

Folha: 5529
Proc.: 0807/01
Rubrica: Pa



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 03 do mês de fevereiro de 20 12, procedemos à abertura deste volume n.º XXX, do processo de n.º 02001.000807/2001-57, referente a AHE Simplicio – Queda Única, iniciando na folha n.º 5529.

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. The signature is stylized and cursive.

EM BRANCO

EM BRANCO

Rio de Janeiro, 01 de fevereiro de 2012

N.Ref. DLA.E.E.264.2012

S.Ref.

MMA - IBAMA

Documento:

02001.000597/2012-50

Data: 03.02.12

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-Rocha Leão - Solicitação de Emissão de Nova Autorização para Captura, Coleta e Transporte de Fauna - Envio de Documentação Técnica (Processo IBAMA-CGFAP nº 02001.000331/2009-10)

Prezado Senhor,

1. Fazendo referência à Correspondência ALA.E.E.504.2011, de 27/10/2011, protocolo em anexo, por meio da qual solicitamos a emissão de nova Autorização para Captura, Coleta e Transporte de Material Biológico, em substituição à Autorização de Captura, Coleta e Transporte de Material Biológico nº 092/2010, emitida por esse Instituto em 27/05/2010, expirada em 25/11/2011, e em atendimento à solicitação desse Instituto, por meio de correio eletrônico, encaminhamos em anexo a documentação abaixo relacionada.

1.1. Registro do Conselho Regional de Biologia, Cadastro Técnico Federal atualizado, Curriculum Vitae, e Anotação de Responsabilidade Técnica de Marco Aurélio Alves Perin.

1.2. Registro do Conselho Regional de Biologia, Cadastro Técnico Federal atualizado, e Curriculum Vitae de Karina Ribeiro Kutter.

1.3. Registro do Conselho Regional de Biologia, Cadastro Técnico Federal atualizado, e Curriculum Vitae de Thiago Ribeiro de Carvalho Tavares.

1.4. Registro do Conselho Regional de Biologia, Cadastro Técnico Federal atualizado, Curriculum Vitae, e Anotação de Responsabilidade Técnica de Diego Maximiliano Pereira de Oliveira.

1.5. Registro do Conselho Regional de Biologia, CRBio, Cadastro Técnico Federal atualizado, Curriculum Vitae, e Anotação de Responsabilidade Técnica de Marcus Pinto Silveira.

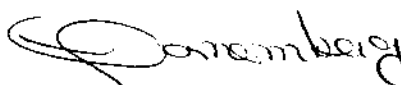
1.6. Registro do Conselho Regional de Biologia, Cadastro Técnico Federal atualizado, Curriculum Vitae e Anotação de Responsabilidade Técnica de Juliane Fernandes Guimarães.

1.7. Registro do Conselho Regional de Biologia, Cadastro Técnico Federal atualizado, Curriculum Vitae e Anotação de Responsabilidade Técnica de Thatiana Martins dos Santos Mesquita.

2. Na oportunidade, solicitamos que os técnicos Thiago Ribeiro de Carvalho Tavares, Diego Maximiliano Pereira de Oliveira, Karina Ribeiro Kutter e Marcus Pinto Silveira sejam incluídos na autorização em comento, bem como ressaltamos que os técnicos Rafael Yukio Miwa, Leonardo Gabriel Campos de Oliveira, Thiago Felipe da Silva Laurindo e Flavia Guimarães Chaves não farão mais parte da equipe técnica.

3. Ao aguardo da emissão da autorização solicitada, permanecemos à disposição para prestar eventuais esclarecimentos que se mostrem necessários.

Atenciosamente,



Mariângela Danenberg

Departamento de Licenciamento Ambiental

De ordem: *Simone Araujo de Souza* Em: 06/02/12
Para: *Mônica Cristina*

Simone Araujo de Souza
Secretária CGENE/DILIC

Ac. analista *Paulo* *Amorim*
para avaliação

07/02/2012

Mônica Cristina Cardoso da Fonseca
Matricula nº 1.423.150
Chefe de Equipe
COHID/CGENE/DILIC/IBAMA

Em tempo, a analista *Ana*
Patrícia Mykito

Mônica Cristina Cardoso da Fonseca
Matricula nº 1.423.150
Chefe de Equipe
COHID/CGENE/DILIC/IBAMA

07/02/2012

Ciente em 07/02/2012

Patrícia Mykito

Patrícia Mykito
Ambiental
1.730.428
COHID/CGENE/DILIC/IBAMA

Fls.: 5531
Proc.: 0803/01
Rubr.: pa

COORDENADOR – MARCO AURÉLIO ALVES PERIN

EM BRANCO

Fls.: 5532
Proc.: 0807/01
Rubr.: g


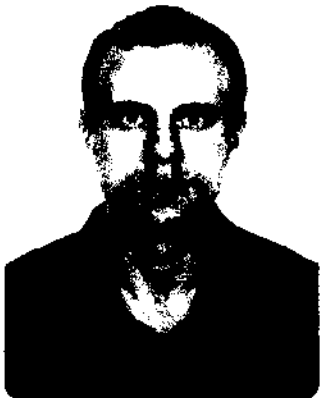
CRBIO e CPF:

VALE COMO DOCUMENTO DE IDENTIDADE E TEM FÉ PÚBLICA

COLAÇÃO DE GRAU: **31/05/2006** PELA: **UFU**

TIPO SANGUÍNEO
FATOR RH:
A+

POLEGAR DIREITO



Marco Aurélio Alves Perin
ASSINATURA DO PROFISSIONAL

LEI N 6.206 DE 07/05/75

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL

CONSELHO REGIONAL DE BIOLOGIA
CRBio-04

CÉDULA DE IDENTIDADE PROFISSIONAL DE BIÓLOGO

REG. N **49593/04-D** HOMOLOGADO: **29/10/2007** EXPEDIDA: **06/11/2007**

NOME: **MARCO AURELIO ALVES PERIN**

FILIAÇÃO: **ARIONALDO ALVES**
MARIZA ALVES PERIN

NACIONALIDADE: **BRASILEIRA** NATURAL DE: **UBERLANDIA/MG**

NASCIMENTO(A): **13/03/1979** CIC: **045.024.216-18**

REG GERAL **M7827887** ORGÃO EXPEDIDOR: **SSP/MG**



Valter Lima Góes
PRESIDENTE DO CRBio.

VALIDA EM TODO O TERRITÓRIO NACIONAL

EM BRANCO

Fls.: 5533
Proc.: 0807101
Rubr.: 9

CTF ATUALIZADO

Ministério do Meio Ambiente Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis			
			
CADASTRO TÉCNICO FEDERAL CERTIFICADO DE REGULARIDADE			
Nr. de Cadastro:	CPE/CNPJ:	Emitido em:	Válido até:
1976639	045.024.216-18	04/01/2012	04/04/2012
Nome/Razão Social/Endereço: Marco Aurelio Alves Perin av. Rio Branco nº 1350 cazeira UBERLANDIA/MG 38400-058			
Este certificado comprova a regularidade no Cadastro de Instrumentos de Defesa Ambiental Consultor Técnico Ambiental - Classe 5.0 Educação Ambiental Recuperação de Áreas Auditoria Ambiental Ecossistemas Terrestres e Aquáticos			
Observações: 1 - Este certificado não habilita o interessado a exercer atividades cadastradas descentralizadas, sendo necessário, conforme o caso, de obtenção de licença, permissão ou autorização específica após análise técnica do IBAMA, do programa ou projeto correspondente. 2 - No caso de encerramento de qualquer atividade específica neste certificado, o interessado deverá comunicar ao IBAMA e permanecer no prazo de 90 dias para a ocorrência de atualização do sistema. 3 - Este certificado não substitui a necessária licença ambiental emitida pelo órgão competente. 4 - Este certificado não habilita o transporte de produtos ou substâncias tóxicas e inflamáveis.		A inclusão de Pessoas Físicas e Jurídicas no Cadastro Técnico Federal não implica por parte do IBAMA e perante terceiros, em certificação de qualidade, nem prazo de validade qualquer espécie. Autenticação ml6m.75jx.i2sh.gjnc	

[Imprimir tela](#) [Fechar janela](#)

EM BRANCO

EM BRANCO

Elaboração de Avaliação Ambiental integrada (AAI) da bacia do Rio Tijuco em função do programa de Pequenas Centrais Hidrelétricas (PCH) ao longo do curso do Rio Tijuco, MG.

Maio 2010 – Junho 2010, pela empresa Vereda Consultoria Ambiental, Ltda.

Coordenador técnico - grupo Mastofauna

Coordenação da equipe responsável pelo complemento de Levantamento da mastofauna em áreas de influência dos possíveis empreendimentos de Pequenas Centrais Hidrelétricas (PCH) do Rio Tijuco- Minas Gerais. Buscas ativas e armadilhamentos fotográficos.

Estudos de fauna silvestre da LT 138 KV Anta-Simplicio e LT 138 KV Simplicio-Rocha Leão / FURNAS CENTRAIS ELÉTRICAS S/A.

Abril 2010 – atual, pela empresa Manna & Toledo Planejamento Ambiental, Ltda.

Coordenador Técnico

Coordenação da equipe envolvida nos estudos de fauna silvestre da LT 138 KV Anta – Simplicio - Rocha Leão, esse estudo envolve etapa de Inventário, Monitoramento e Resgate de fauna durante a fase de supressão da vegetação;

Elaboração do Relatório Ambiental (RA) e Plano Básico Ambiental (PBA), referente ao empreendimento “AGROERG setor de açúcar e álcool” na região do município de Canápolis – MG.

Janeiro de 2009 até Maio de 2010, pela empresa Minasbio Consultoria Ambiental

Realização de inventário mastofaunístico sob a Área Diretamente Afetada e Área Indiretamente Afetada, localizada no município de Canápolis – estado de Minas Gérias. Envolve o levantamento de pequenos, médios e grandes mamíferos

Resgate da Fauna Silvestre na AHE Serra do Facão -Go

Novembro 2009 - atual, pela empresa YKS serviços Ltda, MG.

Biólogo/Mastozoólogo

- Captura, identificação, registro e soltura de animais silvestres procedentes do reservatório em fase de enchimento, referente ao empreendimento UHE Serra do Facão;

Resgate da Fauna Silvestre na AHE Serra do Facão -Go

Abril 2009 até Outubro de 2009, pela empresa YKS serviços Ltda, MG.

EM-2000

Fls.: 5536
Proc.: 0807101
Rubr.: 2

Biólogo/Mastozoólogo

- Captura, identificação, registro e soltura de animais silvestres procedentes da ADA (Área Diretamente Afetada) pela supressão vegetal prevista para o empreendimento UHE Serra do Facão;

Transnordestina Companhia Ferroviária do Nordeste (Transnordestina Logística S.A.)/Arcadis Tetraplan

Dezembro de 2008, pela Fundação Roge – Núcleo Integrado de Capacitação Técnica - Nicatec.

Biólogo/Mastozoólogo

- Realização de inventário mastofaunístico sob a área traçada para a Ferrovia Transnordestina, entre os municípios de Eliseu Martins, Rio Grande Do Piauí, São José Do Peixe e Ribeira Do Piauí. / Trecho 1A – estado do Piauí. Envolveu o levantamento de pequenos, médios e grandes mamíferos, utilizando armadilhas *Live Trap*, modelo Sherman, armadilhas de queda "*Pitfall*", buscas ativas e armadilhas fotográficas "*Tigrinus*".

Translocação da fauna silvestre Alada e Terrestre – Projeto CD Wall

Mart

Junho 2008 até Julho de 2008, pela empresa ETHOS e EKOS CONSULTORIA AMBIENTAL.

Biólogo

- Executor integrante da equipe responsável pela translocação da fauna silvestre Alada e Terrestre numa área de mata suprimida para construção de um depósito pelo Projeto CD Wall Mart - Betim/MG.

Unesp/Jaboticabal - NUPECCE – “Núcleo de Pesquisa e Conservação de Cervídeos”.


- Programa Reintrodução do Cervo-do-pantanal na Bacia do Rio Moji Guaçu. Outubro 2006 até Fevereiro de 2008.

Biólogo/Mastozoólogo

- Pesquisador integrante da equipe de campo responsável pelo monitoramento com telemetria de *Blastocerus dichotomus* (Cervo- do-pantanal).

- Trabalhos que envolvem estudos dos padrões Ecológicos (Área de vida, dieta, etc) de *Blastocerus dichotomus* (Cervo-do-pantanal);

EM BRANCO

Fls.: 5537
Proc.: 0807/01
Rubr.: 

Monitoramento de Mamíferos de pequeno porte na AHE Capim Branco I

Junho 2007 até Dezembro de 2007, pela empresa MANNA & TOLEDO
PLANEJAMENTO AMBIENTAL LTDA, MG.

Biólogo/Mastozoólogo

- Manejo e registro de mamíferos de pequeno porte capturados em armadilhas do tipo Live Trap e Sherman.

Resgate da Fauna Silvestre na AHE Capim Branco II

Abril 2006 até Setembro de 2006, pela empresa MANNA & TOLEDO
PLANEJAMENTO AMBIENTAL LTDA, MG.

Biólogo/Mastozoólogo

- Captura, identificação, registro e soltura de animais silvestres procedentes da ADA (Área Diretamente Afetada) durante o empreendimento AHE Capim Branco II;

Monitoramento de Mamíferos de Grande Porte na AHE Capim Branco I e II

Agosto 2005 até Março de 2006, pela empresa MANNA & TOLEDO
PLANEJAMENTO AMBIENTAL LTDA, MG.

Estagiário

- Manejo e registro de animais capturados em armadilhas do tipo Live Trap;
- Manuseio e manutenção de câmeras Trapa;

Formação Educacional

Instituto de Biologia

Universidade Federal de Uberlândia – UFU

Graduação em Biologia pelo curso de Ciências Biológicas - UFU

Período: 2002 - 2006

EM BRANCO

Fls.: 5538
Proc.: 0007/01
Rubr.: 98

Pós-Graduação do Curso de Ciências Biológicas

Universidade Federal de Juiz de Fora – UFJF

Mestrando em Zoologia, Comportamento e Biologia Animal

Período: 2008 - 2010

Idiomas

- Inglês – intermediário
- Espanhol – intermediário

Conhecimento de Sistemas

Office, Windows, Excel, Word, Internet, CorelDRAW, Photoshop

Atividades Extras


- PEIC – Programa De Extensão Integração UFU/Comunidade (Uma proposta de transformação social e de difusão histórica cultural através da Capoeira Angola), atuando como monitor e educador;
- Projeto "Orquestra de Berimbau" pelo Programa Municipal de Incentivo a Cultura, através da Lei de Incentivo a Cultura, atuando como monitor e co-autor do projeto;

EM BRANCO

EM BRANCO

Fls.: 5539
 Proc.: 0809/10
 Rubr.: 02

COMPROVAÇÃO DE EXPERIÊNCIA

Serviço Público Federal			
CONSELHO FEDERAL/CRBIO - CONSELHO REGIONAL DE BIOLOGIA			
ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA - ART			PART. Nº: 2010/01132
CONTRATADO			
2. Nome: MARCO AURELIO ALVES PERIN		3. Registro no CRBIO: 049593-01-D	
4. CPF: 045.024.216-18	5. E-mail: marcoalvesperin@hotmail.com	6. Tel: (34)33.3368/112	
7. End: AV RIO BRANCO, 1350		8. Compl:	
9. Bairro: CAZECA		10. Cidade: UBERLÂNDIA - U.F.: MG - CEP: 38400-058	
CONTRATANTE			
13. Nome: MANNA & TOLEDO PLANEJAMENTO AMBIENTAL LTDA			
14. Registro Profissional: 035-4-97		15. CPF - CGC - CNPJ: 01.365.180/0001-78	
16. End: AVENIDA JOÃO NAVES DE AVILA, 750			
17. Compl:		18. Bairro: CENTRO	
19. Cidade: UBERLÂNDIA			
20. U.F.: MG	21. CEP: 38400-012	22. E-mail Site: mannaemanna.com.br - www.manna.com.br	
DADOS DA ATIVIDADE PROFISSIONAL			
23. Natureza: 1 - Prestação de serviço			
Atividade(s) Realizada(s): Execução de estudos, projetos de pesquisa e ou serviços, Realização de consultorias assessorias técnicas; Coordenação orientação de estudos projetos de pesquisa e outros.			
24. Identificação: COORDENAÇÃO E EXECUÇÃO ESTUDOS DE FAUNA SILVESTRE LT 138 KV ANTA SIMPLICIO E LT 138 KV SIMPLICIO - ROCHA TIÃO TERNAS CENTRAIS ELÉTRICAS S.A. (INVENTÁRIO, MANEJO E MONITORAMENTO DE FAUNA) ESTADOS MG E RJ			
25. Município de Realização do Trabalho: UBERLÂNDIA, CHADOR, ALEM PARAIIBA		26. U.F.: MG	
27. Forma de participação: EQUIPE		28. Perfil da equipe: BÍOLOGOS (MAMÍLOLOGO, HERPETOLOGO, ENTOMOLOGO, ORNITOLOGO)	
29. Área do Conhecimento: Ecologia, Zoologia,		30. Campo de Atuação: Meio Ambiente	
31. Descrição sumaria			
COORDENAÇÃO E EXECUÇÃO SERVIÇOS DE ACORDO METODOLOGIA DESCRITA PBA-PROJETO BÁSICO AMBIENTAL LT 138 KV ANTA SIMPLICIO E SIMPLICIO-ROCHA TIÃO, OBJETIVO CUMPRIMENTO CONDICIONANTE DA LICENÇA AMBIENTAL			
32. Valor: R\$ 30.410,00	33. Total de horas: 1015	34. Início: ABR 2010	35. Término: ABR 2012
36. ASSINATURAS		37. LOGO DO CRBIO	
Declaro serem verdadeiras as informações acima			
Data: 12/07/2010		Data: 12/07/2010	
Assinatura do Profissional: <i>Marco Aurélio Alves Perin</i>		Assinatura e Carimbo do Contratante: <i>MANNA & TOLEDO PLANEJAMENTO AMBIENTAL LTDA</i>	
			
38. SOLICITAÇÃO DE BAIXA POR CONCLUSÃO		39. SOLICITAÇÃO DE BAIXA POR DISTRATO	
Declaro a conclusão do trabalho em anexo na presente ART, cada profissional responsável, a MANNA & TOLEDO PLANEJAMENTO AMBIENTAL LTDA			
Assinatura do Profissional		Assinatura do Profissional	
Data:	Data:		
Assinatura e Carimbo do Contratante		Assinatura e Carimbo do Contratante	
Data:	Data:		

CERTIFICAÇÃO DIGITAL DE DOCUMENTOS
 NÚMERO DE CONTROLE: 2293.8569.4845.1808

OBS: A autenticidade deste documento deverá ser verificada no endereço eletrônico www.crbio04.gov.br

EM BRANCO

Fls.: 5540
Proc.: 000901
Rubr.: ca

KARINA RIBEIRO KÜTTER





Fis.: 3541
Proc.: 0902101
Rubr.: 4a

VALE COMO DOCUMENTO DE IDENTIDADE E TEM FE PÚBLICA

COLAÇÃO DE GRAU: 27/01/2010 PELA: UNIGRANRIO

TIPO SANGÜÍNEO
FATOR RH:
A -

POLEGAR DIREITO



Karina Ribeiro Kütter
ASSINATURA DO PROFISSIONAL

LEI N 6.206 DE 07/05/75

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL



CONSELHO REGIONAL DE BIOLOGIA
CRBio-02
CÉDULA DE IDENTIDADE PROFISSIONAL DE BIÓLOGO

REG. N.: 71.889/02 HOMOLOGADO: 28/06/2010 EXPEDIDA: 19/07/2010

NOME: KARINA RIBEIRO KÜTTER

FILIAÇÃO: GILBERTO ÉRICO RÖSLER KÜTTER
FRANCISDETE MARIA RIBEIRO

NACIONALIDADE: BRASILEIRA NATURAL DE: RJ

NASCIDO(A): 21/12/1989 CIC: 12991768797



REG. GERAL: 129873048 ÓRGÃO EXPEDIDOR: DETRAN

[Signature]
PRESIDENTE DO CRBio

VALIDA EM TODO O TERRITÓRIO NACIONAL

EM: _____

EM BRANCO

 <p>Ministério do Meio Ambiente Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis</p>  <p>CADASTRO TÉCNICO FEDERAL CERTIFICADO DE REGULARIDADE</p>			
Nr. de Cadastro:	CPF/CNPJ:	Emitido em:	Válido até:
3734196	129.917.687-97	04/01/2012	04/04/2012
Nome/Razão Social/Endereço Karina Ribeiro Küttler Rua Ferreira Cantão, 804 Irajá RIO DE JANEIRO/RJ 21235-180			
Este certificado comprova a regularidade no <p style="text-align: center;">Cadastro de Instrumentos de Defesa Ambiental</p> <p>Consultor Técnico Ambiental - Classe 5.0</p> <p>Recuperação de Áreas Gestão Ambiental Ecossistemas Terrestres e Aquáticos</p>			
Observações: 1 - Este certificado não habilita o interessado ao exercício da(s) atividade(s) descrita(s), sendo necessário, conforme o caso de obtenção de licença, permissão ou autorização específica após análise técnica do IBAMA, do programa ou projeto correspondente. 2 - No caso de encerramento de qualquer atividade especificada neste certificado, o interessado deverá comunicar ao IBAMA, obrigatoriamente, no prazo de 30 (trinta) dias, a ocorrência para atualização do sistema. 3 - Este certificado não substitui a necessária licença ambiental emitida pelo órgão competente. 4 - Este certificado não habilita o transporte de produtos ou subprodutos florestais e faunísticos.		A inclusão de Pessoas Físicas e Jurídicas no Cadastro Técnico Federal não implicará por parte do IBAMA e perante terceiros, em certificação de qualidade, nem juízo de valor de qualquer espécie. <p style="text-align: center;">Autenticação</p> <p style="text-align: center;">8yn5.w4ls.lqs9.tniw</p>	

Imprimir tela Fechar janela

EM BRANCO

EM BRANCO

KARINA RIBEIRO KÜTTER

Brasileira, solteira
Data de Nascimento: 21 de Dezembro de 1989
Endereço Residencial: Rua Ferreira Cantão, n° 804, Irajá
Rio de Janeiro - CEP: 21235-180
CRBio: 71889/02D
Cadastro Técnico Federal IBAMA – 3734196
Carteira de Habilitação tipo “B”
Telefones: (21) 8165-7649 / (21) 3373-8499
E-mail: karinakutter@hotmail.com /karinakutter@gmail.com

FORMAÇÃO ACADÊMICA

- ✓ MBA em Gestão Ambiental na Fundação CEFET (FUNCEFET) – cursando.
- ✓ Graduação em Ciências Biológicas/ Licenciatura na Universidade Grande Rio (UNIGRANRIO) - concluído em dezembro de 2009.
- ✓ Ciências Biológicas/ Bacharelado na Universidade Grande Rio (UNIGRANRIO) – incompleto.
- ✓ Ensino Médio Técnico em Telecomunicações – FAETEC/ Ferreira Viana.

EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL

✓ Furnas Centrais Elétricas S.A. – SNC-Lavalin Marte

Bióloga a serviço do Departamento de Engenharia Ambiental de Furnas, contratada pela empresa SNC-Lavalin Marte, para execução de serviços voltados para o atendimento à implantação dos Programas Ambientais conforme condicionantes do licenciamento da linha de transmissão de energia 138 kV Anta – Simplício – Rocha Leão.

Junho/2010 – até a presente data.

ESTÁGIOS:

✓ Furnas Centrais Elétricas S.A.

Novembro/2008 – Junho/2010

✓ Sociedade Educacional Percepção – estágio em ensino fundamental e médio.

Abril/2009 – Dezembro/2009

✓ Instituto Irajá – estágio em ensino fundamental.

Abril/2009 – Junho/2009

✓ Laboratório de Microbiologia Marinha – UFRJ

Agosto/2007 – Outubro/2007

IDIOMAS

- ✓ Inglês - curso Brasas – Nível avançado concluído;
- ✓ Espanhol – Nível básico.

CURSOS COMPLEMENTARES

- ✓ Curso de Análise Preliminar de Risco – Furnas;
- ✓ Curso de Direção Defensiva – Furnas.
- ✓ Curso de Recuperação de Áreas Degradadas – Castelo Branco;
- ✓ Curso de Gerenciamento de resíduos – Estácio;
- ✓ Curso de extensão em Biologia e Manejo de Ofídios;
- ✓ Curso de Biologia de Anfíbios – ONG Atlântica Protegida;
- ✓ Taxidermia – UNIGRANRIO;
- ✓ Práticas de Campo em Picinguaba – UNIGRANRIO;

ATIVIDADES COMPLEMENTARES

- ✓ II Simpósio em Ecologia – Ciclo de Carbono em Ambientes Aquáticos Continentais – UFRJ;
- ✓ Oficina de capacitação na Resolução CONAMA Nº362/2005 – ANAMMA;
- ✓ I Fórum de Botânica – UNIGRANRIO;
- ✓ XI Semana de Biologia – UNIGRANRIO;
- ✓ Seminário de Iniciação Científica – UNIGRANRIO;
- ✓ Fórum de zoologia – UNIGRANRIO;
- ✓ XIII Biosemana – UFRJ;
- ✓ 6º Encontro ANAMMA.

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL CONSELHO FEDERAL DE BIOLOGIA CONSELHO REGIONAL DE BIOLOGIA 2ª REGIÃO RJ/ES		CRBio-02	
ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA - ART		1-ART Nº 2-01212/10-E	
CONTRATADO			
2. Nome: KARINA RIBEIRO KÜTTER		3. Registro no CRBio-02: 71889	
4. CPF: 12991768797	5. E-mail: karinakutter@gmail.com	6. Tel: (21) 3373-8499	
7. End.: R FERREIRA CANTAO, 804		8. Bairro: IRAJA	
9. Cidade: RIO DE JANEIRO	10. UF: RJ	11. Cep: 21235180	
CONTRATANTE			
12. Nome: MARTE ENGENHARIA LTDA			
13. Registro Profissional: 0		14. CPF/CNPJ: 32225757000170	
15. End. AV. RIO BRANCO, 251			
16. Tel / E-mail: (21)37992000 / marte@marteng.com.br		17. Bairro: CENTRO	18. Cidade: RIO DE JANEIRO
		19. UF: RJ	20. CEP: 20040009
DADOS DA ATIVIDADE PROFISSIONAL			
21.1 Natureza: 1.7 Realização de consultorias/assessorias técnicas		21.2 Ocupação de Cargo/Função: a - Cargo/função técnica	
22. Identificação: MANEJO DE FAUNA EM ÁREAS DE SUPRESSÃO DE VEGETAÇÃO			
23. Localização Geográfica: 23.1- do Trabalho: RJ 23.2 - da Sede: RJ			24 - UF: RJ
25. Forma de participação: Equipe		26. Perfil da equipe: 1 BIÓLOGO	
27. Área do Conhecimento: Meio Ambiente		28. Campo de Atuação: Meio Ambiente	
29. Descrição Sumária: MANEJO DE FAUNA EM ÁREAS DE SUPRESSÃO DE VEGETAÇÃO PARA MITIGAR IMPACTOS AMBIENTAIS.			
30. Valor: R\$ 2.474,07	31. Total de horas: 44	32. Início: 28/6/2010 00:00:00	33. Término:
34. ASSINATURAS			35. CARIMBO DO CRBio:
Declaro serem verdadeiras as informações acima.			Para autenticação da ART: http://www.crbio-02.gov.br/autentica.aspx código 2010080615350101212
Data: 06/08/2010  Assinatura do Profissional		Data: 06/08/2010  Assinatura e Carimbo do Contratante	
36. SOLICITAÇÃO DE BAIXA POR CONCLUSÃO Declaramos a conclusão do trabalho anotado na presente ART, razão pela qual solicitamos a devida BAIXA junto aos arquivos do CRBio-02.		37. SOLICITAÇÃO DE BAIXA POR DISTRATO	
Data: ____/____/____	Assinatura do Profissional	Data: ____/____/____	Assinatura do Profissional
Data: ____/____/____	Assinatura e Carimbo do Contratante	Data: ____/____/____	Assinatura e Carimbo do Contratante

Para autenticação do conteúdo acesse:
<http://www.crbio-02.gov.br/autentica.aspx> e informe o código
2010080615350101212

ART Eletrônica emitida em 6/8/2010 15:35:01
Impressão efetuada em 6/8/2010 15:35:24

EMERGENCY



AUTARQUIA FEDERAL
CONSELHO REGIONAL DE BIOLOGIA - 2ª REGIÃO RJ/ES
Boleto de Recolhimento de Anuidades e/ou Emolumentos



Instruções:

1. Imprima em impressora jato de tinta (ink jet) ou laser em qualidade normal ou alta Não use modo econômico. Por favor, configure a margens esquerda e direita para 17 mm
2. Utilize folha A4 (210 x 297 mm) ou Carta (216 x 279 mm) e margens mínimas esquerda e direita do formulário.
3. Corte na linha indicada. No rasure, risque, fure ou dobre a região onde se encontra o código de barras.
4. Mantenha seu e-mail atualizado!

BANCO DO BRASIL		001-9	00199.72157 39721.539003 00215.515214 6 4691000008400			
Cedente		Agência / Código do Cedente		Especie	Quantidade	Nosso número
CONS REGIONAL DE BIOLOGIA 2ª REGIÃO RJ/ES		0392-17 0260302-0		R\$		97215390000215515
Numero do documento	Contrato	CPF/CNPJ	Vencimento	Valor documento		
0000215515	972153	00.720.532/0003-65	11/8/2010	84,00		
(-) Desconto / Abatimento	(-) Outras dedues	(+) Mora / Multa	(+) Outros acrescimos	(-) Valor cobrado		
Sacado						
KARINA RIBEIRO KÜTTER - 71889						
Endereço						
R FERREIRA CANTAO, 804 - RIO DE JANEIRO/RJ - 12991768797						

Instruções (Texto de responsabilidade do cedente)
(GUSTAVO) (331 3335)

*** NÃO RECEBER APÓS O VENCIMENTO ***
EMISSÃO DE ART 2-01212/10-E
INCLUSO MULTA DE ART

Mantenha seu e-mail atualizado!

Este recibo somente terá validade com a autenticação mecânica ou acompanhado do recibo de pagamento emitido pelo Banco recebimento através de do cheque nº do banco esta quitação só terá validade após o pagamento do cheque pelo banco sacado

Autenticação mecânica - Recibo do Sacado

Corte na linha pontilhada

Loterias CAIXA **Loterias CAIXA**

Loterias CAIXA

CAIXA LINGUAGEM FEDERAL
 091164: sem telas de segunda-feira a sábado, 4p
 224-050040315-7
 11/08/2010 HORA DE 16:54:56
 01, 19, 02448-0
 LOCALIDADE: RIO DE JANEIRO
 AG. VINCULADA: 3225

CONFIRMAR O PAGAMENTO DE
 BLOQUEIO BANCOS

DATA DE VENCIMENTO: 11/08/2010
 VALOR DO PAGAMENTO: R\$ 84,00

0019972157 39721539003
 00215515214 6 4691000008400

DISQUE CAIXA 0800 726 4101

quidat da CAIXA: 0800 726 4174
 Reclamações, sugestões e elogios

www.caixa.gov.br
 224 330040315-7

CAIXA DO CLIENTE

EM BRANCO

Is.: 5546
Proc.: 0803/01
Rubr.: PA

HERPETÓLOGO – THIAGO RIBEIRO DE CARVALHO TAVARES

EM BRANCO

Is.: 5547
Proc.: 0803101
Rubr.: *JA*

CRBIO E CPF

VALE COMO DOCUMENTO DE IDENTIDADE E TEM EF PÚBLICA

COLAÇÃO DE GRAU 05/08/2010

TIPO SANGUINHO
FATOR RH

REGISTRO PROVISÓRIO
VALIDO POR 120 DIAS

POLEGAR DIREITO

Thiago R. de Carvalho
ASSINATURA DO PROFISSIONAL

CONSELHO REGIONAL DE BIOLOGIA
CRBIO
CÉDULA DE IDENTIDADE DE PROFISSIONAL DE BIÓLOGO

REG. Nº: 8007504-P HOMOLOGADA: 28/03/2011 EXPEDIDA: 28/03/2011-MG

NOME: THIAGO RIBEIRO DE CARVALHO TAVARES

FILIAÇÃO: WELLINGTON FERREIRA TAVARES
VALERIA RIBEIRO DE CARVALHO

NACIONALIDADE: BRASILEIRA NATURAL DE: UBERLÂNDIA - MG



NASCIMENTO: 24/07/1985 PIC: 016.486.388-36

REG. GERAL: MG130 ORGÃO EMITIDOR: SSP - MG

Thiago R. de Carvalho
PRESIDENTE DO CRBIO

EM BRANCO

CTF ATUALIZADO

Ministério do Meio Ambiente Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis			
			
CADASTRO TÉCNICO FEDERAL CERTIFICADO DE REGULARIDADE			
Nr. de Cadastro:	CPF CNPJ:	Emitido em:	Válido até:
5066999	016.456.356-35	13/01/2012	13/04/2012
Nome Razão Social Endereço Thiago Ribeiro de Carvalho Tavares Av. Rio Branco, n 1036, apto 401, bloco 4 Cazeca UBERLANDIA/MG 38400-058			
Este certificado comprova a regularidade no <p style="text-align: center;">Cadastro de Instrumentos de Defesa Ambiental</p> <p>Consultor Técnico Ambiental - Classe 5.0</p> <p>Ecossistemas Terrestres e Aquáticos</p>			
Observações: 1 - Este certificado não habilita o interessado ao exercício das atividades descentralizadas, sendo necessário, conforme o caso, de obtenção de licença, permissão ou autorização específica após análise técnica do IBAMA, do programa ou projeto correspondente. 2 - No caso de inserimento de qualquer atividade especificada neste certificado, o interessado deverá comunicar ao IBAMA, obrigatoriamente, no prazo de 30 (trinta) dias, a ocorrência para atualização do sistema. 3 - Este certificado não substitui a necessária licença ambiental emitida pelo órgão competente. 4 - Este certificado não habilita o transporte de produtos ou subprodutos florestais e haliplásticos.		A inclusão de Pessoas Físicas e Jurídicas no Cadastro Técnico Federal não implicará, por parte do IBAMA e perante terceiros, em certificação de qualidade, nem prazo de valor de qualquer espécie. <p style="text-align: center;">Autenticação</p> <p style="text-align: center;">13k1.efau.8pa7.1.ufb</p>	

EM BRANCO

CURRÍCULO

Thiago Ribeiro de Carvalho Tavares

Curriculum Vitae

Dados Pessoais

Nome Thiago Ribeiro de Carvalho Tavares

Nome em citações bibliográficas CARVALHO, T.R.

