um relatório de situação das áreas, com fins de avaliar a efetividade das ações promovidas.

J

Programa de Acompanhamento de Interferências Minerárias

O documento 8922/01-60-RL-0400 de 13/11/06 (PBA), trás uma lista de 14 processos minerários na AID do empreendimento, onde 04 (quatro) encontravam-se em fase de concessão da lavra (exploração efetiva) e 01 (um) em fase de regularização no DN PM (cerâmica Porto Velho).

Não se tem feito relatórios específicos para o programa e estes se encontram anexados aos relatórios do "Relatório das atividades fundiárias na região do empreendimento AHE Simplicio Queda Única".

Em agosto de 2008 Furnas já havia encaminhado correspondências para os distritos do DNPM (RJ e MG), solicitando o bloqueio dos novos requerimentos na área a ser alagada pelo reservatório, as informações pertinentes às alterações ou novos requerimentos de pesquisa ou de lavra nas áreas a serem inundadas, e convocado os requerentes responsáveis pelas áreas contidas no levantamento para assinatura do "Termo de Renúncia" (DLAL.E.1.258.2008, fl. 06) com 02 (dois) processos já indenizados.

Nenhuma atividade foi efetivada até o 5º relatório semestral (Anexo VIII, DLAL.E.1.028.2010, fl. 08).

O 6º Relatório Semestral apenas acrescenta o status do andamento das negociações até julho de 2010, FIGURA nº 07, o que mostra um atraso nas negociações, uma vez que em 03 anos ainda resta 05(cinco) processos que ainda se quer iniciaram as negociações.

PROC.	TITULAR	SITUAÇÃO
830145	Brasroma Mineração, Comércio e Indústria LTDA.	Área a ser bloqueada
830380	Altivo de Souza Vieira Júnior	Área a ser bloqueada
831260	José Carlos Soares de Azevedo	Em negociação
832063	Ivani Coutinho ME	Área a ser bloqueada
890064	Cerâmica Porto Velho Ltda.	Indenizado – atividade encerrada
890198	Cerâmica Porto Velho LTDA.	Indenizado – atividade encerrada
890241	Cerâmica Argibem LTDA.	Área a ser bloqueada
890247	Areal Sítio da Pedra LTDA.	Negociado – em fase de indenização
890248	Areal Porto Novo LTDA.	Em negociação
890249	Areal Porto Velho LTDA.	Em negociação
890476	Cerâmica Porto Velho LTDA.	Indenizado – atividade encerrada
890181	Areal Sítio da Pedra LTDA.	Negociado – em fase de indenização
890189	Mônica Genn Cruz	Área a ser bloqueada
890238	Areal Espelho D'água LTDA.	Localizado a jusante da barragem – em estudo de possíveis impactos

Fonte: DPL.E.1.597.2010 (2010), fl. 17

Figura nº 07: Status das negociações referentes ao bloqueio das atividades minerárias na AID do AHE Simplicio-Queda Única.

Folha: _____

Proc.: 0807/01

Rubrica: _____

A figura anterior cita que o processo 890238, a jusante da barragem, haveria um estudo de possíveis impactos em andamento. **Considerando que o empreendimento já adiou o enchimento por 3x consecutivas e poderá solicitar LO a qualquer momento, é necessário que Furnas envie imediatamente os resultados adquiridos e o encaminhamento dado à questão.**

Programa de Monitoramento Sismológico

O programa é justificado no PBA (8992/01-60-RL-0500, 2006), entre outras, pelas vibrações sísmicas induzidas, que apesar de constatar sismicidade natural, considerando que a região foi submetida a intensos processos tectônicos responsáveis por inúmeras falhas diáclases e foliação acentuada de atitudes verticalizadas, "*constituindo-se ainda numa zona de fraqueza não totalmente inativa*", fl. 04.

Até janeiro de 2010, 5º relatório semestral (doc. 1031/00-60-RL-1003-0), nenhuma atividade havia sido começada, estando ainda em negociação com Observatório Sismológico da UnB (SIS/UnB). **Cabe observar que o cronograma aprovado no PBA trazia um período médio de 03 (anos) para enchimento e início da geração da usina, e que a instalação e operação da rede sismográfica e a análise dos dados estava previsto para iniciar-se ao final do 1º ano, ou seja, já no final de 2007, um atraso de mais de 02 (dois) anos.**

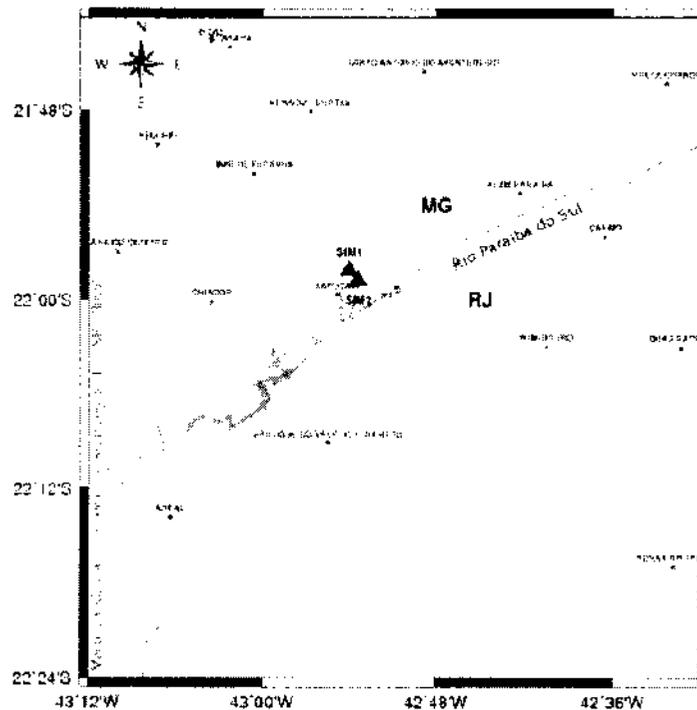
O 6º Relatório Semestral apresenta em sua Anexo VII o documento intitulado "Relatório Simpício nº2 Janeiro-Março/2010", de julho de 2010.

É informado a instalação de 02 (duas) estações – estações SIM1 e SIM2 – porém, inicialmente com problemas técnicos (excesso de ruído da SIM1), o que necessitou de complementaridade das análises do período com dados de outras estações ligadas à rede coordenada pela SIS/UnB. Pelo relatório, fl. 03, as duas estações estão localizadas na porção final do circuito hidráulico, FIGURA nº 08. Sapucaia de Minas (Chiador, MG), e foi sugerida a relocação da SIM1.

Resultados iniciais mostram que no primeiro trimestre de 2010 as estações utilizadas detectam 23 (vinte e três) eventos sísmico com epicentro no Brasil e 02 (dois) com epicentro no Haiti e no Chile, sendo que nenhum deles atingiu a região do futuro reservatório.

Nenhum relatório inicial foi encaminhado a essa coordenação para avaliação das atividades anteriormente desenvolvidas. Não foi dado o conhecimento da localização e as características das referidas estações implantadas, metodologias utilizadas para a escolha dos pontos e tão pouco é informada quais as possíveis causas para a presença dos ruídos detectados em SIM1.

O relatório 1031/00-60-RL-1005-0 informa apenas que o "*monitoramento é feito através de uma estação sismográfica inicial e, posteriormente, será utilizada uma segunda estação, que será parte integrante da rede sismográfica proposta*", fl. 28.



Fonte: Relatório Simplicio Nº2 –Janciro-Março/2010.

Figura nº 08: Localização aproximada das estações sismográficas SIM1 e SIM2.

Programa de Monitoramento Hidrossedimentológico

Atendendo à condicionante 2.17 da Licença Prévia nº 217/2005, o monitoramento hidrossedimentológico foi abordado no PBA (doc. 8922/01-60-RL-0600, 2006) após um estudo da descarga sólida e de assoreamento do reservatório de Anta, considerando que 44,63% dos sedimentos correspondem a material de fundo e ficariam retidos no barramento.

Os estudos realizados inicialmente no EIA indicaram pelo método de Deposição Laminar que serão necessários 02 (dois) anos para que os sedimentos atinjam a soleira da Tomada d'Água da usina de Anta (elevação 235,00 m) e de 72 (setenta e dois) anos para o comprometimento total do reservatório (NA máximo normal igual a 251,50 m), enquanto que pelo Método Empírico de Redução de Área, de Borland e Miller, o tempo de assoreamento para a soleira da tomada d'água é de 18 (dezoito) anos, e para o assoreamento até a cota da soleira do canal de adução da usina de Simplício é de 51 (cinquenta e um) anos.

Portanto, o acompanhamento sistemático visa acompanhar e conhecer melhor os processos de transporte de sedimentos, e averiguar a eficácia do vertedouro em permitir a passagem de sedimentos para jusante. Também tem o objetivo de realizar ações de monitoramento dos processos erosivos.

Era previsto a utilização de 03 (três) postos operados pela LIGHT localizados nos rios Paraíba do Sul, Piabanha e Paraibuna, respectivamente, localizados próximos aos futuro barramento de Anta (montante). Também serão utilizados os postos Anta "G" (58630002) e Simplício "H" (58632100) a jusante do barramento

no Paraíba do Sul. O monitoramento estava previsto para início ainda no primeiro ano de instalação do empreendimento.

O 5º Relatório Semestral, Anexo IX (DEC.E.0004.2010), trás as estações em utilização por Furnas no programa, FIGURA nº 09, no período de fevereiro a novembro de 2009.

CÓDIGO	ESTAÇÃO	RIO	COORDENADAS	
			LATITUDE	LONGITUDE
58385100	TRÊS RIOS-FURNAS	PARAIBA DO SUL	22º 06' 59"	43º 12' 02"
58440000	MOURA BRASIL	PIABANHA	22º 08' 24"	43º 09' 16"
58621000	FAZENDA SANTA FE-FURNAS	PARAIBUNA	22º 05' 28"	43º 08' 44"
58630002	ANTA G	PARAIBA DO SUL	22º 02' 04"	42º 59' 25"
58632100	SIMPLÍCIO H	PARAIBA DO SUL	21º 55' 16"	42º 46' 04"

Fonte: DEC.E.0004.2010, fl. 05.

Figura nº 09: relação das estações fluviométricas selecionadas para subsidiar o Programa de de Monitoramento Hidrossedimentológico, AHE Simplício-Queda Única

O relatório apenas apresentam tabelas com valores de descargas líquidas e sólidas (anexos 2 e 3), sem discussões, concluindo que os valores da carga total de sedimentos indicam "que eles estão dentro da faixa de valores das cargas de sedimentos utilizadas nos estudos que definiram a Vida Útil do reservatório, e demonstram que seu regime sedimentológico se mantém estável", fl. 35.

Mesma conclusão foi apresentada no documento intitulado "AHE Simplício Queda Única - Programa de Monitoramento Hidrossedimentológico - Relatório 05" (DEC.E.036.2010), referente ao 6º relatório semestral com medições realizadas no período de outubro de 2009 a maio de 2010.

É pertinente que a empreendedora apresente os dados de vazões líquidas relacionados com as de vazões sólidas em mesma tabela, a fim de permitir melhor visibilidade e agilidade na análise comparativa dos resultados com justificativas para a conclusão do relatório, uma vez que há diferenças significativas de sedimentos gerados para vazões semelhantes.

Programa de Monitoramento de Ecossistemas Aquáticos

- Subprograma de Monitoramento Limnológico e da Qualidade da Água
- Subprograma de Acompanhamento da Proliferação de Macrófitas Aquáticas
- Subprograma de Otimização da Circulação das Águas dos Reservatórios

O Programa foi subdividido em 03 (três) subprogramas: 1) Subprograma de monitoramento limnológico e da qualidade da água; 2) Subprograma de Acompanhamento da Proliferação e Reaproveitamento de Macrófitas Aquáticas e 3) Subprograma de otimização da circulação das águas dos reservatórios.

Subprograma de Monitoramento Limnológico e da Qualidade da Água

O monitoramento foi definido no PBA (doc. 8922/01-60-RL.0810 – Rev.01, 2007), para avaliar periodicamente a qualidade da água do rio Paraíba do Sul e tributários na área de influência da UIIE

Simplicio – Queda Única e acompanhar a sucessão que ocorrerá nas comunidades bentônicas com a operação do empreendimento. Foram definidos 24 sítios, sendo 10 deles restritos à fase de operação.

Os parâmetros analisados têm periodicidades diferenciadas de acordo com a seção. Nos tributários Piabanhas, Paraibuna e Tocaia, além do Paraíba do Sul (PRB10) as análises só foram realizadas de 4 em 4 meses, enquanto as demais, o monitoramento foram bimestrais. Outro ponto a se observar, é que nem todos os parâmetros foram analisados igualmente nas seções, como é o caso dos córregos do Peixe e Areia que o monitoramento completo se deu apenas de 4 em 4 meses, sendo que os monitoramentos intermediários apenas contemplou parâmetros do grupo 1 e 2, excluindo análise das séries nitrogenadas e fosfatadas, microbiológica e planctônica.

Até janeiro de 2010 (Doc. 1031/00-60-RL-1003-0), 11 campanhas haviam sido concluídas. Nenhum resultado contemplou o ponto de captação de água da CEDAE-RJ, conforme condicionante 2.15 da LI, e, portanto, nenhuma medida emergencial foi proposta antes da implantação das ações de mitigação dos efeitos hidrológicos no TVR. Também não havia informações quanto ao mecanismo de repasse das informações adotado para as operadoras dos sistemas de tratamento de água para consumo humano e demais usuários, incluindo o Comitê para Integração da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul – CEIVAP como previsto.

Alguns pontos abordados no Parecer nº 64/2010, chamaram a atenção para resultados organizados em blocos não permitindo análise individualizada de cada seção (tributários), escalas gráficas inadequadas e ilegíveis, ausência de seção prevista para o complexo dos reservatórios de Antonina conforme recomendado para segunda fase do monitoramento, resultados analíticos com diferenças bastante significativas entre campanhas sem justificativas, discussão deficiente dos resultados, uso de terminologias impróprias, localização inadequada de coleta das amostras e resultados incoerentes.

O 6º relatório semestral apresenta em seu Anexo IX o 4º Relatório Semestral de Qualidade da Água e Limnologia de julho de 2010, com resultados de 12 campanhas (julho de 2008 a abril de 2010), em 14 seções de monitoramento de qualidade da água, não incluindo o ponto de captação da CEDAE-RJ.

Em relação à localização do ponto de coleta no curso d'água, foi justificado que o *“sistemas amostrados são lóticos e, portanto, suas águas estão em constante processo de mistura. Dessa forma torna-se desnecessária a investigação em diferentes profundidades”*, fl. 33. No entanto, o relatório desconsidera a questão de diferenças de rugosidade das margens e a orientação de coleta na porção mediana do corpo d'água **para qualquer ambiente lótico**. O que se verificou nos arquivos fotográficos das campanhas em questão foram amostras sendo coletadas bem próximo às margens, mesmo em cursos com seções transversais significativamente maiores.

Um ponto a se observar nas FIGURAS nº 10 e 11, é que os resultados físico-químicos para os tributários continuam sendo dispostos em blocos. Considerando que há diferenças notórias de qualidade da água entre os tributários Piabanha e Paraibuna em relação aos demais, qualquer comparação torna-se questionável a validade das discussões quando realizadas de forma generalista. Observando a tabela de resultados, os valores referentes aos desvio padrões podem dar diferenças de até 2x o valor médio apresentado.

	Data	Temperatura do ar (°C)	Temperatura da água (°C)	Condutividade (µS/cm)	O ₂ Dissolvido (mg/L)	pH	Turbidez (NTU)	Transparência (m)	
Limites					5,0	6 a 9	100,0		
Rio Paraíba do Sul	Jul-08	24,8 ± 2,0	20,0 ± 0,4	42,0 ± 9,0	11,9 ± 0,9	8,9 ± 0,1	5,9 ± 1,4	4,5 ± 0,0	
	Sep-08	28,2 ± 2,6	23,3 ± 0,3	38,8 ± 0,4	7,7 ± 0,2	7,1 ± 0,1	16,5 ± 1,4	2,3 ± 0,2	
	Nov-08	20,6 ± 1,0	23,9 ± 0,5	26,1 ± 9,6	9,0 ± 0,6	7,0 ± 0,0	139,3 ± 42,1	0,4 ± 0,1	
	Jan-09	25,5 ± 0,6	25,0 ± 0,3	51,5 ± 3,3	7,3 ± 0,9	7,2 ± 0,1	222,3 ± 33,2	0,2 ± 0,0	
	Mar-09	25,1 ± 1,1	25,0 ± 0,4	59,3 ± 9,7	7,6 ± 0,3	7,4 ± 0,2	32,1 ± 4,8	1,0 ± 0,1	
	May-09	22,3 ± 0,8	21,4 ± 0,3	54,9 ± 0,5	8,4 ± 0,3	7,7 ± 0,1	7,5 ± 2,9	3,8 ± 0,5	
	Jul-09	21,4 ± 1,5	20,9 ± 1,8	67,8 ± 9,2	9,5 ± 0,7	7,6 ± 0,2	5,9 ± 0,3	3,5 ± 0,6	
	Sep-09	26,8 ± 1,4	24,7 ± 0,3	85,6 ± 39,0	10,3 ± 1,3	7,8 ± 0,2	17,1 ± 4,2	0,4 ± 0,0	
	Nov-09	28,6 ± 1,2	27,8 ± 0,1	86,2 ± 7,1	8,1 ± 0,5	7,9 ± 0,2	63,7 ± 21,3	0,3 ± 0,0	
	Jan-10	28,2 ± 0,8	27,2 ± 0,3	54,1 ± 0,5	7,4 ± 0,4	7,0 ± 0,2	78,3 ± 14,5	0,2 ± 0,0	
	Mar-10	25,4 ± 0,7	25,1 ± 0,2	55,4 ± 4,8	8,4 ± 0,5	7,0 ± 0,1	56,2 ± 14,8	0,3 ± 0,1	
	mai-10	25,4 ± 3,0	22,2 ± 0,9	62,9 ± 6,7	8,9 ± 1,2	7,8 ± 0,8	15,2 ± 2,9	0,7 ± 0,0	
	Rios tributários	Jul-08	25,0 ± 1,8	19,8 ± 1,1	30,7 ± 10,9	12,6 ± 0,1	7,0 ± 0,3	7,7 ± 2,8	
		Sep-08	28,7 ± 3,5	24,8 ± 1,7	31,3 ± 9,2	8,0 ± 0,4	7,0 ± 0,3	10,1 ± 1,9	
Nov-08		28,2 ± 0,8	23,9 ± 0,6	27,7 ± 10,1	10,0 ± 0,6	7,8 ± 0,4	53,2 ± 11,8	0,5 ± 0,0	
Jan-09		27,3 ± 1,0	24,3 ± 0,7	37,8 ± 14,8	5,6 ± 1,4	7,4 ± 0,3	110,1 ± 80,9	0,4 ± 0,1	
Mar-09		25,2 ± 1,3	24,2 ± 1,2	52,1 ± 16,8	8,1 ± 0,2	7,4 ± 0,3	26,6 ± 6,5	1,2 ± 0,1	
May-09		25,0 ± 0,8	21,7 ± 0,7	54,9 ± 14,0	8,6 ± 0,3	7,7 ± 0,1	12,4 ± 5,7	1,7 ± 0,5	
Jul-09		21,0 ± 0,7	19,3 ± 0,6	52,0 ± 20,1	9,2 ± 0,4	7,5 ± 0,2	9,9 ± 4,1	2,0 ± 21,5	
Sep-09		24,4 ± 1,9	22,7 ± 1,7	55,9 ± 18,1	12,0 ± 2,1	7,8 ± 0,4	12,4 ± 6,1		
Nov-09		29,3 ± 1,3	26,8 ± 1,4	58,8 ± 17,7	8,0 ± 0,8	7,6 ± 0,2	24,8 ± 7,9	0,4 ± 0,2	
Jan-10		28,7 ± 0,6	28,1 ± 1,2	41,7 ± 9,5	6,9 ± 0,2	7,8 ± 0,3	28,8 ± 23,3	0,1 ± 0,0	
Mar-10		25,9 ± 0,7	25,1 ± 1,0	49,7 ± 15,8	7,4 ± 0,4	7,1 ± 0,3	27,8 ± 10,1	0,4 ± 0,3	
mai-10		24,8 ± 2,5	20,4 ± 0,8	53,02 ± 17,56	8,4 ± 0,8	7,32 ± 0,14	12,86 ± 5,76		

Fonte: 4º Relatório Semestral, julho de 2010, Tabela 5.1, fl. 38.

Figura nº 10: Resultado das medições instantâneas de qualidade da água referente às campanhas realizadas de 2008 a 2010, no rio Paraíba do Sul e Tributários com resultados expressos em média e desvio padrão AHE Simplicio-Queda Única.

O relatório informa ainda, que junto com as campanhas foram registradas as condições meteorológicas, das margens e eventual presença de matéria orgânica ou poluentes, com anotações em fichas de campo, **o que não é verificado em nenhuma informação anexa ao relatório.** Os dados não apresentados são essenciais para compreender as diferenças apresentadas entre os dados monitorados pela consultora com os adquiridos pela estação 58630002 (Anta G) disponível no SNIRH/ANA¹ para a mesma época do ano. Exemplo claro é verificado pelas temperaturas médias do ar e da água em janeiro de 2010 no rio Paraíba do Sul, que variou de 26,2°C (± 0,8) e 27,2°C (± 0,3) respectivamente (diferenças insignificantes em março), enquanto que os valores apresentados pelo SNIRH estão em 38°C e 21°C, respectivamente, diferenças que ultrapassam 10°C.

Os resultados de condutividade mostraram-se mais expressivos no segundo semestre devido as baixas vazões, em especial no período de setembro destacando-se os pontos PRB 10 (Três Rios), TOC 20 e MCO 20. **Não é discutido os possíveis motivos desses valores em destaque. Pode-se observar que os valores de setembro são coincidentes com o início do período chuvoso na região.**

Os resultados de OD estiveram dentro do preconizado pela Resolução CONAMA nº 357/05, exceto para o ponto PRT 10 em janeiro de 2009, e os pontos ARE 10 e MCO 20 também estiveram bem próximos ao limite mínimo de 5mg/l em elevada vazão, e ao contrário, em baixa vazão mas em período inicial de chuva (setembro de 2009), os valores estiveram próximos à saturação máxima. **Nenhuma observação foi feita para os resultados apresentados.**

¹ <http://200.140.135.132/PortalSuporte/frmDadosEstacaoQual.aspx?estacao=58630002&Ano=2010&tipo=QualAgua>

Os valores de pH, levemente alcalino, não apresentaram diferenças significativas mesmo em períodos distintos de vazão e precipitação.

A turbidez apresenta-se bastante variada dependendo do ponto e do período hidrológico (maior vazão) devido as elevadas precipitações e ao incremento de material em suspensão. Os limites preconizados foram extrapolados tanto para o curso principal como para os tributários PXE 10, ARE 10 e MCO 20 no ano hidrológico de 2008/2009, porém, não se repetindo no período chuvoso posterior.

Os dados de transparência não foram apresentados, apenas se repetiu os dados de turbidez. Os resultados variaram de 0,2 a 4,5 m, porém, sem identificação de quais seções os resultados se referem.

Para a alcalinidade total, os valores foram mais expressivos nos períodos de baixa vazão (acima de 30 mgCaCO₃/L) devido a maior concentração dos constituintes interferentes, e nos pontos ARE 10, TOC 20 e MCO 20, demonstrando que os pequenos tributários são mais susceptíveis às interferências dos fatores ambientais e antrópicos.

Inicialmente, os valores de Nitrato, Amônia e Nitrogênio Total mantiveram-se sem variações ao longo do ano hidrológicos, com níveis ligeiramente superiores no curso principal, sem extrapolar limites. Uma variação mais significativa foi observada no 2º ano de monitoramento. No caso do Nitrato, as variações foram mais expressivas nas campanhas de março e maio de 2010, período de vazante, destacando o ponto MCO 20. As alterações verificadas para os índices de Nitrogênio Amoniacal foram para o período 2009/2010 coincidindo com o uma maior pluviosidade, destacando os tributários Piabanhas e córrego Prata nas campanhas de janeiro e março de 2010. O Nitrogênio Total também tiveram níveis mais elevados em período de baixa precipitação, principalmente em PIA 10 e MCO 20.

Como a fração de fósforo mais importante aos organismos aquáticos (assimilação) é o ortofosfato, seu resultado pode indicar uma tendência ao processo de eutrofização. Para condições de ambientes lóticos, a maioria das seções mantiveram-se abaixo do limite preconizado pela Resolução CONAMA nº 357/05 se considerando a concentração de 0,1 mg P/l, exceto para PRB 70, seção localizada imediatamente a montante da sede de Sapucaia, RJ, em janeiro de 2009, e no rio Piabanhas (PIA 10), principalmente condição de baixa vazão. No caso do Fósforo Total, em baixa vazão destaca-se também o rio Paraibuna (PBU 10), com limites extrapolados.

Se considerada a mudança futura de estado lótico para intermediário, as seções localizadas no curso principal estariam no limite máximo permitido, guardadas as devidas particularidades hidrodinâmicas, indicando uma situação de alerta para o corpo hídrico, condição semelhante ao encontrado no ribeirão Tocaia e Macuco.

Os valores de sílica foram mais expressivos nos tributários principalmente nos períodos de maior precipitação e vazão, destacando MCO 20. Considerando que em águas naturais os valores de SiO₂ encontram-se na faixa de 3 a 50 mg/l, os resultados mostram teores dentro do esperado.

Tanto as concentrações de Carbono Orgânico Total (COT) como de Carbono Orgânico Dissolvido (COD) foram maiores em períodos de chuva e seguiram um padrão semelhante tanto no curso

principal como nos tributários. Uma das frações mais importante é a dissolvida e sua concentração dá indícios do estado trófico de lagos, nesse caso, considerando os resultados de ambientes lóticos, os valores encontram-se dentro do aceitável para ambientes lóticos.

Porém, os resultados para DBO mostraram-se acima do limite estipulado pela Resolução CONAMA nº 357/05, indicando uma quantidade elevada de matéria orgânica nas amostras analisadas para águas de classe 2 tanto no curso principal como nos afluentes, parecendo não distinguir período de baixa ou elevada vazão. Não foi identificada leitura gráfica para campanha de setembro de 2008, fl. 63. **Considerando que um efluente bruto apresenta uma relação DQO/DBO₅ de 3/1 aproximadamente, numa rápida observação dos resultados na Figura nº 11, verifica-se que em vários pontos essa relação é baixa e, embora a discussão apresentada tenha citada a importância da relação DQO/DBO₅, nenhum comentário foi realizado para o caso.**

A importância do monitoramento dos íons Cálcio, Magnésio, Sódio, Potássio, Cloretos e Sulfato foi caracterizado pela produtividade global dos ecossistemas aquáticos e pela definição de dureza e salinidade da água.

O cálcio (p.ex. carbonato e bicarbonato de cálcio) é essencial para o crescimento de algas, macrófitas aquáticas e muitos animais, em especial os moluscos. Os resultados variaram de 1 a 3,5 mg/l no curso principal, ponto PRB 10, e de 0,5 a 4,0 mg/l nos tributários, destacando os pontos TOC 20, PIA 10 e MCO 20, com os maiores índices em período de estiagem. Não existem limites determinados para o elemento em águas superficiais, existem teores para água subterrânea que variam de 10 a 100 mg/l, o que pode indicar que os valores detectados encontram-se dentro do esperado e abaixo dos teores indicativos de dureza.

O magnésio destaca-se por participar da formação da molécula de clorofila e, junto com o cálcio, na definição de dureza da água. Os resultados foram mais expressivos para os tributários em período de enchente e cheia, em especial TOC 20 e MCO 20, que variou de 0,5 a 3,0 mg/l. Também não existem limites preconizados para o magnésio em águas superficiais, e tendo como referência os índices de 1,0 a 40,0 mg/l para água subterrânea, os valores encontram-se normais.

O relatório cita que a composição iônica de Ca⁺ e Mg²⁺ nos corpos d'água são influenciados pela geologia da bacia de drenagem, pelo regime de chuvas e pela influência antrópica, entretanto, nenhuma discussão foi realizada sobre os resultados apresentados, como não foram discutidos se tais valores poderiam potencializar o desenvolvimento de organismos aquáticos.

Os valores de sódio apresentaram-se bem homogêneos tanto no curso principal como nos tributários independentes da sazonalidade. Os valores são inferiores a 10 mg/l exceto para o ponto PRB10 que chegou a 40 mg/l em única campanha de novembro de 2008 sem explicações. Embora não exista um limite expresso para os teores em águas superficiais, a OMS recomenda um valor máximo de sódio na água potável de 200 mg/l, e considerando que os valores para água subterrânea variam de 0,1 e 100 mg/l, os valores apresentados não representam nenhuma anormalidade.

O potássio é um elemento abundante na crosta da terra, constitui fonte nutricional importante para biota aquática e são encontrados naturalmente em concentrações inferiores a 10 mg/l como sais solúveis de

fácil assimilação. Sua presença em maior quantidade pode ter origem em descargas industriais e agrícolas. Os resultados não apresentaram diferenças significativas entre corpo principal e tributários variando de 0,5 a 4,0 mg/l, com picos independentes da sazonalidade. Não há limites definidos na legislação e os valores monitorados não implicam em fator de risco para a qualidade da água.