Sexo masculino

Nascimento 24/07/1988 - Uberlândia/MG - Brasil

Carteira de Identidade 13015097 SSP - MG - 12/05/2000

CPF 01645635635

Endereço residencial Rua Bernardo Cupertino, nº. 1356 apto 801
Oswaldo Rezende - Uberlândia
38400-444, MG - Brasil
Telefone: 34 32310048

Endereço eletrônico

e-mail para contato : thiago_decarvalho@yahoo.com.br

Formação Acadêmica/Titulação

2010 Mestrado em Biologia Comparada.
Universidade de São Paulo, USP, São Paulo, Brasil
Título: Caracterização acústica de populações e espécies do grupo de *Leptodactylus fuscus* (Anura, Leptodactylidae): implicações taxonômicas, zoogeográficas e macro-evolutivas
Orientador: Ariovaldo Antonio Giaretta
Bolsista do(a): Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior

2006 - 2010 Graduação em Ciências Biológicas.
Universidade Federal de Uberlândia, UFU, Uberlândia, Brasil
Título: A new species of *Hypsiboas* Wagler (Anura: Hylidae) closely related to *H. multifasciatus* from southeastern Brazil
Orientador: Ariovaldo Antonio Giaretta
Bolsista do(a): Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais

Atuação profissional

1. Universidade de São Paulo - USP

Vínculo institucional

2010 - Atual Vínculo: Pós-graduação , Enquadramento funcional: Aluno,

EM B.

EM BRANCO

Regime: Parcial

2. Universidade Federal de Uberlândia - UFU
Vínculo institucional

2006 - 2010 Vínculo: graduação , Enquadramento funcional: aluno,
Regime: Parcial

Atividades

06/2008 - Atual Outra atividade técnico-científica, Laboratório de Sistemática,
Ecologia e Comportamento de anuros neotropicais

08/2006 - Atual Pesquisa e Desenvolvimento, Laboratório de Sistemática,
Ecologia e Comportamento de anuros neotropicais

Linhas de pesquisa

**1. Taxonomia, Ecologia Comportamental e Sistemática de Anuros
(Lissamphibia) Neotropicais**

Objetivos:Objetivos: A Ecologia Comportamental procura determinar o valor adaptativo de atributos comportamentais na solução de problemas impostos pelo ambiente físico e biológico. A Sistemática Biológica trata do reconhecimento de padrões e processos relacionados à diversidade dos seres vivos. O presente projeto pretende trabalhar conceitos em ecologia/comportamento e sistemática de forma integrada. Estudos comparativos modernos, baseados em reconstruções filogenéticas, buscam determinar as origens evolucionárias independentes de caracteres, inclusive ecológico/comportamentais, distinguindo casos de semelhança por descendência (homologias) daquelas de convergência/paralelismo (homoplasias). O reconhecimento de eventos evolutivos independentes representa pressuposto fundamental em considerações estatísticas que procuram por associações ou correlações entre diferentes parâmetros de história de vida. Estudos em Ecologia Histórica dependem de hipóteses sobre a relação filogenética e do levantamento dos caracteres ecológicos/comportamentais de interesse. Como resultado de rotinas de otimização em reconstruções filogenética, obtém-se o nível e a seqüência de surgimento de um dado caráter ecológico/comportamental, o que permite avaliações objetivas sobre o contexto adaptativo da sua origem, diversificação e manutenção. Os Anuros leptodactílineos representam bom modelo de estudos sobre adaptações ecológicas e comportamentais. Os objetivos do presente projeto incluem 1) desenvolver trabalhos de inventário e de taxonomia de espécies de Anura brasileiros, 2) levantar em campo dados de ecologia/comportamento reprodutivo de espécies de leptodactílineos e 3) integrar os dados de ecologia/comportamento dos

EM BRANCO

leptodactílineos com os de sistemática do grupo.

Áreas de atuação

1. Taxonomia dos Grupos Recentes
2. Bioacústica
3. Comportamento Animal

Idiomas

- Inglês** Compreende Bem , Fala Bem, Escreve Bem, Lê Bem
- Espanhol** Compreende Razoavelmente , Lê Razoavelmente
- Japonês** Compreende Razoavelmente , Fala Razoavelmente, Escreve Bem, Lê Bem

Produção em C, T & A

Produção bibliográfica

Artigos completos publicados em periódicos

1. COSTA, C., VANIN, S. A., CARVALHO, T.R.
A new Brazilian species of *Loxandrus* LeConte, 1852, with description of immatures and notes on natural history (Coleoptera: Carabidae: Loxandrinini). *Zootaxa* (Online). , v.2745, p.30 - 42, 2011.
2. CARVALHO, T.R., RON, S.
Advertisement call of *Leptodactylus labrosus* Jiménez de la Espada, 1875 (Anura, Leptodactylidae): an unusual advertisement call within the *L. fuscus* group. *Herpetology Notes*. , v.4, p.325 - 326, 2011.
3. CARVALHO, T.R., GIARETTA, A. A., FACURE, K. G.
A new species of *Hypsiboas* Wagler (Anura: Hylidae) closely related to *H. multifasciatus* from southeastern Brazil. *Zootaxa* (Online). , v.2521, p.37 - 52, 2010.

Trabalhos publicados em anais de eventos (resumo)

1. CARVALHO, T.R., GIARETTA, A. A.
A new species of the *Bokermannohyla circumdata* group (Anura: Hylidae) from the Cerrado of southeastern Brazil In: IX Congresso Latinoamericano de Herpetologia, 2011, Curitiba.

EM BRANCO



Anais do IX Congresso Latinoamericano de Herpetologia , 2011.

2. Teixeira, B.F.V., GIARETTA, A. A., CARVALHO, T.R.

A new species of the *Dendropsophus microcephalus* group (Anura: Hylidae) from western Matiqueira mountain range in southeastern Brazil and advertisement calls of *D. nanus* Boulenger and *D. sanborni* Schmidt from their type localities In: IX Congresso Latinoamericano de Herpetologia, 2011, Curitiba.

Anais do IX Congresso Latinoamericano de Herpetologia , 2011.

3. CARVALHO, T.R., FACURE, K. G., GIARETTA, A. A.

Predation upon terrestrial foam nests (Leptodactylidae) by larvae of the ground beetle *Loxandrus oophagus* (Carabidae): a unique interaction in the Brazilian Cerrado In: IX Congresso Latinoamericano de Herpetologia, 2011, Curitiba.

Anais do IX Congresso Latinoamericano de Herpetologia , 2011.

4. CARVALHO, T.R., GIARETTA, A. A.

Recognition of two new species closely related to *Leptodactylus cunicularius* Sazima & Bokermann (Anura: Leptodactylidae) from altitudinal fields of the Brazilian Cerrado In: IX Congresso Latinoamericano de Herpetologia, 2011, Curitiba.

Anais do IX Congresso Latinoamericano de Herpetologia , 2011.

5. CARVALHO, T.R., GIARETTA, A. A.

Posição taxonômica de uma população de *Hypsiboas* (Anura, Hylidae) relacionada a *H. multifasciatus* do sudeste do Brasil In: IV Congresso Brasileiro de Herpetologia, 2009, Pirenópolis.

Anais do IV Congresso Brasileiro de Herpetologia , 2009.

Apresentação de Trabalho

1. CARVALHO, T.R.

Herpetofauna do Cerrado e métodos de levantamento de anuros, 2011. (Conferência ou palestra, Apresentação de Trabalho)

2. CARVALHO, T.R.

Dados morfométricos e bioacústicos na descrição de uma espécie, 2009. (Conferência ou palestra, Apresentação de Trabalho)

3. CARVALHO, T.R.

Espécies do grupo *Leptodactylus fuscus* do Cerrado mineiro e goiano, 2009. (Conferência ou palestra, Apresentação de Trabalho)

EM BRANCO

Fis.: 5558
Proc.: 0809/01
Rubr.: 9

Produção Técnica
Trabalhos técnicos

1. CARVALHO, T.R.

Revisão linguística da nota "Mammalia, Chiroptera, Phyllostomidae, Vampyrum spectrum (Linnaeus, 1758): First record for the state of Rondônia, Brazil, and new prey records", 2009

2. CARVALHO, T.R.

Revisão linguística do artigo "Further notes on the taxonomy of four species of Physalaemus (Anura, Leiuperidae) from the Atlantic Forest of Southeastern Brazil"., 2009

3. CARVALHO, T.R.

Revisão linguística do artigo "Notes on the call and behavior of Arcovomer passarellii (Anura: Microhylidae)", 2009

4. CARVALHO, T.R.

Revisão linguística do artigo "On the Natural History of Leptodactylus syphax with comments on the evolution of reproductive features in the L. pentadactylus species group (Anura, Leptodactylidae)"., 2009

5. CARVALHO, T.R.

Revisão linguística do artigo "Reproductive behavior of Leptodactylus mystacinus (Anura, Leptodactylidae) with notes on courtship call of other Leptodactylus species", 2008

EM BRANCO

Demais produções técnicas

1. CARVALHO, T.R., GIARETTA, A. A.
Cantos de Hypsiboas paranaiba, 2010. (Outra produção técnica)
2. SILVA, W. R., CARVALHO, T.R.
Curso de campo Zoologia de vertebrados, 2010. (Outro, Curso de curta duração ministrado)
3. CARVALHO, T.R., GIARETTA, A. A.
Cuidado maternal em Leptodactylus mystacinus, 2009. (Outra produção técnica)
4. CARVALHO, T.R., GIARETTA, A. A.
Fotografia de Bokermannohyla ibitiguara, 2009. (Outra produção técnica)
5. SILVA, W. R., CARVALHO, T.R., MARTINS, L. B., FREITAS, F. G.
Princípios integrados em Ecologia e Evolução: estudos de caso utilizando anfíbios anuros do Cerrado como organismos-modelo, 2009. (Outro, Curso de curta duração ministrado)

Eventos

Participação em eventos

1. Apresentação de Poster / Painel no(a) **IX Congresso Latinoamericano de Herpetologia**, 2011. (Congresso)
Recognition of two new species closely related to *Leptodactylus cunicularius* Sazima & Bokermann (Anura: Leptodactylidae) from altitudinal fields of the Brazilian Cerrado.
2. Apresentação de Poster / Painel no(a) **IV Congresso Brasileiro de Herpetologia**, 2009. (Outra)
Taxonomic status of a population of *Hypsiboas* (Anura, Hylidae) closely related to *H. multifasciatus* from southeastern Brazil.
3. **Metodologias para o estudo comportamental em anuros**, 2009. (Congresso)
4. **I Semana de Cursos MinasBio - Levantamento de Fauna e Flora**, 2009. (Oficina)
5. **IV Congresso Brasileiro de Herpetologia**, 2009. (Congresso)

EM BRANCO

EM BRANCO

Is.: 5556
Proc.: 0807/01
Rubr.: 78

COMPROVAÇÃO DE EXPERIÊNCIA

13.01.12

CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO



CONSELHO REGIONAL DE BIOLOGIA 4ª REGIÃO – CRBio-04

Av. Amazonas, 288 - 15º Andar - Centro - Belo Horizonte MG CEP: 30.180-001
Tel: (31) 3207-5000 - Fax: (31) 3207-6001 - Atendimento externo: de 9h às 17h

CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO

A aceitação desta certidão está condicionada a verificação de sua autenticidade na internet, no endereço:
<http://www.crbio04.gov.br>

Nº de controle: 8771.9440.5403.1365

Emitida às 13:06:48 do dia 13.01.2012 (hora e data de Brasília).

Válida até 25.01.2012

Certidão de Acervo Técnico expedida pelo Conselho Regional de Biologia 4ª Região – CRBio-04 nos termos da Resolução CFBio nº 11/03, para o Biólogo(a) **THIAGO RIBEIRO DE CARVALHO TAVARES – CRBio 08007504-P**. Esta certidão refere-se às ARTs relacionadas abaixo, registradas neste Conselho sendo o teor das informações de exclusiva responsabilidade do biólogo.

ART Nº 2011/01786:

ART Nº 2011/01786 - EXECUÇÃO DE MONITORAMENTO DE FAUNA - TEMA HERPETOFAUNA DA LINHA DE TRANSMISSÃO - LT INTERLIGAÇÃO NORTE SUL III - EXECUÇÃO DE MONITORAMENTO DE FAUNA - TEMA HERPETOFAUNA DA LINHA DE TRANSMISSÃO - LT INTERLIGAÇÃO NORTE SUL III EM TRÊS SÍTIOS AMOSTRAIS (SÃO GOTARDO, PERDIZES E SACRAMENTO) VISANDO MONITORAR AS ESPÉCIES BIONDICADORAS E AMEAÇADAS DE EXTINÇÃO, EM ESPECIAL CADA GRUPO DA FAUNA FOI MONITORADO SEGUNDO METODOLOGIA USUAL SEM CAPTURA. REALIZAÇÃO DE LAUDO TÉCNICO DA SUBESTAÇÃO DE ESTREITO E VERIFICAÇÃO DE NECESSIDADE DE SINALIZADORES AO LONGO DA LT. OS RESULTADOS ESPERADOS SÃO DAR CONTINUIDADE AO MONITORAMENTO DA FAUNA E ATENDER CONDICIONANTE DA LICENÇA AMBIENTAL - MANNA & TOLEDO PLANEJAMENTO AMBIENTAL, AVENIDA JOÃO NAVES DE AVILA nº 730 - CEP 38400-042 - UBERLÂNDIA - MG - Início: MAR/2011; Término: JUN/2011

ATENÇÃO: Qualquer rasura ou emenda invalida este documento.
Certidão emitida gratuitamente.

EM BRANCO

Fls.: 5557
Proc.: 0807/01
Rubr.: JA

MASTOZOÓLOGO – Diêgo Maximiano Pereira de Oliveira

EM BRANCO

Fls.: 5558
Proc.: 0803706
Rubr.: P



CRBIO e CPF:

VALE COMO DOCUMENTO DE IDENTIDADE E TEM FÉ PÚBLICA

COLAÇÃO DE GRAU: 04/03/2010 PELA: UNA - BH

TIPO SANGÜÍNEO
FATOR RH: O+


POLEGAR DIREITO



ASSINATURA DO PROFISSIONAL

LET. N. 6.206 DE 07.05.75

REPÚBLICA FEDERAL DO BRASIL

 **CONSELHO REGIONAL DE BIOLOGIA**
CRBio-04
CÉDULA DE IDENTIDADE PROFISSIONAL DE BIÓLOGO

REG. N.º: 76241/04-D HOMOLOGADO: 03/06/2010 EXPEDIDA: 14/06/2011-MG

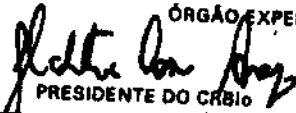
NOME: DIEGO MAXIMIANO PEREIRA DE OLIVEIRA

FILIAÇÃO: DIVINO MAXIMIANO DE OLIVEIRA
MARIA DE FATIMA P. DE OLIVEIRA

NACIONALIDADE: BRASILEIRA NATURAL DE: BELO HORIZONTE - MG

NASCIDO(A): 23/03/1982 CIC: 046.371.026-69

REG. GERAL: MG8855147 ÓRGÃO EXPEDIDOR: SSP - MG


PRESIDENTE DO CRBio

VALIDA EM TODO O TERRITÓRIO NACIONAL

1 - CADA UM TEM SEU VALOR

EM BRANCO

EM BRANCO

CURRÍCULO

Diêgo Maximiano Pereira de Oliveira

Endereço: João Ribeiro da Silva, nº 33, Jaqueline

Belo Horizonte/MG – CEP: 31748-125

Fone residencial: **(31) 34542414** - Celular: **(31) 99644586**

E-mail: **diegomaximiano@ymail.com**

Data de nascimento: 23/03/1982 - Solteiro

Objetivo profissional

Biólogo ornitólogo

Qualificações

Trabalha com animais silvestres há mais de quatro anos e desenvolve trabalhos de inventários ornitológicos há aproximadamente dois anos. Experiência com manejo, nutrição e contenção de vários animais silvestres. Dinâmico, possui grande habilidade para trabalhar em equipe.

Experiência Profissional

06/2011, 09/2011 e 12/2011 - Prestação de serviços na área ambiental, compondo a equipe de Ornitofauna, como Biólogo/Técnico Responsável. Empresa MANNA & TOLEDO – Planejamento Ambiental.

Fez o levantamento de aves das cinco áreas de estudo, aplicando as metodologias transecto, ponto fixo e captura em rede de neblina. Também elaborou e emitiu o relatório técnico para o IBAMA

11/2011 – Prestação de serviços na área ambiental, dentro do “Programa de monitoramento de Fauna da Usina Cerradão Ltda, município de Frutal (MG)” na função de Biólogo Executor, no âmbito do “Projeto de Monitoramento da Avifauna”. Empresa SAVANA – Suporte Ambiental Ltda

Fez o levantamento de aves de quatro áreas de estudo, aplicando a metodologia de transecto com dimensões definidas e transecto de varredura. Também elaborou e emitiu relatório técnico para o IBAMA

08/2010, 12/2010 e 03/2011 – Prestação de serviços na área ambiental, compondo a equipe de Ornitofauna, como Auxiliar Técnico. Empresa MANNA & TOLEDO – Planejamento Ambiental.

Auxiliou na aplicação das metodologias de campo, transecto, ponto fixo e captura de aves em rede de neblina.

EM BRANCO

08/2009 – indeterminado – Colaborador voluntário do projeto ASAS do IBAMA (Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis)

Executa atividade de coordenador de equipe, biólogo responsável, além de realizar inventário de avifauna a partir das metodologias de campo, transecto e ponto fixo. Elabora relatórios técnicos e faz avaliação de área para soltura de animais silvestres.

01/07/2008 - 23/12/2009 – Estagiário Bolsista da Fauna Silvestre - CETAS/IBAMA (Centro de Triagem de Animais Silvestres / Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis) – Belo Horizonte/MG

Atuou como coordenador de equipe de voluntários, recebeu e identificou taxonomicamente espécies de animais silvestres com auxílio de guias de campo. Executava atividades envolvendo manejo, contenção e nutrição de animais silvestres. Também fez avaliação física e corporal dos animais recebidos. Participou no processo de reabilitação e destinação de animais silvestres. Desenvolveu pesquisas científicas, incluindo o projeto de conclusão de curso (TTC).

30/08/2007 - 27/06/2008 – Serviços Voluntários a Fauna Silvestre – CETAS/IBAMA (Centro de Triagem de Animais Silvestres / Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis) – Belo Horizonte/MG

Recebeu e identificou espécies de animais silvestres com auxílio de guias de campo, executava atividades envolvendo manejo, contenção e nutrição de animais silvestres. Participou no processo de reabilitação e destinação de animais silvestres recebidos pelo CETAS.

Formação

2006 - 2009 - Centro Universitário UNA – Belo Horizonte/MG

Bacharelado em Ciências Biológicas com ênfase em Biotecnologia e Meio Ambiente.

Belo Horizonte, janeiro de 2012

EM BRANCO

Fis.: 5562
Proc.: 0907/07
Rubr.: 98

COMPROVAÇÃO DE EXPERIÊNCIA

EM BRANCO

EM BRANCO

Fls.: 5564
Proc.: 0807/01
Rubr.: 9

MARCUS PINTO SILVEIRA

EM BRANCO

CONSELHO REGIONAL DE BIOLOGIA

CRBio- 02

CÉDULA DE IDENTIDADE PROFISSIONAL DE BIÓLOGO

REG. Nº: 38.469/02 HOMOLOGADO: 25.08.03 EXPEDIDA: 31.08.04

NOME: MARCUS PINTO SILVEIRA

FILIAÇÃO: RUBEM SILVEIRA
ISABEL PINTO SILVEIRA

NACIONALIDADE: BRASILEIRA NATURAL DE: RIO DE JANEIRO-RJ

NASCIMENTO(A): 30.05.1973 CIC: 047.498.587-30

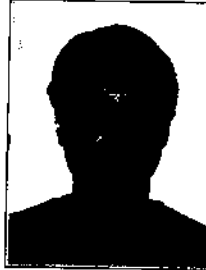
REG. GERAL: 10079970-9 ÓRGÃO EXPEDIDOR: IFP

PRESIDENTE DO C.R.B.I.O.

VALIDA EM TODO O TERRITÓRIO NACIONAL

COLAÇÃO DE GRAU: 06.05.2003
TELO BRANCO

PELA: UNIVERSIDADE CAS-



TIPO SANGÜÍNEO

FATOR RH:

O+

POLEGAR DIREITO





ASSINATURA DO PROFISSIONAL

LEI Nº 6.206 DE 07/05/75

Fls.: 5565
Proc.: 0807/01
Rubr.: gd

EM BRANCO

Fls.: 5566
 Proc.: 0803101
 Rubr.: 98

 Ministério do Meio Ambiente Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis 			
CADASTRO TÉCNICO FEDERAL CERTIFICADO DE REGULARIDADE			
Nr. de Cadastro:	CPF/CNPJ:	Emitido em:	Válido até:
5033208	047.498.587-30	05/01/2012	05/04/2012
Nome/Razão Social/Endereço Marcus Pinto Silveira Rua Rio Claro, 263 casa 06 Oswaldo Cruz RIO DE JANEIRO/RJ 21550-320			
Este certificado comprova a regularidade no <p style="text-align: center;">Cadastro de Instrumentos de Defesa Ambiental</p> <p>Consultor Técnico Ambiental - Classe 5.0</p> <p>Educação Ambiental Gestão Ambiental Ecossistemas Terrestres e Aquáticos</p>			
Observações: 1 - Este certificado não habilita o interessado ao exercício da(s) atividade(s) descrita(s), sendo necessário, conforme o caso de obtenção de licença, permissão ou autorização específica após análise técnica do IBAMA, do programa ou projeto correspondente. 2 - No caso de encerramento de qualquer atividade especificada neste certificado, o interessado deverá comunicar ao IBAMA, obrigatoriamente, no prazo de 30 (trinta) dias, a ocorrência para atualização do sistema. 3 - Este certificado não substitui a necessária licença ambiental emitida pelo órgão competente. 4 - Este certificado não habilita o transporte de produtos ou subprodutos florestais e faunísticos.		A inclusão de Pessoas Físicas e Jurídicas no Cadastro Técnico Federal não implicará por parte do IBAMA e perante terceiros, em certificação de qualidade, nem juízo de valor de qualquer espécie.	
		Autenticação qit7.ak45.lm36.42xn	

Imprimir tela Fechar janela

EM BRANCO

EM BRANCO



MARCUS PINTO SILVEIRA

RUA RIO CLARO 263 C/06
OSWALDO CRUZ RIO DE JANEIRO / RJ
CEP- 21550-320
TELEFONES: (21) 3350-5222, (021) 9211-8307.
E-mail/MSN:biologo_marcus@hotmail.com

38 ANOS
CASADO
BRASILEIRO

Fls.: 5567
Proc.: 0807/0
Rubr.: 90

FORMAÇÃO ACADÊMICA

CIÊNCIAS BIOLÓGICAS
COLAÇÃO DE GRAU EM 2003
BACHARELADO E LICENCIATURA PLENA
UNIVERSIDADE CASTELO BRANCO

MONOGRAFIA DE CONCLUSÃO DE CURSO

MANEJO PARA CONSERVAÇÃO DO JACARÉ-DE-PAPO-AMARELO (*Caiman latirostris*-Daudin, 1802) NAS BACIAS DA BAIXADA DE
JACAREPAGUÁ

ESPECIALISTA EM GESTÃO AMBIENTAL – UNIVERSIDADE CÂNDIDO MENDES – IAVM

CURSO TÉCNICO

GUIA DE TURISMO REGIONAL NACIONAL (CIETH)

EXPERIÊNCIAS PROFISSIONAIS

- MARTE ENGENHARIA/FURNAS – 2010/2012 - BIÓLOGO RESPONSÁVEL POR MANEJO DE FAUNA E ACOMPANHAMENTO DE OUTROS PROGRAMAS AMBIENTAIS COMO MONITORAMENTO DE FAUNA E GESTÃO AMBIENTAL.
- PARQUE NATURAL MUNICIPAL CHICO MENDES – 2006, 2005 E 2004.
DESEMPENHANDO FUNÇÃO ADMINISTRATIVA E TÉCNICA, CHEFIA E TREINAMENTO DE ESTAGIÁRIOS, COORDENAÇÃO DE EVENTOS E EXPOSIÇÕES E MANEJO DE FAUNA E FLORA SILVESTRE, EM ESPECIAL MANEJO DE *Caiman latirostris* (JACARÉ-DE-PAPO-AMARELO).
- COLÉGIO TERCEIRO MILÊNIO – PROFESSOR DE CIÊNCIAS – 2003.
LECIONANDO CIÊNCIAS PARA TURMA DE SÉTIMA SÉRIE DO 2º SEGMENTO DO ENSINO FUNDAMENTAL.
- PARQUE NATURAL MUNICIPAL CHICO MENDES – ESTÁGIO, 2002 E 2001.
REALIZAÇÃO DE ATIVIDADES DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL, INTERPRETAÇÃO AMBIENTAL, MANEJO DE FAUNA E FLORA SILVESTRE.
- COLÉGIO DE APLICAÇÃO PAULO GISSONI - ESTÁGIO – 2001.
PARTICIPAÇÃO COMO OUVINTE EM TURMAS DO ENSINO MÉDIO.
- COLÉGIO MAUÁ (FAETEC) - ESTÁGIO COMO PROFESSOR – 2001.
PARTICIPAÇÃO COMO OUVINTE E PROFESSOR SUBSTITUTO EM AULAS DE CIÊNCIAS EM TURMAS DE 5ª A 8ª SÉRIE DO ENSINO FUNDAMENTAL.

CURSOS DE QUALIFICAÇÃO

- PRÁTICA E DINÂMICA EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL. (CEA MARAPENDI/03h).
- CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA GUARDA-PARQUES. (IEFMG/136h).
- TREINAMENTO DE INTERPRETAÇÃO AMBIENTAL (SRBM/IPHAN/06h).
- CURSO BÁSICO DE ANIMAIS PEÇONHENTOS. (CEA MARAPENDI/06h).
- ADEQUAÇÃO DE RECINTOS PARA ANIMAIS SELVAGENS (RIOZOO/16h).
- CURSO DE TRATAMENTO DE EFLUENTES INDUSTIAIS. (SEBRAE/16h)
- NOÇÕES BÁSICAS DE MANEJO DE ANIMAIS EM CATIVEIRO. (RIOZOO/40h).
- CURSO DE TÉCNICAS DE CONDUÇÃO EM AMBIENTES NATURAIS.
- CURSO DE OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO DE MOTOSSERRA. (SENAR / 24h)
- CURSO DE EXTENÇÃO UNIVERSITÁRIA, MANEJO E CONSERVAÇÃO DO JACARÉ-DE-PAPO-AMARELO.

EXPERIÊNCIA COMO INSTRUTOR E PALESTRANTE

- INSTRUTOR DO CURSO DE BIOLOGIA E MANEJO DOS CROCODILIANOS.
- INSTRUTOR DO CURSO DE BIOLOGIA E MANEJO DE OFÍDIOS.
- INSTRUTOR DO CURSO DE BIOLOGIA E MANEJO DE QUELÔNIOS.
- INSTRUTOR DO CURSO DE BIOLOGIA DA CONSERVAÇÃO E ECOTURISMO.
- INSTRUTOR DO CURSO DE ECOLOGIA DE RESTINGA E LIMNOLOGIA.
- INSTRUTOR DO CURSO DE INTERPRETAÇÃO AMBIENTAL E BIOMAS CONTINENTAIS BRASILEIROS.
- PALESTRANTE DO CURSO DE CAPACITAÇÃO EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL.
- PALESTRANTE DO CURSO DE MEIO AMBIENTE PARA A CAPACITAÇÃO DA EQUIPE DE GARIS DO RECREIO.
- COORDENAÇÃO DE ATIVIDADES DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO PARQUE NATURAL MUNICIPAL CHICO MENDES.
- PARTICIPAÇÃO NO 4º ENCONTRO NACIONAL DE BIÓLOGOS COM APRESENTAÇÃO DO TRABALHO INTITULADO "GESTÃO AMBIENTAL DO PARQUE ECOLÓGICO MUNICIPAL CHICO MENDES PELO FUNDAÇÃO RIO-ZOO."

EM BRANCO

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL CONSELHO FEDERAL DE BIOLOGIA CONSELHO REGIONAL DE BIOLOGIA 2ª REGIÃO RJ/ES			
ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA - ART			1 ART Nº 2-01209/10-E
CONTRATADO			
2 Nome: MARCUS PINTO SILVEIRA		3 Registro no CRBio 02: 38469	
4 CPF: 04749858730	5 E-mail: biologo_marcus@hotmail.com		6 Tel: 21 3350-5222/9111 6262
7 End.: RUA RIO CLARO 263 CA 6		8 Bairro: OSWALDO CRUZ	
9 Cidade: RIO DE JANEIRO	10 UF: RJ	11 Cep: 21550320	
CONTRATANTE			
12 Nome: MARTE ENGENHARIA LTDA		14 CPF/CNPJ: 32225757000170	
13 Registro Profissional: 0		15 End.: AVENIDA RIO BRANCO 251	
16 Tel / E-mail: 3799-2000 OU 3799-2236 / marte@marteng.com.br	17 Bairro: CENTRO	18 Cidade: RIO DE JANEIRO	19 UF: RJ 20 CEP: 20040009
DADOS DA ATIVIDADE PROFISSIONAL			
21 1 Natureza: 1 7 Realização de consultorias/assessorias técnicas		21 2 Ocupação de Cargo/Função: a Cargo/função técnica	
22 Identificação: MANEJO DE FAUNA SILVESTRE			
23 Localização Geográfica: 23 1 - do Trabalho RJ 23 2 - da Sede RJ		24 - UF: RJ	
25 Forma de participação: Individual		26 Perfil da equipe: N/D	
27 Área do Conhecimento: Administração		28 Campo de Atuação: Meio Ambiente	
29 Descrição Sumária: ACOMPANHAMENTO DE SUPRESSÃO DE VEGETAÇÃO PARA CONSTRUÇÃO DE TORRES DE TRANSMISSÃO DE USINA HIDRELÉTRICA COM FINS DE RESGATE DE FAUNA E POSTERIOR SOLTURA EM ÁREA ADJACENTE NÃO AFETADA PELO EMPREENDIMENTO			
30 Valor: R\$ 3.786,84	31 Total de horas: 180	32 Início: 21/5/2010 00:00:00	33 Término:
34 ASSINATURAS			35 CARIMBO DO CRBIO
Declaro serem verdadeiras as informações acima.			Para autenticação da ART: http://www.crbio-02.gov.br/autentica.aspx codigo 2010080614065801209
Data: <u>06/08/2010</u>  Assinatura do Profissional		Data: <u>06/08/2010</u>  Assinatura e Carimbo do Contratante	
36 SOLICITAÇÃO DE BAIXA POR CONCLUSÃO Declaramos a conclusão do trabalho anotado na presente ART, razão pela qual solicitamos a devida BAIXA junto aos arquivos do CRBio 02		37 SOLICITAÇÃO DE BAIXA POR DISTRATO	
Data: _____	Assinatura do Profissional	Data: _____	Assinatura do Profissional
Data: _____	Assinatura e Carimbo do Contratante	Data: _____	Assinatura e Carimbo do Contratante

Para autenticação do conteúdo acesse
<http://www.crbio-02.gov.br/autentica.aspx> e informe o código
 2010080614065801209

ART Eletrônica emitida em 6/8/2010 14:06:57
 Impressão efetuada em 6/8/2010 15:02:05

EM BRANCO

Instruções:

1. Imprima em impressora jato de tinta (ink jet) ou laser em qualidade normal ou alta Não use modo econômico. Por favor, configure a margens esquerda e direita para 17 mm
2. Utilize folha A4 (210 x 297 mm) ou Carta (216 x 279 mm) e margens mínimas esquerda e direita do formulário.
3. Corte na linha indicada. No rasure, risque, fure ou dobre a região onde se encontra o código de barras.
4. Mantenha seu e-mail atualizado!

BANCO DO BRASIL | 001-9 | 00199.72157 39721.539003 00108.945213 7 46910000008400

Cedente	Agência / Código do Cedente	Especie	Quantidade	Nosso número
CONS REGIONAL DE BIOLOGIA 2ª REGIÃO RJ/ES	0392-1 / 0280302-0	R\$		97215390000108945
Número do documento	Contrato	CPF/CNPJ	Vencimento	Valor documento
0000108945	972153	00.720.532/0003-85	11/8/2010	84,00
(-) Desconto / Abatimento	(-) Outras deduz	(+) Mora / Multa	(+) Outros acréscimos	(=) Valor cobrado

Sacado
MARCUS PINTO SILVEIRA - 38469
 Endereço
RUA RIO CLARO, 283 CA 6 - RIO DE JANEIRO/RJ - 04748658730

Instruções (Texto de responsabilidade do cedente)
 (O Próximo) (331 3335)
***** NÃO RECEBER APÓS O VENCIMENTO *****
EMIÇÃO DE ART 2-01209/10-E
INCLUSO MULTA DE ART

Mantenha seu e-mail atualizado!