Limitado em 250 mg/l, o **cloreto** tem origem importante nos despejos de esgoto e efluentes industrial e podem representar problemas às comunidades aquáticas por condicionarem às alterações na pressão osmótica das células. No geral, os dados de monitoramento estiveram abaixo de 9 mg/l, bem inferior ao limite preconizado, destacando os pontos PRB 10 e 70 no trecho principal e os tributários PBU 10 e PIA 10, ligeiramente mais elevado nos períodos de estiagem.

Os **sulfatos** também tem concentrações máximas preconizadas em 250 mg/l e tem origem antrópica principalmente nos despejos doméstico e industrial. Os resultados apresentaram-se abaixo dos 6 mg/l, exceto o ponto PIA 10 na campanha de julho de 2008, sem qualquer explicação. Os períodos de estiagem foram os que apresentaram os maiores valores, porém, sem atingir concentrações de risco.

Os limites de **cianeto** não são admitidos acima de 0,005 mg/l por se tratar de uma substância bastante tóxica. Segundo o relatório, o elemento não foi detectado em nenhuma amostra.

Em relação às concentrações de **sólidos suspensos fixos e voláteis**, apenas o último é limitado pela Resolução CONAMA nº 357/2005 em 500 mg/l. Nenhum resultados extrapolou os limites preconizados, sendo que as maiores concentrações foram verificadas em período chuvoso, destacando os pontos PRB 50 imediatamente a jusante do eixo da barragem, distrito de Anta, e PIA 10.

Os resultados para **óleos e graxas**, mostram a presença dos constituintes na água mesmo que em baixa quantidade, principalmente nos pontos PRB 60 (próximo sede de Sapucaia, RJ) e nos tributários PIA 10 e PXE 10. Quanto aos elevados índices encontrados nos tributários é citado que "*indicam algum impacto pontual neste sistema*", porém, não é discutido quais seriam esses.

Com concentrações limitada em 0,003 mg/l de **fenol** para corpos d'água de classe 2, o que se observou foram várias campanhas, em especial nos tributários, com concentrações superiores ao admitido em períodos de cheia, com índices chegando a 0,261 em mar/09 e 0,347 em mar/10. Cabe observar que o limite máximo admitido para emissão de efluente em corpo receptor é de 0,5 mg/l.

Não foram apresentados gráficos com valores por ponto de monitoramento apenas uma indicação, PIA 10 em jul/08, ARE 10 em março/09, nov/09 e mar/10, PBU 10, TOC 10 e MOC 10 em mar/10, dando indícios que a situação mais crítica encontra-se no córrego Areia. Também nenhum comentário foi realizado sobre a possível origem de tais contaminações.

Apesar de participar do metabolismo do ser vivo como elemento essencial, o **ferro** é classificado como elemento traço, o que significa que é necessário em faixa de concentração ótima para um organismo para que desenvolva corretamente as funções correspondentes e em concentrações elevadas podem produzir efeitos tóxicos. Os resultados para Fe Dissolvido, segundo a Resolução CONAMA nº 357/05 limita a concentração em (0,3 mg/l), mostrou os maiores valores provenientes dos tributários que extrapolaram o limite de referência em quase todas as campanhas, independente da sazonalidade, destacando os córregos Areia (ARE

10) e Prata (PRT 10). No caso do curso principal, os índices maiores são predominantes em período de cheia, principalmente em PRB 50 e 80, que tem em comum estarem próximos aos núcleos urbanos de Anta e Sapucaia.

Nenhuma consideração foi realizada para justificativa dos relatórios.

Seguindo o mesmo princípio para o elemento ferro, o **Manganês** também é requerido pelos organismos em baixas concentrações e é limitado pela Portaria nº 518/04 e Resolução CONAMA nº 357/05 em 0,1 mg/l. Em águas naturais esse valor raramente excede a 0,2 mg/l e o que observa na figura 5.30, fl. 78, são valores extrapolados em períodos de cheia, principalmente no ponto PRB 50, 60 e 70 em jan/09, ARE 10 em nov/08 e mar/09, exceto pelo ponto PRT 10 em set/08.

Em PRB 50, próximo ao povoado de Anta, os níveis de Mn ficaram acima do esperado para águas naturais indicando possível contaminação, entretanto, nenhuma consideração foi feita no relatório.

O **chumbo** é outro elemento traço admitido no limite máximo de 0,01 mg/l. A Tabela 5.2, fl. 49, mostra excedente do elemento no período de jul/08 tanto para o curso principal como para os tributários, destacando os pontos PRB 10 e ARE 10. No caso do córrego Areia, os resultados tornaram a se destacar dos demais em mai/09, porém, mantendo-se no limiar do preconizado. **Nenhuma justificativa foi apresentada para os valores alterados. Deve-se considerar que se trata de um elemento cumulativo podendo provocar o saturnismo e podendo ser letal para peixe quando atingida a concentração de 0,1 a 0,4 mg/l.**

O **zinco** mostrou maiores concentrações em períodos de cheia, no entanto, em nenhum momento atingindo a concentração limite de 0,18 mg/l. PRB 70 em jan/09 foi o ponto com valor mais elevado, seguido do ponto PRB 60 em nov/09, pontos próximos às sedes de Anta e Sapucaia.

Conforme a Tabela 5,2, fl. 50, a concentração de **Cobre** foi superior aos 0,009 mg/l preconizado para Resolução CONAMA nº 357/05 em mai/09 no ponto ARE 10. Nos demais pontos e períodos, os valores não chegaram a atingir o limite estabelecido. **Sabe-se que tem origem em corrosão de tubulações, agroquímicos, efluentes sanitários, etc., porém, nenhuma possível origem foi levantada no relatório para justificar possível contaminação.**

Apesar de não apresentar intoxicação aguda pela ingestão oral do **Alumínio**, é estabelecido o limite de 0,2 mg/l como padrão de potabilidade (Portaria nº 518/04) e de 0,1 mg/l pela Resolução CONAMA nº 357/05. Os valores apresentados nas campanhas apresentaram níveis elevados tanto em período de cheia, com concentrações chegando a 0,62 mg/l em jan/09 no rio Paraíba do Sul, e em excepcional em set/09 com em 1,54 mg/l, já que o elemento correlaciona-se à alta turbidez devido à sua presença no solo. Os valores apresentados na figura 5,34, fl. 82, divergem de alguns dos valores descritos na Tabela 5,2, fl. 50. Inicialmente, os valores elevados advêm dos pontos PRB 50, 60, 70 e 80 no curso principal e nos tributários PIA 10 seguido de ARE 10.

Não há justificativas para valores elevados.

Tóxico aos organismos, o **Cádmio**, limitado em 0,001 mg/l pela Resolução CONAMA nº 357/05, apresentou-se inferior ao limite de detecção do método em todos pontos e períodos, exceto por PRB 80, em jul/09, que é relatado uma concentração de 0,04 mg/l, fl. 82, sem registrar o valor na Tabela 5,2, fl. 50. **Também não foi feita nenhuma justificativa para o valor.**

A clorofila a é uma variável hidrobiológica indicadora do estado trófico do corpo hídrico, com limites preconizados em 30,0 µg/l. Não há indícios de proliferação de algas nos pontos monitorados uma vez que os resultados apresentam-se todos inferiores a 4,7 µg/l, com maior incidência em jul/08, principalmente nos tributários PBU 10, TOC 20 e PIA 10. No curso principal os pontos PRB 50 e 70 obtiveram os maiores índices.

O 4º Relatório Semestral – julho de 2010, também trás os resultados microbiológicos para as 12 campanhas nas 14 seções de monitoramento, FIGURA nº 12.

(a) Mês	PRB 10	PRB 30	PRB 50	PRB 60	PRB 70	PRB 80	PRB 90	PBU 10	PIA 10	PXE 10	PRT 10	ARE 20	TOC 20	MCO 20
Julho 2008	16000	2200	5000	16000	1400	3500	16000	23	2200	3000	1700	1700	9000	2800
Outubro 2008	28000	1300	3300	5000	1100	2400					2800			1300
Dezembro 2008	50000	17000	8000	16000	22000	24000	30000	3300	1600000	11000		50000	3300	50000
Janeiro 2009		170	140	240	220	300	220				30			33
Março 2009	30000	9000	13000	5000	800	2800	2800	240	160.000	2400	2400	900	000	7000
Mai 2009		5000	1600	3000	1100	22000	3000			1700	600	5000		2200
Julho 2009	50000	2400	9000	5000	7000	3000	1800	80	50000	600	1100	700	5000	500
Setembro 2009		2200	1100	800	1100	5000	1700				5000			1100
Novembro 2009	50000	5000	14000	1300	90000	30000	14000	5000	160000	1400	90000	11000	90000	24000
Janeiro 2010		2700	900	5000	17000	50000	2200				30000			3300
Março 2010	50000	11000	14000	5000	30000	22000	50000	3300	50000	700	5000	7000	14000	8000
Mai 2010		4900	4000	7900	7000	3900	7900				1700			1700

(b) Mês	PRB 10	PRB 30	PRB 50	PRB 60	PRB 70	PRB 80	PRB 90	PBU 10	PIA 10	PXE 10	PRT 10	ARE 20	TOC 20	MCO 20
Julho 2008	700	2200	2200	700	1100	1700	2200	2	2200	1300	700	500	2200	300
Outubro 2008		2600	300	2600	2200	500	800				700			500
Dezembro 2008	7000	5000	3000	2400	5000	3000	5000	1100	500000	7000		7000	2100	1100
Janeiro 2009		14	14	14	17	33	50				2			4
Março 2009	5000	9000	8000	5000	500	1700	900	130	160.000	1300	300	900	240	500
Mai 2009		500	1600	500	800	8000	1100			500	300	700		800
Julho 2009	1700	1300	1700	500	1300	2400	500	80	800	50	1300	240	5600	80
Setembro 2009		400	210	170	1100	140	400				1300			400
Novembro 2009	1300	2300	8000	30	7000	13000	1700	1100	22000	700	3000	1700	300	1100
Janeiro 2010		220	90	1100	5000	1700	2200				900			270
Março 2010	11000	11000	1700	5000	11000	22000	1000	1700	17000	300	240	3000	3000	3000
Mai 2010		780	1200	1700	450	1100	1400				450			680

Limite de acordo com o CONAMA (Resolução Nº 357/2005): 1000 NMP/100ml

Fonte: 4º Relatório Semestral, julho de 2010, Tabelas 5.3 e 5.4, fls. 86 e 87.

Figura nº 12: Resultado das análises de qualidade da água referente às campanhas realizadas de 2008 a 2010, para densidade de Coliformes Totais (a) e Termotolerantes (b), no rio Paraíba do Sul e Tributários, AHE Simplício-Queda Única.

Os coliformes termotolerantes são os principais indicadores de contaminação fecal e são representados principalmente pela *Escherichia coli*, permitido-se até 1.000 NMP/100 ml segundo a Resolução CONAMA nº 357/05 para classe II. Os resultados mostrados na Tabela 5.4, fl. 87, apresenta erros e divergência com os dados apresentados na figura 5.37, fl. 89, como os valores de PIA 10 referentes às campanhas de dez/08 e de mar/09, que devem ser corrigidos. De forma geral, a maioria dos pontos encontram-se em desacordo com a normativa, com valores chegando a 22.000 NMP/100ml em PRB 80 e PIA 10 em período de vazão mais expressiva.

O estudo das comunidades fitoplanctônicas é importante para caracterização do corpo hídrico e as alterações resultantes da implantação e operação dos empreendimentos, e são importantes indicadores de qualidade do ambiente aquático uma vez que respondem rapidamente por qualquer interferência antrópica.

Segundo o relatório de monitoramento, a comunidade identificada nos pontos monitorados é formada por cianobactérias, crisofíceas, diatomáceas, dinoflagelados, criptofíceas, prasinofíceas (restrita a maio, julho e novembro/2009), algas verdes e desmídias destacando-se as seguintes características:

- Riqueza fitoplanctônica: 18 ± 6 táxons/amostra em out/08, maior valor médio considerando todos os pontos. Destacando TOC 20 em nov/10, PRT 10 e PRB 80 em mai/09, respectivamente, com valores superiores a 14 táxons/amostra;
- Valor absoluto: 26 táxons/amostra em out/08 para PRB30;
- Menores valores observados: 2 táxons/amostra para TOC20 em jul/08, ARE20 em nov/09 e PRB70 em mar/2010;
- Maior abundância: diatomáceas e das algas verdes. Maior parte dos táxons identificados em todos os períodos;
- Grupo dominante: cianobactérias com únicos táxons encontrados em PIA10 e TOC20 em jul/08, e com nítida variação sazonal predominando em período de estiagem;
- Maior densidade fitoplanctônica total: 145.886 ind./ml em jul/08 para TOC 20;
- Menor densidade fitoplanctônica total: 38 ind./ml em jan/10 para PRB70

De acordo com a figura 5.41, fl. 111, referente à densidade total de cianobactérias, uma incidência excessiva é detectada nos tributários TOC 20 e PIA 10, e nos pontos PRB 10 e 30 em jul/08, PRB 50 em jul/09 e PRB 10 em mai/10. A Resolução CONAMA nº 357/2005 limita esses valores em 20.000 células/ml e, considerando se tratar de uma espécie potencialmente produtoras de toxinas (cianotoxinas), **faz-se necessário a verificação do efeito tóxico agudo a outros organismos o que não ocorreu. Justificou-se a exclusão da avaliação na recuperação posterior nos pontos detectados, no entanto, cabe observar que os intervalos entre as campanhas são grandes (2/3 meses) e caso tenha ocorrido alguma intoxicação no período foi negligenciado pelo monitoramento em desacordo com a normativa.**

Pelas análises de redundância (RDA) e correlações (Spearman), verificou-se que densidade fitoplanctônica (cianobactérias e criptofíceas) está relacionada, principalmente, com períodos de temperatura e turbidez reduzida (correlações negativas) e à maior disponibilidade luminosa (correlação positiva).

O relatório conclui que no caso dos pontos amostrados, há uma reduzida comunidade fitoplanctônica com composição e abundância típicas de ambientes lóticos indicam que, o controle por recursos (nutrientes e luz) parece ser muito mais relevante para a ocorrência e sazonalidade do fitoplâncton do que o controle exercido por seus principais herbívoros (zooplâncton).

Sendo os principais reguladores das comunidades fitoplanctônicas, os zooplânctons são fontes de alimento de peixes. Qualquer alteração nessas comunidades pode significar a redução no número de espécies pela "quebra" na cadeia alimentar, por isso utilizados como indicadores de qualidade da água. As comunidades identificadas foram principalmente de rotíferos, cladóceros e copépodos. O monitoramento destaca: [assinatura]

- Riqueza zooplancônica: 16 + 7 táxons/amostra em dez/08, maior valor médio considerando todos os pontos;
- Maior valor absoluto: 29 táxons/amostra em dez/08 para PRB 10;
- Menores valores observados: 1 táxons/amostra para ARE 10 em jul/08, PRT 10 em mai/09 e set/08, TOC 10 em mar/10, PRB70 em mai/09 e mai/10 e PRB 80 em jan/09;
- Sem detecção: PRB 70 em mar/09, set/09 e nov/09, PRB 60 em setembro/2009, PRB 80 em nov/09, set/09 e mai/10;
- Maior abundância: Rotíferos e outros foram os grupos mais abundantes. Maior parte dos táxons identificados em todos os períodos;
- Grupo dominante: copépodos em mar/09 e cladóceros em jul/09. Não é observada variação sazonal nítida;
- Maior densidade zooplancônica média: 3.336 ± 6.956 ind./ml em jan/09. Destacando 20.510 ind./ml em jan/10 para para PRT 10;
- Menor densidade zooplancônica média: 38 ± 59 ind./ml em jan/10. Destacando 10 ind./ml em mar/09 para ARE 20 e em mar/10 para PXE 10;
- Índice de Diversidade de Shannon e Wiener (H'): $2,6 \pm 0,5$ bits/ind. em dez/09 (maior), e $0,3 \pm 0,2$ bits/ind. em set/09 (menor);

Somente as variáveis pH, turbidez e temperatura apresentaram na análise de redundância (RDA) correlação significativa ($p < 0,002$), impossibilitando a realização da análise do papel das variáveis direcionadoras da variabilidade zooplancônica ao longo das estações de coleta. A variabilidade dos dados foi possibilitada pela análise de componente principal (PCA), indicando que *“os quatro grupos zooplancônicos foram sempre abundantes em períodos de maiores densidades, que ocorreram principalmente nos meses de dezembro/2008 e janeiro/2009”*, fl. 139. **No entanto, os resultados foram precariamente discutidos.**

O grupo “outros” em muitos momentos mostraram-se predominantes, tabela 5.10, fls. 131 a 136, chegando a 2.440 ind./ml no ponto PRB 10 em dez/08, e no entanto não há caracterização desse grupo de destaque.

A comunidade bentônica é formada por Coleoptera, Díptera, Ephemeroptera, Moluscos, Odonata, Oligochaeta e Trichoptera. É notada uma tendência sazonal para as comunidades de Ephemeroptera encontrado somente em dez/08 e de Trichoptera em jul/09. Destaca-se:

- Riqueza Bentônica: 4 ± 2 táxons/amostra em jul/2009, maior valor médio considerando todos os pontos;
- Maior valor absoluto: 7 táxons/amostra em jul/09 para PRT 10;
- Menores valores observados: 1 táxons/amostra para PIA10 em jul/09, nov/09 e mai/10, e PRB70 em nov/09 e mai/10;

- Sem detecção: ARE10 em dez/09, PRB30 em mai/10, e PRB50 em mai/10;
- Maior densidade média: 1.132 ± 1.231 ind./ml em jul/09. Destacando 3.800 ind./ml em jul/09 para para PRB 60;
- Menor densidade zooplanctônica média: 50 ind./ml em nov/09. Destacando PRB 60;

Na análise de redundância (RDA) nenhuma correlação significativa ($p < 0,005$) foi verificada entre bentons e demais variáveis. Somente a análise de componente principal (PCA) permitiu “reconhecer a variabilidade dos dados ao longo das estações de coleta”, fl. 151, **porém sem discussão apropriada. Cabe observar, que nenhuma análise foi realizada no rio Paraíba.**

A análise granulométrica pode mostra uma tendência à contaminação do sedimento quando a composição granulométrica caracteriza-se pela maior quantidade de sedimentos finos devido à presença de matéria orgânica e outros constituintes. **A tabela 5.14, fl. 155, mostra algumas incoerências nos resultados (%) da campanha de dez/08 em referência aos pontos PRB 60 e 80, que deve ser corrigido.** No geral as amostras apresentam uma tendência a granulometria fina (silte e argila) nos pontos PRB 10, 60, 80 e 90 na maioria das campanhas. Alguns pontos os resultados se reverteram completamente ora com predomínio de silte e argila, ora com predomínio de areia fina e grossa, como os casos de PRB 50, 70, PRT 10, ARE 10 e TOC 20, **independente da sazonalidade e sem indicação da possibilidade de interferência com as atividades de implantação do empreendimento.**

Analisando os componentes químicos nesses sedimentos, há indicação quantitativa de concentrações de fósforo e nitrogênio superiores em mais de 100% dos valores de referência. Observa-se o predomínio de excedente de nitrogênio nos períodos de estiagem e de fósforo em período de cheia, exceto pela campanha de dez/08 em que os nitrogênio também se destaca. **Inicialmente, os pontos mais críticos foram PRB 10, 50 e 80, entretanto, a falta de constância no monitoramento dos pontos impede uma análise mais rigorosa da evolução dos parâmetros, como a falta de resultados para PRB 30 e 50 nas campanhas de nov/09 e jul/10, assim como em PIA 10 em dez/08 e jul/09.**

Valores bastante elevados também foram observados para os parâmetros alumínio e ferro em todas as campanhas e em todos os pontos, sem variação sazonal. Alguns valores de cádmio também estiveram elevados em boa parte dos pontos nas campanhas de jul/09 e jul/10.

Os teores (%) de sólido nos sedimentos apresentaram variações entre 38% em PRB 30 e 77% em PRT 10. **O resultado indica a percentagem da porção mineral no sedimento e, indiretamente, à quantidade de umidade no sedimento, normalmente associada aos sedimentos finos, e às substâncias voláteis. Comparando os resultados citados acima com seus respectivos resultados granulométricos, verifica-se uma certa incoerência em relação à PRT 10 com 78% de fração fina, higroscópica, e seus 77% de sólido. Não houve discussão dos resultados.**

Os pontos que se apresentaram com maior criticidade em relação às concentrações de metais pesados nos sedimentos, foram PRB 10, 90 e 80, respectivamente. Cabe observar que os pontos PRB 80 e 90 localizam-se no TVR e o primeiro na seção próxima à sede de Sapucaia, RJ. **Não há justificativas descritas no relatório das possíveis origens dos contaminantes.**

Em conclusão, o relatório expõe que *“houve uma forte influencia da sazonalidade na qualidade da água nas estações amostradas ao longo das campanhas”* e que *“os sistemas ainda apresentam elevado grau de poluição”*, fl. 160, em situação de desconformidade com a Resolução CONAMA Nº 357/2005 todos os períodos amostrados, tanto no trecho principal do rio Paraíba do Sul quanto nos tributários, em especial turbidez, fósforo total, DBO, ferro dissolvido, manganês, chumbo, cobre e alumínio.

Em setembro de 2010 foi finalizado o 13º Relatório Parcial referente à campanha de agosto de 2010 incluindo o ponto de captação da CEDAE-RJ no município de Sapucaia, RJ, onde foram realizadas as análises de Temperatura do ar e da água, condutividade, OD, pH, turbidez, transparência, Alcalinidade, nitrato, amônia, nitrogênio total, ortofosfato e fósforo total, sílica, COD, COT, DBO e DQO, além da colimetria.

Pela Tabela 5.1, fl. 35, a maior parte dos parâmetros de medição instantânea não obtiveram variações significativas. Dos parâmetros físico-químicos, Tabela 5.2, fl. 42, destaque para sílica, DBO e DQO que tiveram seus valores significativamente aumentados em todos os pontos, principalmente nos tributários amostrados. Os valores de DBO chegaram a 26 mg/l nas seções PRB 90 e PXE 10, e os valores de fósforo total não atenderam aos limites preconizados pela normativa federal nas seções PRB 70, 80 e 90, incluindo na captação da CEDAE-RJ.

Os valores para Col. Termotolerantes tiveram destaque os pontos PRB 60, 80 e 90, PXE 10 e PRT 10.

O 13º Relatório Parcial apresenta somente análise fitoplancônica, mostrando maior riqueza em PRB 90 com 14 táxons/amostra, com maior e menor densidade total em PRT 10 (751 ind./ml) e PRB 80 (55 ind./ml), respectivamente. Cabe observar que os valores de densidade são inferiores aos valores registrados no 4º Relatório Semestral.

Considerando que nenhum acompanhamento foi feito na captação da CEDAE-RJ em Sapucaia, RJ, em todo o período de monitoramento iniciado em julho de 2008, caso algum problema tenha ocorrido no período de implantação do empreendimento, o dano já foi concretizado e nenhuma medida foi tomada por Furnas, caracterizando irresponsabilidade do empreendedor e cabendo autuação por descumprimento da condicionante com base no Inciso II, Parágrafo Único, Art. 66 do Decreto nº 6.514/08:

“Art. 66. Construir, reformar, ampliar, instalar ou fazer funcionar estabelecimentos, obras ou serviços potencialmente poluidores ou utilizadores de recursos naturais, sem licença ou autorização dos órgãos ambientais competentes, em desacordo com a licença obtida ou contrariando as normas legais e regulamentos pertinentes:

Multa de R\$ 500,00 (quinhentos reais) a R\$ 10.000.000,00 (dez milhões de reais).

Parágrafo único. Incorre nas mesmas multas quem:

...

II - deixa de atender a condicionantes estabelecidas na Licença Ambiental”.

Para o relatório consolidado, é pertinente que sejam apresentados gráficos e tabelas com valores dos parâmetros por seção de monitoramento, mostrando evolução destes durante o período de execução do programa, mostrando dia e horário de coleta/medição, relacionando vazões líquida e sólida, e dados do monitoramento climatológico para o período de referência.

Subprograma de Acompanhamento da Proliferação de Macrófitas Aquáticas

O Subprograma de Acompanhamento da Proliferação e Reaproveitamento de Macrófitas Aquáticas, conforme descrito no documento 8922/01-60-RL-0820, objetiva evitar o desenvolvimento excessivo de algumas espécies de macrófitas aquáticas, causando impactos sobre os ecossistemas e ao uso múltiplo dos reservatórios, entre eles desequilíbrio trófico, proliferação de vetores de endemias e redução na capacidade operacional da hidrelétrica.

A execução do subprograma tem previsão de início das atividades para dois meses antes da formação do reservatório de Anta, que conforme cronograma atual da obra, Doc. 8922/00-3H-ET-0002-0 de 15/04/2011, fl. 04, tem previsão de enchimento para 30 de junho de 2011 e, portanto, a atividades deverá iniciar-se em maio de 2011.

Subprograma de Otimização da Circulação das Águas dos Reservatórios

Este subprograma apresenta está relacionado com o Subprograma de Monitoramento Limnológico e da Qualidade da Água, uma vez que os resultados nortearão a calibragem dos modelos hidrodinâmicos tanto para os reservatórios quanto para o TVR.

Em novembro de 2010 foi encaminhado o documento intitulado "Atualização da Modelagem Hidrodinâmica e de Qualidade da Água do Reservatório Louriçal: Projeto Diques", analisado pela INFORMAÇÃO TÉCNICA Nº 02/2011 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA de 20/01/2011.

Em virtudes às mudanças no projeto por problemas geotécnicos, a modelagem aplicada mostrou que, embora a permanência dos diques implique numa piora no padrão de circulação da água nos braços pela mudança de local e de concepção (defletor para galgável), esse evitará a mistura das águas dos tributários Louriçal e Areia com o a do rio Paraíba do Sul reduzindo os impactos na qualidade da água, no entanto, em período de estiagem prolongado os riscos são mais significativos devido ao maior tempo de permanência dos diversos constituintes nos compartimentos. Devido a baixa velocidade que irá caracterizar os braços e a formação de zonas de estagnação de água ao longo do reservatório Louriçal, os riscos ambientais de degradação da qualidade do corpo d'água serão eminentes, o que resultou no condicionamento dessa COHID pela apresentação de um plano de controle e ação emergencial ao deferimento da proposta.

A correspondência ALA.E.E.132.2011 de 05/04/2011 encaminhou o relatório intitulado "Diques Alga 1 e 2 do Reservatório Louriçal: Plano de Controle e Ação Emergencial", Doc. DEA.E.RTT.026.2011, em atendimento às exigências de se definir uma metodologia de alerta de risco e de medidas emergenciais. 

Foram definidos como eventos indesejáveis a proliferação excessiva de macrófitas aquáticas flutuantes, enraizadas (modificação padrão circulação) e flotação de cianobactérias. Foi informado que o monitoramento seguirá o definido pelo *Subprograma de Monitoramento Limnológico e da Qualidade da Água* onde está previsto 1 ponto no fluxo principal, 1 ponto no braço Areia e outros 2 pontos no braço Lourical. **A proposta desconsidera as peculiaridades de risco restritas ao reservatório de Lourical sem propor intensificação amostral, principalmente em períodos de estiagem, o que deve ser revisado.**

São propostos como indicadores as concentrações de fósforo e nitrogênio total, OD e pH, **sem relatar quais serão os níveis a considerar e como será tratada a informação em caso de “limites extrapolados”**, e os níveis de cianobactérias (> 50.000 cel./ml ou 5 mm³/ml), quando se verificará a necessidade de se realizar teste para cianotoxinas. A proliferação de macrófitas será considerada situação de risco quando o “observador” verificar mudanças no padrão de circulação da água, juntamente com o preenchimento completo da seção transversal do(s) braço(s). Serão tomadas medidas de intervenção mecânica caso a proliferação de macrófitas exceda o permitido, e no caso de proliferação de cianobactérias serão avisados os usuários (montante e jusante) e poderão ser adotadas medidas químicas e/ou mecânicas (não citadas), após consulta a especialistas e a órgãos ambientais competentes, observando o não comprometimento da qualidade da água.

Programa de Redimensionamento e Relocação da Infraestrutura

- **Subprograma de Recomposição do Sistema Viário e do Sistema de Tráfego**
- **Subprograma de Relocação do Depósito de Lixo e Construção do Aterro Sanitário de Sapucaia**
- **Subprograma de Tratamento dos Efluentes Domésticos Lançados no Rio Paraíba do Sul no Trecho entre a Barragem de Anta e o Canal de Fuga de Simplício**

Subprograma de Recomposição do Sistema Viário e do Sistema de Tráfego

O *Subprograma de Recomposição do Sistema Viário e do Sistema De Tráfego*, Documento PBA nº 8922/01/01-60-RL-2110, de 13/11/06, justifica-se pela necessidade de se relocar os trechos da rodovia federal BR 393 e da rodovia estadual MG 126, da Rota Sudeste MG-RJ da Ferrovia Centro Atlântica – FCA, de estradas vicinais existentes nas áreas rurais dos Municípios de Além Paraíba e Chiador e demais acesso aos remanescentes das propriedades afetadas.

A execução do Projeto Básico de relocação da BR 393 foi iniciada em agosto de 2009, segundo o 6º Relatório Semestral - Relatório DGE.C.PT.010.2010-R0 AGOSTO/2010, tendo as principais obras em execução as Pontes do Gama e do Calçado com a maior parte das atividades já concluídas em junho de 2010,

Andamento das atividades até o 5º relatório semestral, o projeto da relocação da Rodovia MG 126 ainda encontra-se em fase de elaboração, encontrando-se em fase de conclusão e aguardando a aprovação pelo DER/MG, para início do processo licitatório de contratação da obra.

O 6º Relatório Semestral acrescenta que, até agosto de 2010, após novas discussões com o DERMG novas exigências foram colocadas, levando à revisão do estudo preliminar apresentado no EIA e que o

processo encontrava-se em fase de finalização de licitação para contratação das obras.

A relocação da ferrovia baseou-se no aprofundamento dos estudos de traçado apresentados no EIA a partir dos levantamentos topográficos complementares realizados por FURNAS, dos padrões do DNIT e de informações obtidas junto à FCA.

O Relatório DGE.C.PT.012.2010-R0 AGOSTO/2010, anexo ao 6º Relatório Semestral, informa que as obras referentes à terraplanagem, serviço de drenagem e contenção de solo iniciaram-se em fevereiro de 2010, enquanto que a fundação da ponte do rio Macuco, do rio Paraíba do Sul e do canal de adução iniciaram-se em março de 2010. **Até junho nenhuma atividade foi iniciada na Ponte do Canal Chalé sem informação pertinente, como também é relatado a paralisação e o cancelamento da obra de drenagem da valeta de proteção (VPC-04) do Solo Grampeado no corte 3 Est. 0+700 à 0+920 e a paralisação de aterros (10, 5 e 6) sem motivos descritos.**

Em referência às estradas vicinais, Relatório DGE.C.PT.011.2010-R0 AGOSTO/2010, são previstas relocações de 08 trechos, FIGURA nº 13. Inicialmente as atividades resumiam-se na manutenção dos acessos afetados pelo empreendimento (Sapucaia de Minas a Além Paraíba, MG 126 e VALP 03), com remoção de barreiras, limpeza de bueiros e manutenção de revestimento primário, construção de bueiros, execução de proteção vegetal nos taludes de corte e aterro. Em abril de 2010 as atividades nos trechos VCH 02, 03, 06 e 08 já haviam sido concluídas, restando VCH 07 concluído em junho de 2010.

Acesso	Descrição	km
Municipal	Sapucaia de Minas / Barra do Peixe	19,34
VALP 02	Fazenda São João / Ouro Fino / Cachoeirão / Constança	7,88
VCH 02	Luiz Alvina / Vanuil / Adilson dos Santos	1,50
VCH 03	Cristóvão de Souza Resende	0,56
VCH 06	Emilson R. Silva	8,44
VCH 07	Luiz Antônio Damasceno	1,40
VCH 08	João Carlos	1,28
	TOTAL	40,40

Fonte: 6º Relatório Semestral, julho de 2010, Anexo XXI, fl. 02

Figura nº 13: Acessos viários a serem relocadas, AHE Simplício-Queda Única

As obras VALP 02 encontravam-se em andamento até maio de 2010 não havendo nenhuma outra informação posterior. Também há falta de informação de andamento das obras para o trecho Municipal.

Informações enviadas pela correspondência ALA.E.E.159.2011 de 14/04/11, item 1.4, apresentam cópias dos ofícios de aprovação do DER/MG às obras de relocação da MG-126 (Of. 416/2010-Diretoria de Projetos de 20/09/10) e de anuência da ANTT para FCA e BR-393 (Of. 091/SUCAR de 06/02/09 e Of. 352/2008/GEINV/SUINF de 25/05/09), e complementa com o cronograma físico destacando:

- Relocação BR-393: término previsto para final de junho de 2011 juntamente com o início do enchimento do reservatório de Anta;
- Relocação MG-126: conclusão prevista posteriormente ao enchimento dos reservatórios de interligação – final de julho de 2011;
- Relocação estradas vicinais: conclusão prevista posteriormente ao enchimento dos re-

servatórios de interligação – final de julho de 2011 – sendo que a área só estará definitivamente liberada no final de outubro de 2011;

- Relocação RCA: término previsto para final de junho de 2011 juntamente com o início do enchimento do reservatório de Anta;

Não há informação das pendências existentes e a percentagem de serviço concluído.

Subprograma de Relocação do Depósito de Lixo e Construção do Aterro Sanitário de Sapucaia

O subprograma, Doc. N° 8922/01-60-RL-2120, iniciou-se com o processo de sondagem e diagnóstico da área e da geração de lixo pelos municípios. Inicialmente foi concluído que não havia contaminação do solo sob camada de lixo, fl. 12, finalizando a proposta de ações de remediação apenas na retirada do lixo e de parte desse solo (50cm) sem previsão de desinfecção pela “ausência” de contaminação efetiva. O volume estimado inicialmente foi de 50.000 m³, fl. 23.

Em agosto de 2008, após estudos de várias áreas, foi definida a área denominada Olaria para implantação do Aterro Sanitário de Sapucaia, com Declaração de Utilidade Pública publicada no Jornal Entrerios no dia 23/12/2008. Com base no Instrução Técnica DILAM RAS No 03/2009 do INEA, foi elaborado o Relatório Ambiental Simplificado (RAS), intitulado "*Construção do Aterro Sanitário de Sapucaia – Relatório Ambiental Simplificado*", referência 1031/00-60-RL-4503-0, protocolado no INEA em 15/06/2009.

A Licença Prévia n° IN001089 foi emitida em 30 novembro de 2009 pelo INEA em nome da Prefeitura Municipal de Sapucaia, RJ, para instalação do aterro sanitário na Fazenda Mangueira da Boa Esperança, BR 393, km 124,4. O requerimento e demais documentações para a Licença de Instalação (LI) (processo E-07-507185-2009) foram protocolados em dezembro de 2009, e a LI N° IN001508 foi emitida pelo INEA em março de 2010, com as obra do aterro iniciando-se ainda em março de 2010 (6° Relatório Semestral, de 09/08/10, ref. 1031/00-60-RL-1005-0).

Segundo o documento 1031/00-60-RL-4509, de 03/09/10, o aterro caracteriza-se:

- Área total = 59.811 m²;
- Volume disponível total = 364.392 m³
- 1ª fase: remoção lixão + vida útil de 08 meses;
- Volume removido (lixo+solo) = 79.400 m³;
- 2ª fase: vida útil de 18 anos;

Conforme informado na IT n° 39/2010, de 08/11/10, em outubro de 2010 o INEA-RJ emitiu a notificação n° GELSARNOT/00016500 autorizando a remoção do lixão de Anta para o aterro sanitário de Sapucaia (LI n° IN001508/2010), atividade já em curso e com previsão de término no início de dezembro de 2010. A notificação condiciona a empreendedora à informação prévia do encerramento da remoção para realização de vistoria.

Furnas em março de 2011 encaminhou ao Ibama, através da correspondência ALA.E.E.126.2011, o "Termo de Referência - UHE simplício-Queda Única - Análise Química das Amostras de Solo e Água do Depósito de Lixo de Anta", ref. DEA.E.TR.033.2010, e o "Termo de Referência - UHE simplício-Queda Única - Laudo de Viabilidade Ambiental para Inundação do Depósito de Lixo de Anta", ref. DEA.E.TR.031.2010, com as especificações técnicas para contratação da empresa que irá realizar o laudo para atendimento da Condicionante Específica nº 2.17 da LI nº 456/2007.

Foram propostas a coleta e análise de no máximo 48 amostras de solo e 11 de água para cada um furo de sondagem, fl. 03, totalizando 1.154 análises de solo e 912 de água, fl. 06, para os seguintes parâmetros:

- **Solo:** óleo e graxas, pH, Ferro total, Manganês total, Sódio total, tolueno, nitrogênio amoniacal, condutividade, cloreto, benzeno, estireno, etilbenzeno, xilenos, cádmio total, chumbo total, cromo total, mercúrio total e zinco total;
- **Água:** óleos e graxas, pH, ferro total, manganês total, sódio total, tolueno, nitrogênio amoniacal, condutividade, cloretos, benzeno, estireno, xileno, cádmio total, chumbo total, cromo total, mercúrio total, zinco total, DBO, DQO, βbromofluorbenzeno e tolueno-d8.

A execução será feita em 2 meses e os resultados deverão ser entregue em formato digital (.doc e .exe) no prazo de máximo de 2 meses.

Visto as literaturas técnicas e as normativas pertinentes (Decisão de Diretoria nº 195-2005-E CETESB, Res. CONAMA nº 420/09), alguns parâmetros vistos como importantes não foram considerados, como COT, arsênio, cobalto, cobre, fósforo total e sulfatos que deverão ser incluídos nas análises.

Uma contradição é verificada nos documentos quanto à quantidade de amostras previstas. No documento "Termo de Referência - UHE simplício-Queda Única - Laudo de Viabilidade Ambiental para Inundação do Depósito de Lixo de Anta" é informado que serão avaliados 11 pontos de sondagens podendo ser incluídos outros 03 (extras), de 4 m de profundidade em média, com amostras sendo retiradas a cada 50 cm, totalizando 44 amostras de solo e 11 de água em toda a área do lixão de Anta. **Os dados devem ser revistos e esclarecidos à essa coordenação.**

A equipe de análise dos resultados deverá ser composta por profissionais especializados (02 nível superior + 02 nível médio), que deverá acompanhar os trabalhos de coleta, avaliar os resultados e apresentar o laudo em 2 meses.

Após convite do MPF e MPE para vistoria nas áreas do Aterro Sanitário e Lixão, a equipe do NLA/SUPES-RJ, através da INFORMAÇÃO TÉCNICA Nº 03/2011-NLA/GABIN/SUPES-RJ, de 03/03/11, informa que o Aterro Sanitário de Sapucaia encontrava-se completamente alagado pelo excesso de chuva ocorrida na região que levou a paralisação temporária da remoção do lixão. O chorume já havia sido drenado e levado para tratamento na empresa Águas do Imperador.

Conforme acordado em reunião do dia 14/10/10, FURNAS informaria IBAMA, com no mínimo 15 dias de antecedência, o encerramento das atividades no lixão de Anta a fim de viabilizar uma vistoria con-

junta entre IBAMA e INEA. O aviso foi realizado através da correspondência ALA.E.E.168.2011 de 18/04/11, onde é apresentado um cronograma com a previsão de encerramento da 1ª fase de implantação para a primeira quinzena de maio de 2011 (remoção completa do lixão de Anta), concomitantemente com o início da 2ª fase. O agendamento da vistoria para o mês de maio de 2011 já encontra-se em negociação com o INEA.

Cabe observar que o laudo de comprovação de descontaminação da área do antigo lixão de Anta, obrigatoriamente deverá ser apresentado ao Ibama em tempo hábil para análise e parecer da equipe técnica antes da emissão da LO, uma vez que a liberação da área é condicionante para o enchimento do reservatório.

Subprograma de Tratamento dos Efluentes Domésticos Lançados no Rio Paraíba do Sul no Trecho entre a Barragem de Anta e o Canal de Fuga de Simplício

O Subprograma de tratamentos dos efluentes domésticos lançados no rio Paraíba do Sul no trecho entre a barragem de Anta e o canal de fuga de Simplício, foi concebido e aprovado pelo IBAMA com fins de minimizar os efeitos sobre a qualidade da água e a saúde pública no trecho de vazão reduzida (TVR), promovendo melhorias nas condições sanitárias.

Em detrimento ao Ofício CEDAE-DE nº 01/2008, de 04/01/2008, e ao Ofício s/n da Prefeitura de Chiador, de 29/01/2008, as quais se posicionam contrárias ao tratamento terciário, e em função do documento ALA.E.E.161.2008, de 27/03/2008, que anexa estudo "Aproveitamento Hidrelétrico Simplício-Queda Única - Subprograma de Tratamento dos Efluentes Domésticos Lançados no Rio Paraíba do Sul no Trecho entre a Barragem de Anta e o Canal de Fuga de Simplício: Considerações sobre o Sistema de Tratamento Terciário" - DEA.E.RTT.015.2008, de 17/03/2008, o IBAMA através do Ofício nº 63/2008-COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, em abril de 2008, defere a exclusão do tratamento terciário com base na Informação Técnica nº 25/2008, exigindo nova proposta no prazo de 90 dias condicionadas à apresentação de outras informações, incluindo proposta de conjunto de tanques sépticos-sumidouros para pequenos núcleos populacionais.

Conforme informado no 5º Relatório Semestral, o projeto básico do sistema de tratamento e o projeto executivo foi concluído e apresentado ao IBAMA junto às suas complementações através da correspondência ALA.E.E.146.2010, de 05/04/2010, analisado e aprovado por esse Instituto com a emissão da Licença de Instalação/Operação nº 692/2010 de 10/05/2010.

O 6º Relatório Semestral encontra-se com as informações desatualizadas. Até aquele momento poucas atividades haviam iniciadas:

- **Anta:** Serviço terraplanagem da área da ETE concluída. 512,65 m de rede coletora convencionais assentadas;
- **Sapucaia de Minas:** Limpeza e locação da área da ETE concluída, nenhuma obra iniciada. 154 m de rede coletora convencionais assentadas;
- **Sapucaia:** Limpeza da área da ETE concluída, nenhuma obra iniciada. 176 m de rede coletora convencionais assentadas;

As obras encontram-se em atraso segundo o cronograma de enchimento da AHE Simplício – Queda Única, encaminhado em 21/09/2010 pela Correspondência ALA.E.E.815.2010. A meta de execução especificamente das obras das ETEs são informadas no cronograma encaminhado em 29/11/10, ALA.E.E.976.2010, em que as ETEs Sapucaia de Minas, Anta e Sapucaia já estariam em início de operação no mês de março de 2011 e no final de junho de 2011 elas já deveriam estar operando com 75%, 89% e 81% de atendimento da rede de coleta domiciliar, respectivamente.

As últimas informações recebidas pela correspondência ALA.E.E.167.2011 de 18/04/11, indicam que as obras das três ETEs já estão em fase de conclusão, prevendo estarem 100% aptas até o final de junho de 2011, período indicado para início de enchimento dos reservatórios, porém, com percentuais de conclusão da rede de drenagem em 70%, 50% e 50%, respectivamente, bem abaixo do esperado.

Outro ponto a observar é o desconhecimento dessa COHID do cumprimento da Condicionante Específica nº 2.3 da LIO nº 692/2010. Em dezembro de 2010, correspondência ALA.E.E.999.2010, Furnas solicitou a desobrigação de cumprimento da referida condicionante baseada na mudança do layout da planta da estação. O pleito foi analisado pela a INFORMAÇÃO TÉCNICA Nº 03/2011 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA de 20/01/11, e indeferido, mantendo a obrigatoriedade da empreendedora de relocar o Sr. Hélio Lopes Rodrigues morador lateral à área destinada à ETE Sapucaia de Minas. Cabe a Furnas o dever de encaminhar para esse Instituto a destinação dada ao morador previamente ao início do funcionamento da ETE.

Considerando as condições atuais de degradação da qualidade da água no TVR apontada pelo monitoramento de qualidade da água, a redução drástica da vazão no trecho, que os processos anaeróbios e aeróbios propostos não são conhecidos pela eficiência na remoção de fósforo, e as frequentes mudanças no cronograma de conclusão das ETEs, é pertinente que o cumprimento da condicionante seja fator condicionante à emissão da LO pelo IBAMA.

Programa de Minimização dos Efeitos Hidrológicos e Ambientais no Trecho de Vazão Reduzida

O Programa de Minimização dos Efeitos Hidrológicos e Ambientais no Trecho de Vazão Reduzida, está descrito no Documento nº 8922/01-60-RL-2300, de 13/11/2006. O objetivo é de identificar e localizar áreas de captações d'água para abastecimento, de apresentar alternativas de intervenções a fim de reduzir os efeitos da vazão reduzida, de avaliar e apresentar prognóstico da eficácia das alternativas de intervenções propostas especialmente na qualidade de água, de reavaliar as condições sanitárias futuras do rio Paraíba do Sul, e de propor períodos para enchimento dos reservatórios.

O Trecho de referência – TVR – tem extensão aproximada de 25 km de estirão fluvial do rio Paraíba do Sul entre a barragem de Anta e o canal de fuga da usina de Simplício, e formado pela calha principal do rio Paraíba do Sul com velocidade de fluxo elevada, e braços secundários formados por ilhas juntos a áreas urbanas onde a velocidade de escoamento é baixa.

Em reunião ocorrida em 03/03/2010, Furnas informou que “as obras de intervenção no trecho de vazão reduzida só poderão ser iniciadas a partir de abril 2011, coincidindo com o início do primeiro período seco após o enchimento do reservatório de Anta”. Na ocasião foi apontado pelo Ibama a preocupação com a

qualidade da água com o agravante do atraso na obra de coleta e tratamento de esgoto, sendo solicitada uma modelagem matemática da qualidade da água para diferentes cenários prognósticos no trecho de vazão reduzida.

Uma prévia da modelagem matemática desenvolvida com o modelo QUAL-2K, foi apresentada por Furnas em julho de 2010. Na ocasião os cenários prognósticos indicaram melhorias significativas nas condições de qualidade da água no TVR na condição de funcionamento pleno das ETEs, principalmente para os parâmetros DBO₅, Col. Termotolerantes e Fósforo Total, QUADRO nº 03.

Quadro nº 03: Prognóstico preliminar da qualidade da água do TVR em período de estiagem (vazão reduzida) sob condições de enchimento em outubro de 2010 e operação plena das ETEs em janeiro de 2011), AHE Simplício-Quada Única.

PARÂMETRO	OPERAÇÃO DAS ETEs	
	NÃO EFETIVA	EFETIVA
1. Temperatura	Temperaturas inferiores a 24°C;	Sem alteração significativa;
2. OD	Valores em torno de 6 mg/l no trecho entre Anta e Sapucaia;	Sem alterações significativas;
3. DBO rápida	Comprometimento da qualidade da água com valores variando entre 5 – 15 mg/l no trecho entre Anta e Sapucaia;	Redução significativa dos valores variando entre 5 – 7,5 mg/l no trecho entre Anta e Sapucaia;
4. DBO lenta	Valores inferiores a 20 mg/l em todo TVR;	Sem alterações significativas;
5. Col. Termotolerante	Comprometimento da qualidade da água de todo o TVR (>>> 2.000 NMP/100ml), exceto nos primeiros 4 km;	Redução significativa com níveis inferiores a 2.000 NMP/100ml em todo TVR;
6. SSI	Valores inferiores a 50 mg/l em todo TVR, sem comprometimento da qualidade da água;	Sem alterações significativas;
7. Detritos	Concentrações superiores a 50 mg/l somente nos primeiros 4 km;	Redução dos valores inferiores a 50 mg/l em todo TVR;
8. NH ₄ ⁺	Maiores concentrações no trecho entre Anta e Sapucaia, sem comprometimento da qualidade da água;	Redução das concentrações em todo TVR, principalmente após sede de Sapucaia;
9. NO ₃ ⁻	Concentrações superiores a 700 µg/l, sem comprometimento da qualidade da água;	Sem alterações significativas;
10. N _t	Concentrações superiores a 1500 µg/l, sem comprometimento da qualidade da água em todo o TVR;	Redução significativa das concentrações após sede de Sapucaia, RJ, para valores inferiores a 1200 µg/l;
11. P _t	Comprometimento da qualidade da água com valores superiores a 100 µg/l em todo o TVR principalmente no trecho após sede de Sapucaia, RJ;	Redução significativa das concentrações em todo TVR para valores inferiores a 100 µg/l.

O 6º relatório semestral apresenta um cronograma executivo com início das obras para abril de 2011, FIGURA nº 14, e informa que "os levantamentos complementares que subsidiarão o desenvolvimento dos projetos estão em andamento, tendo sido concluídos os levantamentos referentes à Área 1. As demais áreas, em função do regime fluvial do rio Paraíba do Sul e da conformação acidentada da calha do rio estão ainda em andamento", fl. 219. Nenhuma outra informação é relatada.

Atividades propostas	mar/10	abr/10	maio/10	jun/10	jul/10	ago/10	set/10	out/10	nov/10	dez/10	jan/11	fev/11	mar/11	abr/11
1 Levantamentos de campo		14 a 31/10												
2 Modelagem matemática de qualidade da água no TVR		13 a 15/10												
3 Apresentação dos resultados preliminares da modelagem ao IBAMA			15/10											
4 Desenvolvimento dos projetos executivos				15 a 30/10										
5 Início do processo de licitação									11/10 a 31/11					
6 Previsão de início das obras														14/11

Fonte: 6º Relatório Semestral, agosto de 2010, Figura 3.131, fl. 219

Figura nº 14: Cronograma proposto por Furnas para as atividades de intervenção previstas para o TVR.

No entanto, por falta de viabilidade técnica, o cronograma de enchimento do reservatório foi modificado por algumas vezes, ficando pendente a modelagem final e as informações do *status* de andamento de execução do subprograma.

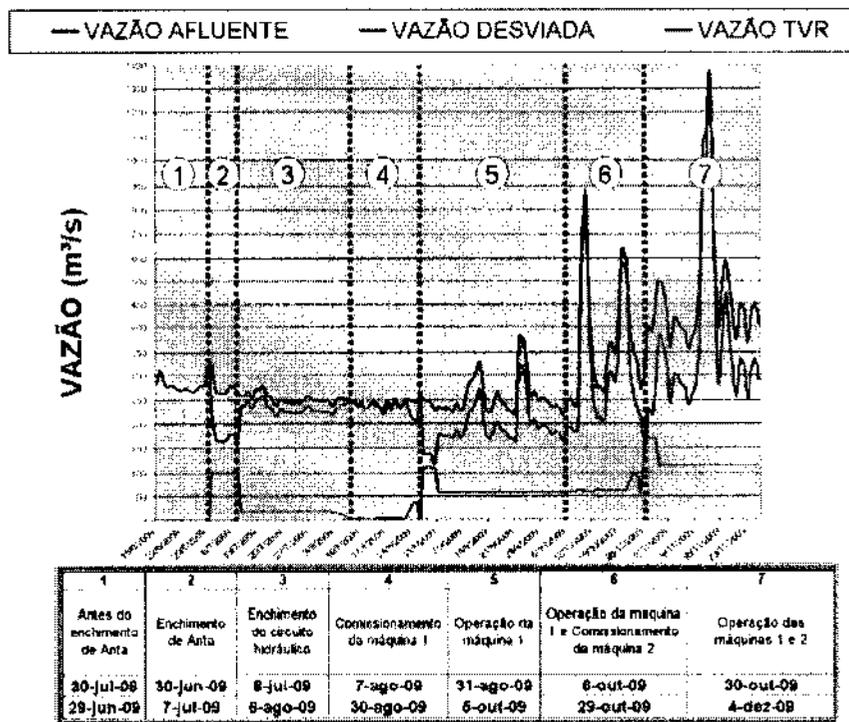
Em 19/04/11, Furnas encaminhou o “*Plano de Enchimento dos Reservatórios*”, Doc. 8922/00-3H-ET-0002-0, e a “*Modelagem Unidimensional da Qualidade da Água no Trecho de Vazões Reduzidas – Furnas 003/2011*”, através da correspondência ALA.E.E.167.2011, com objetivo principal de flexibilização da Condicionante Específica nº 2.18 da LI nº 456/2007, uma vez que a modelagem desenvolvida enfatiza o período de enchimento dos reservatórios e a entrada em operação das ETÉs Anta, Sapucaia e Sapucaia de Minas de forma progressiva ao longo do período previsto.

O enchimento do reservatório foi definido para se iniciar em 30/06/2011 com vazões não inferiores a 110 m³/s, com término previsto para 10/08/2011 (40 dias). Observa-se que na data prevista para início do enchimento as estações de tratamento de esgoto estarão tratando cerca de 50% do esgoto das sedes e que o período hidrológico é de estiagem na região em que a vazão média prevista é de no máximo 248,81 m³/s, e que a vazão de 110 m³/s contraria o acordado junto ao Ministério Público de Petrópolis em que a vazão não deverá ser inferior a 200 m³/s.

Cabe observar que é informado no PBA, Doc. 892201-60RL-2130-0, uma projeção inicial de atendimento à 13.316 hab pelas três unidades, sendo 4.702 hab no distrito de Anta, 937 hab no distrito de Sapucaia de Minas e 7.677 hab na sede de Sapucaia, correspondendo a 35%, 7% e 58%, respectivamente, da população beneficiada.

A modelagem definitiva apresenta os mesmos cenários anteriores para Impacto Zero (sem vazão reduzida), Impacto Máximo e Impacto ETE. **Cabe observar que o modelo ignora o fato de que a rede de coleta não estará finalizada e que o atendimento será proporcional, portanto, mascarando os valores estimados pela modelagem, conforme descrito em relatório, fl. 27.** Segundo o documento “*Cronograma do Sistema de Esgoto do TVR (abril/2011)*” no início do enchimento, 01 de julho, as ETÉs estarão tratando no máximo o efluente de 7.600 hab, cerca de 57% da população.

Foram utilizados os mesmos dados de qualidade da água das seções PRB 30, 50, 60, 70, 80 e 90, das campanhas de 2008 e 2009, os climatológicos da Estação de Anta, e os hidrometeorológico das Estações Anta G, H e I, com o TVR dividido em 10 trechos. O modelo foi rodado considerando as vazões afluentes ao reservatório de Anta, as vazões a serem desviadas para o circuito hidráulico e a vazões a serem liberadas para o TVR e as cargas removidas pelas ETEs, FIGURAS nº 15 e 16. Destaca-se que são verificadas datas diferentes no cronograma do Quadro 4.13, fl. 25, a partir da fase 2 de enchimento de Anta sem maiores explicações no relatório.



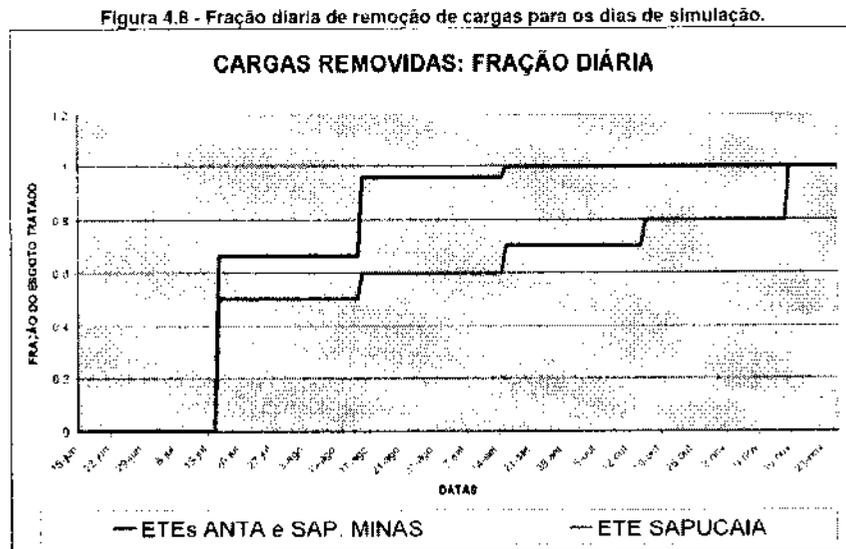
Fonte: Modelagem Unidimensional da Qualidade da Água no Trecho de Vazões Reduzidas – Furnas 003/2011, abril de 2011, Quadro 4.13, fl. 25.

Figura nº 15: Vazões previstas e cronograma de evento no TVR da UHE Simplício -Queda Única.

O resultado da modelagem, QUADRO nº 04, continuam indicaram melhorias significativas nas condições de qualidade da água no TVR na condição de funcionamento pleno das ETEs, principalmente para os parâmetros DBO₅, Col. Termotolerantes e Fósforo Total, embora continuem comprometendo a qualidade da água. Não foi observada mudanças significativas entre a modelagem preliminar apresentada em julho de 2010 e a definitiva, o que não alterou o resultado final.

Observando apenas os resultados das modelagens, não haveria comprometimento significativo em termos de qualidade da água no TVR. No entanto, cabe observar que não está clara a vazão exata no trecho no período simulado, trazendo apenas a informação que se trata de vazão mínima entre 90 e 200 m³/s, fl. 29, como não trás a metodologia de como foi tratado os dados de entrada da carga de esgoto removida efetivamente

nas etapas iniciais de acordo com a previsão de conclusão das obras de construção da rede de coleta e a eficiência de remoção pelo tipo de tratamento proposto.



Quadro nº 04: Prognóstico da qualidade da água do TVR no período de estiagem (vazão reduzida) sob condições de enchimento em julho de 2011 e operação plena das ETEs em mesmo período, AHE Simplício-Quada Única.