Este recibo somente terá validade com a autenticação mecânica ou acompanhado do recibo de pagamento emitido pelo Banco
 recebimento através de do cheque nº do banco
 esta quitação só terá validade após o pagamento do cheque pelo banco sacado

Loterias CAIXA

Loterias CAIXA

Loteria

CAIXA ECONOMICA FEDERAL
 ÚLTIMA: 30/06/2010
 223 3960403110-0

37-20012010 HORA DE 16:55:53
 01, 13, 82408 9 TERM 000153
 LOCALIDADE: RIO DE JANEIRO
 06, VINCI: ADA: 1225

COMPROVANTE PAGAMENTO DE
 BILOGICO BANCOS

DATA DE VENCIMENTO: 11/05/2010
 VALOR DO PAGAMENTO: 84,00

0019972157 39721539003
 00108945213 7 46910000008400
 DISQUE CAIXA 0800 725 3101

Divulgiada de CAIXA: 0800 725 7474
 Reclamações, sugestões e elogios

www.caixa.gov.br
 223 3960403110-0

CAIXA

Loteria

Loterias CAIXA

CAIXA

EM BRANCO

Fls.: 5570
Proc.: 0802/01
Rubr.: 98

MASTOZOÓLOGO – JULIANE FERNANDES GUIMARÃES

EM BANCÃO

Fls.: 5571
Proc.: 0807/07
Rubr.: 92


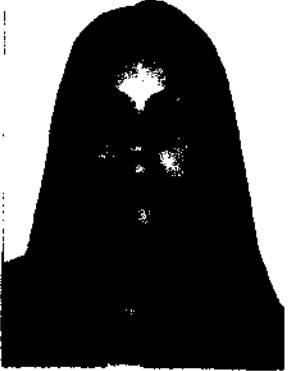
CRBIO e CPF

VALE COMO DOCUMENTO DE IDENTIDADE E TEM FÉ PÚBLICA

COLAÇÃO DE GRAU: 27/08/2009 FÉIA: UFU

TIPO SANGÜINEO:
FATOR RH:
AB+

POLEGAR DIREITO



Juliane F. Guimarães
ASSINATURA DO PROFISSIONAL

LEI N. 5.206 DE 07/05/75

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL

CONSELHO REGIONAL DE BIOLOGIA
CRBio- 04
CÉDULA DE IDENTIDADE PROFISSIONAL DE BIÓLOGO

REG. N.: 70806/04-D HOMOLOGADO: 06/12/2010 EXPEDIDA: 20/12/2010-MG

NOME: **JULIANE FERNANDES GUIMARAES**

FILIAÇÃO: **OSMAR GUIMARAES DE FARIA**
AUZANIA FERNANDES GUIMARAES

NACIONALIDADE: **BRASILEIRA** NATURAL DE: **UBERLANDIA - MG**

NASCIMENTO: **13/03/1981** CIC: **061.280.266-12**

REG. GERAL: **MG11578847** ÓRGÃO EMITIDOR: **SSP - MG**



Juliano Lima
PRESIDENTE DO CRBio

VALIDA EM TODO O TERRITÓRIO NACIONAL

EMERSON

Fis.: 5572
Proc.: 0803701
Rubr.: 94

CTF ATUALIZADO

Ministério do Meio Ambiente Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis			
 CADASTRO TÉCNICO FEDERAL CERTIFICADO DE REGULARIDADE 			
Nr. de Cadastro:	CPF/CNPJ:	Emitido em:	Válido até:
4024183	051.280.266-12	22/11/2011	22/02/2012
Nome/Razão Social/Endereço Juliane Fernandes Guimaraes Rua das Hortencias 306 Cidade Jardim UBERLANDIA/MG 38412-160			
Este certificado comprova a regularidade no Cadastro de Instrumentos de Defesa Ambiental Consultor Técnico Ambiental - Classe 5.0 Educação Ambiental Recursos Hídricos Controle da Poluição Recuperação de Áreas Auditoria Ambiental Gestão Ambiental Ecossistemas Terrestres e Aquáticos			
Observações: 1 - Este certificado não habilita o interessado ao exercício das atividades desativadas, sendo necessário, conforme o caso de obtenção de licença, permissão ou autorização específica após análise técnica do IBAMA, do programa ou projeto correspondente. 2 - No caso de encerramento de qualquer atividade especificada neste certificado, o interessado deverá comunicar ao IBAMA, obrigatoriamente, no prazo de 30 (trinta) dias, a ocorrência para atualização do sistema. 3 - Este certificado não substitui a necessária licença ambiental emitida pelo órgão competente. 4 - Este certificado não habilita o transporte de produtos ou subprodutos florestais e faunísticos.		A inclusão de Pessoas Físicas e Jurídicas no Cadastro Técnico Federal não implicará por parte do IBAMA e perante terceiros, em certificação de qualidade, nem juízo de valor de qualquer espécie. Autenticação x89f.4ziq.qwdq.miaq	

[Imprimir tela](#) [Fechar janela](#)

EM BRANCO

EM BRANCO

CURRÍCULO

CURRICULUM VITAE

DADOS PESSOAIS

RG: 11578647 ssp-MG **Nascimento:** 13 /03 /1981

CRBio: 70806/04

IBAMA-CTF: 4024183

CNH: Tipo B

Endereço: Rua Das Hortensias, 306, Cidade Jardim, Uberlândia- MG,
CEP 38412-160

Fones (34) res. 3219-2507; (34) cel. 88370967

E-mail: jujufergui@yahoo.com.br

FORMAÇÃO ACADÊMICA

-**Especialização:** Gestão em Recursos Hídricos no Brasil – Universidade Federal de Uberlândia. Em andamento.

-**Graduação:** Bacharel em Ciências Biológicas - Universidade Federal de Uberlândia. 2009.

Título: Mamíferos de médio e grande porte da Estação Ecológica do Panga Uberlândia, Minas Gerais.

-**Graduação:** Licenciatura em Ciências Biológicas, Universidade Federal de Uberlândia.

ATUAÇÃO PROFISSIONAL

Consultora

•Manna & Toledo Planejamento Ambiental LTDA.

Bióloga/Mastozoóloga

Estudos de Fauna Silvestre (Mastofauna) da LT 138 KV Anta-Simplicio e LT 138 KV Simplicio – Rocha Leão/ Furnas Elétricas S/A. Inventário e monitoramento de mastofauna nas áreas de influencia da linha de transmissão e manejo/ resgate de fauna durante a fase de supressão da vegetação.

Início Maio de 2010

• Vereda Consultoria Ambiental LTDA.

Bióloga/Mastozoóloga

Complemento de Levantamento de mastofauna em áreas de influencia dos possíveis empreendimentos de Pequenas Centrais Hidrelétricas (PCH) do Rio Tijuco- Minas Gerais. Buscas ativas e armadilhamentos fotográficos.- Maio de 2010

EM BRANCO

Bióloga/Mastozoóloga

Elaboração de Avaliação Ambiental integrada (AAI) da bacia do Rio Tijuco em função do programa de Pequenas Centrais Hidrelétricas (PCH) ao longo do curso do Rio Tijuco, MG.

- Maio de 2010

• **MLT Engenharia e Agetel LTDA.**

Bióloga/Mastozoóloga

Programa de Resgate de fauna durante a fase de enchimento do reservatório para aproveitamento hidrelétrico. Pequena Central Hidrelétrica PCH – Malagone, Uberlândia – MG. Resgate de Mastofauna, identificação, morfometria e realocação para as áreas de soltura.

- Fevereiro a março 2010.

• **OIKOS Pesquisa Aplicada LTDA.**

- Ferrovia Norte-Sul/ Braço Sul

Bióloga/Mastozoóloga

- Realização de inventário mastofaunístico sob a área traçada para a Ferrovia Norte Sul, entre os municípios de Rio Verde e Quirinópolis, GO. Envolveu o levantamento de pequenos, médios e grandes mamíferos, utilizando armadilhas *Live Trap*, modelo Sherman, armadilhas de queda "*Pitfall*", buscas ativas e armadilhamentos fotográficos. Instalação de redes de neblina para captura e biometria de mamíferos alados.

- Janeiro 2010

Bióloga/Mastozoóloga

- Realização de inventário mastofaunístico sob a área traçada para a Ferrovia Norte Sul, entre os municípios de Quirinópolis e Paranaiguara, GO. Envolveu o levantamento de pequenos, médios e grandes mamíferos, utilizando armadilhas *Live Trap*, modelo Sherman, armadilhas de queda "*Pitfall*", buscas ativas e armadilhamentos fotográficos. Instalação de redes de neblina para captura e biometria de mamíferos alados.

- Dezembro 2009

Bióloga/Mastozoóloga

- Realização de inventário mastofaunístico sob a área traçada para a Ferrovia Norte Sul, entre os municípios de Rio Verde e Santa Helena, GO. Envolveu o levantamento de pequenos, médios e grandes mamíferos, utilizando armadilhas *Live Trap*, modelo Sherman, armadilhas de queda "*Pitfall*", buscas ativas e armadilhamentos fotográficos. Instalação de redes de neblina para captura e biometria de mamíferos alados.

- Dezembro 2009.

EM BRANCO

ESTÁGIOS

•MINASBIO CONSULTORIA AMBIENTAL – Empresa Junior UFU

1. Membro fundador e membro da Diretoria de Marketing e Projetos Elaboração de Projetos e orçamentos para trabalhos Ambientais (fauna e Flora)
- Junho 2008 a outubro 2009.

•KHÓRION CONSULTORIA AMBIENTAL

1. Satipel Florestal LTDA. (Duratex)– Programa de Educação Ambiental. Elaboração de trilhas ecológicas para praticas de educação ambiental.
-Marco 2009
2. Diagnostico da Mastofauna Silvestre na Região do Rio Tijuco, entre os municípios de Prata e Ituiutaba, Minas Gerais. Levantamento de mamíferos nas áreas diretamente afetadas pelas PCHs, para estudo de impactos ambientais.
- Fevereiro 2007.

•MANNA & TOLEDO PLANEJAMENTO AMBIENTAL

1. Monitoramento de pequenos mamíferos no aproveitamento hidrelétrico de Capim Branco I. Armadilhamento para captura de pequenos mamíferos, morfometria e marcação dos animais.
- Novembro 2006 a marco de 2008.
2. Programa de resgate de fauna no aproveitamento hidrelétrico de Capim Branco II, durante o desmatamento das áreas diretamente afetadas. Resgate de fauna em geral, nas áreas diretamente afetadas pela construção da usina hidrelétrica.
- Maio 2006 a Setembro 2006.
3. Programa de resgate de fauna no aproveitamento hidrelétrico de Capim Branco II, durante o enchimento do reservatório. Resgate de fauna em geral, nas áreas diretamente afetadas pelo enchimento do reservatório em função da construção da usina hidrelétrica.
- Setembro 2006 a novembro 2006.

• DELTA CONSULTORIA AMBIENTAL

1. Campanha de monitoramento de mamíferos voadores e não voadores Parques Florestais Satipel Florestal LTDA (Duratex). Município de Estrela do Sul – MG. Captura e marcação por armadilhas (pitfall) de pequenos mamíferos, procura por dados vestigiais ou observação direta de médios e grandes mamíferos, montagem de redes para captura e marcação de mamíferos-voadores. - Fevereiro 2008.

EM BRANCO

2. Palestra: Recursos Hídricos no Brasil. Desenvolvida para crianças do ensino fundamental, junto ao projeto de "Educação Socioambiental" desenvolvido na empresa A. W. Faber-Castell, Prata – MG. - Novembro 2007.

3. Campanha de monitoramento de mamíferos voadores e não voadores PARQUES FLORESTAIS DA A. W. FABER-CASTELL S. A., TRIANGULO MINEIRO, BRASIL. Captura e marcação por armadilhas (sherman e gaiola) de pequenos mamíferos, procura por dados vestigiais ou observação direta de médios e grandes mamíferos, montagem de redes para captura e marcação de mamíferos-voadores. - Agosto 2007.

PARTICIPAÇÃO EM CURSOS DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA

1. "Bioindicadores e Biomonitores Ambientais", realizado XX Semana Científica de Estudos Biológicos Universidade Federal de Uberlândia, realizado em Uberlândia, de 13 a 18 de dezembro de 2006. (total de 12 horas/aula).

PRODUÇÃO BIBLIOGRÁFICA

1) Comunicações científicas em eventos nacionais com resumos publicados:

GUIMARÃES, J. F., BELENTANI, S. C. S.; GOMES, A. C. L.; VASCONCELOS, H. L. Levantamento Preliminar dos Mamíferos de Médio e grande porte de uma reserva de Cerrado no Triangulo Mineiro, MG – Anais do IV Congresso Brasileiro de Mastozoologia, 18 a 22 de agosto de 2008, São Lourenço - MG.

GUIMARÃES, J. F., PERIN, M. A. A., VASCONCELOS, H. L., Efeito dos ninhos de formigas- saúva (*Atta spp.*) sobre a vegetação do Cerrado. VII Congresso de Ecologia do Brasil, Caxambu, Minas Gerais – Anais do VIII Congresso de Ecologia do Brasil, 23 a 28 de Setembro de 2007, Caxambu – MG.

GUIMARÃES, J. F., ARANTES, A. A. - Plantas Medicinais e de outros valores agregados de um gradiente florestal da Estação Ecológica do Panga, (UBERLÂNDIA – MINAS GERAIS) / XX Semana Científica de Estudos Biológicos – Livro de Resumos XX Semana Científica de Estudos Biológicos da Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, MG, p. 21.

PRODUÇÃO TÉCNICA

Curso de curta duração ministrado: Maio 2009

"Levantamento de mastofauna: técnicas de estudos com mamíferos neotropicais". Estação Ecológica do Panga, Uberlândia.

EM BRANCO

Fls.: 5577
Proc.: 0807101
Rubr.: 74

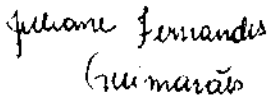
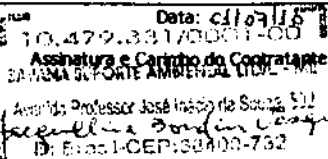

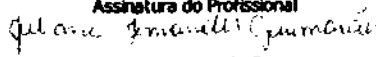
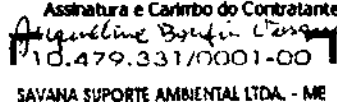
COMPROVAÇÃO DE EXPERIÊNCIA

EM BRANCO

Fls.: 5578
 Proc.: 0809/01
 Rubr.: 92

01/07/2010

ART - Anotação de Responsabilidade Té...

Serviço Público Federal				
CONSELHO FEDERAL/CRBIO - CONSELHO REGIONAL DE BIOLOGIA				
ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA - ART			1-ART Nº: 2010/02311	
CONTRATADO				
2. Nome: JULIANE FERNANDES GUIMARAES		3. Registro no CRBio: 070806/04-P		
4. CPF: 051.280.266-12	5. E-mail: jujufergui@yahoo.com.br		6. Tel: (34)3219-2507	
7. End.: DAS HORTENSIAS 306		8. Compl.:		
9. Bairro: CIDADE JARDIM	10. Cidade: UBERLANDIA	11. UF: MG	12. CEP: 38412-160	
CONTRATANTE				
13. Nome: SAVANA SUPORTE AMBIENTAL LTDA.				
14. Registro Profissional: 226-04/2010		15. CPF / CGC / CNPJ: 10.479.331/0001-00		
16. End.: AVENIDA PROFESSOR JOSE INACIO DE SOUZA 502				
17. Compl.:		19. Cidade: UBERLANDIA		
20. UF: MG	21. CEP: 38400-732	22. E-mail/Site: savanaambiental@terra.com.br / http://savanaambiental.blogspot.com		
DADOS DA ATIVIDADE PROFISSIONAL				
23. Natureza: 1. Prestação de serviço Atividade(s) Realizada(s): Realização de consultorias/assessorias técnicas;				
24. Identificação: MASTOFAUNA- PROGRAMA DE CONSERVAÇÃO DA FAUNA SILVESTRE DA PCH MALAGONE, NO AMBITO DO PROJETO DE MONITORAMENTO DE MASTOFAUNA (PEQUENOS MAMÍFEROS NÃO-VOADORES)				
25. Município de Realização do Trabalho: UBERLÂNDIA			26. UF: MG	
27. Forma de participação: EQUIPE		28. Perfil da equipe: BIOLOGOS		
29. Área do Conhecimento: Ecologia; Zoologia;		30. Campo de Atuação: Meio Ambiente		
31. Descrição sumária: PROJETO DE MONITORAMENTO DE MASTOFAUNA SILVESTRE (PEQUENOS MAMÍFEROS NÃO-VOADORES), UTILIZANDO-SE METODOLOGIA DE CAPTURA-MARCAÇÃO-RECAPTURA COM ARMADILHAS LIVE-TRAP (SHERMANS E GAJOLAS).				
32. Valor: R\$ 2.640,00	33. Total de horas: 132	34. Início: JUL/2010	35. Término: JUN/2011	
36. ASSINATURAS			37. LOGO DO CRBIO	
Declaro serem verdadeiras as informações acima				
Data: 01/07/2010 Assinatura do Profissional 		Data: 01/07/2010 Assinatura e Carimbo do Contratante  Avenida Professor José Inácio de Souza, 502 Br. Brasil - CEP: 38400-732		
38. SOLICITAÇÃO DE BAIXA POR CONCLUSÃO Declaramos a conclusão do trabalho anotado na presente ART, razão pela qual solicitamos a devida BADA junto aos arquivos desse CRBio.		39. SOLICITAÇÃO DE BAIXA POR DISTRATO		
Data: 01/06/2011	Assinatura do Profissional 	Data: / /	Assinatura do Profissional	
Data: 01/06/2011	Assinatura e Carimbo do Contratante  SAVANA SUPORTE AMBIENTAL LTDA. - ME	Data: / /	Assinatura e Carimbo do Contratante	

CERTIFICAÇÃO DIGITAL DE DOCUMENTOS
NÚMERO DE CONTROLE: 7798.4074.1037.5998
 Uberlândia - MG

OBS: A autenticidade deste documento deverá ser verificada no endereço eletrônico www.crbio04.gov.br

EM BRANCO

Fls.: 5579
Proc.: 0807/01
Rubr.: Pa

ENTOMÓLOGO – THATIANA MARTINS DOS SANTOS MESQUITA

EM BRANCO

Fls.: 5580
Proc.: 0807/01
Rubr.: 92

CRBIO E CPF:

VALE COMO DOCUMENTO DE IDENTIDADE E TEM FÉ PÚBLICA

COLAÇÃO DE GRAU: 21/02/2006 PELA: ULBRA - ITUMBIARA

TIPO SANGÜÍNEO
FATOR RH:
O-

POLEGAR DIREITO

TMS Mesquita
ASSINATURA DO PROFISSIONAL

LEI Nº 6.206 DE 07/05/75

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL

CONSELHO REGIONAL DE BIOLOGIA
CRBio- 04
CÉDULA DE IDENTIDADE PROFISSIONAL DE BIÓLOGO

REG. Nº: 62932/04-D HOMOLOGADO: 06/04/2009 EXPEDIDA: 08/04/2009

NOME: **THATIANA MARTINS DOS SANTOS MESQUITA**

FILIAÇÃO: **DENO WILSON BORGES MESQUITA**
ANTONIA DE FATIMA DOS SANTOS MESQUITA

NACIONALIDADE: **BRASILEIRA** NATURAL DE: **CATALAO/GO**

NASCIDO(A): **08/06/1984** CIC: **004.183.921-88**

REG. GERAL: **4291842** ÓRGÃO EXPEDIDOR: **DGPC/GO**



Leandro Loric Hayes
PRESIDENTE DO CRBio

VALIDA EM TODO O TERRITÓRIO NACIONAL

EM BRANCO

Fls.: 5581
Proc.: 0803101
Rubr.: *Pa*

CTF ATUALIZADO:

 <p>Ministério do Meio Ambiente Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis</p>  <p>CADASTRO TÉCNICO FEDERAL CERTIFICADO DE REGULARIDADE</p>			
Nr. de Cadastro:	CPF/CNPJ:	Emitido em:	Válido até:
3910452	004.183.921/88	12/01/2012	12/04/2012
Nome: Razão Social Endereço Thatiana Martins dos Santos Mesquita Rua Professor Francisco Victor Rodrigues, 278 Centro CATALAO/GO 75701-130			
Este certificado comprova a regularidade no Cadastro de Instrumentos de Defesa Ambiental Consultor Técnico Ambiental - Classe 5.0 Educação Ambiental			
Observações: 1 - Este certificado não habilita o interessado ao exercício das atividades de-cruças), sendo necessário, conforme o caso de obtenção de licença, permissão ou autorização específica após análise técnica do IBAMA, do programa ou projeto correspondente. 2 - No caso de encerramento de qualquer atividade especificada neste certificado, o interessado deverá comunicar ao IBAMA, obrigatoriamente, no prazo de 30 (trinta) dias, a ocorrência para atualização do sistema. 3 - Este certificado não substitui a necessária licença ambiental emitida pelo órgão competente. 4 - Este certificado não habilita o transporte de produtos ou subprodutos florestais e familiares.		A inclusão de Pessoas Físicas e Jurídicas no Cadastro Técnico Federal não implicará por parte do IBAMA e perante terceiros, em certificação de qualidade, nem juízo de valor de qualquer espécie. <p style="text-align: center;">Autenticação</p> <p style="text-align: center;">qrm1.3mus.qd8k.h8n9</p>	

[Imprimir tela](#) [Fechar janela](#)

EM BRANCO

EM BRANCO

Fis.: 5583
Proc.: 0807101
Rubr.: Q2

Conhecimentos em Informática:

- Informática básica em ambiente Windows
- World, Excel e Power Point Avançado
- Internet

Idiomas

Inglês – Intermediário

Capacitação:

Curso Legislação Ambiental Conforme Padrão Normativo ISO 14001:2004. (INBRAFORP / Uberlândia-MG) – 2010.

Primeiros Socorros – SMS Brigada de Emergência (Bombeiros / Catalão-GO) – 2009.

Curso de Campo - Parque Estadual da Serra de Caldas Novas, GO - Universidade Federal de Uberlândia, MG – 2007.

Extensão universitária em Projetos Sociais Biologia. (ULBRA / Itumbiara-GO) – 2005.

Extensão universitária em Oratória. (ULBRA / Itumbiara-GO) – 2005.

Extensão universitária em Sexualidade Bio-Psico-social. (ULBRA / Itumbiara-GO) – 2005.

Semana Acadêmica - Bioinformática. (ULBRA / Itumbiara-GO) – 2005.

Semana Acadêmica - As faces do comportamento humano. (ULBRA / Itumbiara-GO) – 2004.

Áreas de Interesse

- Consultoria, Gestão e Licenciamento Ambiental
- Educação

Informações Adicionais

Atividades de Monitoria

Monitora da disciplina de Invertebrados I, Universidade Federal de Uberlândia (UFU / Uberlândia-MG). 2008.

Monitora no Colégio de Aplicação ULBRA, Instituto Luterano de Ensino Superior (ULBRA / Itumbiara-GO). 2005.

EM BRANCO

EM BRANCO

Fls.: 5585
Proc.: 0803/01
Rubr.: Qa

VILHENA, A. M. G. F.; MESQUITA, T. M. S.; AUGUSTO, S. C. Nidificação de *Centris (Hemisiella) tarsata* Smith e *Centris (Hemisiella) vittata* Lepeletier em ninhos-armadilha no Triângulo Mineiro. In: XXVII Congresso Brasileiro de Zoologia, 2008, Curitiba. Anais do XXVII Congresso Brasileiro de Zoologia, 2008.

Participação em eventos

Seminário em comemoração ao dia do Biólogo. Instituto Luterano de Ensino Superior (ULBRA / Itumbiara-GO). 2005.

Simpósio - Fórum de discussões Sócio-Ambientais do Grande Lago do Paranaíba. Instituto Luterano de Ensino Superior (ULBRA / Itumbiara-GO). 2005.

II Simpósio da Prática de Ensino de Biologia e Ciências. Mostra de linhas de pesquisa em Ecologia. Uberlândia, MG. 2007.

Mesário na realização da eleição para a escolha do Coordenador e Membro do Colegiado do Programa de Ecologia e Conservação de Recursos Naturais, Universidade Federal de Uberlândia, MG. 2008.

VIII Encontro sobre Abelhas. Biodiversidade e Uso Sustentado de Abelhas. Universidade de São Paulo. Ribeirão Preto, SP. 2008.

Demais tipos de produção

Monografia - Metodologias educacionais para o trabalho de Educação Sexual na segunda fase do Ensino Fundamental. Instituto Luterano de Ensino Superior (ULBRA / Itumbiara-GO). 2005.

Curso de curta duração ministrado - Ecologia da nidificação de abelhas, implicações ecológicas e econômicas. Programa Tutorial de Educação - Universidade Federal de Uberlândia / MG. 2008.

Dissertação - Diversidade de abelhas solitárias (Hymenoptera, Apoidea) que nidificam em ninhos-armadilha em área de Cerrado, MG. Universidade Federal de Uberlândia, MG. 2009.

EM BRANCO

Fls.: 5586
 Proc.: 0807/04
 Rubr.: 98

COMPROVAÇÃO DE EXPERIÊNCIA



**Serviço Público Federal
 CONSELHO FEDERAL
 CONSELHO REGIONAL DE BIOLOGIA**

1. Protocolo do CRBio

*4 - 2005310
 2005 24 25
 [Signature]*

INDICAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA - ART

CONTRATADO

1 Nome: Barbara Martins dos Santos Mesquita
 2 CPF: 03487921558 3 E-mail: thaubertn@yaho.com.br
 4 End.: Avenida Afonso Pena n. 1600
 5 Bairro: Contagem 6 Cidade: Belo Horizonte

7 Registro CRBio: 00032/04-D
 8 Categoria: 0372
 9 Comp.: apto 4
 10 C.E.P.: 31270-000

CONTRATANTE

11 Nome: YKS Serviços Ltda
 12 Registro Profissional: CRFA 21285 13 C.P.E.: CGC - CNPJ: 04.219.067.0091-11
 14 End.: Avenida Baraúba, 268 - Fone: (31) 3277-9877 e-mail: yks@yks.com.br
 15 Comp.: 5 andar 16 Bairro: Estrela 17 Cidade: Belo Horizonte
 18 C.E.P.: 30130-554 19 Site: www.yks.com.br

DADOS DA ATIVIDADE PROFISSIONAL

20 Natureza: Art. 2º, I - Prestação de serviço 21 CBO: 3120-10-00
 22 Descrição: Atividade de conservação de fauna e flora em áreas protegidas
 23 Identificação: Programa de acompanhamento e resgate de fauna durante o Desmatamento da área diretamente afetada do reservatório VIII Serra do Galo - Áreas compostas a equipe de fauna/flora
 24 Localidade Geográfica (Município): 25.1 - do Trabalho Catalão, Dourados, Campo Alegre de Goiás, Ipanema, Cristalina GO e Paracatu MG 25.2 - da Sede Belo Horizonte - MG
 26 Forma de participação: Individual 27 Perfil da equipe: Biólogos e Veterinários
 28 Área de Conhecimento: 17.1 - 22.1 29 Campo de Atuação: 10 - 1 - 31 - 31 - 40 - 50 - 60
 30 Descrição sumária das atividades: Trabalho de conservação de fauna e flora

31 Valor: R\$ 11.700,00 32 Total de horas: 560 33 Datas: 01/09/09 34 Termino: 31/09/09
 35 Descrição sumária das atividades: Trabalho de conservação de fauna e flora

36. ASSINATURAS

37. CARIMBO DA COFEP

Declaro serem verdadeiras as informações acima
 Data: 17/04/2009 Data: 17/04/2009

[Signature]
 [Stamp]

[Signature]

Assinatura do Profissional

Assinatura e Carimbo de Contratação

38 SOLICITAÇÃO DE BAIXA POR CONCLUSÃO

39 SOLICITAÇÃO DE BAIXA POR DISTRATO

Data: 17/04/2009 *[Signature]*
 Assinatura do Profissional

Data: Assinatura do Profissional

Data: 12/04/2009 *[Signature]*
 Assinatura e Carimbo de Contratação

Data: Assinatura e Carimbo de Contratação

[Stamp]

EM BRANCO

N.Ref. ALA.E.E.504.2011
Fl. 2/2

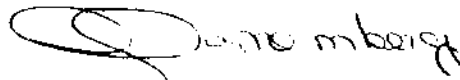
1.1.3. Com relação ao item "c" da Condição Específica 2.1 da Autorização de Captura, Coleta e Transporte de Material Biológico nº 092/2010, o qual solicita o envio de relatório contendo esforço e eficiência amostrais, parâmetros de riqueza e abundância das espécies, índices de diversidade e demais análises estatísticas pertinentes, informamos que encaminharemos tais informações posteriormente, tendo em vista que os dados são insuficientes, até o momento, em função das campanhas de monitoramento restantes.

2. Solicitamos, ainda, a substituição dos biólogos de herpetofauna e de ornitofauna na nova autorização, com a inclusão dos técnicos Diêgo Maximiano Pereira de Oliveira (ornitofauna) e Thiago Ribeiro de Carvalho Tavares (herpetofauna), cuja documentação encontra-se anexa ao relatório ora apresentado.

3. Na oportunidade, fazemos referência ao Ofício nº 720/2011/IBAMA/DBFLO/CGFAP, de 28/09/2011, que solicita resposta ao Ofício nº 671/2010-CGFAP, emitido por esse Instituto em 20/09/2010, o qual solicitou as adequações ao Programa de Resgate/Afugentamento de Fauna da LT 138 kV Anta-Simplício-Rocha Leão, e informamos que encaminhamos a referida resposta a esse Ibama, em 19/11/2010, por meio da Correspondência ALA.E.E.974.2011, protocolo em anexo.

4. Ao aguardo, permanecemos à disposição para prestar eventuais esclarecimentos que se mostrem necessários.

Atenciosamente,



Mariângela Danemberg
Assessoria de Licenciamento Ambiental

Anexos

EM BRANCO

Ofício n.º 086 /2012-SCG/ANEEL

Brasília, 01 de Fevereiro de 2012.

A Sua Senhoria o Senhor
Adriano Rafael Arrepiá de Queiroz
Coordenador Geral de Infraestrutura de Energia Elétrica
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA
Brasília - DF

Assunto: Resposta ao Ofício n.º 719/2011/CGENE/DILIC/IBAMA, de 24 de novembro de 2011.

Documento: 48513.038527/2011-00

Senhor Coordenador,

Por meio do Ofício n.º 719/2011/CGENE/DILIC/IBAMA, protocolado na ANEEL em 25 de novembro de 2011, o IBAMA solicitou informações adicionais acerca do valor de investimento previsto para a implantação da UHE Simplício, constante no Edital de Leilão n.º 002/2005-ANEEL, questionando se o referido valor compreendia os custos com o sistema de conexão da usina à rede básica.

2. Sobre o assunto, esclarecemos que o montante de R\$ 1.441.505.800,00 (um bilhão, quatrocentos e quarenta e um milhões, quinhentos e cinco mil e oitocentos reais) compreende os investimentos previstos à época da realização do leilão do qual participou a UHE Simplício (Simplício + Anta), relativos ao meio ambiente, às obras civis, equipamentos eletromecânicos e conexão à rede, sendo que esta última abrange os custos com o sistema de transmissão de interesse restrito, para interligação da usina à rede básica.

3. Por oportuno, nos colocamos à disposição para quaisquer esclarecimentos adicionais que se fizerem necessários.

Atenciosamente,


HÉLVIO NEVES GUERRA

Superintendente de Concessões e Autorizações de Geração

De ordem: *Simone* Em: 08/02/12
Para: *MARCELO FERREIRA*

Simone
Simone Araújo de Souza
Secretária CCENE/DILIC

Rio de Janeiro, 02 de fevereiro de 2012

N.Ref. DLA.E.E.266.2012

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: AHE Simplício-Queda Única Envio de Fotografias Aéreas Digitais
(Processo nº 02001.000807/01-57)

Prezado Senhor,

1. Em atendimento ao solicitado durante a vistoria à área do empreendimento em tela, realizada no período de 24 a 26/01/2012, encaminhamos, em anexo, CD-Rom contendo 84 fotografias aéreas digitais da área do AHE Simplício-Queda Única e do trecho de vazão reduzida tiradas nos dias 04/11/2011 (águas baixas) e 10/01/2012 (enchente).
2. Permanecemos à disposição para prestar eventuais esclarecimentos que se mostrem necessários sobre o assunto.

Atenciosamente,



Mariângela Danemberg
Departamento de Licenciamento Ambiental

Anexo

MMA - IBAMA
Documento:
02001.000612/2012-60

Data: 06/02/12

De ordem: *la folha* Em: 08/02/12

Para: *TRIBUTOS ECONOMICOS*

Simone Araujo de Souza
Secretaria CGENE/DILIC

Rio de Janeiro, 06 de fevereiro de 2012

N.Ref. DLA.E.E.271.2012

S.Ref.

Processo nº 02001.000807/2001-57
Fls. nº 559/1

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: AHE Simplício-Queda Única Atendimento ao Ofício
754/2011/CGENE/DILIC/IBAMA sobre Fluxo Alternativo de Água do Canal na Área 5 do
Circuito Hidráulico
(Processo nº 02001.000807/2001-57)

Prezado Senhor,

1. Em atendimento ao Ofício 754/2011/CGENE/DILIC/IBAMA, de 09/12/2011, que informa o deferimento do pleito de manutenção de fluxo alternativo de água do Canal da Área 5 do circuito hidráulico do AHE Simplício e solicita a inclusão de monitoramento e ações emergenciais dessa área no Plano de Controle e Ação Emergencial dos diques Alga 1 e 2 do reservatório Louriçal (referência DEA.E.RTT.026.2011), encaminhamos, em anexo, o documento intitulado "Aproveitamento Hidrelétrico Simplício-Queda única - Diques Alga 1 e 2 do reservatório Louriçal: Plano de Controle e Ação Emergencial", referência DEA.E.RTT.026.2011-Rev. 01, emitido em 17/01/2012.

1.1. O referido documento discorre, no subitem 1.2 - O Canal Área 5 sobre a pequena probabilidade de eventos indesejáveis no Canal da Área 5 e inclui ponto de amostragem nessa área no rol de pontos a serem monitorados no âmbito desse Plano.

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

Atenciosamente,



Mariângela Danemberg
Departamento de Licenciamento Ambiental

Anexo

MMA - IBAMA
Documento:
02001.000659/2012-23

Data: 08/02/2012

De ordem: *id. Alho* Em: 10/05/12
Para: *Mônica Cardoso*

Simone
Simone Araújo de Souza
Secretária CGENE/DII.10

*A analista Cinthia Castro para
realizar*

Mônica
Mônica Cristina Cardoso da Fonseca
Matrícula nº 1.423.150
Chefe de Equipe
COHID/CGENE/DILIC/IBAMA

10/05/2012



Furnas

Rua Real Grand-Via, 219 - Botafogo
Rio de Janeiro - RJ - Brasil
CEP: 22281-900
Tel: 55 21 2502 1112
Fax: 55 21 2502 0858

Fls.: 5592
Proc.: 02007/01
Rubr.: 90

Rio de Janeiro, 07 de fevereiro de 2012

N.Ref. DLA.E.E.272.2012

S.Ref.

MMA - IBAMA

Documento:

02001.000658/2012-89

Data: 17.02.2012

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: AHE Simpício-Queda Única Alteração das Premissas do Plano de
Enchimento

(Processo nº 02001.000807/01-57)

Prezado Senhor,

1. Face às elevadas precipitações ocorridas entre o final do mês de dezembro/2011 a meados de janeiro/2012, as quais provocaram sérios danos aos acessos de serviços do empreendimento, entre eles o que dava acesso ao dique Tocaia, informamos que não foi possível iniciar os serviços de tamponamento da galeria do dique Tocaia, previsto para o início de janeiro de 2012, conforme preconizado no documento 8922/00-3H-ET-0002-1 - Plano de Enchimento dos Reservatórios, elaborado pela Engevix e encaminhado à esse Instituto por meio da Correspondência ALA.E.556.2011, de 25/11/2011.

1.1. Além dos danos acima mencionados, as intensas chuvas provocaram também a ruptura do dique Alga 1, fato este já levado ao conhecimento desse Instituto por meio do fac símile DLA.E.007.2012, de 17/01/2012.

2. Em virtude dos fatos acima expostos, informamos que não será possível promover o fechamento da galeria do dique Lourical 1 na mesma data de início do enchimento do reservatório de Anta, conforme previsto no plano de enchimento supracitado, devendo o mesmo ocorrer apenas após a reconstrução do dique Alga 1 e do tamponamento do dique Tocaia, atividades estas que serão desenvolvidas simultaneamente, de forma a minimizar os impactos no enchimento do circuito hidráulico e, conseqüentemente, na geração da primeira unidade geradora da UHE Simpício, prevista para 31/03/2012.