PARÂMETRO	OPERAÇÃO DAS ETES	
	NÃO EFETIVA	EFETIVA
1. Temperatura	Temperaturas inferiores a 21°C;	Sem alteração significativa;
2. OD	Valores em torno de 8 mg/l no trecho entre Anta e Sapucaia, sem comprometimento da qualidade da água;	Sem alterações significativas com leve aumento;
3. DBO rápida	Comprometimento da qualidade da água com valores variando entre 5 – 12 mg/l no trecho entre Anta e Sapucaia;	Leve redução dos valores variando entre 5 – 10 mg/l no trecho entre Anta e Sapucaia;
4. DBO lenta	Valores inferiores a 40 mg/l em todo TVR;	Sem alterações significativas;
5. Col. Termotolerante	Comprometimento da qualidade da água de todo o TVR (>>> 2.000 NMP/100ml), exceto nos primeiros 4 km;	Redução significativa com níveis inferiores a 2.000 NMP/100ml em todo TVR;
6. SSI	Valores inferiores a 10 mg/l em todo TVR, sem comprometimento da qualidade da água;	Sem alterações significativas porém com redução significativa no período de enchente;
7. Detritos	Concentrações inferiores a 60 mg/l nos primeiros 4 km;	Redução dos valores inferiores a 30 mg/l em todo TVR em período de estiagem
8. NH ₄ ⁺	Maiores concentrações no trecho entre Anta e Sapucaia, sem comprometimento da qualidade da água;	Redução das concentrações em todo TVR, principalmente após sede de Sapucaia;
9. NO ₃ ⁻	Concentrações superiores a 700 µg/l, sem comprometimento da qualidade da água;	Sem alterações significativas;
10. N _t	Concentrações superiores a 1.900 µg/l, sem comprometimento da qualidade da água em todo o TVR;	Sem alterações significativas em período de enchimento do reservatório, com redução significativa das concentrações após sede de Sapucaia, RJ, para valores inferiores a 1.100 µg/l após período de estiagem;
11. P _t	Comprometimento da qualidade da água com valores superiores a 80 µg/l em todo o TVR principalmente no trecho posterior à sede de Sapucaia, RJ;	Redução das concentrações em todo TVR para valores inferiores a 100 µg/l, porém, com comprometimento da qualidade em alguns trechos.

Programa de Gerenciamento Ambiental (PGA)

O programa visa dar visão geral do estágio de andamento dos 28 programas e planos ambientais. Segundo o quadro 3.34, fls. 219 e 220, a maioria dos planos e programas já estão em andamento. Foram concluído os subprogramas de Inventário Florestal e de Salvamento do Germoplasma e os programas de Salvamento do Patrimônio Arqueológico Pré-Histórico e de Salvamento do Patrimônio Arqueológico Histórico e Cultural.

Os subprogramas de Acompanhamento da Proliferação e Reaproveitamento de Macrófitas Aquáticas, de Otimização da Circulação das Águas nos Reservatórios e de Implementação de Sistema de Transposição de Peixes, são definidos como status de “a ser iniciado”.

Considerando que o Subprograma de Otimização da Circulação das Águas nos Reservatórios inicia-se com a modelagem matemática e a proposição e execução de mecanismos de intervenção físicas para

minimizar os impactos (diques, defletores, etc.) na qualidade da água, o status do subprograma pode ser classificado com "em andamento".

Programa Ambiental de Construção - PAC

As atividades do Programa Ambiental de Construção, está sob responsabilidade do Consórcio Construtor Simplicio – CCS, e tem como meta o equacionamento do *"gerenciamento de resíduos gerados durante a implantação do empreendimento, contemplando procedimentos para as atividades construtivas, inclusive quadro com os volumes de material extraído (solo e rocha) e o destino do excedente, bem como o manuseio de combustíveis, óleo e graxas"* conforme a condicionante 2.2 da Licença Prévia nº 217/2005, entre outros.

O 6º Relatório Ambiental, Anexo V (referência DGE.C.AG.026.2010–R0 AGOSTO/2010), apresenta as principais atividades desenvolvidas:

- **Saneamento do canteiro:** operação do aterro sanitário, compostagem (refeitório+serragem carpintaria);
- **Gestão de resíduos sólidos:** coleta seletiva (papel e plástico+sucatas de madeira e metal+óleos e gorduras+resíduo ambulatorial+pneus+lubrificante), FIGURA nº 17;
- **Gestão de efluentes líquidos:**
 - **Esgoto doméstico:** ETE (canteiros de obras), fossas sépticas (refeitórios), sanitários químicos (com análise físico-química do efluente);
 - **Efluentes Industriais:** Separador de água e óleo (tanque de sedimentação+caixa separadora de água e óleo), análise físico-química do efluente;
 - **Centrais de concretagem:** avaliação e manutenção das bacias de decantação;
 - **Águas superficiais:** coleta e análise da qualidade da água (parâmetros físico-químicos e microbiológicos) de amostras em pontos a montante e a jusante dos pontos de lançamento dos efluentes citados, FIGURA nº 18;
- **Abastecimento de água:** operação do sistema (ETAs, armazenamento CAVAN, distribuição carros pipa), monitoramento mensal da qualidade da água (ETAs e pontos de distribuição);
- **Gestão de emissões atmosféricas²:** Monitoramento qualidade do ar nas frentes de trabalho (Anta, Emboque e Simplicio);
- **Educação Ambiental:** informativos e treinamento (colaboradores); 

² O relatório não trás informações de monitoramento qualidade do ar anterior a janeiro de 2010

Resíduo	Origem	Destino Provedor	Destinação	Classe do Resíduo (NBR / CONAMA)	Volume Mensal t	Volume Acumulado t
Resíduo orgânico	Refeitório	Contêineres refrigerados	Compostagem	II A - B	12,61	110,602
Serragem	Carpantarias	Caçambas	Compostagem	II A - B	4,84	57,976
Papel	Canteiros de Obra	Baixas	ONG Nucleo COMFERPA	II A - B	6,00	147,113
Plástico	Canteiros de Obra	Baixas	COMFERPA	II A - B	2,20	57,164
Sucata Metálica	Frentes de Serviços	Caçambas	COMFERPA	II A - B	31,38	458,741
Sucata Madeira	Frentes de Serviços	Estoques provisionais de madeiras	Caçambas de Espuma	II A - B	43,00	833,557
Óleo Queimado	Lavagem e Lubrificação	Bombonas plásticas	Óleo Lubrificante	I - D	1,69	60,514
Óleo da SAO	Oficinas Mecânicas	Bombonas plásticas	Óleo Lubrificante	I - D	0,006	3,881
Bateria Automotiva	Oficina Mecânicas	Oficina Mecânicas	70 - Auto Elétrica	I - D	0,834	78,221
Óleo vegetal	Refeitório	Tambores de 200 litros	Óleo Usado	I - D	0,300	18,850
Solo contaminado	Oficinas, Frentes de serviço	Caçambas	Capô Fechado	I - D	21,09	119,34
Borracha	Borracharia, Frentes de serviço	Baixas	Frente Plástico	II A - B	0	7,41
Sucata de pneus	Borracharia	Baixas	Frente Plástico	II A - B	5,61	80,85
Bateria Automotiva	Oficina Elétrica	Baixas	70 - Auto Elétrica	I - B	0,348	8,221
Resíduos cont. óleos e graxa	Oficinas, Frentes de serviço	Baixas	Essências	I - D	2,475	34,65
Lâmpadas Fluorescentes	Escrit. Oficinas Industriais	Baixas	Essências	I - B	0,0046	0,107
Ambulatorial	Ambulatorio	Depósito	Essências	I - A	0,024	1,149

*As células em verde indica os resíduos com destinação para reciclagem.

Fonte: 6º Relatório Semestral, anexo V, Tabela 01, fl. 170.

Figura nº 17: Quadro demonstrativo do quantitativo de resíduos destinados à reciclagem até o mês de julho de 2010.

PARÂMETROS	Unidade	ETE (montante)	ETE (juazeiro)	Anta (montante)	Anta (juazeiro)	Canal 2 (montante)	Canal 2 (juazeiro)	CONAMA 367 - An. 15 - Classe 2
DBO mg/L	mg/L	<2	<2	<2	<2	<2	<2	5
DQO mg/L	mg/L	6,0	6,0	10	9,0	7,0	8,0	-
Coliformes Fecais	NMP/100 mL	441	426	489	683	41	173	1.000
Coliformes Totais	NMP/100 mL	17329	12997	6131	5664	2247	5475	-
pH (a 20°C)	-	7,7	7,5	7,3	7,4	7,1	7,3	6-9
Turbidez	UNT	4,1	5,6	5,3	7,0	3,1	4,6	100
Sólidos Sedimentáveis	mL/L h	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	1,0
Temperatura	°C	20	20	20	20	19	19	-
OG Mineral	mg/L	<1	5	1	<1	<1	<1	-
OG Vegetais e Animais	mg/L	<1	3	<1	<1	<1	<1	-

Fonte: 6º Relatório Semestral, anexo V, Tabela 06, fl. 13

Figura nº 18: Quadro demonstrativo do resultado da análise da água superficial até o mês de julho de 2010, UHE Simplicio-Queda Única.

- **Recursos Utilizados:** equipamentos e mão de obra técnica e especializada;
- **PRAD:** recuperação de bota-foras e áreas de empréstimo (317.864 m²), acessos (433.923 m²), e produção de mudas (10.726 mudas), FIGURA nº 19.

Elemento de apoio	Área total (m ²)	Práticas mecânica executadas nas estruturas					Avanço Acumulado (m ²)
		Conformação	Solo Vegetal	Curva de Nível	Escarificação	Manutenção - Curva de nível	
BF 05	63.068	80 %	90 %	80%	80%	NA	55.000
BF 06	133.060	20 %	20 %	-	20 %	NA	36.000
BF 07	33.000	Concluído	Concluído	Concluído	Concluído	Concluído	33.000
BF 08	18.361	Concluído	Concluído	Concluído	Concluído	Concluído	18.361
BF-11-12	54.138	Concluído	Concluído	Concluído	Concluído	Concluído	54.138
BF 16	27.500	Concluído	Concluído	Concluído	Concluído	NA	27.500
BF 25 A	29.495	Concluído	Concluído	Concluído	Concluído	Concluído	29.495
Jazida EP-E (Executado)	83.357	Concluído	Concluído	Concluído	Concluído	Concluído	83.357
BF 15B	2.400	NA	NA	NA	NA	NA	2.400
Total recuperado							339.251

Elemento de apoio	Área total (m ²)	Atividades executadas nas estruturas					
		Plantio forrageira (m ²)	Replante forrageiras (m ²)	Plantio mudas (un.)	Replante mudas (un.)	Coroamento (un.)	Combate a pragas
BF 05	63.068	40.590	-	1.988	-	1.988	-
BF 06	133.060	3.176	-	-	-	-	-
BF 07	33.000	33.000	Concluído	NA	NA	NA	-
BF 08	18.361	18.361	Concluído	1.190	110	1.190	-
BF-11-12	54.138	54.138	Concluído	1.368	182	1.368	-
BF 16	55.257	55.257	-	3.490	-	-	-
BF 25 A	29.495	29.495	Concluído	NA	NA	NA	-
Jazida EP-E (Executado)	83.357	83.357	Concluído	4.947	540	4.947	-
BF 15B	2.400	2.400	Concluído	NA	NA	NA	NA
TOTAL	519.068	319.774	-	12.963	832	9.503	-

Fonte: 6º Relatório Semestral, anexo V, Tabelas 11 e 12, fls. 191 e 192.

Figura nº 19: Quadro demonstrativo do andamento das atividades de reparação de áreas degradadas até o mês de julho de 2010, UHE Simplicio-Queda Única.

Em relação à *Obra de Interligação do Trecho 1 – FCA*, apenas é apresentado no relatório DGE.C.AG.026.2010–R0 a descrição do programa, onde estão descritas as atividades que serão executadas, tais como os procedimentos de operação, drenagem, geotecnia e terraplanagem, de desmatamento e recuperação de vegetação, de destinação do lixo, coleta e disposição de resíduos (inertes e perigosos), de tráfego e transporte, de sinalização, de ruído e poeira, de condução de produtos perigosos, de treinamento ambiental, higiene e saúde. Também é descrito o programa com os procedimentos de Recuperação de Áreas degradadas (PRAD).

O mesmo é verificado para o programa *Obras de Relocação da BR393*.

III. ANÁLISE DAS CONDICIONANTES (MEIO FÍSICO)

As análises de atendimento às condicionantes estão baseadas nos parâmetros aprovados pelo IBAMA através dos Programa Básico Ambiental (PBA), no 6º relatórios semestrais, referência 1031/00-60-RL-1005-0 de 09/08/10, e demais documentos e informações técnicas encontradas no Processo nº 02001.000807/01-57.

Da Licença Prévia nº 217/2005

Considerando alguns pontos importantes para análise das condicionantes da licença de implantação, faz-se necessário avaliar alguns programas inerentes da licença prévia.

2.2 Adicionar ao PBA – Projeto Básico Ambiental os seguintes programas ambientais:

- Programa de Minimização dos Efeitos Hidrológicos e Ambientais no Trecho de Vazão Reduzida. O Programa deve contemplar o estudo de alternativas de intervenções a serem implementadas entre a barragem de Anta e Simplicio, com o objetivo de reduzir os efeitos da diminuição do fluxo de água no rio Paraíba do Sul. Dentre as alternativas a serem estudadas, o estudo deve contemplar uma avaliação quanto à eficácia da instalação de mecanismos de reversão da deterioração ambiental através da diluição provocada por soleiras submersas para o direcionamento do fluxo e manutenção de um espelho d'água no futuro trecho de vazão reduzida.

Condicionante parcialmente atendida

Conforme o andamento de execução do programa descrito anteriormente, 6º relatório semestral, o cronograma executivo previa início das obras para abril de 2011 o que não ocorreu. É apenas informando que os levantamentos preliminares ainda estão em andamento "em função do regime fluvial do rio Paraíba do Sul e da conformação acidentada da calha do rio", fl. 219, não sendo informada nenhuma outra atividade ou previsão de conclusão.

Da Licença de Instalação nº 456/2007

2.14. No âmbito do Subprograma de Recomposição do Sistema Viário e do Sistema de Tráfego, apresentar:

- a anuência das prefeituras de Chiador e Além Paraíba para a relocação das estradas vicinais e sinalização a ser implantada nas mesmas; (não verificado)
- relatórios trimestrais do andamento das atividades previstas no programa até o início das obras, passando a relatórios semestrais após o início das mesmas; (não verificado)
- antes da celebração dos convênios para execução das obras, o detalhamento do projeto de transposição dos cursos d'água (obras de arte corrente e especiais) nos novos traçados tanto das rodovias e vicinais, quanto da ferrovia, para aprovação do IBAMA.

- em até 20 dias, nova anuência do DNIT sobre a relocação da BR 393 considerando o projeto de ampliação da rodovia, em licenciamento junto ao IBAMA;
- antes da relocação da malha ferroviária, o detalhamento das atividades de retirada da superestrutura para o enchimento do reservatório; (não verificado)
- no âmbito do Programa de Comunicação Social, apresentar, antes do início das obras, projeto de sinalização das vias e de esclarecimento da população tanto em relação ao aumento de tráfego nas vias de acesso, quanto em relação à relocação das estradas de acesso. (não verificado)

Condicionante parcialmente atendida.

As obras de relocação da Rodovia BR 393/RJ (Anexo XVII - Relatório DGE.C.PT.004.2010-R0), Ferrovia Centro Atlântica (FCA) - Trecho da Rota Sudeste MG-RJ (Anexo XVIII - Relatório DGE.C.PT.005.2010-R0), e das estradas vicinais (Anexo XIX - Relatório DGE.C.PT.002.2010-R0) encontram-se em execução. Não foram encaminhados relatórios trimestrais.

Conforme descrito no acompanhamento de execução do programa baseado do 6º Relatório Semestral, não há informação das pendências existentes e a percentagem de serviço concluído.

O cronograma físico apresentado junto à correspondência ALA.E.E.159.2011 de 14/04/11, apenas indica a conclusão das obras de relocação da BR393 e FCA para final de maio de 2011 e da MT126 para julho de 2011. Não há detalhamento das atividades de retirada da superestrutura para enchimento do reservatório, observando que no caso da MT126 a finalização se dará após período de início de enchimento.

Também não foi verificada a anuência das prefeituras de Chiador e Além Paraíba para a relocação das estradas vicinais e sinalização a ser implantada nas mesmas.

2.15. Realizar captação e tratamento de água complementares no distrito de Anta ou ampliar a ETA do município de Sapucaia - que atende também a localidade de Sapucaia de Minas, distrito de Chiador/MG -, no caso de haver o comprometimento da capacidade atual das Estações de Tratamento de Água, considerando a pressão por serviços e infra-estrutura advindas do empreendimento.

Condicionante não atendida

A ação foi prevista no *Prog. de Apoio aos Municípios - Subprograma de Adequação das Infra-estruturas de Segurança Pública, Saúde/Saneamento, Educação/Preservação*, Doc. Nº 8922/01-60-RL-2220, item a.4, "Ações Propostas para o Abastecimento d'Água", fl. 158, onde é indicado um possível comprometimento da capacidade atual das Estações de Tratamento de Água no distrito de Anta e no distrito sede do Município de Chiador, propondo a inclusão do problema nos temas a serem discutidos no Plano Diretor, apoiado pelo "Subprograma de Apoio ao Planejamento".

Em janeiro de 2010, "Status condicionantes 1.1 456-2007 IBAMA jan-2010", Furnas informa que não foi detectado aumento de demanda pelo programa de monitoramento executado pela Engevix. Cabe observar que monitoramento de qualidade da água não contemplou a região de captação da CEDAE para se concluir na existência ou não de algum tipo de comprometimento.

Portanto, recorrendo à falta de cumprimento da referida condicionante, cabe autuação com base no Inciso II, Parágrafo Único, Art. 66 do Decreto nº 6.514/08.

2.16. Implantar o Aterro Sanitário do município de Sapucaia, devidamente licenciado pela FEEMA, o qual deve receber também todo o resíduo do atual lixão localizado no distrito de Anta e os resíduos sólidos gerados pela localidade de Sapucaia de Minas, distrito de Chiador/MG, que estará mais próxima dos canteiros e do movimento das obras. Além de atender todas as exigências técnicas estabelecidas nas normas específicas, o Aterro Sanitário deverá estar equipado com um trator de esteira adequado para realizar a compactação do resíduo.

Condicionante atendida.

Conforme descrito no item de andamento do Subprograma de Relocação do Depósito de Lixo e Construção do Aterro Sanitário de Sapucaia o aterro já se encontra operacional recebendo o resíduo transferido do lixão de Anta, assim como o lixo coletado dos municípios beneficiados.

2.17. Recuperar a atual área do lixão localizado no distrito de Anta, apresentando relatório completo das atividades desenvolvidas, inclusive com a emissão de laudo técnico expedido por profissional devidamente habilitado atestando a viabilidade ambiental para a inundação do local.

Condicionante em atendimento.

Conforme acordado em reunião do dia 14/10/10, FURNAS informou ao Ibama através da correspondência ALA.E.E.168.2011 de 18/04/11, a previsão de encerramento da 1ª fase de implantação para a primeira quinzena de maio de 2011 (remoção completa do lixão de Anta).

Como previsto em licença de instalação, fica pendente a confirmação da agenda da vistoria conjunta entre Ibama e INEA-RJ ainda para o mês de maio de 2011, para iniciar a coleta de amostras de solo e água para confecção do laudo atestando desinfecção da área.

2.18. Concluir a implantação do sistema de coleta, tratamento terciário (remoção de nutrientes) e lançamento final dos esgotos atendendo a 100% da população urbana localizada no trecho de vazão reduzida formado entre a barragem de Anta e o canal de fuga de Simplicio.

Condicionante em atendimento

A condicionante já foi flexibilizada pelo Ibama através do Ofício nº 63/2008-COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, em abril de 2008, onde foi deferida a exclusão do tratamento terciário com base na Informação Técnica nº 25/2008, exigindo nova proposta no prazo de 90 dias condicionada à apresentação de outras informações, incluindo proposta de conjunto de tanques sépticos-sumidouros para pequenos núcleos populacionais, em detrimento ao Ofício CEDAE-DE nº 01/2008, de 04/01/2008, e ao Ofício s/n da Prefeitura de Chiador, de 29/01/2008, as quais se posicionam contrárias ao tratamento terciário.

A concepção inicial do projeto de tratamento de esgotos e da rede coletora foi apresentada para as administrações das Prefeituras de Sapucaia e Chiador e para o IBAMA em 24/03/2009. O projeto executivo foi concluído e apresentado ao IBAMA junto às suas complementações através da correspondência ALA.E.E.146.2010, de 05/04/2010, analisado e aprovado por esse Instituto com a emissão da Licença de Instalação/Operação nº 692/2010 de 10/05/2010.

Conforme o descrito anteriormente no andamento do *Subprograma de tratamentos dos efluentes domésticos lançados no rio Paraíba do Sul no trecho entre a barragem de Anta e o canal de fuga de Simplício*, correspondência ALA.E.E.167.2011 de 18/04/11, as obras das ETEs Anta, Sapucaia e Sapucaia de Minas estão em fase de conclusão, com 100% finalizadas no final de junho de 2011.

Cabe a observação de que no período indicado para início de enchimento dos reservatórios, apenas 70%, 50% e 50%, respectivamente, da rede de coleta estará funcional, bem abaixo do esperado.

Quanto a solicitação de mais uma flexibilização da presente condicionante para que seu cumprimento seja dado após o enchimento dos reservatórios, cabe colocar que: 1) a atividades de intervenção no TVR previstas no *Programa de Minimização dos Efeitos Hidrológicos e Ambientais no Trecho de Vazão Reduzida* não foi apresentada até a presente data conforme cronograma e que nenhuma ação foi proposta; 2) somente a modelagem da qualidade da água no TVR não garante a viabilidade do enchimento do reservatório em pleno período de estiagem; 3) os constantes descumprimentos de cronograma de execução das obras de saneamento não garantem que a empreendedora realmente finalizará a rede de coleta no prazo indicado; e 4) há compromisso assumido inicialmente por Furnas de se garantir vazão mínima de 200 m³/s, incluindo acordo com o MPF Petrópolis.

Considerando os pontos acima, não há garantias efetivas de eliminação/redução dos riscos de impacto mais severos no TVR, portanto, deve-se prevalecer ou o cumprimento integral da condicionante, ou a manutenção da vazão mínima de 200m³/s no TVR para sua flexibilização.

2.19. Apresentar, no prazo de 120 (cento e vinte) dias, um estudo relativo ao Subprograma de Tratamento de Efluentes Domésticos contemplando: os aspectos legais de competência sobre a concessão dos serviços de água e esgoto, realizando inclusive consulta às concessionárias sobre possíveis conflitos no futuro repasse do sistema proposto à concessionária pertinente; estudo de viabilidade econômica de operação dos sistemas propostos. Como produto desse estudo espera-se: definição clara das competências legais de gerir os sistemas; definição sobre a viabilidade econômica de sua operação; identificação de possíveis conflitos no repasse da administração do sistema; documentos comprobatórios dos acordos firmados entre FURNAS e as entidades que assumirão a administração desses sistemas.

Condicionante atendida

Conforme informado na descrição da condicionante anterior, em março de 2010 Furnas apresentou o projeto básico do sistema de tratamento e o projeto executivo ao Ibama junto as complementações necessárias, resultando na emissão da LIO nº 692/2010 em 10/05/2010. *[assinatura]*

2.20. O empreendedor deverá realizar cursos de treinamento e prestar consultoria aos futuros administradores do Aterro Sanitário e do sistema de esgotamento sanitário por prazo não inferior a 5 (cinco) anos. Esta capacitação deve ser especificamente direcionada aos profissionais envolvidos na operação, supervisão e monitoramento dos sistemas. Solicita-se que os projetos do Aterro Sanitário e dos sistemas de coleta e tratamento de esgotos venham acompanhados de manuais de operação e manutenção, para orientar os futuros administradores dos respectivos sistemas. Sugere-se a observância do Programa de Capacitação da Rede Nacional de Capacitação e Extensão Tecnológica em Saneamento Ambiental, em desenvolvimento no âmbito do Governo Federal.

Condicionante não atendida

Até o momento, nenhuma informação foi encaminhada em referência ao *status* de cumprimento da condicionante, apenas a indicação que a atividade irá começar no prazo de 05 anos. No período anterior e durante a capacitação, Furnas deverá dar suporte técnico operacionais às ETEs e ao aterro sanitário.

2.21. Apresentar, no prazo de 120 (cento e vinte) dias, no âmbito do Programa de Monitoramento do Lençol Freático e Qualidade das Águas Subterrâneas, planta de localização do monitoramento hidrogeológico, contendo as áreas críticas, os pontos de monitoramento inicialmente propostos com piezômetros e poços de inspeção.

Condicionante atendida

O novo desenho foi apresentado em janeiro de 2009, ALA.E.E.013.2009, sendo aprovado pelo Ibama em março de 2009 através do Ofício 44/2009-COHID/CGENE/DILIC/IBAMA.

O Programa iniciou-se com a instalação dos postos em 18/08/09, realizado pela equipe da empresa IEME Brasil Engenharia Consultiva Ltda.

2.23. No âmbito do Programa de Monitoramento dos Ecossistemas Aquáticos, reapresentar, no prazo máximo de 30 (trinta) dias, o Subprograma de Monitoramento Limnológico e de Qualidade da Água, incluindo os itens abaixo:

- novos pontos de amostragem no córrego Areia, córrego da Prata e no complexo dos reservatórios de Antonina e Peixe, durante a fase de operação do empreendimento, onde poderão ser analisados todos os parâmetros físicos, químicos e biológicos. (próxima fase)
- análises de nitrogênio amoniacal total, concentração de carbono e *Escherichia coli*;
- estudo do perfil da coluna d'água para definição do padrão de mistura do reservatório Anta, durante a fase de operação do empreendimento, propostas de ações de correção aplicáveis nos casos em que forem identificadas variáveis em desacordo com o estabelecido pela legislação pertinente vigente; (próxima fase)

- proposta de análise estatística dos dados obtidos, condizente com os objetivos do Programa;
- coletas semestrais nos pontos de captação de água para consumo humano para avaliação da compatibilidade entre as características da água bruta e o tipo de tratamento existente, conforme preconizado pelo artigo 19º da Portaria MS nº 518/2004, além de verificação das possíveis alterações na qualidade da água decorrentes das etapas de implantação e operação do empreendimento; (não verificado)
- mecanismo de repasse das informações sobre a qualidade da água para as operadoras dos sistemas de tratamento de água para consumo humano e demais usuários, incluindo o Comitê para Integração da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul – CEIVAP. (não verificado)

Condicionante parcialmente atendida.

Conforme relatado na análise dos subprograma, os resultados das campanhas para os Relatórios Semestrais 2º, 3º, 4º, 5º e 6º estão descritos nos anexos VII, VI, VI, X e IX e do documento referente ao 13º relatório parcial. Até o momento foram apresentadas 13 campanhas de campo.

Não foi realizada coleta de água semestrais no ponto de captação de água da CEDAE-RJ, caracterizando descumprimento de condicionante. Também não há informação quanto ao mecanismo de repasse das informações adotado para as operadoras dos sistemas de tratamento de água para consumo humano e demais usuários, incluindo o Comitê para Integração da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul – CEIVAP, que, caso não apresentada em relatório consolidado, cabe autuação com base no Inciso II, Parágrafo Único, Art. 66 do Decreto nº 6.514/08.

2.24. O Programa de Monitoramento dos Ecossistemas Aquáticos deverá:

- ser de caráter permanente, iniciando-se imediatamente após o começo das obras;
- ser executado integralmente até dois (dois) anos de operação do empreendimento, podendo ser revisado ao final desse período, baseado em relatório conclusivo, mediante aprovação do IBAMA; (próxima fase)
- utilizar os dados do monitoramento limnológico obtidos na fase de operação do empreendimento para aferir a modelagem de qualidade da água, visando subsidiar ações de manejo do corpo d'água. (próxima fase)

Condicionante em Atendimento

Como informado no item anterior, outros dois subprogramas fazem parte do Programa de Monitoramento dos Ecossistemas Aquáticos de Acompanhamento da Proliferação e Reaproveitamento de Macrófitas Aquáticas e de otimização da circulação das águas dos reservatórios.

O monitoramento teve início com o início das obras da UHF e terá continuidade durante a fase de operação do empreendimento. 