2.1. Nesse sentido, ressaltamos que as demais premissas estabelecidas no referido Plano de Enchimento dos Reservatórios poderão ser mantidas, principalmente no que tange à restrição de não haver água proveniente do rio Paraíba do Sul parada no circuito hidráulico por mais de 30 dias.

3. Ao aguardo do posicionamento desse Instituto sobre a emissão da licença de operação para que possamos dar início ao enchimento dos reservatórios do empreendimento em tela, permanecemos à disposição para prestar eventuais esclarecimentos que se mostrem necessários sobre o assunto.

Atenciosamente,

Mariângela Danenberg

Departamento de Licenciamento Ambiental

De ordem: *J. A. Silva* Em: *10/02/12*
Para: *Márcia Fonseca*
Simone
Simone Araújo de Souza
Secretária CGENE/DILIC



M M A

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

NOTA TÉCNICA nº 12/2012 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA

Brasília, 09 de fevereiro de 2012.

Do Analista: Ana Patrícia Mykito

Para: Thomaz Miazaki de Toledo – Coordenador do Licenciamento de Hidrelétricas

Assunto: Análise da solicitação de emissão de Autorização de Captura, Coleta e Transporte de Material Biológico

Processo nº: 02001.000807/01-57

1. INTRODUÇÃO

Esta Nota Técnica tem o objetivo de avaliar a solicitação das correspondências ALA.E.E.504.2011, de 27/10/2011, e DLA.E.E.264.2012 de 01/02/2012 acerca da Autorização de Captura, Coleta e Transporte de Material Biológico nº 092/2010, a qual foi emitida em 27/05/2010 e expirou em 25/11/2011.

A correspondência ALA.E.E.504.2011 havia solicitado a renovação da referida Autorização de Captura, Coleta e Transporte de Material Biológico, na qual seriam substituídos apenas 2 técnicos. Contudo, posteriormente a empresa informou que mais técnicos seriam substituídos, de tal forma que apenas 3 técnicos da Autorização nº 092/2010 seriam mantidos. Desta forma, o Ibama solicitou o envio da documentação necessária de todos os técnicos, visto que a Autorização de Captura, Coleta e Transporte de Material Biológico nº 092/2010 havia sido emitida por outro setor deste Instituto, a CGFAP.

A correspondência DLA.E.E.264.2012 encaminhou a documentação solicitada juntamente ao pedido de emissão de nova Autorização de Captura, Coleta e Transporte de Material Biológico.

Por fim, informa-se que por ser assunto desta Nota Técnica, a Autorização de Captura, Coleta e Transporte de Material Biológico nº 092/2010 encontra-se anexada.

2. ANÁLISE

A documentação enviada para emissão da Autorização de Captura, Coleta e Transporte de Material Biológico consta na tabela a seguir.

	CPF	CTF e Certificado de Regularidade	Currículo	ART
Coordenador:				
Marco Aurélio Alves Perin	045.024.216-18	1976639 – válido até 04/04/2012	Biólogo	2010/01132
Técnicos:				
Diêgo Maximiano Pereira de Oliveira	046.371.026-69	5037388 – válido até 25/04/2012	Biólogo	2011/06481
Juliane Fernandes Guimarães	051.280.266-12	4024183 – válido até 22/02/2012	Bióloga	2010/02311
Karina Ribeiro Kutter	129.917.687-97	3734196 – válido até 04/04/2012	Bióloga	2-01212/10-E
Marcus Pinto Silveira	047.498.587-30	5033208 – válido até 05/04/2012	Biólogo	2-01209/10-E
Thatiana Martins dos Santos Mesquita	004.183.921-88	3910452 – válido até 12/04/2012	Bióloga	4-20953/09
Thiago Ribeiro de Carvalho Tavares	016.456.356-35	5066999 – válido até 13/04/2012	Biólogo	2011/01786

A destinação do material biológico foi mantida, portanto, o Museu Nacional da Universidade Federal do Rio de Janeiro será a instituição receptora. As declarações de aceite de recepção de material biológico encontram-se anexas a essa Nota Técnica.

A seguir apresenta-se a avaliação do atendimento das condicionantes da Autorização de Captura, Coleta e Transporte de Material Biológico nº 092/2010.

1. Condições Gerais

1.1 Válida somente sem emendas ou rasuras

1.2 O Ibama, mediante decisão motivada, poderá modificar as condicionantes, bem como suspender ou cancelar esta Autorização caso ocorra:

- a) Violação ou inadequação de quaisquer condicionantes ou normas legais;
- b) Omissão ou falsa descrição de informações relevantes que subsidiaram a expedição da Autorização;
- c) Superveniência de graves riscos ambientais e de saúde.

1.3 A ocorrência de situações descritas nos itens “1.2 a)” e “1.2 b)” acima sujeita os responsáveis, incluindo toda a equipe técnica, à aplicação de sanções previstas na legislação pertinente;

1.4 O pedido de renovação, caso necessário, deverá ser protocolado 30 (trinta) dias antes de expirar o prazo de validade desta autorização;

O pedido de renovação foi realizado através da correspondência ALA.E.E.504.2011, a qual data de 27 de outubro de 2011 e foi protocolada em 01 de novembro de 2011, portanto 26 dias antes de expirar o prazo de validade da Autorização.

1.5 A renovação somente poderá ser concedida após o recebimento e análise do relatório especificado no item 2.1 abaixo;

A correspondência que solicitou a renovação da Autorização informou que o relatório seria enviado posteriormente pois os dados seriam insuficientes tendo em vista a realização de mais campanhas.

Contudo, informa-se que a empresa entregou os relatórios referentes às seguintes campanhas: Campanha Complementar de Inventário, 1ª Campanha de Monitoramento, 2ª Campanha de Monitoramento, 3ª Campanha de Monitoramento e 4ª Campanha de Monitoramento. Esses relatórios foram entregues através das correspondências ALA.E.225.2011, ALA.E.220.2011, ALA.E.268.2011, ALA.E.E.425.2011 e ALA.E.E.573.2011, e foram analisados pelos Pareceres Técnicos nº 71/2011 e 102/2011 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, à exceção do Relatório da 4ª Campanha de Monitoramento que ainda está em análise.

1.6 O quantitativo de espécimes autorizados à coleta dar-se-á por área amostral;

1.7 Encaminhar no prazo de até 30 dias a Anotação de Responsabilidade Técnica de todos os técnicos listados nesta Autorização.

O prazo de 30 dias expirou há muito tempo, porém, há de se considerar que a emissão e controle de Autorização de Captura, Coleta e Transporte de Material Biológico estavam sob responsabilidade da CGFAP.

No momento, informa-se apenas que para a emissão da Autorização, a empresa apresentou a ART de todos os técnicos que serão envolvidos, conforme tabela apresentada neste parecer.

2. Condições Específicas:

2.1 Em até 30 (trinta) dias após expirado o prazo de validade desta Autorização, a coordenação do projeto deverá encaminhar relatório impresso e digital contendo:

- a) lista de espécies encontradas, forma de registro e habitat, destacando as espécies ameaçadas de extinção, endêmicas, raras, as não descritas previamente para a área estudada ou pela ciência, as passíveis de serem utilizadas como indicadoras de qualidade ambiental, as de importância econômica e as potencialmente invasoras e as migratórias;
- b) caracterização do ambiente encontrado na área de influência do empreendimento, com descrição dos tipos de habitats. Os tipos de habitats deverão ser mapeados, com indicação dos seus tamanhos em termos percentuais e absolutos, além de indicar os pontos amostrados para cada grupo taxonômico;
- c) esforço e eficiência amostral, parâmetros de riqueza e abundância das espécies, índice de diversidade e demais análises estatísticas pertinentes, contemplando a sazonalidade em cada área amostrada;

- d) anexo digital com lista dos dados brutos dos registros de todos os espécimes – forma de registro, local georreferenciado (coordenadas UTM e respectiva zona, Datum SAD-69), habitat e data e,
- e) detalhamento da captura, triagem e dos demais procedimentos a serem adotados para os exemplares capturados ou coletados, informando o tipo de identificação, registro e biometria.

Conforme informado na análise da Condicionante 1.5, o relatório ainda não foi entregue.

Contudo, entende-se que os relatórios exigidos no âmbito do licenciamento são suficientes, uma vez que analisam os itens exigidos nesta condicionante, além de terem a função de avaliar os impactos causados pela instalação do empreendimento. Destaca-se ainda que o Parecer Técnico nº 102/2011 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA solicitou que o Relatório da 3ª Campanha de Monitoramento fosse reapresentado pois não estava adequado e completo.

2.2 O coordenador e demais técnicos deverão rubricar todas as páginas do relatório;

O referido relatório não foi entregue, mas essa exigência não está sendo cumprida nos relatórios que já foram apresentados a este Instituto.

2.3 A captura, soltura, coleta e/ou transporte de animais só poderá ser realizada pela equipe técnica designada por esta Autorização. Qualquer alteração na equipe deverá ser comunicada oficialmente ao Ibama;

2.4 Recomenda-se que os trabalhos sejam realizados nos fragmentos mais preservados e longe das bordas;

Os relatórios informam que as 5 áreas de estudo estão inseridas em fragmentos conservados.

2.5 Esta Autorização só é válida para transporte de animais e/ou material que esteja identificado individualmente;

2.6 A coordenação do projeto poderá solicitar a CGFAP Autorização para Transporte de Material Excedente eventualmente encontrado morto;

2.7 Esta Autorização não permite a captura de animais silvestres além das áreas de influência do empreendimento;

2.8 Animais coletados deverão ser depositados em coleções científicas expressamente autorizadas pelo Ibama;

De acordo com a Autorização de Captura, Coleta e Transporte de Material Biológico nº 092/2010 a instituição receptora do material biológico era o Museu Nacional da Universidade do Rio de Janeiro. Solicita-se que seja enviado, em 90 dias, a declaração de recebimento de material biológico emitida pela instituição, assim como a listagem do material depositado contendo o número de tombo.

2.9 A Supes/RJ deve ser imediatamente avisada caso haja captura de animal ameaçado de extinção para que sejam tomadas as devidas providências quanto a destinação deste animal, conforme entendimento entre ICMBio e Ibama.

Assm

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

ERB.P 31/OUT/2011 12:31 000006666

Rio de Janeiro, 27 de outubro de 2011

N.Ref. ALA.E.E.504.2011

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-Rocha
Leão - Solicitação de Emissão de Licença
para Captura, Coleta e Transporte de Fauna
e Informação sobre Resposta ao Ofício
720/2010-CGFAP (Processo IBAMA-CGFAP
nº 02001.000331/2009-10)

Prezado Senhor,

1. Em cumprimento à Licença de Instalação nº 685/2010, emitida por esse Instituto em 18/03/2010 para as linhas de transmissão em 138 kV Anta-Simplicio e Simplicio-Rocha Leão, cuja Condição Específica 2.11 estabelece que o levantamento complementar, o monitoramento e o resgate da fauna deverão ser obrigatoriamente anuídos pelo IBAMA, por meio de Autorização de Captura, Coleta e Transporte de Material Biológico emitida pelo NUFAP,CGFAP/DBFLO/IBAMA, vimos a solicitar a emissão de nova Autorização para Captura, Coleta e Transporte de Material Biológico, em substituição à Autorização de Captura, Coleta e Transporte de Material Biológico nº 092/2010, emitida por esse Instituto em 27/05/2010, a qual expira em 25/11/2011.

1.1. Em subsídio à análise desse Instituto quanto ao pleito ora formulado, encaminhamos, em anexo, o documento impresso, intitulado "Programa de Inventário e Monitoramento de Fauna - LT 138 kV Anta - Simplicio - Rocha Leão / Relatório de Compilação de Dados - Campanha Única de Inventário e Campanhas 01, 02 e 03 de Monitoramento da Fauna - Outubro de 2011", bem como as bases digitais relacionadas em arquivo eletrônico, elaborados pela Empresa Manna & Toledo, responsável pela execução do referido Programa.

1.1.1. O relatório ora encaminhado é uma compilação das campanhas de Inventário (01) e de Monitoramento (04) realizadas até o presente momento.

1.1.2. A 4ª campanha foi realizada em setembro/2011, e o respectivo relatório será encaminhado posteriormente.

MMA - IBAMA
Documento:
02001.054494/2011-29

Data: 07/11/2011

EM BRANCO

2.10 Mosaico digital de imagens Landsat 5 TM de 2009, disponibilizado pelo IBGE ou INPE, em escala que contemple toda extensão do empreendimento, bem como imagem em escala 1:70.000 para as áreas amostrais selecionadas;

2.11 As bases digitais, necessárias à manipulação em ambiente SIG (ARCGIS), da localização do empreendimento com suas respectivas áreas de amostragem. Utilizar tanto para as bases digitais quanto para as imagens sistema de coordenadas planas, projeção UTM, Datum SAD-69.

3. CONCLUSÃO

Sugere-se a emissão da Autorização de Captura, Coleta e Transporte de Material Biológico com validade de 2 anos, de forma a contemplar o monitoramento a ser realizado durante a operação do empreendimento.

As Condicionantes Gerais devem ser mantidas, à exceção do item 1.7, o qual pode ser retirado. Em relação às Condicionantes Específicas, devem ser retirados os itens 2.2, 2.6, 2.8, 2.10 e 2.11. Enquanto que a Condicionante Específica 2.1 deve ser alterada para: “Os relatórios de cada campanha de monitoramento devem ser enviados à DILIC/IBAMA como atendimento ao Programa de Inventário e Monitoramento de Fauna – LT 138kV Anta – Simplicio e Simplicio – Rocha Leão”.

Deve ser incluída a seguinte Condicionante Específica: “Em até 30 (dias) contados do final do prazo de validade desta autorização, a coordenação de projeto deverá encaminhar Declaração de Recebimento original ou autenticada, emitida pela instituição de depósito, com número de tombamento dos animais recebidos. Caso o tombamento não seja possível no momento da entrada do(s) indivíduo(s), a instituição deverá comprometer-se a encaminhá-los posteriormente. Esse prazo poderá ser prorrogado mediante a apresentação de documentação contendo justificativa a ser analisada pelo Ibama”.

Considerando que a empresa não apresentou a Declaração de Recebimento emitida pela Instituição de depósito com o número de tombamento dos animais recebidos através da Autorização de Captura, Coleta e Transporte de Material Biológico nº 092/2010, sugere-se que a mesma seja solicitada em Condicionante Específica, com o prazo de noventa dias.

À consideração superior.


Ana Patricia Mykito
Analista Ambiental
Mat. 1.730.428

EM BRANCO



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS
DIRETORIA DE USO SUSTENTÁVEL DA BIODIVERSIDADE E FLORESTAS
COORDENAÇÃO GERAL DE AUTORIZAÇÃO DE USO E GESTÃO DE FAUNA

AUTORIZAÇÃO PARA CAPTURA, COLETA E TRANSPORTE DE MATERIAL BIOLÓGICO

PROCESSO IBAMA Nº 02001.000331/2009-10	AUTORIZAÇÃO Nº 092	VALIDADE 18 (dezoito) meses a contar da data de assinatura
ATIVIDADE <input type="checkbox"/> LEVANTAMENTO <input checked="" type="checkbox"/> MONITORAMENTO <input type="checkbox"/> RESGATE/SALVAMENTO		
TIPO <input checked="" type="checkbox"/> RECURSOS FAUNÍSTICOS <input type="checkbox"/> RECURSOS PESQUEIROS		
EMPREENDEDOR: Fumas Centrais Elétricas S.A. CNPJ: 23.274.194/0001-19 ENDEREÇO: Rua Real Grandeza, 219 - Botafogo CEP: 22.283-900 Rio de Janeiro-RJ EMPREENHIMENTO: LT Símplicio-Anta e LT Símplicio-Rocha Leão	CTF: 296169	
RESPONSÁVEL PELA ATIVIDADE: Manna & Toledo Planejamento Ambiental Ltda CNPJ: 01.365.180/0001-78	CTF: 206003	
COORDENADOR DA ATIVIDADE: Fernando Vieira Machado CPF: 012.261.997-80	CTF: 244449	
DESCRIÇÃO DA ATIVIDADE: Monitoramento de mastofauna, quiróptero, herpetofauna, avifauna e entomofauna. Captura seguida de soltura com registro de medições biométricas e marcação. Coleta: até 4 espécimes/espécie/pequenos mamíferos; 3 espécimes/espécie/aves e até 4 espécimes/espécie/herpetofauna		
LOCALIZAÇÃO (SÍTIOS AMOSTRAIS): Serão cinco sítios amostrais localizados ao longo do traçado pretendido conforme plano de trabalho, a saber: Área 1 - entre os vértices 06 e 07; Área 2 - entre os vértices 12 e 14; Área 3 - entre os vértices 24 e 27; Área 4 - entre os vértices 34 e 35; e Área 5 - entre os vértices 36 e 37. (MG e RJ)		
PETRECHOS: Armadilhas de iscas aromáticas; redes entomológicas manuais; armadilhas de queda; transecto com pontos de escuta; transecto de varredura; redes de neblina; armadilhas de contenção (tomahawk e sherman); armadilhas fotográficas.		
DESTINAÇÃO DO MATERIAL: Museu Nacional da Universidade Federal do Rio de Janeiro.		
ESTA AUTORIZAÇÃO NÃO PERMITE: 1. CAPTURA/COLETA/TRANSPORTE DE ESPÉCIES EM ÁREA PARTICULAR SEM O CONSENTIMENTO DO PROPRIETÁRIO, OU MUNICIPAIS, SALVO QUANDO ACOMPANHADAS DA ANUÊNCIA DO ÓRGÃO ADMINISTRADOR COMPETENTE; 2. COLETA/TRANSPORTE DE ESPÉCIES LISTADAS NA INSTRUÇÃO NORMATIVA MMA Nº 03/2003 E ANEXOS CITES; 3. COLETA DE MATERIAL BIOLÓGICO POR TÉCNICOS NÃO LISTADOS NO VERSO DESTA; 4. EXPORTAÇÃO DE MATERIAL BIOLÓGICO; 5. ACESSO AO PATRIMÔNIO GENÉTICO, NOS TERMOS DA REGULAMENTAÇÃO CONSTANTE NA MEDIDA PROVISÓRIA Nº 2 186-16, DE 23 DE AGOSTO DE 2001		
LOCAL E DATA DE EMISSÃO: Brasília, 27. de maio de 2010	AUTORIDADE EXPEDIDORA (ASSINATURA E CARIMBO): <i>[Assinatura]</i> Clemesur José Pinheiro da Silva Coordenador-Geral de Autorização de Uso e Gestão de Fauna e Rec. Pesqueiros COFAP/DBFLO/IBAMA Substituto:	



AS CONDICIONANTES DESTA AUTORIZAÇÃO ESTÃO LISTADAS NO VERSO

CONDICIONANTES:

1. CONDIÇÕES GERAIS:

- 1.1 VÁLIDA SOMENTE SEM EMENDAS E/OU RASURAS;
- 1.2 O IBAMA, MEDIANTE DECISÃO MOTIVADA, PODERÁ MODIFICAR AS CONDICIONANTES, BEM COMO SUSPENDER OU CANCELAR ESTA AUTORIZAÇÃO CASO OCORRA:
 - a) VIOLAÇÃO OU INADEQUAÇÃO DE QUAISQUER CONDICIONANTES OU NORMAS LEGAIS;
 - b) OMISSÃO OU FALSA DESCRIÇÃO DE INFORMAÇÕES RELEVANTES QUE SUBSIDIARAM A EXPEDIÇÃO DA AUTORIZAÇÃO;
 - c) SUPERVENIÊNCIA DE GRAVES RISCOS AMBIENTAIS E DE SAÚDE.
- 1.3 A OCORRÊNCIA DE SITUAÇÕES DESCRITAS NOS ITENS "1.2.a)" E "1.2.b)" ACIMA SUJEITA OS RESPONSÁVEIS, INCLUINDO TODA A EQUIPE TÉCNICA, À APLICAÇÃO DE SANÇÕES PREVISTAS NA LEGISLAÇÃO PERTINENTE;
- 1.4 O PEDIDO DE RENOVAÇÃO, CASO NECESSÁRIO, DEVERÁ SER PROTOCOLADO 30 (TRINTA) DIAS ANTES DE EXPIRAR O PRAZO DE VALIDADE DESTA AUTORIZAÇÃO;
- 1.5 A RENOVAÇÃO SOMENTE PODERÁ SER CONCEDIDA APÓS O RECEBIMENTO E ANÁLISE DO RELATÓRIO ESPECIFICADO NO ITEM 2.1 ABAIXO;
- 1.6 O QUANTITATIVO DE ESPÉCIMES AUTORIZADOS À COLETA DAR-SE-Á POR ÁREA AMOSTRAL;
- 1.7 ENCAMINHAR NO PRAZO DE ATÉ 30 DIAS A ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA DE TODOS OS TÉCNICOS LISTADOS NESTA AUTORIZAÇÃO.

2. CONDIÇÕES ESPECÍFICAS:

- 2.1 EM ATÉ 30 (trinta) DIAS APÓS EXPIRADO O PRAZO DE VALIDADE DESTA AUTORIZAÇÃO, A COORDENAÇÃO DO PROJETO DEVERÁ ENCAMINHAR RELATÓRIO IMPRESSO E DIGITAL CONTENDO:
 - a) lista das espécies encontradas, forma de registro e habitat, destacando as espécies ameaçadas de extinção, endêmicas, raras, as não descritas previamente para a área estudada ou pele clência, as passíveis de serem utilizadas como indicadoras da qualidade ambiental, as de importância econômica e as potencialmente invasoras e as migratórias;
 - b) caracterização do ambiente encontrado na área de influência do empreendimento, com descrição dos tipos de habitats. Os tipos de habitats deverão ser mapeados, com indicação dos seus tamanhos em termos percentuais e absolutos, além de indicar os pontos amostrados para cada grupo taxonômico;
 - c) esforço e eficiência amostral, parâmetros de riqueza e abundância das espécies, Índice de diversidade e demais análises estatísticas pertinentes, contemplando a sazonalidade em cada área amostrada;
 - d) anexo digital com lista dos dados brutos dos registros de todos os espécimes - forma de registro, local georreferenciado (coordenadas UTM e respectiva zona, Datum SAD-69), habitat e data e,
 - e) detalhamento da captura, triagem e dos demais procedimentos a serem adotados para os exemplares capturados ou coletados, informando o tipo de identificação, registro e biometria.
- 2.2 O COORDENADOR E DEMAIS TÉCNICOS DEVERÃO RUBRICAR TODAS AS PÁGINAS DO RELATÓRIO;
- 2.3 A CAPTURA, SOLTURA, COLETA E/OU TRANSPORTE DE ANIMAIS SÓ PODERÁ SER REALIZADA PELA EQUIPE TÉCNICA DESIGNADA POR ESTA AUTORIZAÇÃO, QUALQUER ALTERAÇÃO NA EQUIPE DEVERÁ SE COMUNICADA OFICIALMENTE AO IBAMA;
- 2.4 RECOMENDA-SE QUE OS TRABALHOS SEJAM REALIZADOS NOS FRAGMENTOS MAIS PRESERVADOS E LONGE DAS BORDAS;
- 2.5 ESTA AUTORIZAÇÃO SÓ É VÁLIDA PARA TRANSPORTE DE ANIMAIS E/OU MATERIAL QUE ESTEJA IDENTIFICADO INDIVIDUALMENTE;
- 2.6 A COORDENAÇÃO DO PROJETO PODERÁ SOLICITAR A CGFAP AUTORIZAÇÃO PARA TRANSPORTE DE MATERIAL EXCEDENTE EVENTUALMENTE ENCONTRADO MORTO;
- 2.7 ESTA AUTORIZAÇÃO NÃO PERMITE A CAPTURA DE ANIMAIS SILVESTRES ALÉM DAS ÁREAS DE INFLUÊNCIA DO EMPREENDIMENTO;
- 2.8 ANIMAIS COLETADOS DEVERÃO SER DEPOSITADOS EM COLEÇÕES CIENTÍFICAS EXPRESSAMENTE AUTORIZADAS PELO IBAMA;
- 2.9 A SUPES/RJ DEVE SER IMEDIATAMENTE AVISADA CASO HAJA CAPTURA DE ANIMAL AMEAÇADO DE EXTINÇÃO PARA QUE SEJAM TOMADAS AS DEVIDAS PROVIDÊNCIAS QUANTO A DESTINAÇÃO DESTA ANIMAL, CONFORME ENTENDIMENTO ENTRE ICMBIO E IBAMA;



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS
DIRETORIA DE USO SUSTENTÁVEL DA BIODIVERSIDADE E FLORESTAS
COORDENAÇÃO GERAL DE AUTORIZAÇÃO DE USO E GESTÃO DE FAUNA

2.10 MOSAICO DIGITAL DE IMAGENS LANDSAT 5 TM DE 2009, DISPONIBILIZADO PELO IBGE OU INPE, EM ESCALA QUE CONTEMPLE TODA EXTENSÃO DO EMPREENDIMENTO, BEM COMO IMAGEM EM ESCALA 1:70.000 PARA AS ÁREAS AMOSTRAIS SELECIONADAS;

2.11 AS BASES DIGITAIS, NECESSÁRIAS À MANIPULAÇÃO EM AMBIENTE SIG (ARCGIS), DA LOCALIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO COM SUAS RESPECTIVAS ÁREAS DE AMOSTRAGEM, UTILIZAR TANTO PARA AS BASES DIGITAIS QUANTO PARA AS IMAGENS SISTEMA DE COORDENADAS PLANAS, PROJEÇÃO UTM, DATUM SAO-69.

EQUIPE TÉCNICA:

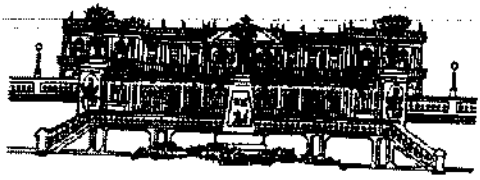
NOMES:	CTF / CPF
Marco Aurélio Alves Perin	1976639 / 045.024.216-18
Juliane Fernandes Guimarães	4024183 / 051.280.266-12
Rafael Yukio Miwa	4978324 / 082.409.116-76
Leonardo Gabriel Campos de Oliveira	1671710 / 043.128.876-32
Thaliana Martins dos Santos Mesquita	3910452 / 004.183.921-88
Thiago Felipe da Silva Laurindo	618065 / 110.822.717-13
Flávia Guimarães Chaves	614393 / 095.081.527-61

AUTORIDADE EXPEDIDORA (ASSINATURA E CARIMBO):

Jameson José Pinheiro da Silva
Coordenador-Geral de Autorização de
Uso e Gestão de Fauna e Rec. Pesqueiros
CGFAP/OBFLO/IBAMA
Substituto

EM BRANCO

Fls.: 5598
Proc.: 0807/01
Rubr.: *[assinatura]*



MUSEU NACIONAL/UF RJ

Dr. José P. Pombal Jr.
Deptº de Vertebrados
MUSEU NACIONAL
Quinta da Boa Vista
Rio de Janeiro, RJ, Brasil
CEP 20940.040
Fax 0055 (021) 568.1352

DECLARAÇÃO

Declaro que o Setor de Herpetologia do Museu Nacional/UF RJ tem interesse em receber os anfíbios e répteis coletados nos projetos no âmbito do empreendimento Linha de Transmissão 138kV Anta – Simplício e Linha de Trasmissão 138 kV Simplício – Rocha Leão, sob a responsabilidade de Fernando Vieira Machado. Para tanto, os espécimes deverão estar devidamente preparados e rotulados (localidade de coleta, coordenadas, municio, estado da federação, data e coletor.. Esclareço que o Setor de Herpetologia tem todas as condições necessárias para a conservação necessárias aos espécimes recebidos.

Rio de Janeiro, 21 de agosto de 2009.

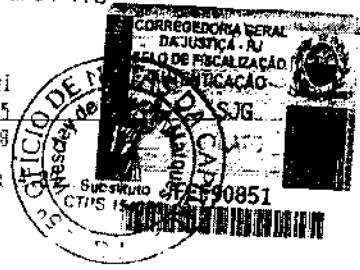
[assinatura]
Prof. Dr. José P. Pombal Jr.
Professor Associado II / Curador de Herpetologia
Setor de Herpetologia, MN

Cartorio do 5º. Ofício da Capital/RJ
R. Real Brandeia, 193 L.L.3 - Botafogo/RJ - Tel: 7088-0433

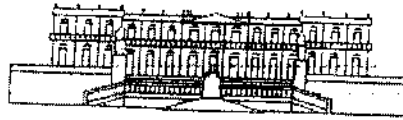
AUTENTICADO

Certifico e dou fé que a presente cópia é a reprodução fiel do original que me foi apresentado. Em: 1 3.78 (at...): 0,75
Rio de Janeiro, 18 de setembro de 2009. Em: 1 0.18 (Funç.): 0,18
MARCOS DE OLIVEIRA MANGUES-Substituto-154035 Enc.: 0,18 Total:

Conferido Auxiliar
Daniel de Siva
CTPS 2010/AMR.J



EM BRANCO



MUSEU NACIONAL
Departamento de Vertebrados
Quinta da Boa Vista s/n
20940-040 Rio de Janeiro, RJ - BRAZIL
Telefone: 0055 21 2562-6059
e-mail: raposo@mn.ufrj.br


DECLARAÇÃO

Venho, por meio desta, informar que todo o material zoológico referente às coletas no âmbito dos estudos ambientais da Linha de Transmissão 138 kV Anta - Simplicio e Linha de Transmissão 138 kV Simplicio - Rocha Leão, sob responsabilidade do biólogo Fernando Vieira Machado, será aceito para tombamento e conservação no **Museu Nacional**. Esse material estará disponível à consulta pública para fins de pesquisa e testemunho sobre eventuais publicações relacionadas ao Projeto em desenvolvimento.

Esclareço que o Departamento de Vertebrados do Museu Nacional dispõe das devidas condições para a conservação dos espécimes que por ventura sejam recebidos. Ressalto ainda que essa declaração não é válida como Licença de Coleta.

Quaisquer outros esclarecimentos que se façam, favor entrar em contato.

Rio de Janeiro, 15 de julho de 2009.


Dr. Marcos A. Raposo Ferreira
Chefe Subst. - Depto de Vertebrados
Museu Nacional / UFRJ
Slote 1361849

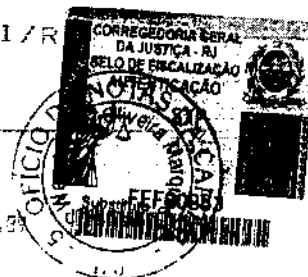
Professor Adjunto – Setor de Ornitologia
Departamento de Vertebrados

Cartório do 5o. Ofício da Capital/RJ
R. Real Grandana, 133 Lt. 1 - Botafogo/RJ - CEP: 22260-1400

AUTENTICAÇÃO

Certifico e dou fé que a presente cópia é reprodução fiel do original que se vai representado. Empl.: 0,78 Let.: 0,75 Rio de Janeiro, 18 de setembro de 2009. Funç.: 0,18 Funç.: 0,18

Conf. Daniel de A. Silva
Auxiliar
CTPS 2014 UFRJ



HECLEY DE OLIVEIRA MARQUES-Substituto-154035 Empl.: 0,19 Total: 4,29

EM BRANCO

EM BRANCO



MUSEU NACIONAL/UFRJ
Quinta da Boa Vista
São Cristóvão, Rio de Janeiro
20940-040

Rio de Janeiro, 19 de agosto de 2009.

Fernando Vieira Machado
Furnas Centrais Elétricas S.A.
Departamento de Engenharia Ambiental - DEAE
Divisão de Meio Ambiente Natural - DNATE

Prezado Sr. Fernando Machado,

Em resposta a sua solicitação, e para fins de informação junto ao IBAMA, venho através da presente manifestar a disponibilidade da Coleção de Mamíferos do Museu Nacional/UFRJ para depósito de espécimes-testemunho, obtidos no âmbito do empreendimento Linha de Transmissão 138 kV Anta - Simplicio e Linha de Transmissão 138 kV Simplicio - Rocha Leão, sob sua responsabilidade. Para tanto, os espécimes deverão estar devidamente preparados (fixados em meio líquido ou taxidermizados) e rotulados com as informações individuais concernentes à localidade de coleta, coordenadas, município, estado da federação, data de coleta, coletor, medidas externas e demais observações que forem disponíveis. Esses espécimes e as informações a eles referentes estarão disponíveis à consulta pela comunidade mediante solicitação e agendamento.

Atenciosamente,

João Alves de Oliveira
Matr. UFRJ 0138247
Departamento de Vertebrados
Museu Nacional/UFRJ

Cartório do 5º. Ofício da Capital/RJ
R. Real Grandeza, 193 Lj.1 - Botafogo/RJ - Tel: 2286-2433

AUTENTICACAO

Certifico e dou fé que a presente cópia é a reprodução fiel do original que me foi apresentado. Empl.: 3,78 Letr.: 0,75
Rio de Janeiro, 18 de setembro de 2009, Fund.: 0,18 Func.: 0,18
RESOLEY DE OLIVEIRA MARQUES - substituto - 154455 Empl.: 0,18 Total



Conferido - Auxiliar
Daniel de A. Silva
CTPS: 201001103RJ

EM BRANCO



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

DESPACHO nº 12/2012/COHID/CGENE/DILIC/IBAMA

PROCESSO Nº 02001.000807/01-57

ASSUNTO: Autorização para Coleta, Captura e Transporte de Material Biológico – LT Simplício-Anta e LT Simplício-Rocha Leão

INTERESSADO: Furnas Centrais Elétricas

À Diretora de Licenciamento Ambiental,

Trata-se da solicitação de Renovação de Autorização de Coleta, Captura e Transporte de Material Biológico nº 92/2010 (ACCTMB nº 92/2010) para continuidade de execução dos trabalhos de monitoramento de fauna terrestre no âmbito do Projeto Básico Ambiental da LT Simplício-Anta e LT Simplício-Rocha Leão.

A Nota Técnica nº 12/2012/COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, de 20 de janeiro de 2012, manifestou-se de forma favorável à emissão de autorização, desde que observadas as recomendações técnicas que seguem como condicionantes na minuta de ACCTMB em anexo.

Tendo em vista que (i) houve a alteração de componentes da equipe que realizarão os trabalhos de campo; e (ii) parte das condicionantes presentes na ACCTMB nº 92/2010 não são mais pertinentes, sugiro que a ACCTMB seja emitida com uma nova numeração.

Nesses termos, acompanho o parecer conjunto e submeto o ato à consideração superior.

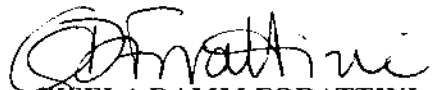
Brasília, 09 de fevereiro de 2012.