IV. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Após avaliar o cumprimento de execução dos Programas e Planos Ambientais e das condicionantes da LI nº 456/2007 do AHE Simplício- Queda Única referentes ao meio físico, além do esclarecimento de todos os pontos levantados nesse parecer técnico, sugere-se:

- a) Apresentar em 15 (quinze) dias, justificativas para o descumprimento das metas definidas no PBA para o *Programa de Monitoramento do Lençol Freático e Qualidade das Águas Subterrâneas* em que previa monitoramento mínimo de dois anos antes do início do enchimento do reservatório;
- b) Apresentar em 30 (trinta) dias, informações pertinentes ao *Programa de Recuperação de Áreas Degradadas (PRAD)* para as atividades de reconformação, assim como relatório de situação das áreas, com fins de avaliar a efetividade das ações promovidas em função às fortes chuvas ocorridas em janeiro de 2011;
- c) Apresentar em 5 (quinze) dias, os resultados dos estudos de impacto e ações pertinentes ao processo 890238 incluso no *Programa de Acompanhamento de Interferências Minerárias* e o atual *Status* das negociações referentes ao bloqueio das atividades minerárias na AID do AHE Simplício-Queda Única;
- d) Apresentar em 30 (trinta) dias relatório de avaliação das atividades anteriormente desenvolvidas para o *Programa de Monitoramento Sismológico*, constando a localização e as características das referidas estações implantadas, metodologias utilizada para a escolha dos pontos e as possíveis causas para a presença dos ruídos detectados em SIM1 e quais as providências tomadas;
- e) Apresentar em 30 (trinta) dias, no âmbito do *Programa de Monitoramento Hidrossedimentológico*, relatório com os dados de vazões líquidas relacionados com as de vazões sólidas em mesma tabela, a fim de permitir melhor visibilidade e agilidade na análise comparativa dos resultados, com justificativas para a conclusão do relatório, uma vez que há diferenças significativas de sedimentos gerados para vazões semelhantes;
- f) No âmbito do *Subprograma de Monitoramento Limnológico e da Qualidade da Água*, apresentar em 30 (trinta) dias, relatório constando:
 - Os mecanismo de repasse das informações adotado para as operadoras dos sistemas de tratamento de água para consumo humano e demais usuários, incluindo o Comitê para Integração da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul – CEIVAP como previsto;
 - Gráficos e tabelas com valores dos parâmetros por seção de monitoramento, mostrando evolução destes durante o período de execução do programa, mostrando dia e horário de coleta/medição, relacionando vazões líquida e sólida, e dados do monitoramento climatológico para o período de referência, com discussão e justificativas plausíveis para os resultados apresentados e suas variações;
- g) Apresentar em 30 (trinta) dias, no âmbito do *Subprograma de Otimização da Circulação das Águas dos Reservatórios*, revisão do Plano de Controle e Ação Emergencial de monitoramento do reservatório

Lourical e dos Diques Alga 1 e 2, considerando as peculiaridades de risco restritas aos reservatórios propondo intensificação amostral, principalmente em períodos de estiagem, e relatar quais serão os níveis limites para os parâmetros a serem considerados na análise de risco, e de como será tratada a informação em caso de "limites extrapolados";

- h) Apresentar em 15 (quinze) dias, relatório informando o percentual dos serviços já realizados no âmbito do *Subprograma de Recomposição do Sistema Viário e do Sistema de Tráfego* para conclusão das obras, com informações pertinentes ao status de execução das obras previstas para a Ponte do Canal Chalé, assim como apresentar justificativas para a paralisação e o cancelamento da obra de drenagem da valeta de proteção (VPC-04) do Solo Grampeado no corte 3 Est. 0+700 à 0+920, e do aterros (10, 5 e 6);
- i) Apresentar em 30 (trinta) dias, no âmbito do *Subprograma de Relocação do Depósito de Lixo e Construção do Aterro Sanitário de Sapucaia*:
- Revisão do "Termo de Referência – UHE simplicio-Queda Única – Análise Química das Amostras de Solo e Água do Depósito de Lixo de Anta", incluindo a análise de COT, arsênio, cobalto, cobre, fósforo total e sulfatos (Decisão de Diretoria nº 195-2005-E CETESB, Res. CONAMA nº 420/09)
 - Revisão dos TRs apresentados e corrigindo e equiparando as quantidades de amostras de solo e de água previstas para análise;
- j) Apresentar em 30 (trinta) dias, no âmbito do *Subprograma de Tratamento dos Efluentes Domésticos Lançados no Rio Paraíba do Sul no Trecho entre a Barragem de Anta e o Canal de Fuga de Simplicio*, a comprovação de cumprimento da Condicionante Específica nº 2.3 da LIO nº 692/2010, comprovando a retirada do morador da área destinada à ETE Sapucaia de Minas;
- k) Apresentar em 15 (quinze) dias, justificativas para os atrasos sucessivos e não cumprimento da Condicionante Específica 2.2 da LP nº 217/2005, sob risco de autuação por descumprimento de condicionante;
- l) Apresentar em 15 (quinze) dias, as anuência das prefeituras de Chiador e Além Paraíba para a relocação das estradas vicinais e sinalização implantada nas mesmas não identificadas no processo, o detalhamento das atividades de retirada da superestrutura para o enchimento do reservatório, conforme Condicionante Específica 2.14 da LI nº 456/2007;
- m) Apresentar em 15 (quinze) dias, o cronograma previstos para o treinamento aos futuros administradores do Aterro Sanitário e do sistema de esgotamento sanitário, em prazo não inferior a 5 (cinco) anos, em detrimento à Condicionante Específica 2.20 da LI nº 456/2001;
- n) Apresentar em 15 (quinze) dias, justificativas com embasamento técnico por nenhuma ação ter sido implementada em relação à captação e tratamento de água complementares no distrito de Anta ou ampliação da ETA do município de Sapucaia, sob risco de autuação por descumprimento parcial da condicionante 2.15 da LI nº 456/2007;

Folha: _____

Proc.: 0807/01

Rubrica: _____

- o) Autuação por descumprimento parcial da condicionante 2.23 da LI nº 456/2007 com base no Inciso II, Parágrafo Único, Art. 66 do Decreto nº 6.514/08, por nenhum acompanhamento realizado na captação da CEDAE-RJ em Sapucaia, RJ, em todo o período de monitoramento iniciado em julho de 2008.

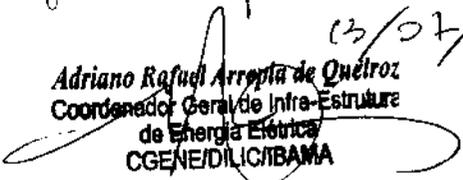
Considerando as condições atuais de degradação da qualidade da água no TVR apontada pelo monitoramento de qualidade da água, a redução drástica da vazão no trecho no período previsto para o enchimento dos reservatórios, que os processos anaeróbios e aeróbios propostos para as ETEs não são conhecidos pela eficiência na remoção de fósforo, e as frequentes mudanças no cronograma de conclusão das ETEs, é pertinente que o cumprimento da condicionante 2.18 da LI nº 456/2007, seja fator condicionante à emissão da LO pelo IBAMA, ou que seja garantida a vazão remanescente mínima de 200 m³/s no TVR, exceto em condições climáticas extremas em que a vazão afluente ao reservatório de Anta seja inferior a essa, em que o enchimento do reservatório deverá ser paralisado para garantir que toda a vazão afluente seja revertida para o TVR, conforme proposto inicialmente pela Correspondência ALA.E.E.815.2010 de 21/09/2010.

À consideração superior,

Brasília, 20 de maio de 2011.


Cinthia Barroca de Castro
Analista Ambiental
Mat. 1.314.961

À COM: []
Imponho esta decisão com
o depósito no parecer. Com relação
ao item "o" de conclusão entendendo ser
necessário o envio do expediente
à FURNAS comprovando a abundância
de recursos para []

13/07/11

Adriano Rafael Arroya de Queiroz
Coordenador Geral de Infra-Estrutura
de Energia Elétrica
CGENE/DILIC/IBAMA



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS – IBAMA

Parecer Técnico nº 49/2011 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA

Análise Parcial de atendimento às condicionantes da Licença de Instalação nº 419/2007 para abertura do Túnel 3 e infra-estruturas associadas à AHE Simplício – Queda Única.

I. INTRODUÇÃO

O presente parecer tem por objetivo avaliar, preliminarmente, o atendimento das condicionantes de **meio físico** constantes na Licença de Instalação nº 419/2007 emitida em favor à Furnas Centrais elétricas S.A. para o empreendimento AHE Simplício – Queda Única.

O empreendimento está em implantação no baixo curso do rio Paraíba do Sul, entre as barragens de Santa Cecília e Ilha dos Pombos, com capacidade instalada prevista de 333,7 MW.

O empreendimento prevê o barramento do rio Paraíba do Sul próximo ao distrito de Anta (Sapucaia, RJ) - Usina de Anta -, e seu desvio pela margem esquerda do leito original onde será formado um circuito hidráulico de aproximadamente 30 km, composto por reservatórios artificiais (Tocaia, Louriçal, Calçado, Antonina e Peixe), interligados por um sistema de túneis (1, 2, 2A, 3, A5 e C5), canais (1 a 6), formados por diques (Tocaia, Louriçal 2, Estaca 1, Estaca 2, Antonina, Norte e Sul), aproveitando um desnível natural de aproximadamente 115 m, até a Usina de Simplício, onde haverá a restituição da vazão.

O túnel 3, objeto de análise, localizado no município de Além Paraíba apresenta extensão de 6.030 m ligando os reservatórios de Calçado e Antonina e faz parte do Sistema de Ligação 4.

II. ANÁLISE DAS CONDICIONANTES

As análises de atendimento às condicionantes estão baseadas nos documentos e informações técnicas encontradas no Processo nº 02001.000807/01-57. 

Da Licença de Instalação nº 419/2007

A presente licença de instalação foi antecipada à Licença de Instalação nº 456/2007 do empreendimento UHE Simplício-Queda Única justificando-se na sua complexidade, uma vez que essa etapa da obra foi identificada como sendo o “caminho crítico do cronograma de execução”.

2.1 Implementar os Programas Ambientais, encaminhando relatórios semestrais de acompanhamento:

Condicionante atendida.

Inicialmente foram apresentados relatórios específicos para atendimento da LI nº 419/2007, o relatório parcial intitulado “*Relatório de Monitoramento Ambiental canteiro de Obras Túnel 3 – Resíduos e Efluentes*” de Agosto de 2007, e o 1º Relatório Semestral “*Túnel 3 e Estruturas Associadas Relatório Semestral de Acompanhamento*”, ref. DEA.E.RTT.029.2007 em agosto de 2007.

Visto que a LI nº 456/2007 do empreendimento foi emitida em seguida (02/08/07), as informações pertinentes ao túnel 3 foram diluídas nos 2º, 3º, 4º, 5º e 6º Relatórios Semestrais do empreendimento, documentos 1031/00-60-RL-1000, 1031/00-60-RL-1001, 1031/00-60-RL-1002, 1031/00-60-RL-1003 e 1031/00-60-RL-1005, respectivamente.

A condicionante já foi analisada pelo Parecer nº 10/2010 COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, de 03/02/10 e considerada como atendida.

2.2 Apresentar, no prazo de 30 dias após emissão da LI, um cronograma inter-relacionado entre as obras civis e as ações ambientais previstas nos programas para o Túnel 3 e Infra-estruturas associadas:

Condicionante atendida.

Segundo informações, o cronograma solicitado foi encaminhado por Furnas através da Correspondência GA.E.E.060.2007, de 13/02/2007.

2.6 Apresentar estudo de alternativa locacional para a instalação dos bota-foras referentes aos túneis auxiliares 1 e 2 – BF-25A e BF-25B, que estão previstos para serem instalados sobre nascentes. As intervenções nestas áreas não poderão ser realizadas até a manifestação formal deste órgão:

Condicionante atendida.

Em atendimento à condicionante, a empresa apresentou o documento 8922/01-60-RL-0022, que subsidiou a elaboração do PARECER TÉCNICO Nº 02/2007 NLA/DILIF/IBAMA, de 16/02/07, em que é sugerida o indeferimento da proposta de construção do Bota-fora 25A, e o indeferimento temporário da localização alternativa do Bota-Fora 25B, “até que a empresa comprove, a partir de mapa a ser apresentado que a localização do Bota-fora encontra-se fora de áreas de preservação permanente”, obrigando a empreendedora apresentar nova alternativa locacional para BF

25A, e no caso do BF 25B, a empresa deveria encaminhar mapa da área proposta incluindo a identificação de nascentes, cursos d'águas, áreas de preservação permanente e tipologias florestais, ressaltando no parecer que "o IBAMA não aceitará a proposta de construção de Bota-fora em áreas de preservação permanente, a não ser que a empresa comprove a inexistência de alternativa técnica e locacional".

Em detrimento ao documento GA.E.024.2007 de 23.03.07, em resposta ao Ofício nº 38/2007 – CGENE/DILIC/IBAMA, a DILIC defere a solicitação por atender ao requerido, liberando BF 25A e da correspondente alternativa, exclusivamente nas áreas que não interfiram em nascentes e em Áreas de Preservação Permanente. Porém, nenhuma definição é dada para BF 25B.

Furnas encaminhou a Correspondência GA.E.E.132.2007, com o documento "AHE Simplicio-Queda Única - Projeto Executivo - Meio Ambiente - Alternativa Locacional, Bota-Fora BF-25B", referência 8922/00-60-RI-2700-0B, que apresenta a alternativa locacional para o Bota-Fora 25B dividindo-o em BF 25B' e 25B'' (área complementar). A proposta foi analisada pelo PARECER TÉCNICO Nº 52/2007 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA de 13/08/07, onde foi deferida uma vez que não verificou óbices à concessão de ASV nº 178/2007 de 16/08/07.

Nenhuma ASV foi identificada para o BF 25A, porém, o 1º Relatório Semestral "Túnel 3 e Estruturas Associadas – Relatório Semestral de Acompanhamento", ref. DEA.E.RTT.029.2007, de agosto de 2007, mostre a instalação do bota-fora. Fotos 38 e 39, fls. 72 e 73, em área de pasto.

A condicionante já foi analisada pelo Parecer nº 10/2010 COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, de 03/02/10 e considerada como atendida por essa COHID.

2.7 Apresentar, uma vez identificadas quais atividades a desenvolver em cada estrutura associada, no prazo de 30 (trinta) dias, os projetos de controle dos processos erosivos associados aos das áreas das vias de acessos, bota-fora, das atividades de terraplanagem e abertura da área por onde passarão os canais, do cruzamento de pequenos córregos e riachos, além da prevenção à erosão em locais de emboque e desemboque de túneis..

Condicionante atendida

Projeto foi encaminhado através da correspondência GA.E.E.060.2007 em fevereiro de 2007, documento "AHE Simplicio-Queda Única - Controle de Processos Erosivos". Com a publicação da LI nº 456/2007, o acompanhamento das atividades foi incluído nos Programa Ambiental de Construção (PAC) e Programa de Recuperação de Áreas Degradadas (PRAD). 

- 2.8 Apresentar no prazo de 30 (trinta) dias, no âmbito do Programa de Redimensionamento e Relocação da Infra-estrutura, para esta etapa de instalação, o detalhamento dos acessos temporários a serem construídos e das obras de ampliação/melhoramento para os acessos existentes aos canteiros de obra. Havendo alterações de traçado e aumento de percurso em qualquer trecho, estes devem ser submetidos à aprovação do IBAMA.

Condicionante atendida

É informado no processo que em 13/02/07 Furnas encaminhou, para atendimento da condicionante, os documentos "AHE Simplicio – Túnel 3 – Estudo de Acessos - n° OIT-ET-AS-001" e "Estudo de Acessos, Drenagem e Tratamentos - Desenho n° OIT-ET-AS-002", Correspondência GA.E.E.060.2007, seguidos dos documentos *Desenhos n° OIT-ET-AS-001, rev. 07 e OIT-ET-AS-002, rev. 03*, com as revisões no traçado dos acessos temporários, Correspondência GA.E.E.092.2007, em 15/05/07, e "Aproveitamento Hidrelétrico Simplicio Queda Única - Túnel 3 e Infra-estruturas Associadas - Estrada de Acesso 21C - Solicitação de Supressão de Vegetação", Correspondência GA.E.E.210.2007, em 10/07/07.

No caso do acesso 21C, o Ibama em acordo com o proposto emitiu a ASV 178/2009, de 16/08/2009, emitida com base no PARECER TÉCNICO N° 52/2007 COHID/CGENE/DILIC/IBAMA de 13/08/07.

O monitoramento de cumprimento da presente condicionante está contido no Programa de Redimensionamento e Relocação da Infraestrutura, junto ao *Subprograma de Recomposição do Sistema Viário e do Sistema de Tráfego*.

- 2.9 Apresentar relatórios comprovando que todo o material proveniente das obras do túnel 3 e infra-estruturas associadas, rocha e solo, está sendo alocado no âmbito das intervenções geradas por essas obras e não sendo deixado para ser alocado futuramente.

Condicionante não atendida

A ação foi descrita no documento "AHE Simplicio-Queda Única - Construção do Túnel 3 - Balanceamento de Material", janeiro de 2007, encaminhada pela Correspondência GA.E.E.089.2007. Porém, nenhuma outra questão foi citada no 1° Relatório Semestral "Túnel 3 e Estruturas Associadas – Relatório Semestral de Acompanhamento", ref. DE.A.E.RTT.029.2007, de agosto de 2007.

O acompanhamento geral de reconformação do terreno oriundos de bota foras, taludes, acessos são listados no *Programa de Recuperação de Áreas Degradadas (PRAD)* e constam no *Plano Ambiental de Construção* no decorrer do período de vigência da LI n° 456/2007, apresentados nos 2°, 3°, 4°, 5° e 6° Relatórios Semestrais do empreendimento, documentos 1031/00-60-RI-1000, 1031/00-60-RI-1001, 1031/00-60-RI-1002, 1031/00-60-RI-1003 e 1031/00-60-RI-1004.

1005, respectivamente. Porém, não foi identificado nenhum relatório direcionado para comprovação de alocação específica do material advindo das obras do Túnel 03 em atendimento à LI nº 419/2007.

2.10 Apresentar, no prazo de 30 (trinta) dias, Programa de Monitoramento Ambiental para a área do canteiro de obras, dando enfoque especial aos efluentes doméstico e industrial gerados e à disposição final dos resíduos sólidos recolhidos.

Condicionante em atendimento

As ações foram previstas no *Programa de Monitoramento Ambiental para a Área do Canteiro de Obras – Efluentes e Resíduos – Túnel 3*, de fevereiro de 2007, ref. DEA.RTT.006.2007.

O referido programa descreve os principais resíduos como sendo lixo de escritório, refeitório, alojamento (domésticos e comercial), os inertes (material escavações e central de concretagem), vidros, plásticos, borrachas, ambulatórios, etc.. Ainda previam centros de triagens, armazenamento em tambores metálicos. Os resíduos sólidos foram descritos e classificados segundo a NBR 10.004/04 e pela Res. CONAMA nº 307/02.

Os efluentes são identificados pelas águas pluviais dos canteiros de obra (6, 7, 8 e 9), efluentes sanitários (lançamento corpo receptor), industrial (central de concretagem e britagem + oleosos-oficinas).

Após análise preliminar do programa por essa COHID foram solicitadas complementações tais como: 1) identificação das empresas responsáveis pelo recolhimento/reciclagem e destinação final dos resíduos gerados (com comprovação do recolhimento dos resíduos); 2) identificação/localização do aterro sanitário que está recebendo os resíduos domésticos; 3) detalhamento/localização dos dispositivos previstos para o tratamento dos efluentes, em especial as fossas sépticas e filtros anaeróbios; e 4) detalhamento/localização dos depósitos temporários, incluindo relatório fotográfico dos resíduos temporariamente armazenados e resultado das análises previstas no Programa de Monitoramento dos Efluentes.

Um primeiro relatório parcial do programa foi apresentado em agosto de 2007 pela CCS, onde a empresa apresenta respostas às solicitações, incluindo a classificação de resíduos perigosos (Classe I), mostrando tabela quantitativa dos resíduos gerados e destinação. Os efluentes foram inicialmente coletados por banheiros químicos e sendo substituídos a medida que houve a implementação das estruturas de tratamento. É apresentadas as obras dos tanques de sedimentação, fossas sépticas e filtros anaeróbios.

No 1º Relatório Semestral de 21/08/07, ref. DEA.E.RTT.029.2007, trás somente as atividades de implantação do Túnel 3, onde as atividades do programa passam a serem descritas no *Programa Ambiental de Construção*, que, de acordo com Parecer Técnico nº 47/2011 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, de 20/05/11, encontra-se em atendimento sem restrições. 

2.11 Apresentar, no prazo de 30 (trinta) dias, Outorga para a captação das águas para os canteiros de obras.

Condicionante atendida

A condicionante foi atendida pela Res. ANA nº 234, DE 20 DE JUNHO DE 2007, em que outorga a Furnas Centrais Elétricas S/A., o direito de uso de recursos hídricos para captação de água e lançamento de efluentes tratados no rio Paraíba do Sul, com a finalidade industrial e afins, no Município de Além Paraíba, Estado de Minas Gerais.

Observa-se que a referida outorga de direito de uso tem prazo de 03 anos, contados a partir da data de publicação, expirando em junho de 2010. Não foi verificada a renovação da Resolução nº 234/2007.

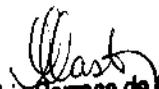
III. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Após avaliar o cumprimento de execução das condicionantes da LI nº 419/2007 do AIE Simplício- Queda Única referentes ao meio físico, sugere-se que:

- Apresenta em 15 (quinze) dias, relatório cronológico comprovando que todo material de rocha e solo, foi alocado no âmbito das intervenções geradas pelas obras do túnel 3 e infra-estruturas associadas.

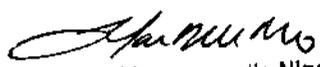
À consideração superior,

Brasília, 23 de maio de 2011.


Cinthia Barroca de Castro
Analista Ambiental
Mat. 1.314.961

DE ACORDO.
SOLICITO MINUTAR OFÍCIO
CGEME À FURNAS SOLICITANDO
A APRESENTAÇÃO DA INFORMAÇÃO
IDENTIFICADA COMO PENDENTE
NO PARECER.

EM 25.05.11


Rafael Isimiro Della Nina
Coordenador de Licenciamento de Hídricas
COHIDROGENEILICIBA/7
Substituir

Data: 23/05/11

File: 4743
P... 0807/01
Data: 00

Rua Real Grandeza; 219 Botafogo
Rio de Janeiro RJ Brasil
CEP 22281-900
Tel 55 21 2528-3112
Fax 55 21 2528-5858

CNPJ 23.274.194/0001-19

Rio de Janeiro, 19 de maio de 2011

N.Ref. ALA.E.E.220.2011

S.Ref.

Ilmo. Sr.
Dr. Adriano Rafael Arrepia de Queiroz
Coordenação Geral de Infra-Estrutura de Energia Elétrica
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e
dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA
SCEN, Trecho 02, Av. L4 Norte,
Ed. Sede do IBAMA - BLOCO C - 1º andar
Brasília - DF

Assunto LTs 138 kV Anta-Simplício
e Simplício-Rocha Leão - Programa
de Monitoramento de Fauna

Prezado Senhor,

1. Fazendo referência à mensagem eletrônica encaminhada a esta Empresa em 11/05/2011, que solicita esclarecimentos com respeito ao andamento do Programa de Monitoramento de Fauna, relacionado à implantação das Linhas de Transmissão em 138 kV Anta-Simplício e Simplício-Rocha Leão, temos a informar:

2. A Condição Específica 2.9 da Licença Prévia nº 346/2010 estabelece que seja realizada campanha complementar de diagnóstico da fauna na área de influência do empreendimento, nos mesmos moldes da campanha efetuada para a "Readequação do Diagnóstico da Fauna, Impacto e Programas Ambientais do Meio Biótico - Fauna", contemplando a estação seca de 2010. Essa campanha comporá parte do Programa de Monitoramento da Fauna, o qual deverá ter duração de 24 (vinte e quatro) meses.

2.1. Nesse sentido, encaminhamos, em anexo, relatório intitulado "Programa de Inventário e Monitoramento de Fauna - LT 138 kV Anta-Simplício-Rocha Leão - Relatório Único - Inventário de Fauna Silvestre", de novembro de 2010, relativo à campanha complementar realizada entre 14/08 e 01/09/2010, com o objetivo de complementar o levantamento de fauna iniciado na estação chuvosa de 2010.

3. Com relação às Campanhas de Monitoramento de Fauna, objeto da Autorização para Captura, Coleta e Transporte Biológico nº 092/2010, de 27/05/2010, válida por 18 (dezoito) meses a partir da assinatura, informamos que já foram realizadas duas campanhas.

3.1. Nesse sentido, encaminhamos, em anexo, relatório intitulado "Programa de Inventário e Monitoramento de Fauna - LT 138 kV Anta-Simplício Rocha Leão - Relatório Parcial 01 - 1ª Campanha de Monitoramento de Fauna Silvestre", de fevereiro de 2011, relativo à primeira campanha, realizada entre 30/11 e 19/12/2010, na estação chuvosa, totalizando 20 (vinte) dias de campo, sendo quatro dias para cada um dos cinco sítios amostrais.

De ordem do Sr. Diretor

Emi. 2410913

Diário

Ao ANUISTA FREDERICO AMARAL,
PARA AVALIAÇÃO DAS INFORMAÇÕES
PRESTADAS PELA EMPRESA,

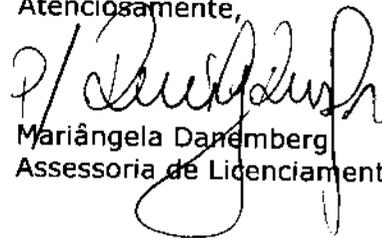
EM 25.05.11


Rafael Isimoto Della Nina
Coordenador de Licenciamento de Hidrelétricas
COHIDIOGENE/DICIGAMA
Substituto

3.2. Com relação a segunda campanha de monitoramento, informamos que a mesma foi realizada entre 12 e 31/03/2011, porém, o Relatório Parcial 2 resultante dessa campanha ainda não foi emitido pela Empresa Consultora Manna & Toledo. Pelo exposto, informamos que o referido relatório será encaminhado a essa Coordenação tão logo seja recebido por esta Empresa.

4. Permanecemos à disposição para prestar eventuais esclarecimentos que se mostrem necessários.

Atenciosamente,



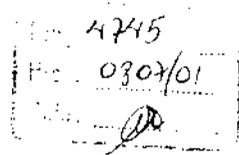
Mariângela Danemberg
Assessoria de Licenciamento Ambiental

Anexos

EMERANCO



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS - IBAMA
SCEN Trecho 02, Edifício Sede, Bloco A, 1º Andar, Brasília-DF CEP: 70.818-900
Tel: (61) 3316.1212 - ramal 1595 Fax: (61) 3307.1801 URL: <http://www.ibama.gov.br>



Ofício nº 60/2011 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA

Brasília, 25 de maio de 2011.

À Senhora
MARIÂNGELA DANEMBERG
Assessoria de Licenciamento Ambiental
Furnas Centrais Elétricas S. A.
Rua Real Grandeza, 219, Bloco "A" - 11º andar - Botafogo
22.281-900 - Rio de Janeiro – RJ – FAX: (021)2528.2279

Assunto: **Vistoria AHE Simplício – Queda Única.**

Senhora Assessora,

1. Em continuidade ao processo de licenciamento ambiental do empreendimento em tela, informo acerca da necessidade de realização de vistoria aérea e terrestre na área de implantação do AHE Simplício, como subsídio à análise de solicitação de Licença de Operação. Conforme contato telefônico, sugere-se que a vistoria seja agendada para o período de 13 a 17 de junho próximo. Solicito que a empresa providencie o apoio logístico necessário ao sobrevoo e proponha roteiro da vistoria.

Atenciosamente,


THOMAZ MAZAKI DE TOLEDO
Coordenador de Energia Hidrelétrica

EMERANCO



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS - IBAMA

Parecer nº 51/2011 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA

Análise das informações encaminhadas em
resposta ao Ofício nº 16/2011
COHID/CGENE/DILIC/IBAMA.

I. INTRODUÇÃO

A análise do atendimento às condicionantes da LI nº 419/2007, relativa à implantação do túnel 3 e infraestruturas associadas do AHE Simplicio – Queda Única e expirada em 14/10/2009, foi apresentada por meio do Parecer nº 10/2010 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA. O referido Parecer resultou em questionamentos encaminhados à empresa por meio do Ofício nº 22/2010 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA. Em resposta, a empresa apresentou informações através da correspondência ALA.E.E.185.2010, porém foi considerado que os dados não atendiam aos questionamentos do Ofício citado. A empresa foi notificada através do Ofício nº 16/2011 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA e novas informações foram encaminhados por meio da correspondência ALA.E.E.203.2011. Estes dados são objeto do presente Parecer.

O empreendimento em tela está em implantação no baixo curso do rio Paraíba do Sul, entre as barragens de Santa Cecília e Ilha dos Pombos, com capacidade instalada prevista de 333,7 MW. A LI nº 456/2007, referente ao empreendimento como um todo, encontra-se em vigência.

II. ANÁLISE

Para avaliação do cumprimento da condicionante 2.19 da LI nº 419/2007, foi solicitado por meio do Ofício nº 16/2011 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA que a empresa:

- apresentasse justificativa para a ausência das espécies *Dalbergia nigra* e *Plathymenia foliolosa* entre aquelas que foram objeto de coleta de material propagativo;
- informasse número de matrizes empregadas por espécie para coleta de germoplasma.

Segundo a empresa, a coleta de sementes das espécies *Dalbergia nigra* e *Plathymenia foliolosa* não foi realizada em função da falta de material propagativo por ocasião das 7 campanhas de coleta. Os frutos da espécie *Plathymenia foliolosa* iniciam maturação no final de julho, a qual prolonga-se até o final de agosto. Já a maturação dos frutos de *Dalbergia nigra* ocorre no período de agosto a setembro. Como as sete campanhas restritas a áreas do túnel 3 e suas infraestruturas ocorreram no período de 27/01 a 18/07/2007, estas espécies não dispunham de material a ser coletado.

Furnas informou também que, a partir de agosto de 2007, no âmbito da LI nº 456/2007 que alberga todo o empreendimento, as espécies citadas foram objeto de coleta de material propagativo em áreas do Túnel 3 e infraestruturas associadas, dentre outras áreas.

Foi relatado que a coleta de sementes empregou somente 8 de 48 matrizes marcadas na região do Túnel 3 no AHE Simplício (Anexo I), uma da espécie *Anadenanthera peregrina* (angico vermelho), uma de *Balfourodendron riedelianum* (pau marfim), uma de *Dulbergia nigra* (jacarandá da bahia), uma de *Erythrina verna* (mulungu), duas de *Plathymentia foliolosa* (vinhático), uma de *Schizolobium parahyba* (guapuruvu) e uma de *Zeyheria tuberculosa* (bolsa de pastor). O número de matrizes por espécie é considerado demasiado baixo.

A condicionante 2.20 da LI nº 419/2007 determinava a identificação no levantamento florístico de espécies não-arbóreas, tais como aquelas das famílias Orchidaceae, Amaryllidaceae, Bromeliaceae, sendo que seus indivíduos adultos e mudas deveriam ser objeto de resgate. Segundo o Parecer nº 10/2010 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, o “Relatório Conclusivo do Acompanhamento do Levantamento Florístico e Coleta de Germoplasma do Túnel 3 e Infraestruturas Associadas” apresentou o “inventário quali-quantitativo do estrato arbóreo”. Na tabela 1 do relatório, onde eram discriminadas espécies e famílias identificadas no levantamento florístico por parcela, não estavam mencionadas as famílias Orchidaceae, Amaryllidaceae e Bromeliaceae. Sendo assim, não estava claro se haviam sido levantadas espécies não-arbóreas. Para sanar a dúvida, a empresa foi solicitada a encaminhar listagem das espécies vegetais encontradas, especificando porte.

De acordo com a listagem de espécies vegetais encaminhada no Anexo II, que tem por base a Tabela 1 do “Relatório Final do Subprograma Salvamento de Germoplasma da AHE Simplício”, onde é especificado porte (hábito arbóreo, arbustivo e herbáceo), verifica-se que, das 88 espécies levantadas, somente 9 não são arbóreas. Evidencia-se, portanto que o levantamento realizado, ainda que tenha incluído espécies não arbóreas, enfatizou sobremaneira espécies arbóreas.

III. CONSIDERAÇÕES FINAIS

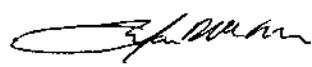
Sugere-se que sejam consideradas parcialmente atendidas as condicionantes 2.19 e 2.20 da LI nº 419/2007.

Brasília, 25 de maio de 2011.

À consideração superior,

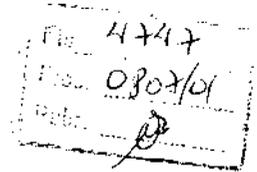

Mônica Cristina Cardoso da Fonseca
Analista Ambiental
Mat. 1423150

DE ACORDO,
EM 25.05.11


Rafael Isimoto Julia Nina
Coordenador de Licenciamento de Microfóscas
COHID/CGENE/DILIC/IBAMA
Substituto



Ministério do Meio Ambiente
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA
Diretoria de Licenciamento Ambiental
Coordenação Geral de Infraestrutura de Energia Elétrica
SCEN Trecho 02, Edifício Sede, Bloco A, sala 06, Brasília/DF CEP: 70.818-900
Tel: (61) 3316.1212 - ramal 1595 - Fax: (61) 3225.0564 - URL: <http://www.ibama.gov.br>



Ofício nº 308/2011/CGENE/DILIC/IBAMA

Brasília, 26 de maio de 2011.

À Senhora

Mariângela Danemberg

Assessora de Licenciamento Ambiental

Furnas Centrais Elétricas SA.

Rua Real Grandeza, 219, Bloco A - 11º andar, Botafogo.

Rio de Janeiro/RJ - CEP: 22281-900 - Fax: 21.2528-5858

ASSUNTO: AHE Simplicio-Queda Única, Processo nº 02001.000807/01-57 - Atendimento Condicionantes LI nº 419/2007.

Senhora Assessora,

1. Informo que o cumprimento das condicionantes da Licença de Instalação nº 419/2007, específica para a abertura do Túnel 3 e infraestruturas associadas relativas ao meio físico foi analisado por meio do Parecer Técnico nº 49/2011/COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, de 23/05/2011 (em anexo) e identificou-se pendência no cumprimento da Condicionante 2.9.

2. Deste modo, solicito que seja encaminhado a este Instituto, no prazo de 15 (quinze) dias, relatório cronológico comprovando a alocação de todo material de rocha e solo no âmbito das intervenções geradas pelas obras do Túnel 3 e estruturas associadas, conforme exigido pela supracitada licença.

Atenciosamente,

ADRIANO RAFAEL ARREPIÁ DE QUEIROZ
Coordenador Geral de Infraestrutura de Energia Elétrica

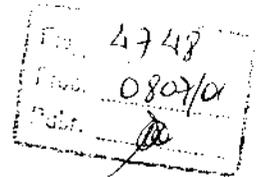
Recebido em 26/05/2011

RECEBILIZADO
Em 26/05/2011
Ass.

EMERANCO



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS – IBAMA
SCEN Trecho 02, Edifício Sede, Bloco A, 1º Andar, Brasília/DF CEP: 70.818-900
Tel: (61) 3316.1212 - ramal 1595 - Fax: (61) 3307.1801 - URL: <http://www.ibama.gov.br>



Ofício nº 330 /2011 – CGENE/DILIC/IBAMA

Brasília, 26 de maio de 2011.

À Senhora

MARIÂNGELA DANEMBERG

Assessoria de Licenciamento Ambiental

Furnas Centrais Elétricas S. A.

Rua Real Grandeza, 219, Bloco “A” – 11º andar – Botafogo

22.281-900 - Rio de Janeiro – RJ – FAX: (021)2528.2279

Assunto: **AHE Simplício – Queda Única.**

Senhora Assessora,

1. Em continuidade ao processo de licenciamento ambiental do empreendimento em tela, informo que, conforme avaliado no Parecer nº 43/2011 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, está aprovada por este Instituto a faixa de APP dos reservatórios do AHE Simplício – Queda Única.
2. Também considera-se aprovada a proposta de cronograma de recomposição da faixa de APP, conforme descrito na revisão 1 do documento “Programa de Conservação da Flora e Recomposição da Vegetação: Adequação do Cronograma de Plantio”. Ressalta-se, entretanto, que a empresa deve buscar a implementação do quantitativo originalmente proposto de áreas de corredores de vegetação (2.100ha) e prever a manutenção do Subprograma de Recomposição da Vegetação até a conclusão das atividades de revegetação da faixa de APP dos reservatórios do empreendimento e dos corredores de vegetação.
3. No que tange à solicitação de anuência para relocação de segmento da estrada vicinal VCH-04, solicito que a empresa envie nova proposta de traçado a ser locado na divisa APP/Propriedade, minimizando a fragmentação da área protegida.

Atenciosamente,

ADRIANO RAFAEL ARREPIÁ DE QUEIROZ
Coordenador Geral de Infraestrutura de Energia Elétrica

EMERANCO

Rio de Janeiro, 25 de maio de 2011

N.Ref. ALA.E.E.225.2011

S.Ref.

Ilmo. Sr.
Dr. Adriano Rafael Arrepia de Queiroz
Coordenação Geral de Infra-Estrutura de Energia Elétrica
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e
dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA
SCEN, Trecho 02, Av. L4 Norte,
Ed. Sede do IBAMA - BLOCO C - 1º andar
Brasília - DF

Assunto LTs 138 kV Anta-Simplício
e Simplício-Rocha Leão - Programa de
Monitoramento de Fauna - Envio de
Relatório Único

Prezado Senhor,

1. Fazendo referência à Correspondência ALA.E.E.220.2011, de 19/05/2011, que encaminhou a essa Coordenação o Primeiro Relatório Parcial da Campanha de Monitoramento da Fauna Silvestre, relativo ao Programa de Monitoramento de Fauna, relacionado à implantação das Linhas de Transmissão em 138 kV Anta-Simplício e Simplício-Rocha Leão, encaminhamos, em anexo, documento intitulado "Programa de Inventário e Monitoramento de Fauna - LT 138 kV Anta-Simplício-Rocha Leão - Relatório Único - Inventário de Fauna Silvestre", de novembro de 2010, relativo à campanha complementar realizada entre 14/08 e 01/09/2010, com o objetivo de complementar o levantamento de fauna iniciado na estação chuvosa de 2010.
2. Sendo o que tínhamos a informar pelo momento, permanecemos à disposição para prestar eventuais esclarecimentos que se mostrem necessários.

Atenciosamente,



Mariângela Danemberg
Assessoria de Licenciamento Ambiental

Anexo

De ordem e ordem

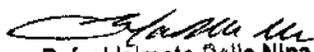
Em: 27/05/11

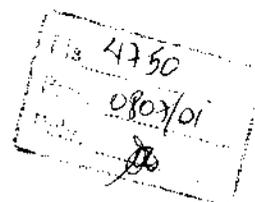
Edmundo

AO ANUNTA FREDERICO QUEIROGA
DO MARAL,

PARA ANÁLISE DO DOCUMENTO
ENCAMINHADO.

EM 31/05/2011


Rafael Isimoto Della Nina
Coordenador de Licenciamento de Hidrelétricas
COHIDIGENE/DILICIBAMA
Substituto



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS
RENOVÁVEIS – IBAMA

PARECER TÉCNICO nº 53/2011 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA

Brasília, 26 de maio de 2011.

DO TÉCNICO: Vicente Xavier Compte Engº Agrônomo/Analista Ambiental

A: Thomaz Miazaki de Toledo - Coordenador de Energia Hidrelétrica

ASSUNTO: Análise de Relatórios Finais das seguintes ASV's: 336/2009, 402/2009, 429/2010, 431/2010, 456/2010 do AHE Simplício - Queda Única.

PROCESSO: 02001.000807/2001-57

1 – INTRODUÇÃO

O Aproveitamento Hidrelétrico Simplício - Queda Única, ou AHE Simplício, está localizado no rio Paraíba do Sul, abrangendo os municípios de Três Rios e Sapucaia, no Estado do Rio de Janeiro, e Chiador e Além Paraíba, no Estado de Minas Gerais.

O objetivo deste parecer é analisar os relatórios finais das seguintes ASV's: 336/2009, 402/2009, 429/2010, 456/2010, conforme correspondência protocolizada sob número 02001.024091/2011-55 de 11/05/2011 (ALA E.E.201.2011 de 10/05/2011) que tem como anexo: ASV 336/2009 Relocação da Ferrovia Centro Atlântica – FCA: Relatório Conclusivo das Atividades de Supressão de Vegetação; ASV 402/2009 Relocação da Estrada Municipal Sapucaia de Minas – Chiador (Sede) – Relatório Conclusivo das Atividades de Supressão de Vegetação; ASV 429/2010 Ombreira Esquerda da Barragem de Anta: Modificação da Estrutura e Solicitação de Supressão de Vegetação – Relatório Conclusivo das Atividades de Supressão de Vegetação; ASV 431/2010 Relocação da Rodovia MG 126: Solicitação de Supressão de Vegetação (Revisão 1) – Relatório Conclusivo das Atividades de Supressão de Vegetação; ASV 456/2010 Túnel Área 5: Modificação da Estrutura de Emboque e Retaludamento do Desemboque do Túnel do Canal 5 – Parte 2: Relatório Conclusivo das Atividades de Supressão de Vegetação.

2 – Análise

2.1 ASV 336/2009 Relocação da Ferrovia Centro Atlântica – FCA

O relatório final da ASV 336/2009 Relocação da Ferrovia Centro Atlântica - FCA apresentou uma área final suprimida de 9,79 ha de Floresta Estacional Semidecidual sendo 5,31 ha em APP.

Os volumes calculados baseados no Inventário Florestal estão muito acima do volume medido (ELETROBRÁS 2011, pg. 5/6), conforme mostrado na Tabela 1; tal diferença pode ser devido ao erro amostral acumulado quando da execução do Inventário Florestal.

ENCUENTRO

Tabela 1 – Discrepância entre os volumes de madeira medido e calculado.

Área	Volume medido (m ³)	Volume calculado (m ³)
A	12,54	196,7
B	2,45	11,48
C	2,1	9,84
D	6,22	19,35
E	1,49	6,56
F	1,65	5,58
G	205,84	49,2

Fls. 11751
Proc. 0807/01
Data: 08/07/01

Não houve registro de resgate de fauna, e dos 9,79 ha autorizados para supressão, foram desmatados 4,32 ha (Floresta Estacional Semidecidual), sendo 1,21 ha (28%) em estágio médio de regeneração, e 3,11 ha em estágio inicial de regeneração. Dos 9,79 ha autorizados para supressão, foram desmatados 4,32 ha.

A madeira procedente do desmatamento tem três destinações básicas: o uso como lenha; moirão para cerca, e toras, para usos diversos. Cabe destacar, que em função do Diâmetro a Altura do Peito (DAP) médio ser baixo, e o predomínio do corte de “madeira branca”, a destinação da madeira foi exclusivamente para lenha. A madeira oriunda das supressões de vegetação realizada no AHE Simplicio serão doadas para: Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais (APAE) Além Paraíba; Paróquia Nossa Senhora da Conceição – Bemposta; Paróquia Santo Antônio – Sapucaia; Instituto de Educação Socioambiental Brasileiro (IES Brasil) – Nova Friburgo. Porém não foram apresentados os termos de doações.

Não foi apresentado o PRAD referentes às áreas de reposição florestal nessas áreas de supressões conforme exige a legislação vigente.

2.2 ASV 402/2009 Relocação da Estrada Municipal Sapucaia de Minas – Chiador (Sede)

A área autorizada para supressão foi de 1,04 ha, e a área efetivamente suprimida foi de 1,04 ha. Não houve diferença marcante no volume de madeira calculado e no volume de madeira medido, conforme pode ser visualizado pela Tabela 2.

Tabela 2 – Diferença entre o volume de madeira calculado e o volume de madeira medido.

Área	Volume medido (m ³)	Volume calculado (m ³)
B	3,58	8,8
D	1,46	2,6
I	1,14	2,6
K	5,44	12,13
M	3,5	7,8

O volume total de madeira extraído foi de 15,12 m³. Não houve necessidade de realização de resgate de animais silvestres. A destinação da madeira será a doação para as seguintes instituições: Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais (APAE) Além Paraíba; Paróquia Nossa Senhora da Conceição – Bemposta; Paróquia Santo Antônio – Sapucaia; Instituto de Educação Socioambiental Brasileiro (IES Brasil) – Nova Friburgo. Porém não foram apresentados os termos de doações.

Não foi apresentado o PRAD referentes às áreas de reposição florestal nessas áreas de supressões conforme exige a legislação vigente.

EN BRANCO

4752
0802/01
JP

2.3 ASV 429/2010 Ombreira Esquerda da Barragem de Anta: Modificação da Estrutura e Solicitação de Supressão de Vegetação

A área autorizada para supressão foi de 1,51 ha, porém a área efetivamente suprimida foi de 1,17 ha, nessa supressão houve uma grande diferença entre o volume de madeira medido (4,25 m³) e o volume de madeira calculado (38,4 m³), sendo provavelmente devido ao erro amostral no Inventário Florestal já que a área suprimida corresponde à Floresta Estacional Semidecidual em estágio inicial de regeneração. Dessa área suprimida, 0,83 ha estavam localizados em Área de Preservação Permanente.

Não houve fauna silvestre que necessitasse de resgate durante a operação de desmate. A destinação da madeira será a doação para as seguintes instituições: Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais (APAE) Além Paraíba; Paróquia Nossa Senhora da Conceição – Bemposta; Paróquia Santo Antônio – Sapucaia; Instituto de Educação Socioambiental Brasileiro (IES Brasil) – Nova Friburgo. Porém não foram apresentados os termos de doações.

Não foi apresentado o PRAD referente à reposição florestal nessas áreas de supressões conforme exige a legislação vigente.

2.4 ASV 431/2010 Relocação da Rodovia MG 126

A área autorizada para supressão foi de 0,29 ha e foi suprimida em sua totalidade, não houve área dentro de APP. O volume de madeira medido foi de 12,63 m³ que teve pouca diferença para o volume de madeira calculado que foi de 9,12 m³. Não houve fauna silvestre que requeresse o resgate.

A destinação da madeira será a doação para as seguintes instituições: Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais (APAE) Além Paraíba; Paróquia Nossa Senhora da Conceição – Bemposta; Paróquia Santo Antônio – Sapucaia; Instituto de Educação Socioambiental Brasileiro (IES Brasil) – Nova Friburgo. Porém não foram apresentados os termos de doações.

Não foi apresentado o PRAD referente à reposição florestal nessas áreas de supressões conforme exige a legislação vigente.

2.5 ASV 456/2010 Túnel Área 5: Modificação da Estrutura de Emboque e Retaludamento do Desemboque do Túnel do Canal 5

A área autorizada para supressão foi de 1,13 ha e que correspondeu à área efetivamente suprimida, sendo que destes, 1,01 ha estavam dentro de área de APP. O volume de madeira medido no Desemboque do TA 5 foi de 28,3 m³ o que não diferiu muito do volume de madeira calculado que foi de 33,13 m³. Já para a área de Emboque do TA5 o volume de madeira medido foi de 14,0 m³ diferindo muito do volume de madeira calculado que foi de 3,9 m³.

A destinação da madeira será a doação para as seguintes instituições: Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais (APAE) Além Paraíba; Paróquia Nossa Senhora da Conceição – Bemposta; Paróquia Santo Antônio – Sapucaia; Instituto de Educação Socioambiental Brasileiro (IES Brasil) – Nova Friburgo. Porém não foram apresentados os termos de doações.

Não foi apresentado o PRAD referente à reposição florestal nessas áreas de supressões conforme exige a legislação vigente.

Não houve fauna silvestre que necessitasse de ser resgatada durante o processo de supressão dessa vegetação.

EMERANCO

4753
0807/01

3 – Conclusão/Recomendações

As supressões realizadas atenderam aos pré-requisitos com relação ao resgate e afugentamento de fauna, APP, empilhamento e destino da madeira extraída, porém as seguintes recomendações podem ser feitas:

- a) algumas áreas apresentaram um volume de madeira medido muito diferente do volume de madeira calculado; recomenda-se aprimoramento da metodologia utilizada no inventário florestal;
- b) não foram apresentados, para nenhuma dessas autorizações, o Plano de Recuperação de Áreas Degradadas referentes à reposição florestal (Decreto 5975/2006, IN MMA n. 6 de 15/12/2006, IN Ibama n. 6 de 07/04/2009); recomenda-se a apresentação do PRAD em referência;
- c) não foram fornecidas informações a respeito de resgate de germoplasma já que em caso de previsão de supressão de espécies constantes de lista oficial da flora brasileira ameaçada de extinção e dos anexos da CITES, as áreas onde tais espécies ocorrem deverão ser, previamente à supressão, objeto de um Programa de Salvamento de Germoplasma Vegetal (IN 6 IBAMA, 7/4/2009); recomenda-se aprimoramento do programa de resgate de germoplasma e efetivo resgate antes das futuras supressões;
- d) não foram informados os destinos dados aos materiais residuais de supressão (galhada); recomenda-se informar com detalhes o destino dado ao material residual da supressão (galhada) inclusive com relatório fotográfico;

4 – Referências Bibliográficas

BRASIL. Decreto n. 5975, de 30 de novembro de 2006. Dispõe sobre a exploração de florestas e de formações sucessoras.

BRASIL. Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis. Disciplina a autorização de supressão de vegetação nos empreendimentos licenciados pela Diretoria de Licenciamento Ambiental do Ibama. Instrução Normativa n. 6, de 7 de abril de 2009.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Dispõe sobre a reposição florestal e o consumo de matéria-prima florestal, e dá outras providências. Instrução Normativa n. 6, de 15 de dezembro de 2006.

ELETROBRAS FURNAS. AHE Símplicio – ASV 336/2009 Relocação da Ferrovia Centro Atlântica – FCA: Relatório Conclusivo das Atividades de Supressão de Vegetação. Referência DEA.E.RTT.0038.2011. Rio de Janeiro, 03/05/2011, 17f.

ELETROBRAS FURNAS. AHE Símplicio – ASV 402/2009 Relocação da Estrada Municipal Sapucaia de Minas – Chiador (Sede) – Relatório Conclusivo das Atividades de Supressão de Vegetação. Referência DEA.E.RTT.0039.2011. Rio de Janeiro, 03/05/2011, 15f.

ELETROBRAS FURNAS. AHE Símplicio – ASV 429/2010 Ombreira Esquerda da Barragem de Anta: Modificação da Estrutura e Solicitação de Supressão de Vegetação – Relatório Conclusivo das Atividades de Supressão de Vegetação. Referência

LIBRERIA

14754
0802/01
10

DEA.E.RTT.0040.2011. Rio de Janeiro, 03/05/2011, 15f.

ELETROBRAS FURNAS. AHE Simplício – ASV 431/2010 Relocação da Rodovia MG 126: Solicitação de Supressão de Vegetação (Revisão 1) – Relatório Conclusivo das Atividades de Supressão de Vegetação. Referência DEA.E.RTT.0041.2011. Rio de Janeiro, 03/05/2011, 15f.

ELETROBRAS FURNAS. AHE Simplício – ASV 456/2010 Túnel Área 5: Modificação da Estrutura de Emboque e Retaludamento do Desemboque do Túnel do Canal 5 – Parte 2: Relatório Conclusivo das Atividades de Supressão de Vegetação. Referência DEA.E.RTT.0042.2011. Rio de Janeiro, 03/05/2011, 15f.

É o parecer,

Vicente Xavier Compte
Vicente Xavier Compte
Analista Ambiental
Mat. 1.409.937
COHID/CGENE/DILIC/IBAMA

À consideração superior.

DE ACORDO.

*A CHEFE DE EQUIPE MONICA FONSECA,
PARA CONHECIMENTO E ORIENTAÇÃO QUANTO
A CIÊNCIA DO EMPREENDEDOR, OBSERVADO O HONORÁRIO DESTAS GESTÕES NO
PRATELO.*

05/08/11

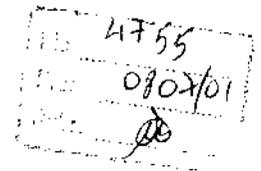
[Signature]
Thomaz Miazaki de Toledo
Coordenador de Licenciamento de
Hidrelétricas
COHID/CGENE/DILIC/IBAMA

LA STANCO

Data: 06/06/11

Rua Real Grandeza; 219 Botafogo
Rio de Janeiro RJ Brasil
CEP 22281-900
Tel 55 21 2528-3112
Fax 55 21 2528-5858

CNPJ 23.274.194/0001-19



Rio de Janeiro, 03 de junho de 2011

N.Ref. ALA.E.E.236.2011

S.Ref.

Ilmo. Sr.
Dr. Adriano Rafael Arrepiá de Queiroz
Coordenação Geral de Infra-Estrutura de Energia Elétrica
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e
dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA
SCEN, Trecho 02, Av. L4 Norte,
Ed. Sede do IBAMA - Bloco A - Térreo
Brasília - DF

Assunto AHE Simplício-Queda Única Obras
de Compensação Social - Envio
de Projetos Aprovados pelas Prefeituras
(Processo nº 02001.000807/01-57)

Prezado Senhor,

1. Dando prosseguimento ao processo de licenciamento ambiental do AHE Simplício-Queda Única, e em consonância ao estipulado na Condicionante Específica 2.2 da Licença de Instalação 456/2007, no que se refere à apresentação, à esse Instituto, das permutas compensatórias e autorizações, para adequação dos equipamentos sociais e de infra-estrutura ou para plena implementação dos programas ambientais firmados com municípios/comunidades afetados, encaminhamos, em anexo, cópia das plantas de parte dos projetos integrantes dos quadros consolidados ratificados pelas municipalidades, em atendimento à Condicionante Específica 2.10 da LI 456/2007, conforme relação apresentada a seguir:

MUNICÍPIO DE CHIADOR - PROJETO DA ESTAÇÃO FERROVIÁRIA:

- FUR-SE-570-CHI-A-001 Rev. 0 (437335-9-A1 R0) - ESTAÇÃO FERROVIÁRIA - PAISAGISMO - PLANTA DE SITUAÇÃO;
- FUR-SE-570-CHI-A-002 Rev. 0 (437336-7-A1 R0) - ESTAÇÃO FERROVIÁRIA - PAISAGISMO - PAVIMENTAÇÃO E DETALHE;
- FUR-SE-570-CHI-A-003 Rev. 0 (437337-5-A1 R0) - ESTAÇÃO FERROVIÁRIA - PAISAGISMO - PLANTIO E LOCAÇÃO DO PLANTIO.

MUNICÍPIO DE CHIADOR - PROJETO DO ANCORADOURO FAZENDA:

- FUR-SE-570-CHI-A-020 Rev. 0 (437151-8-A1 R0) - ANCORADOURO FAZENDA - PAISAGISMO - PLANTA DE SITUAÇÃO;
- FUR-SE-570-CHI-A-021 Rev. 0 (437152-6-A1 R0) - ANCORADOURO FAZENDA - PAISAGISMO - PAVIMENTAÇÃO E CORTE;
- FUR-SE-570-CHI-A-022 Rev. 0 (437153-4-A1 R0) - ANCORADOURO FAZENDA - PAISAGISMO - PLANTIO E LOCAÇÃO DO PLANTIO;
- FUR-SE-570-CHI-A-023 Rev. 0 (437154-2-AX R0) - ANCORADOURO FAZENDA - PAISAGISMO - DETALHES;
- FUR-SE-570-CHI-C-020 Rev. 0 (437670-6-A1 R0) - ANCORADOURO FAZENDA - ESTRUTURA - PERGOLADO - FORMAS E ARMAÇÃO;
- FUR-SE-570-CHI-C-021 Rev. 0 (437671-4-A1 R0) - ANCORADOURO FAZENDA - ESTRUTURA - DECK E PIER - FORMAS E ARMAÇÃO.

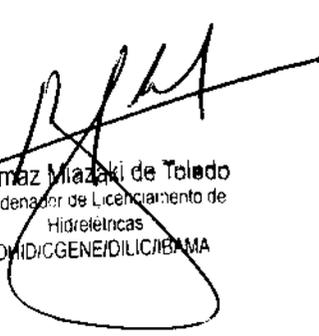
Do senhorin Pastur

Em. 07/06/11

Guaraná

À ANA LISA MORAES FONSECA,

PARA AVANÇO.


Thomaz Miazaki de Toledo
Coordenador de Licenciamento de
Hidrelétricas
COM/DIC/GENE/DILIC/BAMA

4796
08/02/01
D

MUNICÍPIO DE CHIADOR - PROJETO DO MIRANTE:

- FUR-SE-570-CHI-A-030 Rev. 0 (437155-A-A1 R0) - MIRANTE - PAISAGISMO - PLANTA DE SITUAÇÃO;
- FUR-SE-570-CHI-A-031 Rev. 0 (437156-9-A1 R0) - MIRANTE - PAISAGISMO - LOCAÇÃO DA PAVIMENTAÇÃO;
- FUR-SE-570-CHI-A-032 Rev. 0 (437157-7-A1 R0) - MIRANTE - PAISAGISMO - PLANTIO;
- FUR-SE-570-CHI-A-033 Rev. 0 (437158-5-A1 R0) - MIRANTE - PAISAGISMO - LOCAÇÃO DO PLANTIO;
- FUR-SE-570-CHI -A-034 Rev. 1 (437458-4-A1 R1) - MIRANTE - PAISAGISMO - DETALHES;
- FUR-SE-570-CHI -A-035 Rev. 0 (437541-6-A1 R0) - MIRANTE - ARQUITETURA - PLANTA BAIXA;
- FUR-SE-570-CHI -A-036 Rev. 0 (437542-4-A1 R0) - MIRANTE - ARQUITETURA - CORTES E VISTAS;
- FUR-SE-570-CHI-A-037 Rev. 0 (437465-7-A1 R0) - MIRANTE - PAISAGISMO - MODELADO DO TERRENO E SEÇÕES;
- FUR-SE-570-CHI -A-038 Rev. 0 (437543-2-A1 R0) - MIRANTE - ARQUITETURA - FACHADAS;
- FUR-SE-570-CHI -C-001 Rev. 0 (437544-A-A1 R0) - MIRANTE - ESTRUTURA - FORMAS;
- FUR-SE-570-CHI -C-002 Rev. 0 (437545-9-A1 R0) - MIRANTE - ESTRUTURA - FORMAS.