RAFAEL ISHIMOTO DELLA NINA

Coordenador de Licenciamento de Hidrelétricas Substituto

À Diretora de Licenciamento Ambiental,

De acordo,

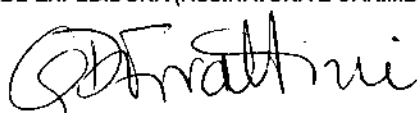

GISELA DAMM FORATTINI
Diretora de Licenciamento Ambiental

EM BRANCO



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
 INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS
 DIRETORIA DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL

AUTORIZAÇÃO DE CAPTURA, COLETA E TRANSPORTE DE MATERIAL BIOLÓGICO

PROCESSO IBAMA Nº 02001.000807/01-57	AUTORIZAÇÃO Nº 42 /2012	VALIDADE 24 (vinte e quatro) meses a partir da data da assinatura.
ATIVIDADE <input type="checkbox"/> LEVANTAMENTO <input checked="" type="checkbox"/> MONITORAMENTO <input type="checkbox"/> RESGATE/SALVAMENTO		
TIPO <input checked="" type="checkbox"/> RECURSOS FAUNÍSTICOS <input type="checkbox"/> RECURSOS PESQUEIROS		
EMPREENDEDOR: Furnas Centrais Elétricas S.A. CNPJ: 00.357.038/0001-16 CTF: 859126 ENDEREÇO: Rua Real Grandeza, 219 -Botafogo - Rio de Janeiro/RJ - CEP 22.283-900 EMPREENDIMENTO: LT Anta -Simplicio e LT Simplicio -Rocha Leão		
CONSULTORIA RESPONSÁVEL PELA ATIVIDADE: Manna e Toledo Planejamento Ambiental Ltda CNPJ/CPF: 01.365.180/0001-78 CTF: 206003		
COORDENADOR GERAL DA ATIVIDADE: Marco Aurélio Alves Perin CPF: 045.024.216-18 CTF: 1976639		
DESCRIÇÃO DA ATIVIDADE: Monitoramento de mastofauna, avifauna, herpetofauna e entomofauna. Captura seguida de soltura com registro de medições biométricas e marcação. Coleta: até 4 espécimes/espécies/pequenos mamíferos; 3 espécimes/espécie/aves e até 4 espécimes/espécie/herpetofauna.		
SÍTIOS AMOSTRAIS: Fazenda Cachoeirão no Estado de Minas Gerais. Fazenda Reunidas, Fazenda Barreto, Maria Mendonça e FAzenda Atalaia no Estado do Rio de Janeiro.		
PETRECHOS: Mastofauna: armadilhas de contenção (Tomahawk e Sherman), censo, armadilhas fotográficas e redes de neblina. Avifauna: transecto com pontos de escuta, transecto de varredura e redes de neblina. Herpetofauna: armadilhas de queda, procura visual. Entomofauna: Armadilhas de iscas aromáticas, redes entomológicas manuais, procura ativa por ninhos e armadilhas de queda.		
DESTINAÇÃO DO MATERIAL: Museu Nacional da Universidade do Rio de Janeiro.		
<p style="text-align: center;">ESTA AUTORIZAÇÃO NÃO PERMITE:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. CAPTURA/COLETA/TRANSPORTE/SOLTURA DE ESPÉCIES EM ÁREA PARTICULAR SEM O CONSENTIMENTO DO PROPRIETÁRIO; 2. CAPTURA/COLETA/TRANSPORTE/SOLTURA DE ESPÉCIES EM UNIDADES DE CONSERVAÇÃO FEDERAIS, ESTADUAIS, DISTRITAIS OU MUNICIPAIS, SALVO QUANDO ACOMPANHADAS DA ANUÊNCIA DO ÓRGÃO ADMINISTRADOR COMPETENTE; 3. COLETA/TRANSPORTE DE ESPÉCIES LISTADAS NA INSTRUÇÃO NORMATIVA MMA Nº 03/2003 E ANEXOS CITES; 4. COLETA DE MATERIAL BIOLÓGICO POR TÉCNICOS NÃO LISTADOS NO VERSO DESTA; 5. EXPORTAÇÃO DE MATERIAL BIOLÓGICO; 6. ACESSO AO PATRIMÔNIO GENÉTICO, NOS TERMOS DA REGULAMENTAÇÃO CONSTANTE NA MEDIDA PROVISÓRIA Nº 2.186-16, DE 23 DE AGOSTO DE 2001. 		
Observação: As autorizações obtidas por meio do Sistema de Autorização e Informação em Biodiversidade (SISBIO) não podem ser utilizadas para a coleta de material biológico referente ao processo de licenciamento ambiental de empreendimentos.		
LOCAL E DATA DE EMISSÃO: Brasília, 09 de fevereiro de 2012.	AUTORIDADE EXPEDIDORA (ASSINATURA E CARIMBO): 	

RECEBIDO
[assinatura]

Gisela Damm Forattini
 Diretora de Licenciamento Ambiental
 DILIC/IBAMA



CONDICIONANTES:

1. CONDIÇÕES GERAIS:

- 1.1. VÁLIDA SOMENTE SEM EMENDAS E/OU RASURAS;
- 1.2. O IBAMA, MEDIANTE DECISÃO MOTIVADA, PODERÁ MODIFICAR AS CONDICIONANTES, BEM COMO SUSPENDER OU CANCELAR ESTA AUTORIZAÇÃO CASO OCORRA:
 - a) VIOLAÇÃO OU INADEQUAÇÃO DE QUAISQUER CONDICIONANTES OU NORMAS LEGAIS;
 - b) OMISSÃO OU FALSA DESCRIÇÃO DE INFORMAÇÕES RELEVANTES QUE SUBSIDIARAM A EXPEDIÇÃO DA AUTORIZAÇÃO;
 - c) SUPERVENIÊNCIA DE GRAVES RISCOS AMBIENTAIS E DE SAÚDE.
- 1.3. A OCORRÊNCIA DE SITUAÇÕES DESCRITAS NOS ITENS "1.2.a)" E "1.2.b)" ACIMA SUJEITA OS RESPONSÁVEIS, INCLUINDO TODA A EQUIPE TÉCNICA, À APLICAÇÃO DE SANÇÕES PREVISTAS NA LEGISLAÇÃO PERTINENTE;
- 1.4. O PEDIDO DE RENOVAÇÃO, CASO NECESSÁRIO, DEVERÁ SER PROTOCOLADO 30 (TRINTA) DIAS ANTES DE EXPIRAR O PRAZO DE VALIDADE DESTA AUTORIZAÇÃO;
- 1.5. A RENOVAÇÃO SOMENTE PODERÁ SER CONCEDIDA APÓS O RECEBIMENTO E ANÁLISE DO RELATÓRIO ESPECIFICADO NO ITEM 2.1 ABAIXO;
- 1.6. O QUANTITATIVO DE ESPÉCIMES AUTORIZADOS À COLETA DAR-SE-Á POR ÁREA AMOSTRAL.

2. CONDIÇÕES ESPECÍFICAS:

- 2.1. OS RELATÓRIOS DE CADA CAMPANHA DE MONITORAMENTO DEVEM SER ENVIADOS À DILIC/IBAMA COMO ATENDIMENTO AO PROGRAMA DE INVENTÁRIO E MONITORAMENTO DE FAUNA – LT 138 KV ANTA-SIMPLICIO E SIMPLICIO-ROCHA LEÃO;
- 2.2. NO PRAZO DE 90 (NOVENTA) DIAS, ENCAMINHAR A DECLARAÇÃO DE RECEBIMENTO ORIGINAL OU AUTENTICADA, EMITIDA PELA INSTITUIÇÃO DE DEPÓSITO, COM NÚMERO DE TOMBAMENTO DOS ANIMAIS RECEBIDOS NO ÂMBITO DA AUTORIZAÇÃO DE CAPTURA, COLETA E TRANSPORTE DE FAUNA Nº 092/2010.
- 2.3. EM ATÉ 30 (DIAS) CONTADOS DO FINAL DO PRAZO DE VALIDADE DESTA AUTORIZAÇÃO, A COORDENAÇÃO DE PROJETO DEVERÁ ENCAMINHAR DECLARAÇÃO DE RECEBIMENTO ORIGINAL OU AUTENTICADA, EMITIDA PELA INSTITUIÇÃO DE DEPÓSITO, COM NÚMERO DE TOMBAMENTO DOS ANIMAIS RECEBIDOS. CASO O TOMBAMENTO NÃO SEJA POSSÍVEL NO MOMENTO DA ENTRADA DO(S) INDIVÍDUO(S), A INSTITUIÇÃO DEVERÁ COMPROMETER-SE A ENCAMINHÁ-LOS POSTERIORMENTE. ESSE PRAZO PODERÁ SER PRORROGADO MEDIANTE A APRESENTAÇÃO DE DOCUMENTAÇÃO CONTENDO JUSTIFICATIVA A SER ANALISADA PELO IBAMA;
- 2.4. A CAPTURA, SOLTURA, COLETA E/OU TRANSPORTE DE ANIMAIS SÓ PODERÁ SER REALIZADA PELA EQUIPE TÉCNICA DESIGNADA POR ESTA AUTORIZAÇÃO. QUALQUER ALTERAÇÃO NA EQUIPE DEVERÁ SER SOLICITADA OFICIALMENTE AO IBAMA;
- 2.5. RECOMENDA-SE QUE OS TRABALHOS SEJAM REALIZADOS NOS FRAGMENTOS MAIS PRESERVADOS E LONGE DAS BORDAS;
- 2.6. ESTA AUTORIZAÇÃO SÓ É VÁLIDA PARA TRANSPORTE DE ANIMAIS E/OU MATERIAL QUE ESTEJA IDENTIFICADO INDIVIDUALMENTE;
- 2.7. ESTA AUTORIZAÇÃO NÃO PERMITE A CAPTURA DE ANIMAIS SILVESTRES ALÉM DAS ÁREAS DE INFLUÊNCIA DO EMPREENDIMENTO;
- 2.8. A SUPES/RJ DEVE SER IMEDIATAMENTE AVISADA CASO HAJA CAPTURA DE ANIMAL AMEAÇADO DE EXTINÇÃO PARA QUE SEJAM TOMADAS AS DEVIDAS PROVIDÊNCIAS QUANTO À DESTINAÇÃO DESTES ANIMAIS CONFORME ENTENDIMENTO ENTRE ICMBIO E IBAMA.

EQUIPE TÉCNICA:

NOMES:	CPF / CTF:
Diêgo Maximiano Pereira de Oliveira	046.371.026-69 / 5037388
Juliane Fernandes Guimarães	051.280.266-12 / 4024183
Karina Ribeiro Kutter	129.917.687-97 / 3734196
Marcus Pinto Silveira	047.498.587-30 / 5033208
Thatiana Martins dos Santos Mesquita	004.183.921-88 / 3910452
Thiago Ribeiro de Carvalho Tavares	016.456.356-35 / 5066999

AUTORIDADE EXPEDIDORA (ASSINATURA E CARIMBO):


Gisela Damm Forattini
Diretora de Licenciamento Ambiental
DILIC/IBAMA

Fis.: 5603
Proc.: 02001.01
Rubr.: 90



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

Rio de Janeiro, 08 de fevereiro de 2012

N.Ref. DLA.E.E.273.2012

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: AHE Simplício-Queda Única Complementação do Atendimento ao Ofício 752/2011-CGENE/DILIC/IBAMA e Solicitação de Prorrogação de Prazo para Atendimento (Processo nº 02001.000807/01-57)

Prezado Senhor,

1. Dando continuidade ao atendimento às solicitações efetuadas por meio do Ofício 752/2011-CGENE/DILIC/IBAMA, de 09/12/2011, relacionada à análise dos programas ambientais relativos à socioeconomia apresentados no Relatório Final dos Programas Ambientais e no 7º Relatório Semestral, informamos:

1.1. *"Apresente informações completas acerca das atividades desenvolvidas e previstas, incluindo cronograma, no âmbito do convênio para prestação de apoio técnico aos proprietários rurais hipossuficientes, conforme discutido na reunião de 26/10/2011": a complementação dessa atividade será iniciada tão logo terminem os estudos pedoambientais contratados junto à EMBRAPA, assim como a Pesquisa de Satisfação e de Socioeconomia, que estão em andamento.*

1.1.1. Como informado no Seminário sobre os Programas Ambientais, realizado na Sede desse Instituto nos dias 10 e 11/01/2012, essa complementação caberá somente para aqueles que, segundo a pesquisa socioeconômica, tiveram condições e interesse de trabalharem a terra.

1.1.2. A complementação do apoio técnico a ser fornecido está prevista para ser iniciada a partir de julho de 2012, após a conclusão dos monitoramentos que estão sendo feitos nas propriedades pela área de socioeconomia da Empresa.

MMA - IBAMA
Documento:
02001.010564/2012-18

Data: 13/02/2012

De ordem: *João Carlos* Em: 13/09/12
Para: *Mônica Cardoso*

Simone Araújo de Souza
Secretária CGENE/DILIC

*A analista Mariana Monesio
para avaliação.*

Mônica Cristina Cardoso da Fonseca
Matricula nº 1.423.150
Chefe de Equipe
COHID/CGENE/DILIC/IBAMA

14/09/2012

1.1.3. Segundo a Pesquisa de Satisfação realizada pela área de socioeconomia da Empresa junto à população reassentada, cujos resultados todos reconheceram a importância desta Empresa na mudança do padrão de vida. Como a premissa dos programas fundiários era que FURNAS mantivesse ou melhorasse o padrão de vida dos atingidos, em linhas gerais, os programas fundiários foram atendidos, cabendo agora apenas promover pequenos ajustes aos que ainda necessitem e tiverem interesse em recebê-lo. Estamos em fase de identificar esse universo para poder promover a contratação de assessoria técnica, podendo FURNAS ainda optar em utilizar seu próprio corpo técnico, caso isso seja viável na ocasião.

1.1.4. Segue também, em anexo, cópia das apresentações realizadas no Seminário sobre os Programas Ambientais contendo o cronograma físico relativo à complementação do apoio técnico que está sendo fornecido por FURNAS ao longo do processo de reassentamento dos hipossuficientes.

1.2. *"Pague aos remanejados atendidos pela Compensação Financeira, que receberam após o ano de 2007, a diferença entre o montante recebido (12 x R\$380,00) e o equivalente a 12 parcelas do salário mínimo corrente e envie ao Ibama comprovação dos pagamentos das diferenças"* : com relação à sugestão, contida no Parecer 124/2011-COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, de pagamento da diferença entre o montante recebido de 12 parcelas de R\$ 380,00, corrigindo esse valor estipulado para o salário mínimo atual, informamos ser este um enquadramento de difícil execução, pois tais pagamentos ocorreram ao longo de vários anos, conforme as famílias iam sendo reassentadas.

1.2.1. Face ao exposto, entendemos que esses reajustes não se justificam porque FURNAS tornou essa população proprietária de imóvel devidamente titulado, bem como arcou com todas as despesas da mudança das famílias e com o apoio técnico e jurídico. É importante ressaltar que os imóveis adquiridos por FURNAS foram de livre escolha dos assentados e já possuíam uma infraestrutura básica, evitando que a "nova vida" começasse do zero.

1.2.2. O somatório de benefícios concedidos por FURNAS à população hipossuficiente, reflete valor final bem superior a qualquer salário mínimo, inclusive o vigente.

1.2.3. Em realidade, as famílias beneficiadas reconhecem a excelência do apoio dado por FURNAS, que mudou a realidade da vida deles, como pode ser observado nos gráficos da Pesquisa de Satisfação feita pela área de socioeconomia da Empresa, incluídos na cópia das apresentações realizadas no Seminário sobre os Programas Ambientais, em anexo.

1.3. *"Esclareça os objetivos da identificação de projetos nos municípios de Três Rios, Sapucaia e Além Paraíba e informe as ações subsequentes à identificação"* : como foi demonstrado no Seminário sobre os Programas Ambientais, realizado na Sede desse Instituto nos dias 10 e 11/01/2012, FURNAS desenvolveu, ao longo da construção do empreendimento, uma série de ações sociais visando dar apoio aos quatro municípios atingidos, dos quais podemos destacar os seguintes, conforme Boletins Informativos DGS.E, em anexo:

EM BRANCO

EM BRANCO

- Ações diversas promovidas pela Coordenação de Responsabilidade Social (CS.P) de FURNAS;
- Ações diversas explicitadas nos Programas de Comunicação Social; de Educação Ambiental; de Apoio aos Municípios; de Redimensionamento e Relocação da Infraestrutura e de Saúde;
- Plano Ambiental de Conservação e Uso no Entorno dos Reservatórios - PACUERA;
- Qualificação da mão de obra dos municípios contratados pelo CCS para trabalharem no empreendimento;
- Qualificação da mão de obra dos municípios contratos para trabalharem nos escritórios de FURNAS.

1.4. *"Esclareça como será implementado convênio com o Sebrae do Rio de Janeiro para projeto Tecnologia Social PAIS - Produção Agroecológica Integrada e Sustentável nos reassentamentos efetuados"* : esclarecemos que não foi possível firmar o convênio com o SEBRAE, em face de que aquele órgão não conseguiu negociar com o Governo Federal o repasse da verba necessária à sua participação, tendo sido substituído pelo contrato que foi assinado por FURNAS com a EMBRAPA.

1.5. *"Comunique ao Ibama tão logo as ações do Subprograma de Apoio ao Planejamento sejam concluídas"*: as atividades sob responsabilidade da empresa contratada por FURNAS, referentes ao Subprograma de Apoio ao Planejamento – Plano Diretor, estão concluídas, já tendo sido entregues, às três prefeituras beneficiadas, as minutas dos Planos Diretores e das Leis Complementares a serem sancionadas durante as últimas Audiências Públicas realizadas em cada município.

1.5.1. Para que possamos dar por encerrado esse subprograma, estão faltando apenas as Declarações de Encerramento das prefeituras de Chiador e Sapucaia, que serão encaminhadas à esse Instituto juntamente com a Declaração já emitida pela Prefeitura de Além Paraíba.

2. No que se refere ao envio de proposta para continuidade do Subprograma de Vigilância Epidemiológica, Prevenção e Controle de Doenças, solicitamos nova prorrogação do prazo para envio, por mais 30 dias.

3. Permanecemos à disposição para prestar eventual esclarecimento adicional que seja necessário sobre o assunto.

Atenciosamente,



Mariângela Danenberg
Departamento de Licenciamento Ambiental

EM BRANCO

Rio de Janeiro, 13 de fevereiro de 2012

N.Ref. DLA.E.E.276.2012

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: AHE Simplício-Queda Única Atendimento ao Ofício
545/2011-CGENE/DILIC/IBAMA
(Processo nº 02001.000807/01-57)

Prezado Senhor,

1. Fazendo referência ao Ofício 545/2011-CGENE/DILIC/IBAMA e ao Parecer Técnico nº 89/2011 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, que avaliou o "Projeto Executivo de Reposição Florestal para as áreas antropizadas PA-17; PA-19; PA-20; PA-21 e PA-11" encaminhado à esse Instituto por meio da Correspondência ALA.E.E.393.2011, encaminhamos, em anexo, cópia impressa do documento intitulado "Aproveitamento Hidrelétrico Simplício - Queda Única – Reposição Florestal", referência DEA.E.RTT.012.2012, o qual complementa o documento encaminhado anteriormente.

1.1. Outrossim, cabe esclarecer que os mapas com a delimitação dos polígonos, em escala compatível, estão em fase de elaboração e serão encaminhados à esse Instituto na brevidade que o assunto requer.

2. Permanecemos à disposição para prestar eventual esclarecimento adicional que seja necessário sobre o assunto.

Atenciosamente,



Mariângela Danenberg
Departamento de Licenciamento Ambiental

Anexo

De ordem:

Em:

Para:

Edad
Marcos Antonio
14/02/12

Simone
Simone Araújo de Souza
Secretária CGENE/DILIC

Rio de Janeiro, 13 de fevereiro de 2012

N.Ref. DLA.E.E.278.2012

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: AHE Simplício-Queda Única Atendimento ao Ofício
81/2012-CGENE/DILIC/IBAMA
(Processo nº 02001.000807/01-57)

Prezado Senhor,

1. Fazendo referência ao Ofício 81/2012-CGENE/DILIC/IBAMA, emitido em 03/02/2012 e recebido neste Departamento no dia 09/02/2012, por meio do qual esse Instituto solicita o envio de cronograma atualizado do enchimento dos reservatórios do empreendimento em tela de forma a instruir a conclusão da análise em curso sobre a solicitação da licença de operação, informamos que foi protocolada nesse Instituto, no dia 08/02/2012, a Correspondência DLA.E.E.272.2012, de 07/02/2012, em anexo para pronta referência, contendo informações sobre alterações em algumas das premissas do Plano de Enchimento, em consequência das fortes chuvas que ocorreram na região no início do mês de janeiro/2012.
2. Entretanto, conforme informado na referida correspondência, as alterações realizadas não comprometerão a premissa do Plano de Enchimento de que não haverá água proveniente do rio Paraíba do Sul parada no circuito hidráulico por período superior a 30 dias, o que poderá ser garantido com a postergação da abertura da comporta do Túnel 1 em relação ao previsto no Plano de Enchimento encaminhado à esse Instituto, por meio da Correspondência ALA.E.E.556.2011, de 25/11/2011.
3. Na expectativa de termos atendido ao solicitado, permanecemos à disposição para prestar eventuais esclarecimentos que se mostrem necessários sobre o assunto.

Atenciosamente,



Mariângela Danenberg
Departamento de Licenciamento Ambiental

Anexo

MMA - IBAMA
Documento:
02001.010589/2012-11

Data: 14/02/2012

De ordem: *Simone Araujo* Em: 24/02/12
Para: *marcelo Fontes*

Simone Araujo
Simone Araujo de Souza
Secretária CGENE/DILIC

Rio de Janeiro, 07 de fevereiro de 2012

N.Ref. DLA.E.E.272.2012

S.Ref.

EPB.P-09 FEV-2012 12:56 000007388

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

MMA - IBAMA
Documento:
02001.000658/2012-89

Data: 07/02/2012

Assunto: AHE Simplício-Queda Única Alteração das Premissas do Plano de Enchimento
(Processo nº 02001.000807/01-57)

Prezado Senhor,

1. Face às elevadas precipitações ocorridas entre o final do mês de dezembro/2011 a meados de janeiro/2012, as quais provocaram sérios danos aos acessos de serviços do empreendimento, entre eles o que dava acesso ao dique Tocaia, informamos que não foi possível iniciar os serviços de tamponamento da galeria do dique Tocaia, previsto para o início de janeiro de 2012, conforme preconizado no documento 8922/00-3H-ET-0002-1 - Plano de Enchimento dos Reservatórios, elaborado pela Engevix e encaminhado à esse Instituto por meio da Correspondência ALA.E.556.2011, de 25/11/2011.

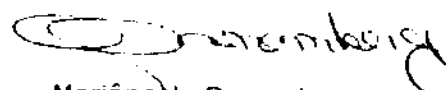
1.1. Além dos danos acima mencionados, as intensas chuvas provocaram também a ruptura do dique Alga 1, fato este já levado ao conhecimento desse Instituto por meio do fac símile DLA.E.007.2012, de 17/01/2012.

2. Em virtude dos fatos acima expostos, informamos que não será possível promover o fechamento da galeria do dique Lourical 1 na mesma data de início do enchimento do reservatório de Anta, conforme previsto no plano de enchimento supracitado, devendo o mesmo ocorrer apenas após a reconstrução do dique Alga 1 e do tamponamento do dique Tocaia, atividades estas que serão desenvolvidas simultaneamente, de forma a minimizar os impactos no enchimento do circuito hidráulico e, conseqüentemente, na geração da primeira unidade geradora da UHE Simplício, prevista para 31/03/2012.

2.1. Nesse sentido, ressaltamos que as demais premissas estabelecidas no referido Plano de Enchimento dos Reservatórios poderão ser mantidas, principalmente no que tange à restrição de não haver água proveniente do rio Paraíba do Sul parada no circuito hidráulico por mais de 30 dias.

3. Ao aguardo do posicionamento desse Instituto sobre a emissão da licença de operação para que possamos dar início ao enchimento dos reservatórios do empreendimento em tela, permanecemos à disposição para prestar eventuais esclarecimentos que se mostrem necessários sobre o assunto.

Atenciosamente,



Mariângela Danemberg
Departamento de Licenciamento Ambiental

EM BRANCO



Rua Real Grandeza, 219 - Botafogo
Rio de Janeiro - RJ - Brasil
CEP: 22291-900
tel: 55 21 2528 3112
Fax: 55 21 2528 5858

Rio de Janeiro, 13 de fevereiro de 2012
N.Ref. DLA.E.E.279.2012
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 - Ofício 433/2011-CGENE/DILIC/IBAMA 21º
Envio de Relatório Semanal de Implantação das ETEs
(Processo nº 02001.000807/01-57)

1. Em atenção ao Ofício 433/2011-CGENE/DILIC/IBAMA, emitido em 26/07/2011 e recebido neste Departamento, via fac-símile, em 01/08/2011, e em consonância ao compromisso assumido por meio da Correspondência ALA.E.E.617.2011, de 28/12/2011, encaminhamos, em anexo, cópia impressa do documento intitulado "AHE Simplício-Queda Única - Sistema de Esgotamento Sanitário do Trecho de Vazão Reduzida - Atividades do período de 03 a 12 de fevereiro de 2012", referência DGS.E.AG.007.2012-R0, contendo a apresentação ilustrada dos avanços dos serviços relacionados à retomada da implantação das Estações de Tratamento de Esgotos.

2. Permanecemos à disposição para prestar eventuais esclarecimentos adicionais necessários.

Atenciosamente,

Mariângela Danemberg
Departamento de Licenciamento Ambiental

Anexo

MMA - IBAMA
Documento:
02001.010588/2012-77

Data: 14/02/2012

De ordem: *Roberto* Em: 14/02/12

Para: *Mariana Fonseca*

Simone Araujo de Souza
Secretária CGENE/DILIC



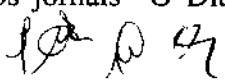
Ministério do Meio Ambiente
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
Diretoria de Licenciamento Ambiental
Coordenação Geral de Infraestrutura de Energia Elétrica
Coordenação de Usinas Hidrelétricas

PARECER TÉCNICO nº 21/2012 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA

Análise do cumprimento das condicionantes e programas ambientais da Licença de Instalação nº 456/2007, emitida para o empreendimento AHE Simplício, para concessão de Licença de Operação.

Apêndice: “Diretrizes para estudos de monitoramento dos quelônios aquáticos em empreendimentos hidrelétricos na bacia do rio Paraíba do Sul”

I. INTRODUÇÃO

1. Este Parecer tem como objetivo a manifestação deste Instituto, com relação à solicitação da Licença de Operação para o AHE Simplício - Queda Única, o qual possui Licença de Instalação nº 456/2007 em vigência.
2. O empreendimento teve também a LI nº 419/2007, que autorizou a implantação do Túnel 3 e infraestruturas associadas. Esta licença teve sua validade expirada em 14/10/2009. A análise do cumprimento das condicionantes da LI nº 419/2007 foi realizada por meio dos Pareceres nºs 10/2010, 11/2011, 49/2011, 51/2011, 111/2011 e 112/2011 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA.
3. O empreendimento, situado no baixo curso do rio Paraíba do Sul, entre as barragens de Santa Cecília e Ilha dos Pombos, prevê a capacidade instalada de 333,7 MW.
4. Para a elaboração deste parecer, foram consideradas as informações constantes do processo administrativo, assim como aquelas contidas nos seguintes documentos: Relatório Final dos Programas Ambientais para Obtenção da Licença de Operação (Dezembro 2011); Relatório Final da Implantação dos Programas Ambientais (Maio 2011); 7º Relatório Semestral (Agosto 2010/Janeiro 2011) e Relatório das Atividades de Supressão de Vegetação, além das observações advindas da vistoria realizada no período de 24 a 27/01/2012.
5. Através do Ofício ALA.E.E.196.2011, Furnas Centrais Elétricas S. A. requereu a emissão da Licença de Operação para o empreendimento em tela. O aviso de requerimento da LO foi publicado no Diário Oficial da União e nos jornais “O Dia” do Rio de Janeiro e “Estado de Minas” de Minas Gerais em 11/05/2011. 

II. ANÁLISE DAS CONDICIONANTES DA LP Nº 217/2005

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 Antã e Simplicio, com o objetivo de evitar 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 a 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 atendida.

Conforme descrito no tópico de avaliação do programa de referência, a condicionante foi revisada por dificuldades de execução das atividades. Os levantamentos batimétricos foram realizados em setembro de 2011, Doc. 8922/00-3H-RL-0012-0 de 16/09/11, e encaminhados por meio da correspondência ALA.E.E.555.2011, juntamente com as propostas de intervenção a serem implantadas no primeiro período de efetiva vazão reduzida.

III. ANÁLISE DAS CONDICIONANTES DA LI Nº 456/2007

- 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.

Condicionante atendida.

Os originais das publicações de concessão da LI nº 456/2007 no Diário Oficial da União, nos jornais Jornal do Brasil (RJ) e Estado de Minas (MG) em 14/08/2007 foram encaminhados por Furnas através da correspondência GA.E.E.247.2007.

- 1.2. Quaisquer alterações no empreendimento deverão ser precedidas de anuência do IBAMA.

Condicionante atendida.

A empresa solicitou ao Ibama anuência para as alterações no projeto do empreendimento relacionadas no quadro abaixo:

Correspondência Furnas	Alteração solicitada	Manifestação Ibama
ALA.E.F.186.2008 (24/04/2008)	alteração no arranjo do Canal 5 (parte 1); Área 5 e Canal 08.	Ofício nº 100/2009 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (30/06/2008) e ASV nº 278/2008 (17/09/2008) para Área 5 e Canal 8.
ALA.E.E.190.2007 (24/04/2008)	implantação do botafora 27A.	Ofício nº 100/2009 -COHID/CGENE/ DILIC/IBAMA (30/06/2008)
ALA.E.E.303.2008 (14/07/2008)	alteração no Projeto Básico de Engenharia (Dique Tocaia).	Ofício nº 022/2009 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (20/01/2009)
ALA.E.E.307.2008 (18/07/2008)	substituição de medidas de proteção dos taludes e bermas do botafora 34.	Ofício nº 22/2009 - COHID/CGENE/DELIC/IBAMA (20/01/2009)
ALA.E.E.309.2008 (18/07/2008)	alteração da elevação do botafora 5 para cota 275m.	Ofício nº 22/2009 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (20/01/2009)

ALA.E.E.521.2008 (15/12/2008)	relocação da ferrovia e escavação do canal de fuga da UHE Simplício (ensecamento do braço esquerdo do rio Paraíba).	Ofício nº 44/2009 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (18/03/2009)
AI.A.E.E.074.2009 (16/03/2009)	ampliação do emboque do Túnel-Canal 8.	Ofício nº 476/2009 DILIC (11/05/2009)
ALA.E.E.232.2009 (07/07/2009) e ALA.E.E.414.2009, (09/11/2009)	implantação de pátio de manobras da FCA na margem esquerda e solicitação de anuência para intervenção em APP sem supressão de vegetação.	Ofício nº 02/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (06/01/2010)
AI.A.E.E.372.2009 (15/10/2009)	alteamento dos botaforas 15B; 16; 17 e 22 (com ASV adicional) e ASV para os botaforas 6 e 14.	ASV nº 394/2009 (30/11/2009)
ALA.E.E.415.2009 (09/11/2009)	alteração de projeto de talude da FCA (Corte 2) sem desmate adicional.	Ofício nº 114/2010 - CGENE/DILIC/IBAMA (16/06/2010)
ALA.E.E.416.2009 (09/11/2009)	implantação do acesso definitivo à Casa de Força de Simplício com ASV adicional.	ASV nº 394/2009 (30/11/2009)
AI.A.E.E.423/2009 (11/11/2009)	exclusão dos diques de controle hidráulico dos braços Areia e Louriçal motivada pelas modificações no projeto original do circuito hidráulico.	Ofício nº 237/2009 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, (11/12/2009) - indeferimento.
ALA.E.E.254.2010 (08/06/2010) e ALA.E.E.132.2011 (01/03/2011)	implantação dos diques Alga 1 e 2 em braços do reservatório Louriçal.	Ofício nº 26/2011 - CGENE/DILIC/IBAMA (26/01/2011)
AI.A.E.E.131.2011 (01/04/2011) e ALA.E.E.163.2011 (15/04/2011)	alteração do traçado da estrada vicinal VCH-04 para APP do reservatório Louriçal, sem desmate adicional.	Ofício nº 456/2011 - CGENE/DILIC/IBAMA (29/07/2011)
ALA.E.E.330.2011 (29/07/2011) e ALA.E.E.512.2011 (03/11/2011)	fluxo alternativo de água através do trecho designado como Área 5 do circuito hidráulico	Ofício nº 754/2011 CGENE/DILIC/IBAMA (09/12/2011)

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

Condicionante atendida.

Segundo o Relatório Final, a empresa informa que não ocorreram quaisquer acidentes que tenham causado dano ambiental.

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.

Condicionante atendida.

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

Condicionante parcialmente atendida.

A empresa encaminhou sete relatórios semestrais referentes aos Programas

Ambientais através dos Ofícios ALA.E.E 288.2008 (07/07/2008), ALA.E.E 052.2009 (18/02/2009), ALA.E.E.095.2009 (27/03/2009), ALA.E.E.354.2009 (09/10/2009), ALA.E.E.170.2010 (22/4/2010), ALA.E.E.1000.2010 (20/12/2010) e ALA.E.E.278.2011 (01/07/2011).

Em função de atrasos no cronograma, a implantação do empreendimento em tela transcorreu durante um período de, cerca, de 9 semestres (4,5 anos), porém foram apresentados somente 7 relatórios.

2.2 Todos os Convênios, Termos de Compromissos e de Cooperação Técnica, permutas compensatórias e autorizações para adequação dos equipamentos sociais e de infraestrutura, 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.

Condicionante atendida. Esta condicionante foi avaliada pelo Parecer nº 17/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, datado de 12/02/2010.

Recomenda-se que durante o período de vigência da LO seja mantida a apresentação ao Ibama de convênios, termos e afins firmados para atendimento das demandas de cumprimento dos programas e condicionantes ambientais deste empreendimento.

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.

Condicionante atendida, analisada pelo Parecer nº 17/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, datado de 12/02/2010.

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.

Condicionante atendida, analisada pelo Parecer nº 17/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, datado de 12/02/2010.

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.

Condicionante atendida.