MUNICÍPIO DE SAPUCAIA - PROJETO DA PRAÇA IEDA REIS:

- FUR-SE-570-SAP-A-001 Rev. 0 (437165-8-A1 R0) - DISTRITO DE ANTA - PRAÇA IEDA REIS - PAISAGISMO - PLANTA DE SITUAÇÃO;
- FUR-SE-570-SAP-A-002 Rev. 0 (437166-8-A1 R0) - DISTRITO DE ANTA - PRAÇA IEDA REIS - PAISAGISMO - LOCAÇÃO DA PAVIMENTAÇÃO;
- FUR-SE-570-SAP-A-003 Rev. 0 (437167-4-A1 R0) - DISTRITO DE ANTA - PRAÇA IEDA REIS - PAISAGISMO - PLANTIO;
- FUR-SE-570-SAP-A-004 Rev. 0 (437168-2-A1 R0) - DISTRITO DE ANTA - PRAÇA IEDA REIS - PAISAGISMO - LOCAÇÃO DO PLANTIO;
- FUR-SE-570-SAP-A-005 Rev. 0 (437169-A-A1 R0) - DISTRITO DE ANTA - PRAÇA IEDA REIS - PAISAGISMO - DETALHES;
- FUR-SE-570-SAP-C-007 Rev. 0 (439545-0-A1 R0) - DISTRITO DE ANTA - PRAÇA IEDA REIS - DRENAGEM;
- FUR-SE-570-SAP-C-008 Rev. 0 - DISTRITO DE ANTA - PRAÇA IEDA REIS - DRENAGEM - LISTA DE MATERIAL;
- FUR-SE-570-SAP-C-009 Rev. 0 - DISTRITO DE ANTA - PRAÇA IEDA REIS - DRENAGEM - LISTA DE FERROS;
- FUR-SE-570-SAP-G-001 Rev. 1 - DISTRITO DE ANTA - PRAÇA IEDA REIS - MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES GERAIS PARA CONSTRUÇÃO

MUNICÍPIO DE SAPUCAIA - PROJETO DO ANCORADOURO JUNTO À BR 393:

- FUR-SE-570-SAP-A-071 Rev. 0 (437190-9-AX R0) - ANCORADOURO JUNTO À BR 393 - PAISAGISMO - MODELADO DO TERRENO E SEÇÕES;
- FUR-SE-570-SAP-A-072 Rev. 0 (437191-7-A1 R0) - ANCORADOURO JUNTO À BR 393 - PAISAGISMO - PAVIMENTAÇÃO E CORTES;
- FUR-SE-570-SAP-A-073 Rev. 0 (437192-5-A1 R0) - ANCORADOURO JUNTO À BR 393 - PAISAGISMO - PLANTIO E LOCAÇÃO DO PLANTIO;
- FUR-SE-570-SAP-A-074 Rev. 0 (437193-3-A1 R0) - ANCORADOURO JUNTO À BR 393 - PAISAGISMO - DETALHES FL.1/2;
- FUR-SE-570-SAP-A-075 Rev. 0 (437258-1-A1) - ANCORADOURO JUNTO À BR 393 - PAISAGISMO - DETALHES FL. 2/2;
- FUR-SE-570-SAP-C-070 Rev. 0 (437675-7-A1 R0) - ANCORADOURO JUNTO À BR 393 - ESTRUTURA PERGOLADO - FORMAS E ARMAÇÃO;
- FUR-SE-570-SAP-C-071 Rev. 0 (437676-5-A1 R0) - ANCORADOURO JUNTO À BR 393 - ESTRUTURA DECK E PIER - FORMAS E ARMAÇÃO;
- FUR-SE-570-SAP-G-070 Rev. 0 - ANCORADOURO JUNTO A BR 393 - MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES GERAIS PARA CONSTRUÇÃO;

MUNICÍPIO DE SAPUCAIA - PROJETO DO PORTO DO RIO PARAÍBA DO SUL:

- FUR-SE-570-SAP-C-025 Rev. 0 (437936-5-A1 R0) - DISTRITO DE ANTA - PORTO DO RIO PARAÍBA DO SUL - ESTRUTURA "DECK" E PIER - FORMAS E ARMAÇÃO;
- FUR-SE-570-SAP-A-027 Rev. 0 (437674-9-A1 R0L) - DISTRITO DE ANTA - PORTO DO RIO PARAÍBA DO SUL - PLANTIO E LOCAÇÃO DO PLANTIO;
- FUR-SE-570-SAP-A-026 Rev. 0 (437673-A-A1 R0) - DISTRITO DE ANTA - PORTO DO RIO PARAÍBA DO SUL - PAISAGISMO - LOCAÇÃO DA PAVIMENTAÇÃO "DECK" E DETALHES;
- FUR-SE-570-SAP-A-025 Rev. 0 (437672-2-A1 R0) - DISTRITO DE ANTA - PORTO DO RIO PARAÍBA DO SUL - PLANTA DE SITUAÇÃO E MODELADO DO TERRENO;

IN FRANCO

1754
0807/01
08

MUNICÍPIO DE SAPUCAIA - PROJETO DA CICLOVIA:

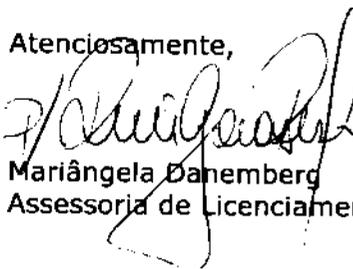
- FUR-SE-570-SAP-A-010 Rev. 0 (437170-4-A1 R0) - MUNICÍPIO DE SAPUCAIA - CICLOVIA - PAISAGISMO - PLANTA DE SITUAÇÃO;
- FUR-SE-570-SAP-A-011 Rev. 0 (437171-2-A1 R0) - MUNICÍPIO DE SAPUCAIA - CICLOVIA - PAISAGISMO - LOCAÇÃO DA PAVIMENTAÇÃO - PLANTA PARCIAL - FL.1;
- FUR-SE-570-SAP-A-012 Rev. 0 (437172-A-A1 R0) - MUNICÍPIO DE SAPUCAIA - CICLOVIA - PAISAGISMO - LOCAÇÃO DA PAVIMENTAÇÃO - PLANTA PARCIAL - FL.2;
- FUR-SE-570-SAP-A-013 Rev. 0 (437173-9-A1 R0) - MUNICÍPIO DE SAPUCAIA - CICLOVIA - PAISAGISMO - LOCAÇÃO DA PAVIMENTAÇÃO - PLANTA PARCIAL - FL.3;
- FUR-SE-570-SAP-A-014 Rev. 0 (437174-7-A1 R0) - MUNICÍPIO DE SAPUCAIA - CICLOVIA - PAISAGISMO - LOCAÇÃO DA PAVIMENTAÇÃO - PLANTA PARCIAL - FL.4;
- FUR-SE-570-SAP-A-015 Rev. 0 (437175-5-A1 R0) - MUNICÍPIO DE SAPUCAIA - CICLOVIA - PAISAGISMO - PLANTIO - PLANTA PARCIAL - FL.1;
- FUR-SE-570-SAP-A-016 Rev. 0 (437176-3-A1 R0) - MUNICÍPIO DE SAPUCAIA - CICLOVIA - PAISAGISMO - PLANTIO - PLANTA PARCIAL - FL.2;
- FUR-SE-570-SAP-A-017 Rev. 0 (437177-1-A1 R0) - MUNICÍPIO DE SAPUCAIA - CICLOVIA - PAISAGISMO - PLANTIO - PLANTA PARCIAL - FL.3;
- FUR-SE-570-SAP-A-018 Rev. 0 (437178-0-A1 R0) - MUNICÍPIO DE SAPUCAIA - CICLOVIA - PAISAGISMO - PLANTIO - PLANTA PARCIAL - FL.4;
- FUR-SE-570-SAP-A-019 Rev. 0 (437179-8-A1 R0) - MUNICÍPIO DE SAPUCAIA - CICLOVIA - PAISAGISMO - LOCAÇÃO DO PLANTIO - PLANTA PARCIAL - FL.1;
- FUR-SE-570-SAP-A-020 Rev. 0 (437180-1-A1 R0) - MUNICÍPIO DE SAPUCAIA - CICLOVIA - PAISAGISMO - LOCAÇÃO DO PLANTIO - PLANTA PARCIAL - FL.2;
- FUR-SE-570-SAP-A-021 Rev. 0 (437181-0-A1 R0) - MUNICÍPIO DE SAPUCAIA - CICLOVIA - PAISAGISMO - LOCAÇÃO DO PLANTIO - PLANTA PARCIAL - FL.3;
- FUR-SE-570-SAP-A-022 Rev. 0 (437182-8-A1 R0) - MUNICÍPIO DE SAPUCAIA - CICLOVIA - PAISAGISMO - LOCAÇÃO DO PLANTIO - PLANTA PARCIAL - FL.4;
- FUR-SE-570-SAP-A-023 Rev. 0 (437466-5-A1 R0) - MUNICÍPIO DE SAPUCAIA - CICLOVIA - PAISAGISMO - PLANTA E DETALHES;
- FUR-SE-570-SAP-A-024 Rev. 0 (437183-6-A1 R0) - MUNICÍPIO DE SAPUCAIA - CICLOVIA - ARRANJO GERAL.

MUNICÍPIO DE ALÉM PARAÍBA - PROJETO DA TRILHA ECOLÓGICA E REFÚGIO DO RIBEIRÃO DO PEIXE:

- FUR-SE-570-ALE-A-040 Rev. 0 - MUNICÍPIO DE ALÉM PARAIBA - TRILHA E REFÚGIO DO RIBEIRÃO DO PEIXE - PAISAGISMO - PLANTA DE SITUAÇÃO;
- FUR-SE-570-ALE-A-041 Rev. 0 - MUNICÍPIO DE ALÉM PARAIBA - TRILHA E REFÚGIO DO RIBEIRÃO DO PEIXE - PAISAGISMO - PAVIMENTAÇÃO - SETOR 1;
- FUR-SE-570-ALE-A-042 Rev. 0 - MUNIC. ALÉM PARAIBA - TRILHA E REFÚGIO RIBEIRÃO DO PEIXE - PAISAGISMO - PAVIMENTAÇÃO - SETOR 2 E DETALHES;
- FUR-SE-570-ALE-A-043 Rev. 0 - MUNIC. ALÉM PARAIBA - TRILHA E REFÚGIO RIBEIRÃO DO PEIXE - PAISAGISMO - PLANTIO E LOCAÇÃO DO PLANTIO - SETOR 1;
- FUR-SE-570-ALE-A-044 Rev. 0 - MUNIC. ALÉM PARAIBA - TRILHA E REFÚGIO RIBEIRÃO DO PEIXE - PAISAGISMO - PLANTIO E LOCAÇÃO DO PLANTIO - SETOR 2;
- FUR-SE-570-ALE-G-040 Rev. 0 - MUNICÍPIO DE ALÉM PARAIBA - TRILHA E REFÚGIO DO RIBEIRÃO DO PEIXE - MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES GERAIS PARA A CONSTRUÇÃO - 8 Fis.

2. Agradecendo antecipadamente a atenção dispensada, permanecemos à disposição para eventuais esclarecimentos adicionais que se mostrem necessários.

Atenciosamente,



Mariângela Danemberg
Assessoria de Licenciamento Ambiental

Anexos

EM BRANCO

Data: 08/06/11

4758
0807/9
@

Promotoria Estadual de Defesa do Patrimônio Cultural e Turístico

Ofício nº 909/2011

Ref.: PAAF 0024.08.001688-4

Belo Horizonte, 02 de junho de 2011.

Senhora Diretora,

Visando à instrução do procedimento em epígrafe, solicito a V. Sa. que informe a esta Promotoria de Justiça, no prazo de 20 dias, qual o estágio do processo de licenciamento ambiental do empreendimento UHE Simplício - empreendimento sob responsabilidade da Furnas Centrais Elétricas S/A (Processo nº 02001-000807/2001-57); se foi exigido o cumprimento das exigências da Portaria IPHAN nº 230 e a análise de impactos ao patrimônio cultural, nos termos da Resolução CONAMA 01/86 e, ainda, se houve a propositura de alguma medida compensatória em prol do patrimônio ferroviário existente nos municípios de Além Paraíba e Chiador.

Segue anexo o Laudo de Vistoria nº 23/2011, relativo ao atual estado de conservação da Estação Ferroviária de Chiador, bem como cópia de documentos pertinentes ao assunto.

Ao ensejo, reitero protestos de elevado apreço e distinta consideração.

Atenciosamente,

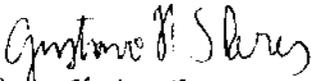

Marcos Paulo de Souza Miranda
Promotor de Justiça
Coordenador da CPPC

A Sua Senhoria a Senhora
Dra. Gisela Damm Forattini
Diretora de Licenciamento Ambiental do IBAMA
SCEN Trecho 2, Ed. Sede do IBAMA
Brasília - DF
70818-900

À COMISSÃO,

Para análise e providências.

10/06/11


Gustavo Henrique Silva Peres
Analista Ambiental
Matricula 2448661
DILIC/IBAMA

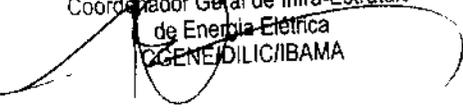
À ANALISTA MONICA FONSECA,

PARA AVALIAR.

23/06/11


Thomaz Mizaki de Toledo
Coordenador de Licenciamento de
Hidrelétricas
OPHIN/CGENE/DILIC/IBAMA

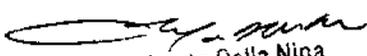
À COMISSÃO 24/06/11


Adriano Rafael Arrepi de Queiroz
Coordenador Geral de Infra-Estrutura
de Energia Elétrica
CGENE/DILIC/IBAMA

À ANALISTA MÔNICA FONSECA,

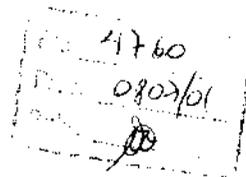
PARA ANEXAR AO PROCESSO.
INFORMO QUE RESPOSTA JÁ FOI
ENCAMINHADA AO MPAG.

EM 05.07.11


Rafael Isimoto Della Nina
Coordenador de Licenciamento de Hidrelétricas
OPHIN/CGENE/DILIC/IBAMA
S. Isimoto

11/11/00

Promotoria Estadual de Defesa do Patrimônio Cultural e Turístico



Construída a primeira capela, foram os escravos autorizados a erguer, à volta dela, seus ranchos, formando-se o povoado Santo Antônio dos Crioulos. A ocupação das terras ocorreu logo que o fazendeiro Antônio Joaquim da Costa alforriou inúmeros escravos concedendo-lhes glebas de terrenos para o plantio de lavouras e derrubadas de matas.

Novos pioneiros aportaram ao lugarejo que se desenvolvia, graças também à pecuária que tomava vulto. Veio a seguir, a estrada de ferro, propiciando o escoamento da produção local e recebimento de mercadorias diversas, implantando-se as indústrias de laticínio e cerâmica e o comércio ativo com o Rio de Janeiro. O povoado cresceu e transformou-se na atual cidade.

Razão do atual nome: consta que a Estação Ferroviária fica próxima a uma corredeira do rio Paraíba, que produz um "chiado" perene. Daí o topônimo "Chiador".

Formação administrativa:

Distrito criado por Lei Provincial nº 2586, de 3 de janeiro de 1880 e por Lei Estadual nº 2, de 14 de setembro de 1891.

Em divisão administrativa referente ao ano de 1911 e nos quadros de apuração do Recenseamento Geral de 1-IX-1920 e no quadro fixado pela Lei Estadual nº 843, de 7 de setembro de 1923, bem como na divisão administrativa referente ao ano de 1933, o Distrito de Santo Antônio do Chiador figura no município de Mar de Espanha.

Em divisão territorial datada de 31-XII-1936, o distrito de denomina Chiador; em divisão territorial de 31-XII-1937 e no quadro anexo ao Decreto-Lei Estadual nº 88, de 30 de março de 1938, o distrito se denomina Santo Antônio do Chiador, sempre figurando no Município de Mar de Espanha

Pelo Decreto-Lei Estadual nº 148, de 17 de dezembro de 1938, o Distrito de Santo Antônio do Chiador passou a denominar-se Chiador.

Em 1939-1943, o Distrito de Chiador figura igualmente no Município de Mar de Espanha - assim permanecendo no quadro fixado pelo Decreto Lei Estadual nº 1058, de 31 de dezembro de 1943 que fixou o quadro territorial para vigorar no quinquênio 1944-1948, bem como no fixado pela Lei nº 336, de 27-XII-1948 para vigorar em 1949-53.

Elevado à categoria de município pela Lei nº 1039, de 12-XII-1953, que fixou o quadro territorial para 1954-58, composto dos Distritos de Chiador e Penha Longa, comarca de Mar de Espanha.

Fonte: Biblioteca IBGE

3.2 – Estação Ferroviária de Chiador

A Estação Ferroviária de Chiador foi inaugurada em 1869 no antigo povoado de Santo Antônio dos Crioulos. O nome Chiador é atribuído ao chiado que as corredeiras faziam no rio Paraíba e que eram ouvidos por ali - o rio ficava a cerca de 500 metros da estação - no ramal de Porto Novo da E. F. Dom Pedro II.

A estação é considerada a primeira inaugurada em solo mineiro (na verdade, a estação de Santa Fé, também no município, tem a mesma data de inauguração), anterior mesmo às estações da linha do Centro da Central do Brasil, aberta um ano mais tarde.

Em 1960, como todo o antigo ramal de Porto Novo, a estação passou para o controle da Leopoldina. Apesar de ainda ter uma linha operacional passando por ela - transporta cargueiros de minério - está em ruínas, embora tenha sido tombada em abril de 2003 pelo município de Chiador.

IN BRANCO

Promotoria Estadual de Defesa do Patrimônio Cultural e Turístico

4261
0802/01
Ⓟ

Está situada a 4,5 km da sede do município, totalmente isolada, o que dificulta a sua conservação. Mas em tempos não tão remotos, quando ainda funcionavam os trens de passageiros da Central e depois da Leopoldina, a estação era o centro das festas, mesmo sendo tão afastada da cidade.

Segundo André Colombo, pesquisador da Fundação Cultural Chico Boticário, sediada em Rio Novo, MG, a Estação de Chiador foi construída com recursos do império brasileiro em parceria com companhias inglesas.

"Há poucos meses, a prefeitura local demonstrou interesse em adquirir concessão sobre o imóvel, ainda nas mãos da Rede. Segundo informou o assessor de Infra-estrutura e Desenvolvimento da Prefeitura, Jean Carlos Mariota de Araújo, a estação de Chiador encontra-se há anos como está hoje, deteriorando um pouco mais a cada ano e tendo material furtado pelos vizinhos. Enquanto a negociação com o proprietário não sai do papel, o imóvel fica sem cuidados tanto com a restauração quanto com a futura preservação" (A Tribuna de Minas, 6/12/2006)."



Figura 02 - A estação de Chiador quando ainda funcionava e ainda inteira.
A foto é de 1948.

Fonte: http://www.estacoesferroviarias.com.br/efcb_rj_auxiliar/chiador.htm

4 – ANÁLISE TÉCNICA

A Estação Ferroviária de Chiador encontra-se localizada a aproximadamente 4,5 km da sede da cidade de mesmo nome, na estrada que liga a mesma a Penha Longa e Três Rios, que está sendo asfaltada. Coordenadas geográficas S22°02'36.6" W043°03'32.9".

Seu entorno é composto pela edificação do antigo laticínio da cidade e duas edificações de uso residencial, sendo uma de estilo colonial e outra contemporânea. Nas proximidades há uma capela de arquitetura simples e características neogóticas.

EMERANCO

115 1762
11 0807/01
PB

Promotoria Estadual de Defesa do Patrimônio Cultural e Turístico



Figura 03 – Vista aérea da estação e seu entorno. Estação destacada pela seta vermelha. Fonte: Google Maps, acesso em março de 2010.



Figura 04 – Edificação colonial no entorno.



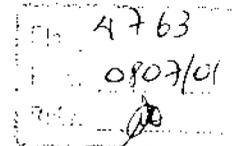
Figura 05 – Capela no entorno.



Figuras 06 e 07 – Edificação do laticínio no entorno.

J

AN ANCO



Promotoria Estadual de Defesa do Patrimônio Cultural e Turístico

O imóvel foi tombado pelo município através do Decreto Municipal nº 09/2003, de 10 de abril de 2003.

Encontra-se em processo de arruinamento, situação já existente desde antes do tombamento. Em estilo neoclássico, foi construída em alvenarias de pedra e cal e a cobertura se desenvolvia em duas águas com estrutura de ferro e vedação em telhas curvas. A plataforma de embarque possui pilares e estrutura trabalhados em ferro, cobertura em meia água e piso de pedras.

Há plataforma do outro lado da linha férrea, com 22 metros de comprimento e aproximadamente 4,5 metros de largura. Possui pilares e vigas também em ferro e cobertura desenvolvendo-se em duas águas. O piso também é em pedra.

De partido retangular, desenvolve-se de forma alongada, paralela à linha férrea. Possui 7 metros de largura e aproximadamente 50 metros de comprimento. No centro localizavam-se os armazéns e nas laterais dois torreões, sendo um deles a Casa do Agente e o outro abrigava espaços de apoio à Estação Ferroviária.

Os vãos possuem vergas retas e as vedações eram em esquadrias de madeira. Há óculos nas empenas dos dois torreões laterais e o nome da estação gravado em relevo em uma das fachadas transversais.

Atualmente o imóvel encontra-se totalmente abandonado, exposto às ações das intempéries e de vandalismo, como a retirada das pedras por parte de alguns moradores vizinhos ao local. Encontra-se em ruínas, restando no local as alvenarias de pedras, pilares, vigas e estruturas de ferro das plataformas, piso em pedra das plataformas.

O telhado e as esquadrias não existem mais, assim como o piso do segundo pavimento dos torreões laterais. No interior da edificação há muito entulho resultante do arruinamento.

As alvenarias de pedra encontram-se aparentes em vários locais e o reboco restante apresenta-se solto, com fungos e bolor. Algumas já arruinaram deixando as pedras soltas pelo terreno.

As poucas telhas ainda existentes na plataforma estão quebradas e a estrutura metálica apresenta portos de oxidação.

Há crescimento de vegetação no entulho existente no interior da edificação e nas paredes de pedra, contribuindo com o desprendimento das mesmas e aceleração do arruinamento. O terreno adjacente foi limpo recentemente pela prefeitura local, mas devido as constantes chuvas favorecem o crescimento rápido da vegetação.



Figura 08 – Vista geral da estação.



Figura 09 – Torreão lateral direito.

EN ENRICO

4764
0802/0
P

Promotoria Estadual de Defesa do Patrimônio Cultural e Turístico



Figura 10 - Plataforma isolada.



Figura 11 - Fachada frontal.

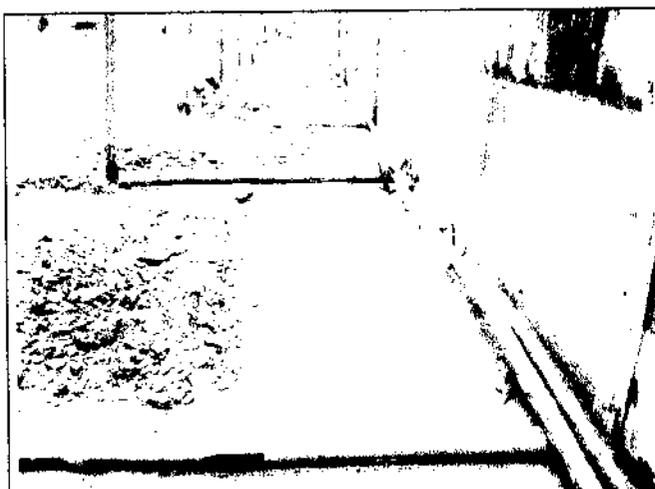


Figura 12 - Início dos trabalhos de escoramento.



Figura 13 - Torreão esquerdo em processo de arruinamento.



Figura 14 - Estrutura metálica da cobertura da plataforma.



Figura 15 - Interior da edificação.

J

EM BRANCO

Promotoria Estadual de Defesa do Patrimônio Cultural e Turístico

4765

0802/d

B



Figuras 16 a 18 – Interior da edificação.

Em 01 de dezembro de 2009 foi assinado Termo de Compromisso objetivando a proteção e preservação da Estação Ferroviária de Chiador, definindo obrigações para cada um dos signatários, ou seja, município de Chiador, SPU e Iphan.

Conforme é informado nos autos, a prefeitura local não possui recursos necessários para elaboração de um projeto e obras de restauração do imóvel, entretanto tem interesse de utilizar o espaço.

Através do convênio firmado entre a Prefeitura de Chiador, o instituto Metodista Bennett e o Movimento de Preservação Ferroviária, foi elaborado um projeto preliminar de restauração e requalificação da Estação Ferroviária de Chiador, denominado Projeto Estação Cidadania de Chiador. Este projeto prevê a utilização do prédio da Estação, com restauração conforme a arquitetura original, e da área de entorno, com construção de novos prédios e áreas de lazer livres e descobertas. O valor orçado para execução dos serviços foi R\$3.399.705,00 (três milhões trezentos e noventa e nove mil setecentos e cinco reais). Entretanto, em contato com a Secretária de Educação e Cultura do município de Chiador, a sra Maximina Maria Pereira Itaboraí, este projeto é muito extenso e complexo e a mesma acredita que isto dificulta a obtenção de recursos para restauração do prédio da Estação Ferroviária.

Também nos foi informado que há tentativas de obtenção de recursos para restauração junto a algumas empresas, como Furnas Centrais Elétricas, por exemplo, entretanto ainda não obtiveram nenhum retorno.

Pelo que pudemos verificar na data da vistoria, houve atraso no cumprimento das cláusulas acordadas pelas partes, conforme Termo de Compromisso assinado em dezembro de 2009. Somente em março de 2011 foram iniciadas as obras de escoramento das alvenarias da estação, tendo sido concluídas em maio do corrente ano. O terreno adjacente já havia sido limpo, entretanto, devido às constantes chuvas, a vegetação cresceu rapidamente. A limpeza do imóvel estava sendo realizada para possibilitar a instalação das escoras de madeira.

Segundo informações prestadas pelos trabalhadores que se encontravam no local e pela senhora Maximina, o projeto e as obras de escoramento estavam sendo acompanhados pelo engenheiro da Prefeitura de Chiador, o sr Marco Antônio, seguindo as orientações da Nota Técnica nº 65/2010, do Setor Técnico desta Promotoria.

EMERSON

Promotoria Estadual de Defesa do Patrimônio Cultural e Turístico

 1766
 08/01/01
 90

Não foi possível na data da vistoria verificar a correta execução do escoramento das alvenarias, uma vez que estavam se iniciando. O engenheiro responsável e ou o projeto não se encontravam no local para verificação e/ou orientação.

Entretanto, foram encaminhadas pelo engenheiro responsável, fotografias após a conclusão das obras de escoramento, onde foi possível verificar que foram cumpridas as orientações constantes na Nota Técnica nº 65/2010 do Setor Técnico desta Promotoria.



Figuras 19 e 20 – Imagens do escoramento realizado.

5 – FUNDAMENTAÇÃO

Patrimônio cultural é o conjunto de todos os bens, materiais ou imateriais, que, pelo seu valor próprio, devam ser considerados de interesse relevante para a permanência e a identidade da cultura de um povo. O patrimônio é a nossa herança do passado, com que vivemos hoje, e que passamos às gerações vindouras.

A identidade de uma população se faz, também, através da preservação do Patrimônio Cultural. Este patrimônio deve ser visto como um grande acervo, que é o registro de acontecimentos e fases da história de uma cidade. O indivíduo tem que se reconhecer na cidade; tem que respeitar seu passado.

A edificação em questão possui valor cultural¹, ou seja, possui atributos e significados que justificam a sua permanência. Acumula valores formais (estético, arquitetônico), turísticos, afetivos, históricos (de antiguidade), testemunho, raridade e identidade. Constitui-se referencial simbólico para o espaço e memória da cidade. Além disso, trata-se de primeira Estação Ferroviária construída em solo mineiro e inaugurada por D. Pedro II. Sua importância foi reconhecida pelo município ao realizar o tombamento no ano de 2003.

Apesar de toda sua importância, o imóvel encontra-se em precário estado de conservação. Acredita-se que um conjunto de fatores contribuiu com a deterioração do imóvel, entre eles a exposição dos materiais construtivos às intempéries e ações de vandalismo, a antiguidade da edificação, a falta de uso. Além disso, houve omissão dos

¹ “O valor cultural não é intrínseco, mas criado, instituído historicamente, no seio da interação social e, por isso, nem é imutável, nem homogêneo. Mais ainda: o conflito é seu berço e trajetória naturais, pois não está desvinculado de interesses de indivíduos, grupos e sociedades e assim, por sua natureza política, precisa ser declarado, proposto, legitimado, tornado aceitável ou desejável”. BEZERRA DE MENESES. Valor cultural, valor econômico: encontros e desencontros.

EMERANCO

Promotoria Estadual de Defesa do Patrimônio Cultural e Turístico

4767
0804/01
P

responsáveis pelo imóvel e do poder público, autor do tombamento, que deixaram de praticar ações de conservação² preventiva e manutenção³ permanente no bem edificado.

Muito já se perdeu, permanecendo no local algumas alvenarias de pedras, pilares, vigas e estruturas de ferro das plataformas, piso em pedra das plataformas. Entretanto, o que se percebe é que apesar do estado de deterioração avançado do imóvel, estas alvenarias remanescentes têm resistido à exposição às intempéries ao longo de vários anos, sendo imprescindível a sua manutenção e recuperação.

6 - CONCLUSÕES

Dados os fatos citados acima, é urgente a restauração da Estação Ferroviária de Chiador, que já se encontra em estado de abandono há vários anos.

Conforme já dito acima, algumas medidas emergenciais já foram realizadas no imóvel, como a capina na área de entorno e início da limpeza interna e obras de escoramento. Sobre as medidas emergenciais necessárias, sugere-se:

- A capina na área do entorno deverá ser realizada com frequência, uma vez que devido às constantes chuvas há crescimento rápido da vegetação.
- Sobre as obras de escoramento, verifica-se que foram seguidas as orientações prestadas por este Setor Técnico através da Nota Técnica nº 65/2010. O engenheiro responsável pelo projeto e obra deverá emitir a ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) dos serviços prestados.
- Na limpeza interna do imóvel, todo material original encontrado que seja passível de aproveitamento deverá ser armazenado em local seguro para sua futura utilização nas obras de restauração.
- Deverá haver vigilância constante no local, 24 horas, para coibir as ações de vandalismo.

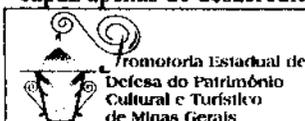
Sobre o projeto de restauração da edificação:

- Deverá ser elaborado projeto de restauração da edificação, podendo-se optar pela manutenção do conjunto em seu estado de ruína ou prevendo a restauração do prédio conforme suas características originais, para abrigar um novo programa arquitetônico, buscando não comprometer a integridade e autenticidade da estação. Devem ser respeitadas as recomendações da Carta de Atenas⁴, onde é sugerido que nas intervenções em bens de valor histórico e

² Conservação : intervenção voltada para a manutenção das condições físicas de um bem , com intuito de conter a sua deterioração. Instrução Normativa nº 1/2003 – Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional – IPHAN.

³ Manutenção : operação contínua de promoção das medidas necessárias ao funcionamento e permanência dos efeitos da conservação . Instrução Normativa nº 1/2003 – Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional – IPHAN

⁴ Documento elaborado durante o Congresso internacional de arquitetura moderna, realizado em Atenas, em Novembro de 1933. "Nunca foi constatado um retrocesso, nunca o homem voltou sobre seus passos. As obras-primas do passado nos mostram que cada geração teve sua maneira de pensar, suas concepções, sua estética, recorrendo, como trampolim para sua imaginação, à totalidade de recursos técnicos de sua época. Copiar servilmente o passado é condenar-se à mentira, é erigir o "falso" como princípio, pois as antigas condições de trabalho não poderiam ser reconstituídas e a aplicação da técnica moderna a um ideal ultrapassado sempre leva a um simulacro desprovido de qualquer vida. Misturando o "falso" ao "verdadeiro", longe de se alcançar uma impressão de conjunto e dar a sensação de pureza de estilo, chega-se somente a uma reconstituição fictícia, capaz apenas de desacreditar os testemunhos autênticos, que mais se tinha empenho em preservar."



EN BLANCO

4768
0807/01
D

Promotoria Estadual de Defesa do Patrimônio Cultural e Turístico

arquitetônico, devem ser utilizados materiais e técnicas modernas sem alterar o aspecto e o caráter do edifício, “marcando a época” em que as intervenções foram realizadas.

- É importante que o projeto atenda aos anseios da população local e seja viável financeira, ambiental e socialmente. Também é necessário facilitar o acesso ao local, para que seu uso seja efetivo.
- O projeto deverá ser elaborado seguindo as normas do Iepha ou a metodologia exigida pelos editais das Leis de Incentivo à Cultura, devendo conter, pelo menos, o levantamento cadastral, levantamento topográfico, levantamento fotográfico, diagnóstico com representação gráfica e a proposta de intervenção, com projeto arquitetônico, estrutural e complementares, além do memorial descritivo. Numa segunda etapa deverá ser elaborado o projeto executivo contendo representação gráfica e planilha orçamentária.

Quanto às alvenarias de pedra, as mesmas apresentam níveis diferenciados de degradação. Algumas peças começam a se danificar e ter sua função estrutural comprometida, principalmente devido à ação de agentes de origem química, física e biológica, em ação isolada ou conjunta.

Inicialmente, é necessário detectar as causas de deterioração para eliminá-las ou minimizá-las na medida do possível. Deve-se identificar os materiais empregados na edificação, efetuar um rigoroso levantamento de todas as patologias que estão afetando a obra, realizar o reconhecimento da influência dos agentes atmosféricos e ambientais no processo de deterioração da pedra e, quando se suspeita da influência de ataque biológico no processo de deterioração da pedra, os agentes biológicos (algas, bactérias, fungos, plantas, etc.) também devem ser analisados.

As principais operações de tratamento inerentes à conservação da cantaria são⁵:

- Limpeza – remoção de todas as substâncias que efetivamente causam o processo de deterioração da pedra ou contribuem para isso.
- Reconstituição - consiste na reconstituição das perdas ocorridas, através da aplicação de pedras com as mesmas características físicas da original.
- Consolidação – consiste na impregnação de produtos que penetram na pedra, melhorando e aumentando a coesão do material alterado em seu substrato, resultando na melhor resistência aos processos de deterioração.
- Proteção - pode ser feita através do uso de produtos químicos ou de uma efetiva ação externa para eliminar as fontes de degradação da pedra.
- Devem ser utilizadas técnicas de consolidação e recomposição estrutural visando a estabilidade do bem e sua permanência por outro longo período.

É importante lembrar que estes trabalhos devem ser realizados por profissionais com comprovada capacitação técnica, para que ocorra uma correta escolha das técnicas a serem utilizadas e que as intervenções sejam bem executadas.

Quanto à vegetação existente nas paredes de pedras, a existência da mesma fragiliza a estrutura podendo também danificar as fundações. Deste modo, as espécies arbustivas crescentes nas alvenarias, cimalhas, interior e terreno adjacente à edificação devem ser cautelosamente removidas. Entretanto, ressalta-se que esta vegetação deve ser removida de

⁵ Manual de conservação de cantarias – Programa Monumenta.

EN BRANCO

Promotoria Estadual de Defesa do Patrimônio Cultural e Turístico

4769
0807/01
970

forma controlada, retirando apenas as espécies de porte e características que prejudiquem a estrutura da edificação, sugerindo-se sua manutenção em alguns trechos para preservar o caráter antigo e transpositor do tempo.

7 - ENCERRAMENTO

São essas as considerações deste setor técnico, que se coloca à disposição para o que mais se fizer necessário.

Segue este laudo em 11 (onze) folhas, todas rubricadas, sendo a última assinada e datada.

Belo Horizonte, 23 de maio de 2011.


Andréa Lanna Mendes Novais
Técnica do Ministério Público – MAMP 3951
Arquiteta Urbanista – CREA-MG 70833/D

EMERANCO

RELATÓRIO DE REUNIÃO – EXPEDIENTE 134/2008

RESUMO

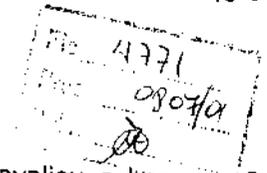
4770
0807/01
[Handwritten initials]

Tema: **Recuperação da Estação Ferroviária de Chiador**
Pauta: - Discutir a possibilidade de celebração de TAC entre o Ministério Público e o Município de Chiador visando à recuperação da Estação Ferroviária local
Data /Hora: 27/10/2009
Duração: 10:30 às 11:50 (1h e 20m)
Local: Sala de reuniões da Promotora Estadual de Defesa do Patrimônio Cultural e Turístico de Minas Gerais

Convidados:		Presente / Ausente
MPE	Dr. Marcos Paulo de Souza Miranda	P
IPHAN	Leonardo Barreto de Oliveira	P
Procuradoria Federal	Robson Bolognani	P
SPU	Luciano Caetano Couto	P
Município de Chiador	Itiberê Rodrigues dos Santos	P
Secretaria de Cultural e Turismo de Chiador	Maximina Maria Pereira Itaboraí	P
Secretaria de Cultural e Turismo de Chiador	Elaine dos Santos Barboza	P
Procurador Jurídico do Município de Chiador	Geraldo Assunção Andrade Oliveira	P
Movimento de Preservação Ferroviária	Victor José Ferreira	P

Iniciada a reunião, Dr. Marcos Paulo de Souza Miranda expôs os motivos deste encontro, que consiste em avançar os entendimentos acerca das medidas a serem adotadas para se recuperar, utilizar e preservar a Estação Ferroviária de Chiador, uma das mais antigas do Estado de Minas Gerais. Dada a palavra ao Município de Chiador, o Sr. Itiberê manifestou no sentido de que o Município não dispõe de verba suficiente para arcar com as obras de restauração do imóvel. Dr. Marcos Paulo de Souza Miranda esclareceu que, o que se tem feito até então, a exemplo de outros termos já celebrados, é repassar aos municípios a obrigação de assumir os custos com as obras emergenciais. Segundo a Sra. Maximina Itaboraí, a UFJF fez vistoria no local e constatou que mesmo as obras de escoramento seriam onerosas. O Sr. Victor disse que o Movimento de Preservação Ferroviária se dispõe a enquadrar o projeto de recuperação da Estação Ferroviária de Chiador na captação de recursos junto Ministério da Cultura e, embora as obras sejam onerosas, acredita que há condições de se conseguir patrocinadores para o projeto de restauração junto à iniciativa privada e que, para tanto, será necessária a cessão do imóvel ao

EN BRANCO



Município. O Sr. Luciano Couto, representante da SPU, informou que o órgão avaliou o bem em R\$ 18.000,00 (dezoito mil reais), o qual não pode ser vendido, vez que está inserido em terreno operacional. Acrescentou que brevemente o imóvel será desmembrado e passível de cessão definitiva ao Município. Quanto à cessão provisória do imóvel, disse que a SPU não vê óbices. O IPHAN informou que já realizou vistoria no local e emitiu parecer, o qual foi entregue ao Ministério Público nesta ocasião. Quanto à cessão provisória do bem ao Município de Chiador não vê impedimentos para sua efetivação. Em relação às obras emergenciais de escoramento e lonamento do imóvel, o Sr. Leonardo Barreto informou que o IPHAN se dispõe a acompanhar a UFJF na elaboração e execução do projeto das obras emergenciais e fiscalizar sua execução. Dr. Marcos Paulo de Souza Miranda observou que a UFJF manifestou que há possibilidade de se desenvolver o projeto de medidas emergenciais através de uma parceria com o Município.

NADA MAIS DISSERAM, ENCERRA-SE A PRESENTE ATA QUE SEGUE ASSINADA PELOS PRESENTES.

Definições:

1. Ficou definido que o Município de Chiador informará à Promotora Estadual, no prazo de 10 dias, o nº do processo de licenciamento ambiental do empreendimento UHE de Simplício, sob responsabilidade de Furnas SA, a fim de se estudar a possibilidade de colocar como medida condicionante da Licença de Operação a restauração da estação;
2. O Município de Chiador fará contato com o Prof. Júlio César Sampaio, Diretor da Escola de Engenharia da UFJF, no sentido de estabelecer parceria para elaboração de projeto de medidas emergenciais no imóvel, envidando esforços para apresentá-lo ao IPHAN o quanto antes. Telefone de contato: (32) 3229-3403 e e-mail julio.sampaio@ufjf.edu.br
3. Fica pré-agendado para o dia 1º de dezembro, às 10hs00m, reunião para assinatura de Termo de Acordo com o Município de Chiador, data que será confirmada posteriormente com os presentes.

Participantes:

Ministério Público:

IPHAN:

Procuradoria Federal:

Município de Chiador:

Procurador Jurídico do Município:

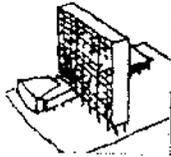
Secretaria de Cultura e Turismo de Chiador:

SPU:

Movimento de Preservação Ferroviária:

LIBRARY

EN FRANCO



IPHAN

INSTITUTO DO
PATRIMÔNIO
HISTÓRICO E
ARTÍSTICO
NACIONAL

Superintendência do IPHAN em Minas Gerais
Rua Janaína nº 130 - Centro
30.110.055 - Belo Horizonte - MG
Fone: (0xx31) 3222-2440/2945
Fax: (0xx31) 3213-4426
E-mail: gab.13sr@iphan.gov.br

PARECER TÉCNICO

Bens da Extinta Rede Ferroviária Federal S/A

Parecer nº 020/09 – Estação Ferroviária de Chiador

Processo Administrativo IPHAN nº 01514.015560/2007-16

File 4773
Proc. 080x/01
Inscr. 10

1. Objeto

Estação Ferroviária de Chiador, localizada no Município de Chiador, Minas Gerais. O imóvel foi repassado à Secretaria do Patrimônio da União pela Inventariança da Extinta Rede Ferroviária Federal S/A e é identificado sob os seguintes dados:

Nº do BP: 3001539-0.

LOCALIDADE: Pátio Ferroviário da Estação de Chiador – Zona Rural.

DESCRIÇÃO: Estação Ferroviária de Chiador (Prédio em Ruínas), área com 690,00 m² (CHECK-LIST Nº 195/URCAM/2009).

TIPO: Edificação.

Nº do BP: 3001539-0.

LOCALIDADE: Pátio Ferroviário da Estação de Chiador – Zona Rural.

DESCRIÇÃO: Terreno, com edificação em ruínas, denominado Pátio Ferroviário da Estação de Chiador, área com 6000,00 m² (CHECK-LIST Nº 194/URCAM/2009).

TIPO: Terreno.

2. Localização

A Estação Ferroviária de Chiador está localizada no Pátio Ferroviário da Estação de Chiador – Zona Rural. Fazia parte da Linha Auxiliar da Estrada de Ferro Central do Brasil, no km 195,497.

3. Descrição

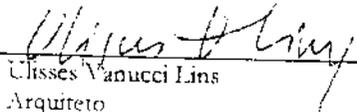
A Estação Ferroviária de Chiador foi inaugurada no ano de 1869. Trata-se de uma edificação de grande porte, atualmente, em avançado estado de arruinamento. Apresenta um grande armazém ladeado por dois blocos de dois andares que abrigavam a Agência e a Casa do Agente.

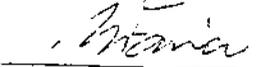
O edifício tem estrutura em alvenaria de pedras e vestígios de cobertura em telha canal. Apresenta ainda vestígios de escada, pisos e forros de madeira nos blocos das extremidades. Possui duas plataformas com estrutura metálica (trilhos), sendo uma delas coberta por telhas francesas.

4. Parecer

CONSIDERANDO AS INFORMAÇÕES TÉCNICAS A PARTIR DA VISTORIA REALIZADA PELO IPHAN EM 01 DE SETEMBRO DE 2009, OS TÉCNICOS ABAIXO-ASSINADOS CONSIDERAM QUE A ESTAÇÃO FERROVIÁRIA DE CHIADOR, LOCALIZADA NO MUNICÍPIO DE CHIADOR, APRESENTA VALOR HISTÓRICO, ARTÍSTICO E CULTURAL PARA A PRESERVAÇÃO DA MEMÓRIA FERROVIÁRIA NACIONAL DE ACORDO COM O DISPOSTO NA LEI Nº 11.483/07.

Belo Horizonte, 11 de Setembro de 2009.


Ulisses Vanucci Lins
Arquiteto
IPHAN-MG


Maria Inês Trajano Faria
Coordenadora Técnica
IPHAN-MG



11724
0802/01

Inventário do Patrimônio Ferroviário

(ficha de campo individual para bens imóveis)

01. **Patrimônio Ferroviário de Minas Gerais** 02. **13ª SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL**

03. LINHA _____
RAMAL _____
SUB-RAMAL _____

04. MUNICÍPIO/DISTRITO: **CHIADOR**

06. DENOMINAÇÃO: **ESTAÇÃO DE CHIADOR**

07. TIPO DO BEM DE ACORDO COM O USO ORIGINAL:
 Estação Armazenamento Manutenção
 Administrativo Residencial Superestrutura Outro

08. ANO DE CONSTRUÇÃO: **1869** 09. Número Tombo RFFSA: **7802000002-0**

10. ENDEREÇO: **PÁTIO FERROVIÁRIO DA ESTAÇÃO DE CHIADOR, ZONA RURAL, CHIADOR, MG**

11. KM LINHA/RAMAL: _____ 12. COORDENADAS: Exemplo: Lat: -14,1234 e Lon: -44,1234 (em graus) LATITUDE (°): _____ ALTITUDE (m): _____

13. USO ORIGINAL: **ESTAÇÃO E CASA DE AGENTE** 14. USO ATUAL: **ABANDONADA**

15. USUÁRIO/POSSE/CONCESSÃO ATUAL: _____

16. NÍVEL DE PRESERVAÇÃO: EXTERNO: original modificado totalmente alterado/substituído
 INTERNO: original modificado totalmente alterado/substituído

17. ESTADO GERAL DE CONSERVAÇÃO: EXTERNO: bom regular precário ruínas INTERNO: bom regular precário ruínas

18. CARACTERIZAÇÃO DO BEM: ESTRUTURA/MATERIAIS:

COBERTURA	<input checked="" type="checkbox"/> cerâmico(a)	<input type="checkbox"/> madeira	<input type="checkbox"/> vidro
	<input type="checkbox"/> concreto armado	<input type="checkbox"/> metálico	<input type="checkbox"/> outro:
PAREDES	<input checked="" type="checkbox"/> alvenaria portante	<input type="checkbox"/> madeira	<input checked="" type="checkbox"/> pedra/rocha
	<input type="checkbox"/> concreto armado	<input type="checkbox"/> metálico	<input type="checkbox"/> outro:
ESQUADRIAS, VEDAÇÃO	<input type="checkbox"/> alvenaria portante	<input checked="" type="checkbox"/> madeira	<input type="checkbox"/> vidro
JANELAS E PORTAS	<input type="checkbox"/> concreto armado	<input type="checkbox"/> metálico	<input type="checkbox"/> outro:
PISO	<input type="checkbox"/> cerâmico(a)	<input type="checkbox"/> pedra/rocha	<input type="checkbox"/> madeira
	<input type="checkbox"/> concreto	<input type="checkbox"/> metálico	<input type="checkbox"/> outro:
COMPONENTE ESTRUTURAL	<input checked="" type="checkbox"/> alvenaria portante	<input checked="" type="checkbox"/> pedra/rocha	<input type="checkbox"/> madeira
	<input type="checkbox"/> concreto armado	<input checked="" type="checkbox"/> metálico	<input type="checkbox"/> outro:
FUNDAÇÃO	<input type="checkbox"/> alvenaria portante	<input checked="" type="checkbox"/> pedra/rocha	<input type="checkbox"/> madeira
	<input type="checkbox"/> concreto armado	<input type="checkbox"/> metálico	<input type="checkbox"/> outro:

Edificação de grande porte, em avançado estado de arruinamento. Apresenta um grande armazém ladeado por dois blocos de dois andares que abrigavam a Agência e a Casa do Agente. O edifício apresenta estrutura em alvenaria de pedras e vestígios de cobertura em telha canal. Apresenta vestígios de escada, pisos e forros de madeira nos blocos das extremidades. Possui duas plataformas com estrutura metálica (trilhos), sendo que uma delas apresenta telhas tipo francesas.

19. FAZ PARTE DE CONJUNTO FERROVIÁRIO? sim bem isolado 20. LINHA/RAMAL EM OPERAÇÃO? ativa desativada erradicada

21. POSSUI BENS MÓVEIS E INTEGRADOS? sim não 22. POSSUI VIGILÂNCIA? sim não

23. QUE TIPO DE BENS MÓVEIS E INTEGRADOS? escritório/equipamento rodante documental

24. O CONJUNTO DE BENS MÓVEIS NECESSITARÁ DE UM LEVANTAMENTO ESPECÍFICO EM ETAPA POSTERIOR? sim não

25. NÍVEL DE PROTEÇÃO EXISTENTE PARA O BEM: municipal estadual federal

26. DESCRIÇÃO DA ÁREA/TERRENO/AMBIÊNCIA/INTERVENÇÕES/SITUAÇÃO DO CONJUNTO/ENTORNO IMEDIATO DO BEM:
 Estação situada na Zona Rural do município, próximo a um Laticínio, cujo acesso se faz pelo terreno da Estação, e a uma casa de fazenda particular. O terreno original da estação foi cortado pela estrada que dá acesso ao distrito de Penha Longa.

27. EXISTE INTERESSE LOCAL NA UTILIZAÇÃO DO BEM? sim não 28. QUE TIPO DE USO? **ÁREA DE ATENDIMENTO SOCIAL EDUCACIONAL E SAÚDE.**

Handwritten signature

1970-1971



Inventário do Patrimônio Ferroviário

(ficha de campo individual para bens imóveis)

03

01. **Patrimônio Ferroviário de Minas Gerais** 02. **13ª SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL**

03. LINHA: _____
 RAMAL: _____
 SUB-RAMAL: _____

29. NOME DO ÓRGÃO/INSTITUIÇÃO QUE TEM INTERESSE:
PREFEITURA MUNICIPAL DE CHIADOR

4775
0802/01

30. CONTATO LOCAL

31. INFORMAÇÕES ADICIONAIS

32. DATA 01/set/2009 HORA: _____ h

33. TÉCNICO RESPONSÁVEL

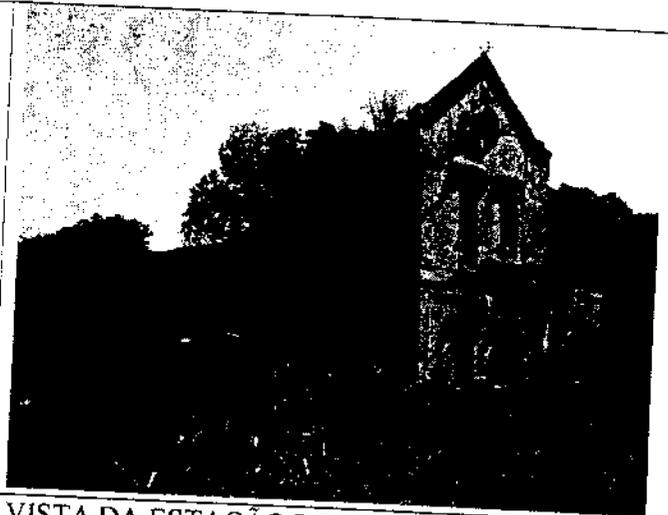
Ulisses Vanucci Lins
ULISSES VANUCCI LINS
arquiteto 13ªSR/IPHAN
MAT SIAPE 1540654

34. CÓDIGO/CONTROLE DAS FOTOS

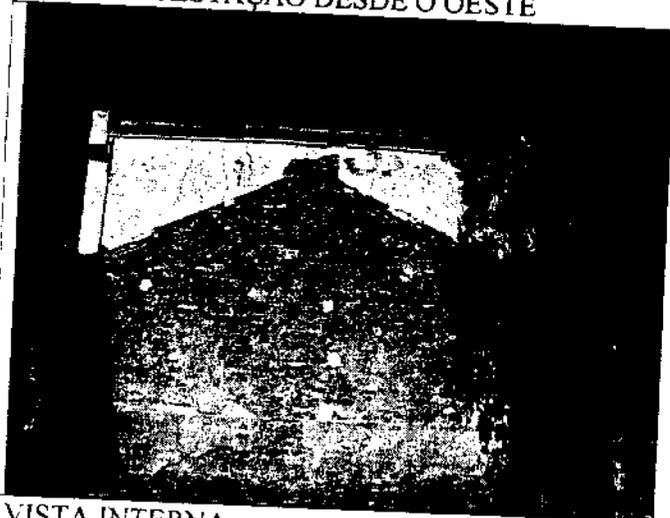
35. PLANTA DE LOCALIZAÇÃO EM FOLHA ANEXA



VISTA DA ESTAÇÃO DESDE O OESTE



VISTA DA ESTAÇÃO DESDE O LESTE



VISTA INTERNA



ESTRUTURA DA PLATAFORMA

EM BRANCO

4776
07/02/01
10

ESTAÇÃO

CASA
PARTICULAR

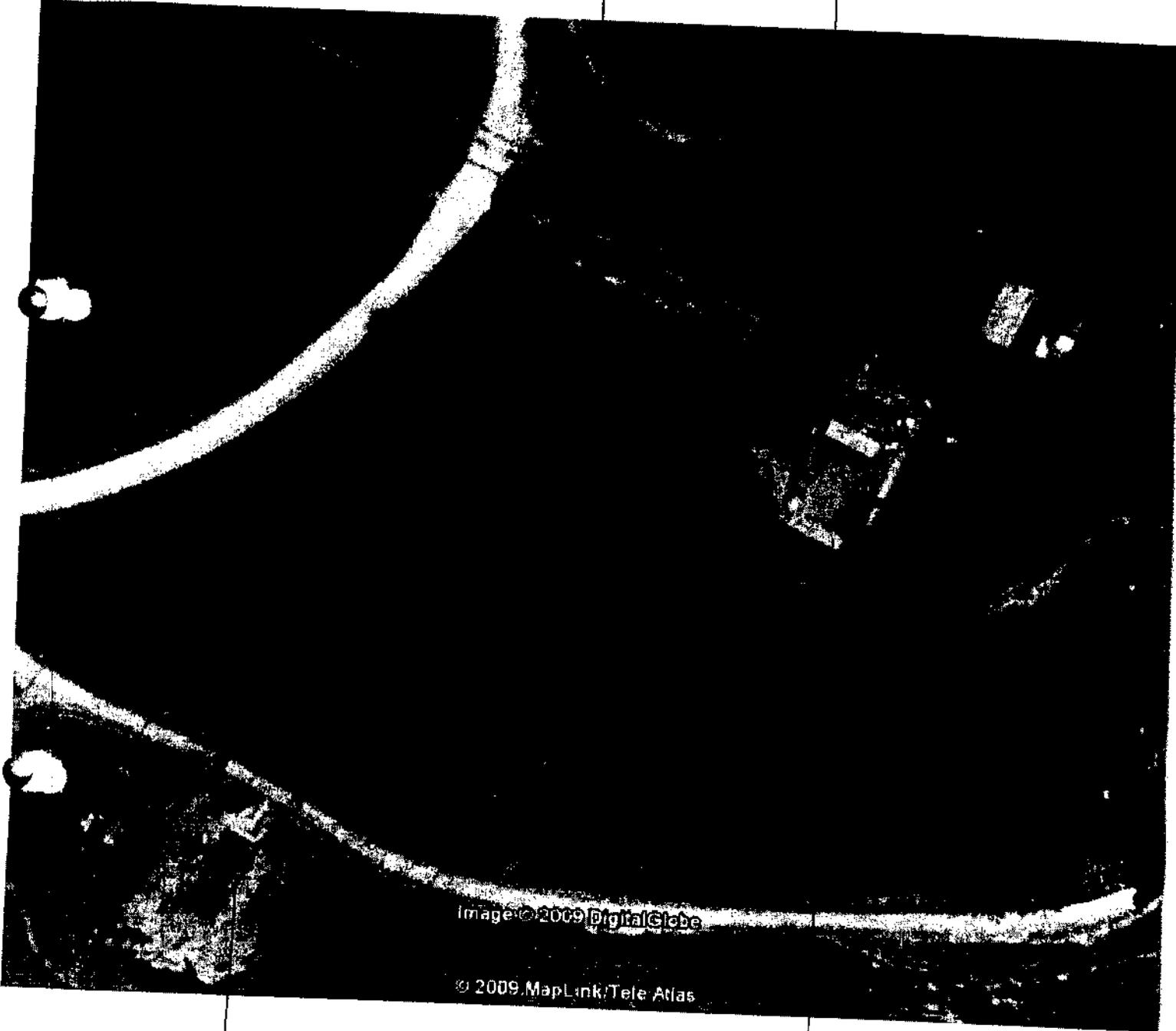


Image © 2009 DigitalGlobe

© 2009 MapLink/Tele Atlas

CAPELA

LATICÍNIO

LOCALIZAÇÃO

FONTE: GOOGLE-EARTH - SET/08
S/ ESCALA

EN BRANCO



PREFEITURA MUNICIPAL DE CHIADOR

CNPJ 18.338.145/0001-62

Rua Padre Carlos Dondero, 16

CEP: 36.630-000 Centro, CHIADOR -

MGEmail: prefeituradechiador@hotmail.com

Fls. 1777
Data: 08/07/09
P.O. [assinatura]

Chiador MG, 4 de novembro de 2009.

Ref. 200/2009-GPMC-MG
Assunto - Comunicação (faz)

Senhor Doutor Promotor de Justiça :

Com os respeitosos cumprimentos do Executivo Municipal de Chiador, em cumprimento ao ajuste constante do Expediente nº 134/2008, servimo-nos da presente para repassar a esta Promotoria Estadual de Defesa do Patrimônio Cultural e Turístico de Minas Gerais, o numero do processo de licenciamento da UHE Simplício de responsabilidade de Furnas S.A- LICENÇA DE INSTALAÇÃO - IBAMA- nº 456/2007.

Sendo o que se nos apresenta para o momento, subscrevemo-nos

Atenciosamente,

Itiberê Rodrigues dos Santos
Prefeito Municipal

Marcos Paulo de Souza Miranda
PROMOTOR DE JUSTIÇA

À Promotoria Estadual de Defesa do Patrimônio Cultural e Turístico de Minas Gerais
Att. Dr. Marcos Paulo de Souza Miranda
MD. Promotor de Justiça
Rua Timbiras nº 2.941 - Barro Preto
Belo Horizonte - Minas Gerais
CEP- 30140-062

EN BIANCO

Folha: 4778

Proc.: 0807/01

Rubrica: 



INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS
DIRETORIA DE ADMINISTRAÇÃO E FINANÇAS
COORDENAÇÃO GERAL DE ADMINISTRAÇÃO
DIVISÃO DE COMUNICAÇÕES ADMINISTRATIVAS

TERMO DE ENCERRAMENTO DE VOLUME

Aos dias 13 do mês de Junho de 2011, encerrou-se este volume n°. XXV do processo de n°. 02001.000807/2001-57, referente a AHE Simplício – Queda Única, iniciado na folha n°. 4573 e finalizado na folha n°. 4778, abrindo-se, em seguida, o volume de n°. XXVI.



EN BRANCO