Furnas encaminhou através do Ofício ALA.E.E.041.2008 o documento “Proposta da Largura Variável para a Faixa da Área de Preservação Permanente (APP) AHE Simplício - Queda Única”, analisado no Parecer Técnico nº 53/2008 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA. No documento, a proposta de APP variável é representada em 6 pranchas com ortofotocartas e plantas da situação do empreendimento, mostrando os limites da faixa e suas áreas de redução e de reposição. As ortofotocartas têm escala de 1:10.000 e datam de julho de 2006. As considerações decorrentes da análise foram encaminhadas à empresa através do Ofício nº 87/2008 – CGENE/DILIC/IBAMA. A empresa realizou adequações da proposta segundo considerações do referido Ofício e encaminhou através do Ofício ALA.E.E.383.2009 (outubro/2009) proposta revisada de APP variável. Posteriormente, foi encaminhada a revisão 1 da última proposta apresentada através do Ofício ALA.E.E.096.2010, em virtude de ajustes de traçado da LT Anta-Simplício que afetaram a faixa de APP proposta. Em agosto de 2010, a empresa encaminhou através do Ofício ALA.E.E.349.2010 nova revisão (revisão 2) da mesma proposta, elaborada, principalmente, em função da previsão de modificação da cota de inundação de braços do reservatório Louriçal a montante dos diques Alga 1 e 2. O Parecer nº 78/2010 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA avaliou a revisão 2 da proposta de APP encaminhada e sugeriu o deferimento da proposta, ressaltando as reduções propostas nos trechos 13 e 14, em decorrência da presença de Floresta Estacional Semidecidual em estágio médio de regeneração. A empresa foi notificada por meio do Ofício nº 147/2010 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA. Embora o documento já houvesse sido aprovado, Furnas encaminhou nova revisão (revisão 3) da proposta de faixa de APP por meio da correspondência ALA.E.E.078.2011. A análise do documento foi apresentada através do Parecer nº 43/2011 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA. Nesta revisão, os trechos identificados como 13Rev3 e 14Rev3 que figuravam na revisão 2 do documento (13Rev2 e 14Rev2) como reduções, deixaram de sê-lo conforme determinado pelo Ofício nº 147/2010 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA. Por meio do Ofício nº 310/2011 - CGENE/DILIC/IBAMA, a empresa foi comunicada da aprovação da faixa de APP do empreendimento.

Em síntese, a faixa de largura variável definida como APP do empreendimento abrange 1.756,61 hectares.

Em decorrência dos problemas geralmente apresentados na gestão das APPs no entorno de reservatórios, sugere-se solicitar a inclusão de medidas de conservação na gestão dessas áreas. Tais medidas devem estar voltadas, prioritariamente, para a prevenção, evitando danos ambientais na área delimitada, mas também prever ações reativas, quando forem identificadas invasões e degradação. A execução da gestão do patrimônio ambiental da APP deve incluir, no mínimo e necessariamente, as seguintes ações:

- ações proativas e preventivas:
 - ▲ de educação ambiental;
 - ▲ de comunicação social;
 - ▲ formação de uma rede de ações emergenciais a ser acionada em casos de invasão da APP.
- monitoramento das APP's com:
 - ▲ identificação de áreas sensíveis à ocupação irregular;
 - ▲ vistorias terrestres com periodização suficiente para detectar impactos em tempo hábil para coibi-los;
 - ▲ uso de imagens orbitais de alta resolução espacial distribuídas temporalmente (frequência anual ou bienal);

- ▲ sobrevôo anual.
- ações reativas após a identificação de invasões:
 - ▲ notificações extraoficiais;
 - ▲ acionamento da rede de ações emergenciais para responsabilização administrativa, civil e penal dos invasores, bem como a minimização de danos ambientais e o planejamento de ações de reintegração de posse.
- Previsão de elaboração e envio ao Ibama, anualmente, de relatório com os resultados da gestão patrimonial da APP.

A rede de ações emergenciais citada acima se refere a um conjunto de procedimentos e rotinas a serem tomadas pela empresa detentora da APP no entorno do reservatório do empreendimento, quando invasões destas áreas forem detectadas pelas ações de monitoramento. A rede consiste em procedimentos para o acionamento de entes públicos responsáveis pela fiscalização ambiental como a Polícia Ambiental, o Ministério Público, a Secretaria de Meio Ambiente e o Ibama, de forma a cessar os processos identificados de invasão, bem como minimizar o dano ambiental, ao agir rapidamente.

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.

Condicionante atendida.

Por meio do documento ALA.E.E.028.2007, de 03/12/2007, Furnas enviou o documento intitulado "Aproveitamento Hidrelétrico Simplicio-Queda Única - Programa de Comunicação Social - Atendimento à Condicionante 2.6 da Licença de Instalação nº 456/2007". O documento relata as ações e resultados dos encontros realizados com representantes de órgãos governamentais, organizações da sociedade civil e população em geral utilizados como base para o diagnóstico das demandas das comunidades.

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.

Condicionante atendida.

Analisada pelo Parecer nº 17/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, datado de 12/02/2010.

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;
- todos os prazos que importem em afetamento das propriedades serão 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;
- em todos os casos em que for comprovada a condição de atingido, deverá o empreendedor proporcionar assessoria técnica e jurídica nos remanejamentos;
- 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;
- 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.

Condicionante em atendimento.

Os relatórios de acompanhamento apresentam as principais ações desenvolvidas no âmbito do programa. As recomendações expressas na condicionante estão sendo observadas pela empresa.

Por meio do documento ALA.E.E.247.2010, Furnas enviou cópia da cartilha.

O documento ALA.E.E.319.2010 justificou a não realização de fórum de negociação, devido ao bom andamento das negociações individuais entre Furnas e os expropriados e à manutenção da privacidade no processo.

O único tópico da condicionante não atendido pela empresa refere-se à prestação de apoio técnico de 3 (três) anos, que será oferecido aos remanejados hipossuficientes para áreas rurais. Este item está analisado no Programa de Indenização de Terras e Benfeitorias Afetadas pelo Empreendimento e Remanejamento da População e deverá ser mantido como exigência do Programa.

Ressalte-se que a prestação de apoio técnico e monitoramento à readaptação produtiva das propriedades rurais têm duração de 3 (três) anos, contados a partir da implantação dos projetos, conforme abordado na análise do cumprimento do referido Programa.

[assinatura]

O 4º item da condicionante será considerado atendido quando o programa que o ensejou estiver finalizado.

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.

Condicionante em atendimento.

Os relatórios semestrais trouxeram as comparações entre as taxas de ocorrência de zoonoses, doenças transmitidas por vetores, acidentes com animais peçonhentos e doenças de transmissão hídrica. O monitoramento destes dados deve prosseguir no âmbito do Programa de Saúde durante o período de vigência da LO.

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, programas, projetos, serviços, equipamentos, mobiliário, veículos, unidades móveis, etc.) integrantes do Programa de Redimensionamento e Relocação da Infra-estrutura e Programa de Apoio aos Municípios.

Condicionante atendida.

Analisada pelo Parecer nº 17/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, datado de 12/02/2010.

2.11 Obter as disposições das Portarias do Iphan nº 224/2006 e nº 011/2007 na implementação dos procedimentos previstos no Plano de Salvamento do Patrimônio Arqueológico 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.

Condicionante atendida.

O Ibama, por meio do Ofício nº 10/2008 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, de 21 de janeiro de 2008, aceitou as informações da correspondência ALA.E.E.003.2008. Furnas procedeu ao envio dos dados sobre o andamento do programa nos relatórios semestrais, analisados no Parecer nº 77/2009 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA. Por meio da correspondência ALA.E.E.330.2011, foi encaminhado ao Ibama o Ofício Iphan nº 149/11 – CNA/Depam/Iphan, que, em relação à preservação do patrimônio arqueológico, considera o empreendimento apto a obter a Licença de Operação.

2.12 No âmbito do Programa de Apoio ao Setor Rural, prevê-se apresentar, no prazo de 120 (cento e vinte) dias, após o término do financiamento de caráter emergencial, quando cabível, 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.

Condicionante atendida.

O documento intitulado "Aproveitamento Hidrelétrico Simplício - Queda Única-Relatório das Atividades Fundiárias na Região do Empreendimento", de novembro de 2007, apresenta no item 10 proposta para compensação financeira de caráter emergencial, na qual se compromete a disponibilizar às famílias remanejadas, consideradas desamparadas, a importância mensal correspondente a um salário mínimo, podendo este prazo ser estendido por 24 meses, atendendo ao solicitado na condicionante.

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.

Condicionante atendida.

Analisada pelo Parecer nº 17/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, datado de 12/02/2010.

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

Condicionante em atendimento.

GA

Conforme descrito na avaliação de execução do programa de referência, foi apresentada a anuência das prefeituras de Chiador e Além Paraíba, descrição e cronograma das atividades executadas de retirada da superestruturas da malha ferroviária relocada.

Um incidente no Corte 6 do Trecho 2 da BR 393 bloqueou o acesso na nova pista e necessitará, pelo menos, de 6 meses para retaludamento, tratamento da encosta e liberação da pista de rolagem, enquanto parte das obras das estradas vicinais serão implementadas somente após o enchimento do reservatório.

A correspondência ALA.E.E.556.2011 informa que devido o bloqueio da rodovia será utilizada a antiga pista sem prejuízo, uma vez que o reservatório de Anta será mantido na cota 249,0m até conclusão das obras de recuperação do Corte 6, conforme previsto no Plano de Enchimento, Doc. 8922/00-3H-ET-0002-1.

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 exigível, dada a não efetivação do impacto.

A ação foi prevista no *Programa 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.

Conforme descrito no tópico de execução do programa, em 30/06/11, foi protocolada a correspondência ALA.E.E.269.2011, apresentando o Ofício 061/2011-GSE emitido pela CEDAE em 27/05/11. O referido Ofício apresenta dados oficiais da população atendida em Sapucaia-RJ (incluindo o distrito de Anta), como a demanda *per capita*, taxa de crescimento populacional e vazão necessária (L/s), e afirma que “*atualmente o volume de água distribuído satisfaz plenamente à demanda exigida*”, não tendo sido, portanto, o abastecimento público de água impactado durante a fase de implantação do empreendimento.

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 causam impactos negativos ao 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, tendo acomodado os resíduos transferidos do lixão de Anta e estar recebendo o lixo coletado dos municípios beneficiados por acordo realizado pela Secretaria do Ambiente do Estado do Rio de Janeiro.

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 parcialmente atendida.

A remoção do material do antigo depósito de lixo de Anta foi finalizada na 2ª quinzena de maio de 2011, com coleta de amostras de solo e água ainda nesse período. A vistoria técnica realizada em 31/05/11 relatou a retirada da camada de solo como ação de remediação.

Como apontado no item de avaliação de execução do *Subprograma de Relocação do Depósito de Lixo e Construção do Aterro Sanitário de Sapucaia*, a retirada do lixo e de camada de 0,5m de solo e a amostragem de solo e água já foram concluídos. Porém, inicialmente o laudo de viabilidade foi considerado insuficiente.

No item 2.8 da correspondência ALA.E.E.605.2011, de 20/12/11, a empresa procurou esclarecer algumas incongruências apontadas pelo Ibama. Furnas afirma que os resultados dos laudos são suficientes para provar a remediação do lixo e sua viabilidade para inundação sem oferecer problemas à biota aquática e ao abastecimento público, porém, não dirimindo as dúvidas integralmente.

Cópia da ART do especialista responsável pelo laudo como determinado por essa autarquia foi encaminhada via fax, N.Ref. DLA.E.008.2012 em 18/01/2012, juntamente com ofício da COPPE-UFRJ, posteriormente confirmada pela correspondência DLA.E.E.255.2012 de 30/01/12, porém, não eliminando as dúvidas existentes que devem ser imediatamente sanadas.

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.

O programa foi responsável pela elaboração e execução do Sistema de Esgotamento Sanitário do Distrito de Anta e da Sede do município de Sapucaia, RJ, e do Distrito de Sapucaia de Minas, município de Chiador, MG, situados ao longo do Trecho de Vazão Reduzida (TVR) a ser estabelecido com o início da operação do AHE Simplicio-Queda Única. O referido sistema é composto de Estações de Tratamento de Esgoto (ETEs), rede coletora, e de sistemas isolados (fossas-filtro), autorizados por meio de LI nº 692/2010 em 10/05/2010.

No último relatório semanal enviado ao IBAMA em cumprimento ao Ofício nº 433/2011-CGENE/DILIC/IBAMA, referente ao período de 12 a 18 de dezembro de 2011, foi informado que as obras de implantação das ETE's e respectivas redes coletoras estavam paralisadas em função da rescisão de contrato com a empreiteira encarregada da obra. Pela análise do referido relatório, foi observado que as obras das ETE's estavam em fase de conclusão, já executando atividades de acabamento como revestimento cerâmico, instalação elétrica e teste de estanqueidade. De acordo com o cronograma apresentado por FURNAS no seminário realizado na Sede do IBAMA, em 10 e 11 de janeiro de 2012, a previsão de término das ETEs é fevereiro de 2012.

Diferentemente, as obras de implantação da rede coletora estavam atrasadas devido ao embargo imposto pela Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT), o que impediu a

execução das atividades nas travessias da rodovia BR-393 e da FCA. Sobre a rede coletora não convencional (aérea), as plantas de acompanhamento apresentadas no último relatório semanal mostram que as obras ainda não tinham sido realizadas ou estavam em estágio inicial de execução.

Já com relação aos 288 sistemas isolados, foi constatado que, até o momento, as obras não foram iniciadas. Conforme cronograma apresentado em anexo ao Ofício ALA.E.E.605.2011, a implantação desses será iniciada em abril de 2012 e sua finalização prevista para novembro de 2012. A empresa não forneceu nenhuma informação/justificativa para o atraso da instalação dos sistemas isolados de tratamento de esgotos domésticos.

No seminário realizado no mês de janeiro/2012 no Ibama sede, foi informado que as obras na faixa de domínio da rodovia haviam sido desembargadas. A conclusão das obras de implantação da rede coletora foi estimada para junho, setembro e novembro de 2012 em Anta, Sapucaia de Minas e Sapucaia, respectivamente. A solução apresentada para a realização das obras na faixa de domínio da Ferrovia Centro Atlântica (FCA) foi a alteração no projeto de concepção da rede coletora, de forma a reduzir o número de travessias da linha férrea de nove (09) para apenas uma (01) travessia a ser executada.

No seminário, Furnas apresentou as soluções encontradas para a conclusão da obra e informou que término das obras e o efetivo início das atividades das ETEs com a conclusão de 65% das ligações domiciliares previstas para julho/2012, comprometendo-se a manter vazão mínima de 200m³/s até esta data.

Cabe observar que a modelagem apresentada não se refere a 65% de ligações domiciliares, e sim a 65% de redução de carga gerada pela população, conforme descrito do subprograma de referência. Segundo a empresa, foi estimado que a remoção de 65% da carga seria atingida com a efetiva ligação à rede de 65% dos domicílios. Contudo, esta premissa não se baseia em parâmetros técnicos e não há garantias de que a relação seja, de fato, de 1:1 entre carga e ligações domiciliares.

Verificou-se uma discrepância entre as informações relativas às datas de conclusão das ligações domiciliares a serem realizadas por Furnas. Na correspondência DE.E.004.2012, estas ligações estariam concluídas em 31/07/2012, em Anta e Sapucaia de Minas e em 31/09/2012, em Sapucaia, enquanto que na *Modelagem Unidimensional da Qualidade da Água no Trecho de Vazão Reduzidas* é considerado que as 03 (três) ETEs, as respectivas redes coletoras e ligações domiciliares estariam concluídas em 15/07/2012.

No entanto, tendo como base as Modelagens 003 (abr/11) e 004 (dez/11), é de entendimento dessa análise que a adoção das vazões mínimas remanescentes de 200 m³/s, seja mantida até que se atinja o percentual de ligações domiciliares que represente a remoção de, pelo menos, 65% da carga gerada no TVR, e de 110 m³/s, até que o referido percentual represente a remoção de 80% da carga gerada, não permitindo piora das condições atualmente observadas no TVR.

2.19 Apresentar, no prazo de 120 (cento e vinte) dias, um estudo relativo ao Subprograma de Planejamento de ETEs, considerando 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 parcialmente atendida.

Conforme já informado, em março de 2010 Furnas apresentou o projeto básico do sistema de tratamento e o projeto executivo ao Ibama, assim como as complementações necessárias, resultando na emissão da LI nº 692/2010 em 10/05/2010.

No entanto, são relatadas por Furnas dificuldades encontradas no repasse das ETES para as prefeituras, não tendo sido, até o momento, firmado nenhum Termo de Cooperação com as entidades que assumirão a administração dos sistemas.

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 em atendimento.

Conforme descrito na avaliação de execução do programa de referência, o cronograma foi apresentado junto ao item 2.23 da ALA.E.E.330.2011 – *Documento Consolidado – revisão 01*, porém, não de forma definitiva. Não foi encaminhada manifestação por parte dos municípios interessados.

A correspondência ALA.E.E.337.2011, de 02/08/11, indicou outubro de 2011 para o treinamento referente ao aterro sanitário. No caso do treinamento para os gestores das ETES, foi informado que ocorrerá 15 dias antes da operação.

Durante a vistoria de novembro, período de 07 a 10/11/11, foi constatada a execução do treinamento com foco na administração do Aterro Sanitário de Sapucaia, informação oficializada através da correspondência DLA.E.E.237.2012 de 18/01/12. Porém, permanece sem previsão o curso de capacitação para administradores das ETES, aguardando a conclusão do sistema.

Segundo informações prestadas pela empresa durante o seminário realizado em janeiro de 2012 sobre os Programas Ambientais, foi ministrado no período de 8 a 9/11/2011 curso de operação, manutenção e monitoramento do aterro sanitário, dirigido a servidores previamente indicados pela Prefeitura Municipal de Sapucaia.

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 relativo à distribuição dos pontos de monitoramento foi apresentado em janeiro de 2009 (ALA.E.E.013.2009), sendo aprovado pelo Ibama em março de 2009 através do Ofício nº 44/2009-COHID/CGENE/DILIC/IBAMA.

O Programa iniciou-se com a instalação dos postos em 18/08/09, realizada pela equipe da empresa IEME Brasil Engenharia Consultiva Ltda.

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, incluindo sempre atualizada a listagem dos detentores de títulos minerários.

Condicionante em atendimento.

No âmbito do Programa foram apresentados os acordos realizados com os detentores de direitos minerários e a listagem foi atualizada. O programa está em fase de finalização, encontrando-se com pendência de imissão da posse para o Arcal Porto Novo 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.
- 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 Alta, 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;
- 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.

Condicionante parcialmente atendida.

Conforme relatado na análise do subprograma, os resultados apresentados nos Relatórios Semestrais 2º, 3º, 4º, 5º, 6º, 7º e Relatório Final dos Programas Ambientais,

[Handwritten signature]
01

(Revisado) mostram 20 campanhas de campo, até o momento.

Não foram realizadas coletas de água semestrais no ponto de captação de água da CEDAE-RJ com finalidade de verificar possíveis alterações na qualidade da água, decorrentes da etapa de implantação do AHE Simplicio, caracterizando descumprimento da condicionante. Desta forma, sugere-se 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;
- 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.

Condicionante em atendimento.

Como informado no item anterior, outros dois subprogramas fazem parte do *Programa de Monitoramento dos Ecossistemas Aquáticos*: Subprograma 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 UHE Simplicio e terá continuidade durante a fase de operação do empreendimento.

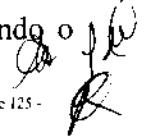
2.25 Os trabalhos envolvendo estudos a campo e coletas referentes à fauna não podem ser executados sem as licenças específicas necessárias.

Condicionante atendida.

Para o desenvolvimento dos estudos ecológicos de fauna foram emitidas as seguintes autorizações de captura, coleta e transporte de material biológico: 52/2007 – COFAN (salvamento de fauna no Túnel 3); 15/2007 (salvamento de fauna no túnel 3 e abertura de acessos ao canteiro e bota-foras); 49/2007 (salvamento de fauna no túnel 3 e abertura de acessos ao canteiro e bota-foras); 34/CGFAP (salvamento de fauna durante a supressão de vegetação para implantação da AHE Simplicio); 123/2009-GFAP (monitoramento da fauna e de quirópteros); 167/2010-CGFAP (monitoramento da fauna e de quirópteros); 06/2008-CGFAP (resgate de peixes nas enseadeiras); 05/2009-CGFAP (resgate de peixes nas enseadeiras); 131/2009-CGFAP (monitoramento da ictiofauna); 108/2010-CGFAP (monitoramento da ictiofauna).

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.

Condicionante atendida.

Foi enviado ao Ibama o Ofício GA.E.E.285.2007, de 14/09/2007, encaminhando o 

documento "Programa de Conservação e Monitoramento da Ictiofauna - Subprograma de Implementação de Sistema de Transposição de Peixes - nº 8922/01-60RL-0920, Revisão 1. No referido Subprograma não foi totalmente contemplada a inclusão de metodologia adequada para avaliar o retorno dos peixes.

O Ibama emitiu então o Ofício nº 69/2009-COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, de 12/05/2009 – solicitando a reapresentação, no prazo máximo de 60 dias, do subprograma incluindo metodologia para avaliar o retorno dos peixes. A resposta foi dada pelo Ofício ALA.E.E.223.2009, de 03/07/2009.

Posteriormente, FURNAS enviou o Ofício ALA.E.E.300.2009, de 26/08/2009, encaminhando o documento DEA.E.RTT.073.2009 – que é a revisão do Programa de Conservação e Monitoramento da Ictiofauna - contemplando integralmente o solicitado pela condicionante 2.26 (Informação nº 32/2009 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA e Ofício nº 124/2009 – COHID/GENE/DILIC/IBAMA).

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;

Condicionante em atendimento.

O programa foi aprovado para implementação, por meio do Ofício nº 124/2009-COHID/CGENE/DILIC/IBAMA. O Parecer nº 17/2010 – COHID/CGENE/DILIC considerou a condicionante em atendimento. As rotas migratórias serão objeto de estudo após a emissão da LO, com o uso de radiotemetria. O Ofício ALA.E.E.223/2009 apresentou o detalhamento do monitoramento de ocorrência de mortandade nas turbinas e em outras áreas, em função do empreendimento. Durante as atividades de resgate, autorizadas pelo Ibama, não houve soltura de animais exóticos à bacia do Paraíba do Sul.

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:

de acordo com o Ofício nº 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.

Condicionante em atendimento.

Furnas encaminhou a revisão do Programa por meio da correspondência ALA.E.E.048.2007. O Ofício 98/2009-COVID/CGENE/DILIC/IBAMA solicitou novas revisões que foram incorporadas e respondidas pelo ALA.E.E.335.2009. O programa foi iniciado em jan/2009 e terá duração mínima de 2 anos durante a operação do empreendimento.

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.

Condicionante em atendimento.

Furnas encaminhou o entendimento que o monitoramento propriamente dito só começará durante e após o enchimento, e que até lá só será realizado inventário para o monitoramento. Considerando a IN 146/2007, o monitoramento é iniciado após a emissão da Licença Prévia. Porém, em todos os relatórios encaminhados são listadas as espécies identificadas até a data de processamento dos dados.

2.30 Apresentar documento comprobatório de interesse e de recebimento de material biológico das instituições.

Condicionante atendida.

No tocante à flora, a empresa encaminhou através do Ofício ALA.E.E.437.2009 (novembro/2009) cópias de termos de interesse no recebimento de germoplasma oriundo do Subprograma de Salvamento de Germoplasma, emitidos pelo Jardim Botânico da Fundação Zoo-Botânica de Belo Horizonte, Departamentos de Engenharia Florestal e de Biologia Vegetal da Universidade Federal de Viçosa. Também foram apresentadas no Relatório Final do Subprograma de Salvamento de Germoplasma cópias de correspondências emitidas pelos Departamentos de Engenharia Florestal e de Biologia Vegetal da Universidade Federal de Viçosa, Departamento de Botânica da Universidade Federal do Rio de Janeiro e Engevix Engenharia, comprovando recebimento de material propagativo proveniente do Subprograma supracitado.

Em relação ao material biológico animal, Furnas encaminhou as cartas de aceite das seguintes instituições: Museu Nacional da UFRJ; Centro de Primatologia da Fundação Estadual de Engenharia e Meio Ambiente, destacando o interesse em receber exemplares de 4 espécies de primatas; Instituto Butantan, com interesse em receber espécimes da

herpetofauna. Adicionalmente, Furnas encaminhou carta da Universidade Estadual Paulista "Julio de Mesquita Filho" (UNESP), na qual é expressado o interesse em receber espécimes de *Amphisbaena* que venham a ser coletados nas atividades de resgate executadas durante o enchimento dos reservatórios.

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.

Condicionante atendida.

Conforme avaliado nos Pareceres Técnicos nºs 07/2007, 52/2007, 55/2009, 60/2009, 83/2009, 115/2009, 127/2009, 28/2010, 54/2010, 76/2010, 32/2011 e 37/2011 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, Nota Técnica nº 04/2008 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA e Informações Técnicas nº 70/2008, 79/2008, 01/2009, 06/2009, 03/2009 e 24/2009 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, para a emissão das 17 ASVs do empreendimento, Furnas apresentou o detalhamento solicitado.

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.

Condicionante atendida.

O armazenamento de solo orgânico e serrapilheira, efetuado pela empresa, foi verificado nas vistorias de acompanhamento, e documentado nos Relatórios Fotográficos das vistorias realizadas em novembro/2007 e junho/2011. O estoque de solo orgânico e serrapilheira também foi mencionado nos 2º, 3º, 4º e 5º Relatórios Semestrais de Acompanhamento do empreendimento. No Relatório de Monitoramento Ambiental de Julho/2009, encaminhado no Anexo III do 4º Relatório Semestral de Acompanhamento, é relatado que, "sempre que é explorada uma nova área de aterro de bota-fora, é adotado o procedimento de remover solo vegetal e estocá-lo para posterior uso na recuperação das áreas". Foi prevista a estocagem de solo vegetal, preferencialmente em áreas próximas ao aterro de bota-fora e colocação de placas de sinalização para evitar sua perda por soterramento por outros materiais.

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.

Condicionante atendida.

Levantamentos florístico e fitossociológico complementares na área do empreendimento foram realizados e os resultados apresentados no âmbito do Subprograma de Salvamento de Germoplasma. Este Subprograma foi finalizado com a apresentação do Relatório Final avaliado no Parecer nº 77/2009 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA.

O estudo da vegetação foi realizado com 20 parcelas de 20 x 25 metros, divididas nas

fisionomias vegetais (Floresta Estacional Semidecidual Submontana e Aluvial). Foram incluídos na amostragem indivíduos com CAP igual ou superior a 15cm, inclusive indivíduos mortos em pé.

As análises fitossociológicas foram realizadas no programa Fitopac 1 (Shepherd, 1994), sendo que os parâmetros fitossociológicos analisados foram frequência, densidade e dominância absolutas e relativas, área basal e valor de importância (Müller-Dombois & Ellenberg, 1974). Também foram calculados índice de diversidade de *Shannon* (H'), equabilidade de *Pielou* (J') e índice de similaridade de *Jaccard*.

Foram amostrados 1.226 indivíduos arbóreos vivos, pertencentes a 88 espécies, distribuídas em 73 gêneros e 34 famílias, sendo Fabaceae (18) a de maior riqueza, representando 20,45% das espécies levantadas, seguida de Annonaceae e Meliaceae (5) e Euphorbiaceae, Salicaceae e Moraceae (4).

Entre as espécies da família Fabaceae na área de estudo, *Dalbergia nigra* e *Melanoxylum brauna* são mencionadas na Lista de Espécies Ameaçadas de Minas Gerais e na Lista Oficial das Espécies da Flora Brasileira Ameaçadas de Extinção, publicada através da Instrução Normativa MMA nº 6/2008 e *Plathymentia foliolosa*, na *Red List of Threatened Species* (IUCN, 2006), na categoria Vulnerável.

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*, *Melanoxylum 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.

Condicionante parcialmente atendida.

No âmbito do Inventário Florestal apresentado, haviam sido marcadas somente 26 matrizes de apenas 14 espécies na área de influência direta do empreendimento. Isso motivou a inclusão da condicionante acima.

As espécies *Dalbergia nigra*, *Melanoxylum brauna*, *Brosimum glaziovii* e *Plathymentia foliolosa* foram identificadas nas formações florestais da AID do empreendimento e listadas entre as espécies da flora ameaçadas de extinção pela Portaria Ibama nº 37-N/1992. Após a revisão desta normativa, as espécies *Melanoxylum brauna* e *Dalbergia nigra* foram mantidas como ameaçadas de extinção (Anexo I da IN MMA nº 6/2008), enquanto *Brosimum glaziovii* foi enquadrada como espécie deficiente de dados (Anexo II da IN MMA nº 6/2008). A espécie *Plathymentia foliolosa* não é listada em qualquer dos anexos da IN.

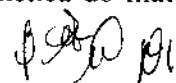
O Relatório Final do Subprograma de Salvamento de Germoplasma foi apresentado no Anexo VII do 3º Relatório Semestral e foi avaliado no Parecer nº 77/2009 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA. O referido Relatório informa que foram catalogadas 411 matrizes pertencentes a 109 espécies durante 20 campanhas realizadas no período de março/2007 a agosto/2008. Entretanto, verificou-se que na Tabela 4 do documento foram relacionadas matrizes pertencentes a 98 espécies. Segundo o Ofício ALA.E.E.241.2011, entre as espécies relacionadas na Tabela citada, apenas a espécie *Dalbergia nigra* é enquadrada como ameaçada de extinção pela IN MMA nº 6/2008. Como espécies deficientes de dados

(Anexo II da IN MMA nº 6/2008) a Tabela apresenta *Astronium fraxinifolium* (gonçalo alves) e *Dorstenia arifolia* (carapiá).

Segundo a correspondência ALA.E.E.674.2010, foram efetivamente utilizadas para coleta de germoplasma apenas 169 indivíduos. O número de matrizes utilizadas para coleta de propágulos por espécie não foi informado na citada correspondência. Como a informação encaminhada não foi considerada suficiente pelo Parecer nº 07/2011 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, foi solicitado à empresa, por meio do Ofício nº 75/2011 COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, que fosse informado o número de matrizes utilizadas por espécie. Em resposta, entretanto, por meio do Ofício ALA.E.E.241.2011, a empresa se remete ao dado anteriormente encaminhado na correspondência ALA.E.E.674.2010. Conforme colocado no Parecer nº 20/2010 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, de acordo com a correspondência ALA.E.E.374.2009, o número de matrizes selecionadas por espécie variou entre 31 e 1. Para 70 das 96 espécies listadas no Anexo I da correspondência ALA.E.E.374.2009, foram marcadas menos de 5 matrizes. Portanto, ainda que se avalie as informações relativas a matrizes marcadas, verifica-se que o número de matrizes parece ter sido muito restrito, indicando baixa diversidade genética do material obtido. Por fim, a empresa encaminhou, por meio da correspondência DLA.E.E.252.2012, os quantitativos de matrizes empregadas por espécie. A informação corrobora a inferência de que o número de matrizes empregadas foi bastante reduzido, levando a baixa diversidade genética do material propagativo obtido. Dentre as 96 espécies que tiveram matrizes marcadas, somente 45 foram objeto de coleta. Dentre essas, *Plathymenia foliolosa* que contou com 12 matrizes usadas, corresponde a espécie com o maior número de matrizes empregadas por espécie. Segundo os Ofícios ALA.E.E.241.2011 e DLA.E.E.252.2012 e a Tabela 4 do Relatório Final do Subprograma, a única espécie ameaçada de extinção pela IN MMA nº 6/2008 que teve matrizes marcadas e empregadas foi *Dalbergia nigra*. Já entre as espécies deficientes de dados pela mesma IN, *Astronium fraxinifolium* (gonçalo alves), embora tenha tido matrizes marcadas, estas não foram efetivamente empregadas. No caso de *Dorstenia arifolia* (carapiá), também dada como deficiente de dados pela IN, foram marcadas matrizes, segundo o Quadro 3.11.2.4 do Relatório Final dos Programas Ambientais (Dezembro 2011), embora trate-se de uma espécie herbácea. De acordo com o Relatório Final do Subprograma, foram coletados 21 indivíduos e relocados 29 indivíduos de *D. arifolia*.

Embora tenham sido marcadas matrizes de 98 espécies, de acordo com o Relatório Final do Subprograma, foram coletados 211 Kg de sementes de somente 60 espécies (Tabela 05). Destas, 22 espécies elencadas entre aquelas que tiveram propágulos coletados não correspondem às espécies anteriormente listadas como com matrizes marcadas. Segundo o Ofício ALA.E.E.374.2009, a discrepância verificada entre o número de matrizes marcadas e o número de matrizes de onde foram coletadas sementes foi justificada pela empresa como decorrente da ausência de floração e/ou de sementes viáveis durante as campanhas realizadas. Cabe frisar, entretanto, que o número de matrizes efetivamente empregadas na coleta de propágulos é o parâmetro que constitui informação relevante, uma vez que indica a variabilidade genética do material coletado.

Segundo o Relatório Final da Implantação dos Programas Ambientais (Maio 2011), entre as espécies que tiveram matrizes marcadas para coleta de propágulos, estão incluídas 19 matrizes de *Dalbergia nigra* e 31 matrizes de *Plathymenia foliolosa*. Contudo, de acordo com a listagem de matrizes efetivamente utilizadas, encaminhada por meio da correspondência DLA.E.E.252.2012, a coleta de sementes destas espécies foi realizada a partir de 10 e 12 matrizes, respectivamente. A coleta de material propagativo somou 256.5000 sementes de *D. nigra* e 13.188 sementes de *P. foliolosa*. Ressalta-se que a variabilidade genética do material propagativo é baixa, tendo em vista o reduzido número de matrizes empregadas.



Segundo o Relatório Final de Implantação dos Programas Ambientais (Maio 2011), um único indivíduo de *Brosimum glaziovii* foi localizado na parcela 35, em área próxima à bacia de acumulação, porém, em função do pequeno porte (5 cm de DAP e 4 m de altura), o exemplar não foi selecionado como matriz. No caso de *Melanoxylon brauna*, foi informado que um indivíduo foi identificado e selecionado como matriz, porém a espécie não está relacionada entre aquelas que tiveram sementes coletadas. Foram listadas na Tabela 4 do Relatório Final do Subprograma II matrizes de *Astronium fraxinifolium* e 1 matriz de *Dorstenia arifolia*, contudo não foi registrado material propagativo obtido de *A. fraxinifolium* na Tabela 5 do documento. De fato, a listagem de matrizes efetivamente utilizadas, encaminhada por meio da correspondência DLA.E.E.252.2012, não menciona matrizes desta espécie. Segundo, respectivamente, as Tabelas 6 e 7 do Relatório Final do Subprograma, foram coletados 21 indivíduos e relocados 29 indivíduos de *D. arifolia*.

Cabe esclarecer que, ainda que concluído o Programa de Salvamento de Germoplasma, foi solicitado a Furnas, através do Ofício nº 36/2010 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, que as ações de resgate de germoplasma nas áreas de desmate fossem mantidas. Segundo o Relatório Final dos Programas Ambientais (Dezembro 2011), após o término do Subprograma, coletas de sementes foram realizadas, no intuito de prover material para o viveiro florestal. O Quadro 3.11.2.5 mostra os quantitativos de sementes das 12 espécies coletadas, das quais 3 não haviam tido matrizes marcadas ou haviam sido objeto de coletas anteriores (*Machaerium nictitans*, *Senna macranthera* e *Tabebuia chrysotricha*). O número de matrizes empregadas na coleta de cada espécie novamente não foi informado.

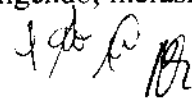
2.35 Identificar no levantamento florístico espécies não-arbóreas, tais como aquelas das famílias Orchidaceae, Amaryllidaceae, Bromeliaceae, devendo seus indivíduos adultos e mudas serem objetos de resgate.

Condicionante atendida.

De acordo com o Relatório Final do Subprograma de Salvamento de Germoplasma, avaliado no Parecer nº 77/2009 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, foram coletadas 9.719 exemplares de 19 espécies herbáceas das famílias Acanthaceae, Bromeliaceae, Cactaceae, Moraceae e Orchidaceae, além de resgatadas e relocadas 101 exemplares das espécies *Billbergia zebrina*, *Cynoches* sp., *Rhipsalis* sp. e *Dorstenia arifolia*. As informações sobre os locais de resgate e de relocação destes indivíduos são apresentadas na Tabela 7 do documento.

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.

Condicionante atendida.

Os resultados das campanhas de levantamento florístico e marcação de matrizes já realizadas na ocasião da emissão da LI nº 456/2007 foram apresentados no “Relatório Conclusivo da Acompanhamento do Levantamento Florístico e Coleta de Germoplasma do Túnel 3 e Infraestruturas Associadas”, avaliado pelo Parecer nº 10/2010 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA. Até agosto de 2007, haviam sido efetuadas 8 campanhas nas áreas de influência direta e indireta do empreendimento, abrangendo, inclusive, locais não relacionados diretamente ao túnel 3 e infraestruturas associadas. 

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.

Condicionante parcialmente atendida.

Segundo relatado pela empresa no Relatório Final de Implantação dos Programas Ambientais (Maio/2011), a condicionante não foi integralmente atendida em virtude de necessidade de compatibilização com as orientações do Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno dos Reservatórios Artificiais (PACUERA) do empreendimento, que traz a indicação das áreas prioritárias para a formação de corredores de vegetação.

Uma vez que as tratativas com proprietários, no entorno do empreendimento, para instalar os corredores têm sido pouco produtivas, a empresa optou por primeiramente identificar locais potencialmente interessantes por meio de reconhecimento de campo e análise de ortofotocartas digitais (cobertura aerofotogramétrica de julho de 2006), o que resultou no documento "Programa de Conservação da Flora e Recomposição da Vegetação. Subprograma de Recomposição da Vegetação – Corredores de Vegetação". O documento identificou 53 poligonais consideradas relevantes para promoção de conectividade entre fragmentos florestais, totalizando, aproximadamente, 218 hectares. A informação relativa a 65 poligonais que abrangeriam 274 hectares, que figura no Relatório Final (Maio/2011), é um equívoco como esclarecido na correspondência DLA.E.E.252.2012. Cabe frisar que cada poligonal será alvo de negociações com os respectivos proprietários, de forma a tentar sensibilizá-los quanto às vantagens de realizar o reflorestamento.

A empresa destacou no Relatório Final (Maio de 2011) que a opção por não direcionar a produção de mudas necessárias para a revegetação dos corredores de vegetação se deve a prioridade dada ao plantio da faixa de APP. É colocado que, caso, ao longo das tratativas para implantação dos corredores de vegetação, for considerada viável a revegetação de 218 hectares (Programa de Conservação da Flora e Recomposição da Vegetação. Subprograma de Recomposição da Vegetação – Corredores de Vegetação), recursos serão alocados, de modo a atender o aumento da demanda de mudas.

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.

Condicionante em atendimento.

Segundo o Relatório Final de Implantação dos Programas Ambientais (maio 2011), o acesso e o transporte do material lenhoso gerado no desmate das ilhas foram feitos usando barcos e balsas. Algumas das ilhas possuem conexão, ou estão muito próximas às margens, de modo que, na época da seca, é possível transitar por estas passagens em meio aos pedrais, sem a necessidade do uso de embarcações. Assim, algumas passagens temporárias foram criadas para possibilitar o acesso de máquinas nessas áreas. Ao final das atividades de desmate, o

documento informa que essas passagens foram removidas.

As coordenadas de 67 pátios de estocagem de material lenhoso foram apresentadas nos Quadros 8 e 18 do Relatório de Atividades de Supressão de Vegetação – Revisão 2. Segundo o 7º Relatório Semestral, os 51 pátios citados na Tabela 3.6 localizam-se acima da cota de inundação, próximos às áreas desmatadas.

Furnas encaminhou por meio da correspondência ALA.E.E.141.2009 (maio/2009) proposta para queima controlada dos resíduos de desmate em função de dificuldades logísticas para retirada do material das ilhas fluviais a serem inundadas. Durante vistoria de acompanhamento ao empreendimento no período de 01 a 05 de junho de 2009, o Ibama solicitou que fosse elaborada uma avaliação comparativa da emissão de gases para os cenários de queima e de retirada do material. Como o estudo solicitado não foi enviado pela empresa, não houve anuência deste Instituto à proposta.

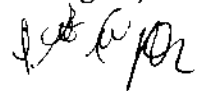
No Relatório Final de Implantação dos Programas Ambientais (maio 2011), é afirmado que “serão” realizadas desinfestação e desinfecção nos escombros das estruturas demolidas, visando eliminar remanescentes de focos de agentes contaminantes, a partir da utilização de agrotóxicos de contato e ingestão, preferencialmente não pertencentes ao grupo dos piretróides, em virtude de sua alta persistência e elevada toxicidade a organismos aquáticos. “Serão” utilizados fungicidas (imidazóis, por exemplo) e inseticidas (mais lábeis, como os organofosforados) menos persistentes e menos tóxicos (tarjas verde e azul, preferencialmente). Acredita-se que o tempo verbal empregado no futuro do presente constitua equívoco, uma vez que tais atividades estão em finalização.

Segundo o 7º Relatório Semestral, a desinfestação e desinfecção realizadas nos escombros das construções fez uso do fungicida Trifmine (triflumizol) e do inseticida Acefato Fersol (organofosforado) aplicados separadamente, com intervalo mínimo de 48 horas. Após período mínimo de 48 horas, foi polvilhado cal virgem nas áreas objeto de demolição e nos currais, galinheiros e pocilgas. O documento aponta que não foram registradas fossas sépticas ou negras a serem tamponadas na bacia de acumulação. Contudo, segundo o Quadro 3.7.13 do Relatório Final dos Programas Ambientais (dezembro 2011), foi informado o tamponamento de duas fossas na Fazenda Cachoeirão e no Sítio Porto Velho - Cerâmica. Nas propriedades TPD-033 e TPD-034, as atividades de desinfecção/desinfestação das benfeitorias e edificações demolidas ainda estão em andamento e não é informado se há fossas a serem tamponadas.

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.

Condicionante em atendimento.

Segundo o Relatório “Programa de Conservação da Flora e Recomposição da Vegetação – Outubro 2008” referente ao Subprograma de Salvamento de Germoplasma, foram coletadas cerca de 211 Kg de sementes de 60 espécies nativas (Tabela 5), que poderão ser empregadas na revegetação de áreas.

No Relatório Final de Implantação dos Programas Ambientais (Maio 2011), é elencado entre as atividades do Subprograma de Recomposição da Vegetação o combate a formigas cortadeiras, porém o método usado não foi especificado. 

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.

Condicionante atendida.

A empresa enviou através da correspondência ALA.E.E.017.2010 (janeiro de 2011) cópia do Termo de Compromisso nº 038/2010, firmado com o ICMBio em 17/12/2010, e do comprovante do depósito do valor integral da compensação.

Por meio do Ofício ALA.E.E.040.2011 (fevereiro de 2011), Furnas encaminhou cópia do Termo de Quitação Integral da Obrigação de Compensação Ambiental, emitido pelo ICMBio em 21/01/2011.

A empresa enviou através da correspondência ALA.E.E.118.2011 (março de 2011) memória de 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 a Secretaria encaminhará a Furnas proposta de aplicação dos recursos destinados à Estação Ecológica Monte das Flores, unidade de conservação municipal também designada como beneficiária da compensação ambiental. Durante o seminário de apresentação dos Programas Ambientais do empreendimento, realizado em 10-11.01.2012, foi informado pela empresa que, em 01.12.2011, a Secretaria de Meio Ambiente do município havia encaminhado minuta do Plano de Trabalho e da estimativa de orçamento para apreciação de FURNAS, a qual está em análise por parte da empresa.

IV. ANÁLISE DOS PROGRAMAS AMBIENTAIS

Programa de Monitoramento Climatológico

Programa em atendimento.

O Programa Básico Ambiental (PBA) do AHE Simplício – Documento 8922/01-60RL-0100-0B – encontra-se em atendimento através do monitoramento da Estação Meteorológica de Anta (22°02'20,7''S / 43°00'02,7''O), operante desde 27/05/08.

Em 01/07/11 foi encaminhado o documento DHDR.O.0002.2011 de 04/02/11, referente ao relatório parcial do 2º Semestre de 2010, sem ocorrência de falhas, podendo-se concluir que: 1) comportamento dos parâmetros meteorológicos coletados foram modulados por fenômenos atmosféricos de grande escala – Sistema de Alta Pressão Subtropical do Atlântico; 2) ausência de influência direta de condições locais na distribuição temporal das variáveis meteorológicas analisadas; 3) anomalias mensais observadas (temperaturas e precipitação) estiveram associadas a fenômenos atmosféricos de origem remota; e 4) comportamento da radiação solar explicado pelo deslocamento relativo do sol no Hemisfério Sul.

O Relatório Final dos Programas Ambientais encaminhado de 28/11/11 (Doc. 1031/00-60-RL-1008-0B), apresenta apenas um resumo de atendimento do programa dando como plenamente atendido uma vez que *“os dados gerados a partir da instalação e operação da Estação Climatológica de Anta têm permitido caracterizar o comportamento climatológico da região e das áreas adjacentes aos reservatórios do AHE Simplício”*, fl. 11, sem apresentar relatório com dados de monitoramento de 2011 apenas apresentado como resultado a informação de que o monitoramento permitiu *“uma caracterização das variáveis*

meteorológicas na área de influência direta dos reservatórios, permitindo subsidiar as informações climatológicas de interesse do planejamento ambiental e, futuramente, a gestão dos reservatórios”.

Os dados do monitoramento encontram-se defasados, com ausência dos resultados de 2011. Considerando que o programa será continuado pelo período de operação, dá-se como satisfatório.

Programa de Monitoramento do Lençol Freático e Qualidade das Águas Subterrâneas **Programa em atendimento.**

O programa visa 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 (PBA, Doc. 8922/01-60-RL-0200).

Foram implantados 25 pontos de monitoramento em 18/08/09 acrescidos às outras 05 cacimbas já existentes, totalizando 30 postos para medições dos níveis d'água, por dois ciclos hidrológicos (anterior, durante e após o enchimento dos reservatórios) com frequência semanal.

Com os dados monitorados até o 1º semestre de 2010 (Doc.1031/00-60-RL-1005-0), foi solicitado ajuste na frequência das leituras em maior espaço de tempo deduzindo-se que o tempo de resposta das variações de NA do lençol em relação às chuvas não foi rápido, e que essa baixa velocidade de variação reduz a probabilidade de instabilidades nas encostas decorrente do enchimento do reservatório e elevação do nível do lençol freático.

O 7º Relatório Semestral apresenta os registros dos níveis d'água dos pontos de monitoramento do período de 18/08/09 a 27/01/11, Anexo III. Os dados indicam que os níveis mínimos do lençol freático se concentram nos meses de abril, setembro e outubro que correspondem ao período mais seco, que corroboraria para dedução quanto à velocidade de resposta relativamente baixa nas variações de NA do lençol freático em consequência das chuvas. No Anexo II foi apresentado mapa de localização dos pontos de monitoramento com quadro de pontos revisado.

Não foram apresentadas planilhas com resultados para os postos PML-12, 14, 15, 25 e 26, e nenhuma justificativa foi apresentada.

Previo-se que as análises físico-químicas e bacteriológicas da qualidade da água iniciassem no primeiro mês que antecederesse ao enchimento dos reservatórios.

O Relatório Final dos Programas Ambientais de 28/11/11 (Doc. 1031/00-60-RL-1008-0B), apresenta tabelas com resultados das variações máximas do monitoramento realizado entre agosto/2009 a julho/2011, que cruzados com dados de pluviometria registrado na região, observou-se que em períodos curtos de observação os níveis d'água em vários medidores continuam baixando mesmo após a ocorrência de chuvas com alturas pluviométricas superiores a 20 mm, enquanto que para períodos longos não se permitiu visualizar o tempo de resposta das variações de NA do lençol em relação às chuvas, apenas deduziu que não é rápido.

O primeiro monitoramento de qualidade da água com objetivo diagnóstico foi realizado em 18/05/11 nos pontos PML-12, PML-14, PML-15, PML-25 e PML-26 (cacimbas), para 30 parâmetros acrescidos de informações como odor da amostra, presença de resíduos sólidos no local da coleta, de lançamento de dejetos próximo ao local da coleta e das condições de tempo. Dos parâmetros analisados, verificou-se limites excedidos em relação ao preconizado na normativa Portaria MS nº 518/2004, para os parâmetros Fe total (PMLs 14 e

26), turbidez (PMLs 14, 15 e 25) e coliformes fecais e totais (todos pontos) atribuídos, principalmente, à deficiências na proteção, conservação e manutenção das cacimbas analisadas. Apesar disso, a análise classificou as características físico-químicas satisfatórias para os usos a que se destinam, uma vez que “com processo simplificado de tratamento, poder-se-á corrigir as não conformidades observadas e permitir o uso dessas águas para abastecimento humano”.

Em relação à alteração na frequência das medições prevista para os períodos chuvosos foi justificada na lenta resposta dos medidores instalados na área às variações pluviométricas.

Dado os sucessivos atrasos no cronograma da própria obra, o programa se adequou ao previsto. Considerando que o programa terá continuidade após enchimento dos reservatórios, entende-se como satisfatório.

Programa de Recuperação de Áreas Degradadas (PRAD)

Programa em atendimento.

O PRAD visa recuperar áreas alteradas para a implantação do empreendimento, e a recuperação das áreas com processos erosivos localizados num raio de 100m do empreendimento, sob responsabilidade do Consórcio Construtor Simplicio (CCS).

No “Relatório Final de Implantação dos Programas Ambientais: maio de 2011. Cap. 4.4 - Programa de Recuperação de Áreas Degradadas” é informado que já foram realizados serviços de recuperação em 130 ha de áreas degradadas, fl. 4, atualmente sob monitoramento de equipe técnica habilitada de Furnas. Entre as atividades encontram-se aquelas relativas ao BF 14, EP E, Pátio da Hidráulica – Emboque Túnel 3, EP-I, BF 05, BF 06, BF 07, BF 08, BF 11/12, BF 16, BF 25 A, EP-E (Casa Vermelha), EP-2 (Central de Concreto – Emboque Túnel 3), e EP- F.

Segundo os relatórios anteriores, 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, 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 proteção da saia dos taludes (uso de rocha), proteção da crista dos taludes com canaletas e descidas d’águas revestidas com rochas.

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 item 2.29 da correspondência ALA.E.E.330.2011 – Documento Consolidado – revisão 01, apresenta quadro com a relação dos 40 bota foras e 4 áreas de empréstimo. Desses, 08 (oito) dos bota foras previstos, BFs 3, 15, 20, 23, 27, 28, 29 e 31 não foram usados e 02 (dois) usados apenas como bota espera, BFs 25A e B. Das áreas de empréstimo, apenas a AE 1 não foi utilizado.

Foi relatado que as mudanças ocorridas foram em consequência à insuficiência de material descartado para atingir NA conforme previsto no PBA (BFs 2 e 13), e no caso do BF 17 que ficou acima do NA com a anuência do Ibama.

O 7º Relatório Semestral apresenta informações relacionadas às atividades de recuperação de áreas afetadas pela construção do empreendimento, “Relatório

DGE.C.AG.009.2011-R0 – AHE Simplício – Queda Única – Relatório Consolidado – PAC / PRAD” executadas no período de agosto de 2010 a janeiro de 2011 (Anexo IV).

Os resultados das atividades executadas são mensais e consideram as vertentes Saneamento do canteiro, Gestão de resíduos sólidos e efluentes líquidos, abastecimento de água, PRAD, entre outros. O relatório DGE.C.AG.009.2011-R0 aponta em toneladas o quantitativo gerado pelo aterro sanitário, processo de biorremediação, compostagem, papel e plástico reciclável, sucatas de madeira e de metal, além de óleos e graxas, resíduos ambulatoriais, óleos lubrificantes e vegetal, baterias esgotadas recolhidas, efluente industrial, e a quantidade de efluentes recolhidos e tratados pela ETE. Em relação aos efluentes líquidos e industriais, são feitas análises de água para controle e avaliação da eficiência do tratamento, assim como análise das águas superficiais a jusante do ponto de diluição do efluente final (tratado).

É informada a realização de monitoramento trimestral da qualidade do ar, coletando-se partículas atmosféricas em período de 24 horas. Em janeiro de 2011 é relatado a realização de coleta em dois pontos na obra de Anta e dois pontos na obra de Simplício, no entanto, **nenhuma** informação do monitoramento pretérito e atual foi apresentada, que impossibilita confirmar se o monitoramento realmente foi realizado durante todo o período de instalação do empreendimento.

Outras atividades apresentadas são referentes às práticas mecânicas, vegetativas e manutenção nas áreas de bota foras, jazidas, áreas dos acessos de serviço e definitivos, trazendo tabelas com avanço físico das práticas mecânicas com equipamentos e acumulado das atividades edáficas/vegetativas, como as relação dos locais e quantitativos de dispositivos de drenagem superficial executados e o quantitativo de mudas plantadas.

Ainda são apresentadas as atividades relacionadas às executoras dos projetos de relocação do Bairro 21, das relocações da MG 126, da Ferrovia Centro Atlântica e da BR 393.

O PAC/PRAD referente à relocação do Bairro 21, de responsabilidade da empreiteira ENGETRAN, informa o destino dos resíduos sólidos através da coleta seletiva e recolhimento semanal pela prefeitura de Três Rios, RJ, e apresenta relatório fotográfico do canteiro de obras com informações deficientes, onde as imagens não possibilitam identificação do objeto, como é o caso da Foto 278 em que o “bota fora” (BF) refere-se à material vegetal sem que haja nada no local.

É informado que o projeto ainda não definiu as áreas que serão afetadas para início dos trabalhos de recuperação, alegando que as interferências se concentram em áreas sem necessidade de intervenção, no entanto é ignorada a existência do BF e das áreas que hoje estão servindo de depósito de resíduos da obra (Foto 275 do relatório fotográfico supracitado) que deverão ser recuperadas.

A mesma ENGETRAN, responsável pelas obras de relocação da MG 126, informa que as principais atividades concentram-se nas obras de saneamento do canteiro, de abastecimento de água, de educação Ambiental e de recuperação de área degradada. A gestão dos resíduos sólidos estão sendo executados pelo transporte de papel e plástico para que sejam coletados pela prefeitura de Sapucaia, RJ, e óleo lubrificante recolhidos e levados para Juiz de Fora, MG, para reciclagem, enquanto os resíduos líquidos são dispostos em banheiros químicos. É informado que a recuperação das áreas degradadas será iniciada em março 2011 com a conclusão da terraplanagem de acordo com a programação, no entanto, nenhuma informação sobre o *status* de execução foi encaminhada até o presente momento, assim como nenhum relatório fotográfico foi incluído no documento, o que dificulta a avaliação do nível executivo do programa.

[assinatura]

A relocação da FCA (EFRS-MG/RJ), executada pela INTEGRAL ENGENHARIA LTDA, conta com 2 canteiros de obras, Penha Longa e o Canal de Fuga, sendo esse último equipado com oficina mecânica e laboratório de concreto e solos, além das obras contarem com áreas de empréstimos (AP), bota fora (BF), estoques e jazidas de areia (não identificados). Os resíduos domésticos e industriais “serão” dispostos em fossa séptica que “serão” limpadas por empresa especializada. É apresentado relatório fotográfico “ilustrativo” de técnicas que “poderão” ser empregadas durante a execução da obra, não relatando o que de fato foi realizado. Cabe observar que o relatório está descrito no “tempo futuro” com recomendações de medidas que poderão ser empregadas (drenagem, geotécnica e terraplanagem, desmatamento e recuperação de vegetação, lixo e disposição de resíduos, tráfego, etc.), não possibilitando identificar quais atividades foram empregadas (se empregadas), onde e quando.

Embora o PRAD tenha sido planejado visando o controle de assoreamento e processos erosivos e embasado na definição das áreas afetadas, na forma de recuperação, remoção, armazenamento e retorno da camada vegetal, no preparo do terreno, na execução da rede de drenagem, no preparo do solo e na seleção de espécies, nenhuma informação de execução foi apresentada para as obras da ferrovia.

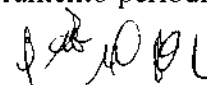
Da relocação da BR393 foi apresentado relatório fotográfico com a descrição das atividades desenvolvidas, tabela com quantidades de resíduos gerados, destinação, e horas dispensadas com treinamento com o PAC. As atividades partiram da identificação das áreas focos de degradação durante o processo construtivo, seleção das espécies utilizadas na recuperação (gramíneas, leguminosas, herbáceas), das técnicas empregadas de hidrossemeadura e enleivamento ou plantio de gramas em placas, totalizando 122.970,70 m² e 2.363,68 m² em taludes de corte e aterro, respectivamente, além de utilização de mantas biodegradáveis com 72.795,94 m² de biomanta e 4.188,76 m de bermas artificiais.

Quanto ao esclarecimento solicitado para origem da água acumulada no bota fora 05 do trecho 2 da BR 393, o item 2.32 da correspondência ALA.E.E.330.2011 – *Documento Consolidado – revisão 01*, informa que o referido bota fora está localizado numa antiga pedreira e que a água será eliminada na execução do PRAD após finalizada as atividades e que o local será readequado (declividade) para direcionamento do fluxo para novo bueiro (km 153+160m).

Na vistoria técnica realizada em novembro/2011, ainda havia na área água represada com indícios de origem em drenagem natural. Através da correspondência ALA.E.E.605.2011 de 20/12/11, Furnas informa que o problema já foi solucionado com a implantação de sistema de drenagem, não existindo mais água represada. Durante a vistoria de janeiro/2012, foi verificado a abertura de uma canal de drenagem provisório desbloqueando a passagem da água.

Quanto à vala paralela à BR 393, que em vistoria de julho/2011 encontrava-se inundada, embora ainda apresentasse água oriunda da drenagem contínua do terreno, durante a vistoria de novembro/2011, a quantidade observada era menor devido a implantação de um bueiro maior em substituição ao antigo que se encontrava abaixo do leito da pista lateral.

As ações relativas aos processos erosivos no entorno do empreendimento, foco do *Programa de Monitoramento Hidrossedimentológico*, estão compreendidas nos documentos *Projeto de Medidas Físicas de Controle dos Processos Erosivos* e no *1º Relatório de Serviços do Programa de Monitoramento das Dimensões Físicas dos Processos Erosivos do AHE Simplicio* apresentados no 2º Relatório Semestral, e prevêem monitoramento periódico após a implantação das medidas físicas de controle dos processos erosivos,



Com a contratação da empresa Defesa Florestal (Deflor), as atividades de estabilização das Erosões 5 e 6 foram iniciadas no dia 4 de janeiro de 2011, segundo "Relatório Semanal de Atividades Execução dos Serviços Recuperação Ambiental e Controle dos Processos Erosivos no AHE Simplicio – Queda Única", Anexo V.

Encaminhado pela correspondência ALA.E.E.337.2011, Anexo Item 1.2, as áreas a serem recuperadas apresentaram o seguinte status:

LOCALIZAÇÃO	INFORMAÇÕES
BF 5*	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Metodologia empregada segundo descrito PBA; ▪ Está em processo de recuperação; ▪ Está em monitoramento constante por equipe técnicas; ▪ Práticas mecânicas ainda não finalizadas (80%).
BF 6*	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Metodologia empregada segundo descrito PBA; ▪ Está em processo de recuperação; ▪ Está em monitoramento constante por equipe técnicas; ▪ Julho/11: realizado manutenção cerca, coroamento e aplicação de cobertura morta.
BF 7*	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Metodologia empregada segundo descrito PBA; ▪ Está em processo de recuperação; ▪ Está em monitoramento constante por equipe técnicas; ▪ Julho/11: realizado práticas mecânicas, plantio de forrageiras em nova área liberada.
BF 8*	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Metodologia empregada segundo descrito PBA; ▪ Está em processo de recuperação; ▪ Está em monitoramento constante por equipe técnicas.
BFs 9/10	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Metodologia empregada específica segundo descrito PBA; ▪ Está em processo de recuperação (?); ▪ Está em monitoramento constante por equipe técnicas.
BFs 11/12*	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Metodologia empregada segundo descrito PBA; ▪ Está em processo de recuperação; ▪ Está em monitoramento constante por equipe técnicas; ▪ maio/11: realizado coroamento de mudas, implantação nova cerca;
BF 14*	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Metodologia empregada segundo descrito PBA; ▪ Está em processo de recuperação; ▪ Está em monitoramento constante por equipe técnicas; ▪ Práticas mecânicas ainda não finalizadas (50%).
BF 16*	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Metodologia empregada segundo descrito PBA; ▪ Está em processo de recuperação; ▪ Está em monitoramento constante por equipe técnicas. ▪ Junho/11: realizado coroamento de mudas.
BF 17*	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Metodologia empregada segundo descrito PBA; ▪ Sendo realizadas práticas mecânicas.
BF 19*	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Metodologia empregada segundo descrito PBA; ▪ Está em processo de recuperação; ▪ Está em monitoramento constante por equipe técnicas. ▪ Maio/11: realizado coroamento de mudas; ▪ Práticas mecânicas ainda não finalizadas (80%).
BF 21*	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Metodologia empregada segundo descrito PBA; ▪ Está em processo de recuperação; ▪ Está em monitoramento constante por equipe técnicas. ▪ Maio/11: realizado coroamento de mudas.
BF 25A*	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Metodologia empregada segundo descrito PBA; ▪ Está em processo de recuperação; ▪ Está em monitoramento constante por equipe técnicas.
BF 35*	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Metodologia empregada segundo descrito PBA; ▪ Está em processo de recuperação; ▪ Está em monitoramento constante por equipe técnicas. ▪ Julho/11: realizadas práticas mecânicas (95%) e vegetativas em novas áreas liberadas.
AE 2	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Parcialmente inundada - metodologia empregada segundo descrito PBA; ▪ Está em processo de recuperação (práticas mecânicas concluídas); ▪ Está em monitoramento constante por equipe técnicas.

AE 4	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Metodologia empregada específica segundo descrito PBA; ▪ Está em processo de recuperação (práticas mecânicas concluídas); ▪ Está em monitoramento constante por equipe técnicas.
AE E*	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Metodologia empregada segundo descrito PBA; ▪ Está em processo de recuperação (práticas mecânicas e vegetativas concluídas); ▪ Está em monitoramento constante por equipe técnicas.

* localização externa ao reservatório.

Durante a vistoria de novembro de 2011, ainda foram observadas encostas e bota foras sem tratamento, como é o caso da encosta à margem esquerda do canal de fuga e do Trecho 3 da MG 126 que está impedindo a relocação dos 350 m da rodovia estadual. Algumas áreas de empréstimo ativas foram verificadas e na ocasião foi solicitado ao empreendedor a relação de todas as AE e BF utilizados na relocação das rodovias, ferrovias, vicinais e acessos com coordenadas e cronograma de recuperação em complementação às informações que foram encaminhadas para as áreas utilizadas na execução do circuito hidráulico. Nenhuma informação foi encaminhada até o momento.

Ainda, em referência às obras de relocação da ferrovia, foi solicitado relatório completo de todas as atividades executadas, técnicas utilizadas, mudanças no projeto, etc.

O Relatório Final dos Programas Ambientais de 28/11/11 (Doc. 1031/00-60-RL-1008-0B), trás novas percentagens de execução do programa em relação às práticas mecânicas e edáficas/vegetativas nos bota foras e áreas de empréstimos (BFs 05, 06, 07, 08, 11/12, 14, 15B, 16, 17, 19, 19C, 21, 25A e 35; Jazidas EPs E, 2, 4, F, H e I), além dos locais e quantidades em área de acessos recuperados totalizando até o momento de 47,44 ha. É informado que já foram realizados os serviços de recuperação de 130 ha de áreas degradadas no entorno do empreendimento, sob monitoramento e avaliação do processo de recuperação.

Nenhuma informação sobre as pendências anteriores foram identificadas, incluindo as atividades referentes aos BFs e EPs utilizados nas obras de relocação das estradas e demais vias de acesso.

Programa de Acompanhamento de Interferências Minerárias

Programa em atendimento

O programa (PBA, 8922/01-60-RL-0400) trouxe uma lista de 14 processos minerários na AID do empreendimento.

Até o 5º Relatório Semestral (Anexo VIII, DLAL.E.I.028.2010) nenhuma atividade havia sido efetivada, enquanto no 6º Relatório Semestral, o programa apenas acrescentou-se o *status* do andamento das negociações até julho de 2010, demonstrando atraso nas negociações em 05 (cinco) processos e ausência de informação referente ao estudo de possíveis impactos ao processo 890238. Nenhuma informação adicional é apresentada no 7º Relatório Semestral, "Relatório das atividades fundiárias na região do empreendimento" (Anexo VI), item 2.4, que trouxe apenas os objetivos do programa, a lista dos processos, a metodologia que "será" empregada na coleta de informações, ações institucionais e cronograma físico.

Somente em agosto de 2011 a correspondência ALA.E.E.337.2011, item 1.3, informa que o processo 890238 (Areal Espelho D'Água LTDA), foi descartado após consulta junto ao DNPM e verificada sua desativação por não cumprimento de exigências no licenciamento da atividade.

Quanto aos demais processos à época pendentes, os de nº 890389/2007, nº 890102/2008, nº 890364/2008 e nº 890472/2009 estavam com escrituras lavradas, enquanto

os processos nº 890352/2008 e nº 890389/2007 encontravam-se ajuizados e Furnas aguardando a imissão da posse.

No Relatório Final dos Programas Ambientais (Doc. 1031/00-60-RL-1008-0B), Furnas apresenta algumas modificações nos objetivos e metodologias do programa sem alterações significativas que representem perdas.

Durante o seminário de apresentação do PBA nos dias 10 e 11 de janeiro/2012, foi informado que ainda encontrava-se pendente a imissão da posse para a propriedade Areal Porto Novo Ltda.

Programa de Monitoramento Sismológico

Programa em atendimento e com ressalvas.

O programa foi implantado para controle vibrações sísmicas induzidas, considerando que a região apresenta inúmeras falhas, diáclases e foliação acentuada de atitudes verticalizadas, e encontra-se “numa zona de fraqueza não totalmente inativa”, e vem sendo realizado e controlado pelo Observatório Sismológico da Universidade de Brasília, Fundação Universidade de Brasília (FUB).

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), mostrando um atraso de mais de 02 (dois) anos.

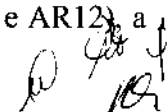
O 6º Relatório Semestral informou da instalação de 02 (duas) estações – SIM1 e SIM2 – inicialmente apresentando problemas técnicos. Por excesso de ruído, sugeriu-se a relocação da SIM1 (Relatório Simplicio nº2, Janeiro-Março/2010, fl. 2), sem dar conhecimento de quais as possíveis origem para os ruídos.

Durante a vistoria ocorrido em junho de 2011, verificou-se a localização das estações Sismológicas SIM1 e SIM2 junto às estações climatológicas de Simplicio e Anta, respectivamente, porém, observou-se total desconhecimento da equipe de Furnas em relação ao não funcionamento da estação SIM1 e dos problemas de ruídos apresentados, ao contrário, afirmaram que esta estaria operando normalmente. Também foi informado que as duas estações serão relocadas para os desemboques dos Túneis 08 e 01, respectivamente.

O relatório “Pesquisa de locais para instalação de duas estações sismográficas operando por rádio-telemetrias UHEs Anta e Simplicio” datado de janeiro de 2011 (Anexo VII), apresenta os equipamentos de teste utilizados e os trabalhos desenvolvidos em campo. Inicialmente são relatadas as dificuldades para realização dos testes de ruídos sísmicos pela proximidade da obra com a BR393, ferrovia e cidades, fator determinante para escolha dos locais apropriado (baixo nível ruído e visibilidade para transmissão de dados).

Os Pontos 01 (SIM2) e 02 (SIM1), desemboques Túnel 1 e 8, respectivamente, foram escolhidos após percorrido todo circuito hidráulico e realizados testes de ruídos e de propagação de rádio (Ponto 01 para Morro dos Macacos / Morro dos Macacos para Usina de Simplicio). Os resultados dos testes de rádio – enlace, demonstraram boa qualidade no link de comunicação, indicando ser os Pontos 01 e 02 favoráveis à instalação das estações sismográficas. Junto ao documento foi encaminhado o projeto para construção dos abrigos.

A Correspondência ALA.E.E.330.2011 de 28/07/11, encaminha o “Documento Consolidado – Revisão 01” que informa que os problemas nas medições do 1º trimestre foi em consequência de baterias (substituídas) e que alguns problemas persistiram em ambas estações, fl. 9, o que determinou o uso de dados de outras estações (CC07, AR10 e AR12), a



265 a 340 km de distância. Os dados continuam sendo coletados diariamente e enviados para o SIS/UnB, porém, sem qualquer uso.

Os resultados foram avaliados com base em eventos artificiais locais (EAL; distância epicentrais < 100 km), e regionais (EAR; distância epicentrais > 100 km), sismicidade tectônica natural local e regional (SNL e SNR) e telesismos (Ts; distância epicentrais > 1.500 km), QUADRO nº 01. Foi concluído que não existem efeito sobre o AHE Simplício-Queda Única.

Quadro nº 01: Resultados dos Relatórios Trimestrais do Programa de Monitoramento Sismológico do período de abril de 2010 a março de 2011.

TRIMESTRE	DESCRIÇÃO
1. abr-jun/2010	<ul style="list-style-type: none"> ▪ EAL: 103 em CC07; 29 em AR10/12; ▪ EAR: 45 em CC07; 31 em AR10/12; ▪ Explosões origem origem em detonações de mineradoras próximas à UHEs Carmo de Cajuru e de Eletrobrás Eletrobrás Furnas, (Formiga, Itaú de Minas, MG, e Franca, SP), sem efeito sobre a região do AHE Simplício-Queda Única; ▪ SNL: 1 em CC07 (2,2 m_D). Sem efeito sobre a região do AHE Simplício-Queda Única; ▪ SNR: 1 em CC07 (2,9 m_D); 2 em AR10/12 (2-2,4 m_D). Efeito não informado sobre a região do AHE Simplício-Queda Única; ▪ Ts: 1 em CC07; 5 em AR10/12. Região da baixada Califórnia, México com 7,2 M_w.
2. jul-set/2010	<ul style="list-style-type: none"> ▪ EAL: 112 em CC07; 17 em AR10/12; ▪ EAR: 54 em CC07; 10 em AR10/12; ▪ Explosões origem origem em detonações de mineradoras próximas à UHEs Carmo de Cajuru e de Eletrobrás Eletrobrás Furnas (Formiga, Itaú de Minas, MG, e Franca, SP) sem efeito sobre a região do AHE Simplício-Queda Única; ▪ SNL: 1 em AR12 (2,2 m_D). Sem efeito sobre a região do AHE Simplício-Queda Única; ▪ SNR: não detectado; ▪ Ts: 4 em CC07; 2 em AR12. Região do Equador com 7,1 M_w.
3. out-dez/2010	<ul style="list-style-type: none"> ▪ EAL: 39 em CC07; 17 em AR10/12; ▪ EAR: 21 em CC07; 13 em AR10/12; ▪ Explosões origem origem em detonações de mineradoras próximas à UHEs Carmo de Cajuru e de Eletrobrás Eletrobrás Furnas, (Formiga, Itaú de Minas, MG, e Franca, SP), sem efeito sobre a região do AHE Simplício-Queda Única; ▪ SNL: 1 em AR12 (2,3 m_D). Sem efeito sobre a região do AHE Simplício-Queda Única; ▪ SNR: 1 em AR12, RCLB/VABB/IAG-USP (5 m_R); ▪ Ts: não detectado.
4. jan-mar/2011	<ul style="list-style-type: none"> ▪ EAL: 45 em CC07; ▪ EAR: 112 em CC07; ▪ Sem efeito sobre a região do AHE Simplício-Queda Única; ▪ SNL: não detectado; ▪ SNR: 1 em CC07 (4,1 m_R), entre outras. Sem efeito sobre a região do AHE Simplício-Queda Única; ▪ Ts: 1 em CC07. Região do Chile com 6,1 m_B.

Na *Revisão 01* Furnas afirma que já está providenciando a contratação dos serviços para construção dos abrigos sismológicos, bem como para realização de melhorias aos acessos. Todavia, **nenhum** cronograma foi apresentado com prazos para início de funcionamento.

Nenhuma informação adicional foi apresentada pela correspondência ALA.E.E.337.2011, de 02/08/11, item 1.4.

Durante a reunião de 27/10/2011, ATA ALA.E.006.2011, Furnas informa que a segunda estação sismológica definitiva (SIM2 – estação climatológica de Anta / Ponto 1 – desemoque Túnel 1), fl. 5/8, sugerida pela UnB encontra-se em terreno particular e a

localização para instalação deverá ser revista. Na vistoria realizada em novembro de 2011, foi informado que o novo local já havia sido definido.

Os resultados relatados no Relatório Final dos Programas Ambientais (Doc. 1031/00-60-RL-1008-0B), indicam que os eventos sísmicos detectados advêm de eventos locais artificiais (explosões) e que essas não produzem nenhum efeito na área dos futuros reservatórios.

Quanto à estação Ponto 1, foi informado que foi selecionado novo local de instalação situado na margem direita do Canal 2 (coordenadas geográficas não fornecidas), e que Furnas já estaria providenciando a construção dos abrigos e melhorias dos acessos. A operação das estações está prevista para março de 2012.

Mais uma vez Furnas informa que a ausência das estações definitivas não prejudicou o monitoramento sismológico, uma vez que vem sendo feito com as duas estações sismológicas em operação. Entretanto, nenhum dados das referidas estações provisórias foram até o momento utilizadas em qualquer análise do presente programa contradizendo as informações.

O não aproveitamento dos dados das estações SIM1 e SIM2 foi confirmada pelo representante da SIS/UnB presente no Seminário de Apresentação do PBA realizado nos dias 10 e 11/01/12 no Ibama Sede.

Considerando que o objetivo principal do PBA (doc. 8992/01-60-RL-0500-0), “*é acompanhar, através do monitoramento sismológico a evolução das atividades sísmicas naturais e induzidas antes, durante e após o enchimento do futuro reservatório do aproveitamento*”, o programa encontra-se em atendimento com ressalvas pelo atraso.

No entanto, quanto ao monitoramento da *Sismicidade Induzida por Reservatório* – SIR (de pequenas magnitudes, que detectaria inclusive explosões e escavações durante a implantação da obra), o programa não foi atendido a contento, uma vez que não atingiu a meta prevista de instalação e operação das estações, análise e emissão de relatórios trimestrais, já a partir do início do Ano II de implantação do empreendimento. A falta das estações também não permitirá acompanhar interferências locais no decorrer do enchimento dos reservatórios.

Cabe a essa coordenação verificar a necessidade de autuação por execução do programa em desacordo com o proposto e aprovado.

Programa de Monitoramento Hidrossedimentológico

Programa em atendimento e com ressalvas.

O monitoramento hidrossedimentológico é abordado no PBA através do Documento 8922/01-60-RL-0600, 2006. O programa foi concebido e aprovado com 04 (quatro) objetivos básicos: 1) estabelecer os critérios gerais para o acompanhamento do transporte de sedimentos (periodicidade, locais de medição, metodologia empregada); 2) avaliar o transporte sólido no rio Paraíba do Sul e nos principais afluentes; 3) avaliar a evolução da deposição do transporte sólido no fundo dos reservatórios e do material sólido transportado para jusante; e 4) realizar ações de monitoramento dos processos erosivos em atendimento à Condicionante Específica da LP nº 217/2005,

“2.17. Incluir, no Programa de Monitoramento Hidrossedimentológico, a realização de monitoramento dos processos erosivos, o qual deverá contemplar o monitoramento das encostas marginais, canais, leitos naturais, áreas de empréstimo, bota-foras e acessos à obra, detalhando

as áreas propensas à incidência de erosão e propondo ações de prevenção e recomposição”.

As atividades priorizam o melhor conhecimento dos processos de transporte de sedimentos e averiguação da eficácia do vertedouro em permitir a passagem de sedimentos para jusante. Para cumprimento integral das atividades do programa será necessário sua continuidade após emissão de LO.

Estudo preliminar indicou que 44,63% dos sedimentos correspondem a material de fundo que ficariam retidos no barramento, que o tempo de assoreamento da soleira da tomada d'água será de 18 (dezoito) anos, e para atingir a cota da soleira do canal de adução da usina de Simplício de 51 (cinquenta e um) anos.

O monitoramento está utilizados dados de 05 (cinco) estações fluviométricas (Três Rios-Furnas, Moura Brasil, Fazenda Santa Fé-Furnas, Anta G e Simplício H) no monitoramento de descargas líquidas e sólidas, os quais estão indicando que o regime sedimentológico se mantém estável.

O programa foi analisado pela Informação Técnica nº 40/2011 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, de 31/10/11, onde foram levantados vários pontos de insuficiência em sua execução em função ao seu cronograma físico constante no PBA. Conclui-se, portanto, que a execução **não** está satisfatória encontrando-se em atraso, em desacordo com o aprovado, e com modificações sem comunicação prévia.

Uma das pendências constatadas na referida informação técnica foi a proposta do PBA de se realizar levantamentos topobatimétricos periódicos nos reservatórios, iniciando em período anterior à operação da usina (período de cheia) para o caso do reservatório de Anta, fl. 15 (doc. 8922/01-60-RL-0600), com avaliações posteriores ao enchimento a cada cinco anos, durante toda vida útil do empreendimento em todos os canais e reservatórios.

Questionados sobre a ausência do levantamento, Furnas afirma que foi realizado os aerolevantamentos (fotogrametria e perfilamento a laser). Dados e informações sobre o referido levantamento foram encaminhados pelas correspondências DLA.E.E.244.2012 de 17/01/12, e DLA.E.E.252.2012 de 23/01/12, que se resumem em fotografias aéreas, fotos ortoretificadas e cartas hipsométricas isoladas, e relatório com metodologia usada nos levantamentos e procedimentos de ajuste dos pontos para correção das imagens (planilhas), somente em meio digital. São dados brutos sem discussão sobre as implicações técnicas dos produtos gerados.

Cabe observar que o referido levantamento foi realizado em julho de 2006 (período seco) contrariando as recomendações do próprio PBA, portanto, não atendendo ao que foi solicitado.

As informações relativas às ações de monitoramento dos processos erosivos encaminhadas pelo Relatório Final dos Programas Ambientais (Doc. 1031/00-60-RL-1008-0B) de dezembro/2011, relatam que uma segunda inspeção de campo foi realizada em agosto de 2011, que resultou no 3º Relatório de Serviços dos Programas de Monitoramento das Dimensões Físicas e das Estruturas de Controle dos Processos Erosivos no Entorno do AHE Simplício, Anexo II (Vol. III). Neste relatório constam as fichas de monitoramento dos pontos vistoriados – Erosões 1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11 e 12. Destacam-se o incêndio ocorrido com destruição quase total das estruturas (erosão 8), pisoteio de bovinos com prejuízos (erosões 4), e os progressos poucos satisfatórios (erosões 6 e 7).

Nenhuma informação foi encaminhada sobre as Erosão 2, 13 e 14, e nenhuma justificativa para o não cumprimento integral das atividades previstas no PBA para os dois.

monitoramentos anuais previstos, estando a execução do programa incompleta. O programa encontra-se em atendimento, porém parcialmente atendido uma vez que não realizou na íntegra o monitoramento previsto.

Cabe a essa coordenação verificar a necessidade de autuação por execução do programa em desacordo com o proposto e aprovado.

Programa de Limpeza da Bacia de Acumulação

Programa em atendimento.

Conforme o Relatório Final dos Programas Ambientais (Dezembro 2011), o objetivo do Programa é minimizar, ou mesmo anular, os impactos negativos advindos do enchimento do reservatório e, paralelamente, salvaguardar a diversidade da flora e da fauna.

As atividades de desmate compreenderam abate dos indivíduos arbóreos, seccionamento em tora e lenha, transporte para praças de estocagem localizadas acima da cota de inundação, empilhamento e cubagem, remoção da galhada e do material de sub-bosque para fora da área de inundação. Antes do início das atividades, foi realizada a demarcação das áreas a serem desmatadas para evitar desmate indevido.

Durante o processo de licenciamento foram obtidas pela empresa 3 Autorizações de Supressão de Vegetação (ASVs nºs 286/2008, 394/2009 e 524/2011) para a realização de desmate na bacia de acumulação dos reservatórios do empreendimento, no âmbito do Programa de Limpeza da Bacia de Acumulação. Estes documentos tiveram suas validades renovadas por até 4 vezes ao longo da implantação do empreendimento. Já os desmates realizados nas áreas construtivas, tanto nos barramentos como no circuito hidráulico (canais, diques e túneis), foram abordados no âmbito do Programa Ambiental de Construção.

O Parecer Técnico nº 53/2011 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA relata a análise dos relatórios finais relativos às ASV's nºs 336/2009, 402/2009, 429/2010, 431/2010 e 456/2010. Os relatórios finais dos desmates autorizados pelas ASVs nºs 148/2007, 178/2007, 278/2008, 321/2009, 334/2009, 357/2009, 360/2009, 374/2009, 524/2011 e do relatório das atividades de supressão de vegetação (revisão 2) do AHE Simplício – Queda Única foram avaliados no Parecer Técnico nº 04/2012 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA. Restam em vigência, em função de renovações, as ASV's nºs 286/2008 e 394/2009, cujos relatórios finais ainda deverão ser encaminhados.

Segundo o Relatório Final de Implantação dos Programas Ambientais (Maio 2011), para racionalização de esforços, foi seguida uma priorização espacial, de acordo com o cronograma de obras do empreendimento, sendo que benfeitorias e vegetação foram retiradas na medida do necessário, para a entrada das frentes de obras. Esta estratégia de priorização fundamentou-se na necessidade de manutenção, mesmo que temporária, de refúgios vegetados para a fauna remanescente em locais próximos; na minimização de processos erosivos no solo desnudo e otimização da mobilização de pessoal para a realização da limpeza das áreas e demolição, desinfecção e desinfestação das benfeitorias.

A vegetação suprimida na bacia de acumulação dos reservatórios do AHE Simplício compreende áreas de Floresta Estacional Semidecidual Secundária, em estágios inicial e médio de regeneração. Essas fitofisionomias são denominadas nos documentos em análise, respectivamente, como capoeira e mata. Segundo o Quadro 4.9.6-1 do Relatório Final de Implantação dos Programas Ambientais (Maio 2011), aproximadamente 239ha de mata e capoeira teria sido previstos para desmate para formação dos reservatórios do empreendimento. Contudo, de acordo com os resultados apresentados na Tabela 3.7.1 do

Relatório Final dos Programas Ambientais (Dezembro 2011), os reservatórios do empreendimento demandaram desmate de cerca de 270ha, sendo 160ha de mata e 110ha de capoeira. A empresa confirmou os dados referentes ao Relatório Final dos Programas Ambientais (Dezembro 2011). A diferença observada entre os quantitativos totais apresentados foi justificada na correspondência DLA.E.E.252.2012 como referente a inclusões de áreas de botaforas que, inicialmente, estariam no escopo do Programa Ambiental de Contrução (PAC). Estas áreas (29,85ha) não foram empregadas como botafora, porém como localizam-se dentro de bacias de acumulação e, portanto, demandavam desmate, foram inclusas no desmatamento previsto no Programa de Limpeza de Bacia de Acumulação.

Os dados apresentados no Relatório Final dos Programas Ambientais (Dezembro 2011) mostram que o desmate previsto foi finalizado na bacia de acumulação dos reservatório Tocaia, Louriçal, Calçado, Antonina e Peixe (Tabela 3.7.1). Ainda restaria pequena área (2 ha) a ser desmatada na bacia de acumulação do reservatório de Anta.

O material proveniente dos desmatamentos foi retirado da área de inundação. Os produtos potencialmente úteis, como madeira ou lenha, serão prioritariamente disponibilizados aos proprietários. Em função do baixo valor de diâmetro a altura do peito (DAP) médio e do predomínio de “madeira branca”, a destinação da madeira foi quase exclusivamente como lenha. As toras e a lenha foram depositadas em praças de estocagem localizadas fora da área de inundação dos reservatórios.

A Tabela 3.7.2 do Relatório Final dos Programas Ambientais (Dezembro 2011) informa que 16.280mst de madeira cubada encontram-se nas praças de estocagem, provenientes da atividade de supressão de 282,17ha de matas e capoeiras. Esta informação difere ligeiramente daquela anteriormente apresentada referente a 270ha de desmatamento realizado. É possível que a discrepância se deva ao desmate efetuado no âmbito do Programa Ambiental de Contrução (PAC).

O resíduo florestal como galhada, fração da fitomassa que potencialmente impõe as maiores alterações na qualidade da água, foi removido para as Áreas de Preservação Permanente dos futuros reservatórios.

Em virtude dos sucessivos atrasos do cronograma da obra, as áreas desmatadas mostraram regeneração da vegetação, tendo a rebrota, em alguns pontos, atingido desenvolvimento vegetal significativo. Após vistoria técnica em junho de 2011, o Ibama solicitou, por meio do Ofício nº 385/11 CGENE/DILIC/IBAMA, a realização de limpeza da rebrota. O Relatório Final dos Programas Ambientais (Dezembro 2011) relata que, no período de julho a outubro/2011, foi suprimida a vegetação que havia rebrotado em áreas anteriormente desmatadas. O Quadro 3.7.2 mostra que a limpeza mencionada abrangeu cerca de 15 hectares dos reservatórios Louriçal e Calçado e está sendo finalizada.

No que tange especificamente a bacia de acumulação do futuro reservatório de Anta, em 01/11/11, a empresa justificou e solicitou, por meio da correspondência ALA.E.E.513.2011, dispensa da limpeza da rebrota em 55,16 hectares (32 fragmentos). Foi solicitado pelo Ibama a revisão de algumas das informações apresentadas em função de divergências nos dados referentes a cota e volume do reservatório, dada a alteração no plano de enchimento proposto pela empresa. Com o encaminhamento dos dados revisados por meio da correspondência ALA.E.E.619.2011, o Ibama considerou adequada e deferiu a proposta, tendo informado à empresa através do Ofício nº 29/2012 - CGENE/DILIC/IBAMA.

No que tange ao aproveitamento dos recursos florestais, o Relatório Final dos Programas Ambientais (Dezembro 2011) informa que a empresa realizou a desvinculação desse material de sua responsabilidade e o encaminhou para doação. O material foi doado para entidades sem fins lucrativos, que desenvolvem projetos e ações sociais no entorno do

empreendimento (APAE - Além Paraíba, Paróquia Nossa Senhora da Conceição – Bemposta, Paróquia Santo Antônio – Sapucaia e IES Brasil – Nova Friburgo). Essas entidades serão responsáveis pela venda, mão-de-obra e transporte do material doado. Contudo, durante a vistoria realizada em janeiro de 2012, verificou-se a presença de apreciável quantidade de material lenhoso em diversas áreas que serão lindeiras aos reservatórios.

A limpeza das áreas associadas a benfeitorias e edificações foi realizada nas propriedades localizadas nas áreas dos futuros reservatórios e consistiu em: demolição e desmonte; desinfestação e desinfecção; e tamponamento de fossas e poços. Após a retirada do material aproveitável das construções, tais como telhas, portas, janelas e madeiramento de telhados, a demolição foi realizada de tal forma a fragmentar os materiais componentes de alicerces e paredes, distribuindo-os ao longo da superfície do terreno. Os materiais que não puderam ter suas dimensões reduzidas foram enterrados ou totalmente cobertos com uma mistura de terra e escombros moídos. Materiais não retirados pelos antigos proprietários e capazes de possibilitar ou favorecer contaminações, como telhas de cimento amianto ou vigas de madeiramento em início de apodrecimento, foram removidos da área a ser alagada.

No caso de instalações para criação animal (currais, galinheiros e pocilgas), além da retirada do material de construção, também foi realizada retirada ou aterramento dos detritos orgânicos existentes.

Desinfestação e desinfecção foram realizadas nos escombros espalhados sobre o terreno a partir da utilização de agrotóxicos de contato e ingestão (fungicida Trifmine e inseticida Acefato sersol). Após cerca de 48 horas das aplicações dos agrotóxicos, foi realizado polvilhamento manual em cobertura com cal virgem, inclusive em currais, galinheiros e pocilgas. Segundo o Quadro 3.7.3 do Relatório Final dos Programas Ambientais (Dezembro 2011), das 57 propriedades com edificações e construções, somente duas ainda apresentam pendências no tocante ao processo de desinfecção/desinfestação. Dentre as 57 propriedades relacionadas, 2 apresentavam fossas na área de inundação, que foram tamponadas.

Durante o seminário de apresentação dos Programas Ambientais do empreendimento, realizado em 10-11.01.2012, a empresa informou que permanecia pendente o caso de uma propriedade com morador e benfeitorias na área inundável, caso em que foi efetuado acordo extra-autos e cujo pagamento está agendado para o dia 17.01.2012. Também foi citada uma propriedade sem morador, com benfeitorias (Areal Porto Novo Ltda.), para a qual a empresa aguarda imissão na posse. Uma vez obtida a imissão na posse, as benfeitorias presentes devem ser demolidas e desinfectadas. A empresa destaca que, nas demais propriedades ajuizadas, os proprietários autorizaram a limpeza da bacia de acumulação e as áreas encontram-se liberadas para o enchimento.

A compensação devida pelo empreendimento em função da supressão de vegetação no Bioma Mata Atlântica (conforme Lei nº 11.428/2006) não se encontra definida. A empresa encaminhou o documento "AHE Simplicio – Queda Única – Compensação e Reposição Florestal" através do Ofício ALA.E.E.227.2010. A proposta foi avaliada e indeferida segundo o exposto no Parecer Técnico nº 110/2010 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA. A empresa foi informada por meio do Ofício nº 120/2011 - CGENE/DILIC/IBAMA que a proposta apresentada foi indeferida por sobrepor-se a outra obrigação legal do empreendimento, qual seja o estabelecimento da faixa de APP. A empresa então foi solicitada a encaminhar nova proposta contemplando área equivalente a 165,47 hectares de Floresta Estacional Semidecidual em estágio médio de regeneração, fora da faixa de APP do empreendimento, contudo este quantitativo ainda poderia sofrer incremento no caso de emissão de novas ASVs. Furnas apresentou então o documento "AHE Simplicio – Queda Única – Proposta de Compensação da Lei da Mata Atlântica", encaminhado através do Ofício ALA.E.E.285.2011.

e avaliado por meio do Parecer Técnico nº 73/2011 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA. Neste documento, o quantitativos de desmates autorizados para o empreendimento de Floresta Estacional Semidecidual em estágio médio de regeneração somava 165,91 hectares em função de 3 novas ASV emitidas (ASVs nºs 456/2010, 524/2010 e 529/2011). Furnas foi informada por meio do Ofício nº 527/2011 - CGENE/DILIC/IBAMA que a proposta foi considerada pouco concreta, uma vez que estava sujeita ao interesse de terceiros ainda nem mesmo contatados. Foi concedido à empresa prazo de 6 (seis) meses para apresentação de proposta concreta da compensação ambiental devida e, neste interim, relatórios mensais sobre o andamento da questão deveriam ser encaminhados ao Ibama. Desde então, foram encaminhados 3 relatórios (ALA.E.E.467.2011, ALA.E.E.546.2011 e ALA.E.E.620.2011). Segundo o último documento, a empresa identificou 24 polígonos de Floresta Estacional Semidecidual em estágio médio de regeneração, próximos ao empreendimento, que somam 256ha, os quais já são de propriedade da empresa. Os polígonos encontram-se em avaliação acerca das características que definem estágio sucessional e da conectividade com fragmentos da faixa de APP. Além disso, a empresa informa que permanece aguardando o envio de informações relativas ao Parque Natural Sítio Branco, por parte da Prefeitura de Sapucaia. Entretanto, como exposto no Parecer Técnico nº 73/2011 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, não está claro qual seria o papel de Furnas no caso. Ressalta-se que está em via de esgotar-se o prazo de 6 meses concedido à empresa por meio do Ofício nº 527/2011 - CGENE/DILIC/IBAMA para apresentação de proposta concreta da compensação ambiental devida. Uma vez que, segundo os relatórios encaminhados, a empresa dispõe de um esboço de proposta que considera-se adequado, sugere-se a concessão de prazo de 90 dias para envio da referida proposta.

No que tange à questão da reposição florestal, o Parecer Técnico nº 110/2010 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA avaliou o documento “AHE Simplicio – Queda Única – Compensação e Reposição Florestal” encaminhado pela empresa através do Ofício ALA.E.E.227.2010. A empresa foi informada por meio do Ofício nº 120/2011 - CGENE/DILIC/IBAMA que 48.717m³ de material lenhoso proveniente dos desmates autorizados para implantação do empreendimento demandavam cumprimento de reposição florestal, porém este valor poderia sofrer incremento no caso de emissão de novas ASVs. A proposta encaminhada, abrangendo a recomposição da vegetação com espécies nativas em 344,8 hectares relativos aos polígonos antropizados PA-17, PA-19, PA-20, PA-21 e PA-22 da faixa de APP do empreendimento, foi considerada adequada. Ainda assim, foi solicitado o envio de projeto executivo detalhado, com cronograma, da revegetação dos polígonos antropizados citados e ART(s) do(s) engenheiro(s) responsável(is) pelo projeto e pela execução da atividade, além de relatórios semestrais de andamento. Em resposta à essa solicitação, a empresa encaminhou o documento “AHE Simplicio – Queda Única – Projeto Executivo de Reposição Florestal para as Áreas Antropizadas PA-17; PA-19; PA-20; PA-21 e PA-22” através do Ofício ALA.E.E.393.2011. O projeto foi avaliado no Parecer Técnico nº 89/2011 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA. O Ofício nº 545/2011 - CGENE/DILIC/IBAMA informou à empresa que o projeto foi considerado adequado com exceção da proposta de prazo para o cumprimento da reposição florestal. Foi solicitado que fosse dado início imediato às ações apresentadas no projeto e que o plantio nos polígonos mencionados fosse concluído no período de 18 meses. Entretanto, por meio de documento encaminhado pela correspondência DLA.E.E.276.2012, a empresa apresentou reformulação da proposta anteriormente submetida e avaliada por este Instituto. A empresa relatou dificuldades em implantar o referido projeto nos próximos 18 meses, em função da obrigatoriedade de realização de processo licitatório para contratação de empresa para execução do serviço. A proposta reformulada preconiza execução do projeto ao longo de dois períodos chuvosos (nos anos agrícolas de 2012-2013 e 2013-2014), tendo término previsto para abril de 2014. O

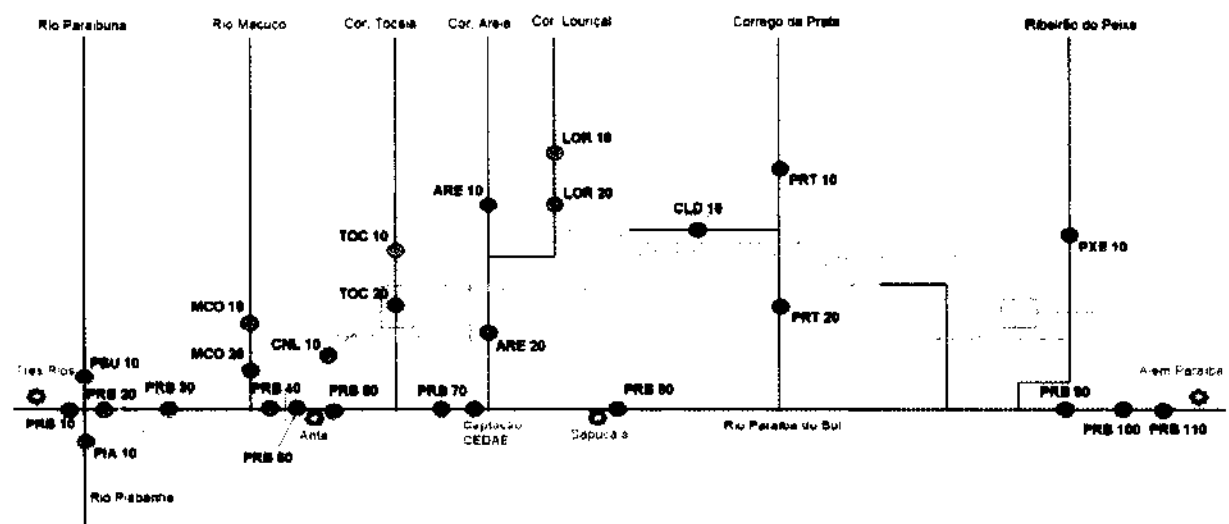
17 do Decreto nº 5.975/2006, que estabelece que a reposição florestal deve ser realizada no estado de origem da matéria-prima. A empresa aponta que 75% do material lenhoso encontra-se em pátios de estocagem no estado de Minas Gerais e 25% em pátios no estado do Rio de Janeiro. Desta forma, a proposta prevê revegetação de 244,09 ha, sendo 61,02 ha no Rio de Janeiro e 183,07 ha em Minas Gerais. No Rio de Janeiro, foi selecionado para revegetação com finalidade de dar cumprimento à reposição florestal, polígono de 61,02 ha localizado na APP do reservatório de Anta, na margem direita, no município de Três Rios (RJ), próximo a área da barragem (Figura 1). Em Minas Gerais, a proposta abrange 183,07 ha na APP dos reservatórios de Antonina e Peixe, no município de Além Paraíba (MG). Destes, 59,92 ha já foram revegetados, restando 123,15 ha a serem objeto de recomposição de vegetação (Figura 2). O documento destaca que fica mantida a metodologia apresentada no documento "AHE Simplício – Queda Única Projeto Executivo de Reposição Florestal para as Áreas Antropizadas PA-17, PA-19, PA-20, PA-21 e PA-22" e avaliada no Parecer Técnico nº 89/2011 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA. A revegetação das demais áreas antropizadas compreendidas pela faixa de APP do empreendimento permanece como obrigação da empresa a ser executada, de acordo com o cronograma apresentado na revisão 1 do documento "Programa de Conservação da Flora e Recomposição da Vegetação: Adequação do Cronograma de Plantio".

Programa de Monitoramento de Ecossistemas Aquáticos

Subprograma de Monitoramento Limnológico e da Qualidade da Água

Subprograma em atendimento.

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 dos tributários na área de influência da UHE Simplício – Queda Única e acompanhar a sucessão que ocorrerá nas comunidades em 25 sítios, sendo 10 deles restritos à fase de operação, FIGURA nº 04.



Fonte: Subprograma de Monitoramento Limnológico e da Qualidade da Água – 5º Relatório Semestral, Jan/11.

Figura nº 04: Pontos de Amostragem de qualidade da água e limnologia nas fases rio (verde) e reservatório (azul), respectivamente, incluindo a captação da CEDAE.

O 5º relatório semestral do *Subprograma de Monitoramento Limnológico e da Qualidade da Água do AHE Simplício*, janeiro de 2011, Anexo IX ao 7º Relatório Semestral.



apresenta os resultados físico-químicos e biológicos das campanhas de julho de 2008 a novembro de 2010, individualizados por parâmetro e por ponto de coleta, e se faz uma ordenação espacial através da Análise de Componente Principal (ACP) para caracterização e identificação das estações de coleta de acordo com as variáveis limnológicas.

A correspondência ALA.E.E.337.2011, de 02/08/11, item 1.6, traz a informação de que o mecanismo de repasse das informações de qualidade da água para CEDAE e CEIVAP teve início em abril de 2011 (Anexo Item 1.6, Subitem 16.1), e que manterá envio das informações na mesma periodicidade (não informada).

Em dezembro de 2011, foi encaminhado o Relatório Final dos Programas Ambientais (Doc. 1031/00-60-RL-1008-0B), contendo as Campanhas 17 (10 a 11/3/11), 18 (30 e 31/5/11), 19 (19 e 20/07/11), 20 (20 e 21/09/11) e 21 (28 e 29/11/11), embora os resultados tenham sido apresentados somente até julho de 2011.

Fichas resumo com resultados analíticos, estão dispostas nos QUADROS n° 01 e 02.

Quadro n° 01: Resultados do monitoramento de qualidade da água no período de julho de 2008 a julho de 2011, UHE Simplício-Queda Única.

PARÂMETRO	DESCRIÇÃO
1. Temperatura do Ar e da Água (°C)	<ul style="list-style-type: none"> ☐ Temperatura média do ar de $25,7 \pm 3,5^{\circ}\text{C}$ (média \pm DP), oscilando conforme horário de monitoramento e estação do ano; ☐ Temperatura média da água de $23,0 \pm 2,8^{\circ}\text{C}$, oscilando em função do horário de monitoramento e estação do ano; ☐ Temperatura do ar e da água sem mudanças significativas comparando-se o rio Paraíba do Sul e Tributários.
2. Condutividade Elétrica ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	<ul style="list-style-type: none"> ☐ Maiores valores observados na coleta de set/09 e nov/10 - menor nível da água, concentração dos íons, aumento da condutividade ($\sim 90 \mu\text{S}/\text{cm}$); ☐ No curso principal, PRB 10 apresentou os maiores valores geral de condutividade e, quando amostradas, TOC 20, MCO 20 e PIA 10 com valores de até $95 \mu\text{S}/\text{cm}$.
3. Oxigênio Dissolvido (mg/L)	<ul style="list-style-type: none"> ☐ Rio Paraíba do Sul: média de $8,4 \pm 1,4 \text{ mg/L}$, com maiores concentrações ($> 10 \text{ mg/L}$) em período de estiagem - aumento de solubilidade nos meses mais frio. Nenhuma ocorrência de concentrações inferiores a 5 mg/L^*; ☐ Tributários: média de $8,4 \pm 1,7 \text{ mg/L}$, obteve maiores concentrações de OD ($> 12 \text{ mg/L}$) em período de estiagem. Ocorrência de déficit de OD ($\leq 5 \text{ mg/L}$) em Janeiro de 2009 PRT 10 e MCO 20.
4. pH	<ul style="list-style-type: none"> ☐ Rio Paraíba do Sul: média de $7,3 \pm 0,4$ - ligeiramente alcalino, com valores ligeiramente inferiores no período de estiagem/enchente; ☐ Tributários: média de $7,2 \pm 0,4$, sem variações sazonais expressivas. Valores de pH $< 6,5$ observados principalmente na campanha de Nov/10 (destaque ARE 10).
5. Turbidez (UNT)	<ul style="list-style-type: none"> ☐ Sazonalidade evidente com maiores valores nos períodos de cheia (incremento material em suspensão); ☐ Rio Paraíba do Sul: média de $56,9 \pm 64,7 \text{ UNT}$ - valores acima do preconizado* nas cheias ($> 100 \text{ NTU}$); ☐ Tributários: valores acima do preconizado nas cheias. Destaque para o período de nov/2010 ultrapassando a 200 UNTs em todos pontos, chegando a 1.164 UNTs ARE 10, atribuído às obras no trecho.
6. Transparência da água (m)	<ul style="list-style-type: none"> ☐ Sazonalidade evidente com menores valores nos períodos de cheia (incremento material em suspensão); ☐ Rio Paraíba do Sul: valores inferiores a 1 m em período de cheia (0,10 m em nov/10), podendo chegar a transparência total em estiagem; ☐ Tributários: valores inferiores 0,05 m durante cheia) - destaque para ARE 10, TOC 20 e MCO 20 em nov/10, e transparência total em estiagem.
7. Alcalinidade total (mgCaCO ₃ /L)	<ul style="list-style-type: none"> ☐ Ausência de sazonalidade expressiva, exceto pelo período de cheia de nov/09 e jan/10 ($< 10 \text{ mgCaCO}_3/\text{L}$), não replicado; ☐ Rio Paraíba do Sul: valor médio de $27,4 \pm 10,2 \text{ mgCaCO}_3/\text{L}$. Destaque para PRB 10, 80 e 90 com maiores valores;

11

7. Alcalinidade total (mgCaCO ₃ /L)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ausência de sazonalidade expressiva, exceto pelo período de cheia de nov/09 e jan/10 (< 10 mgCaCO₃/L), não replicado; ▪ Rio Paraíba do Sul: valor médio de 27,4 ± 10,2 mgCaCO₃/L. Destaque para PRB 10, 80 e 90 com maiores valores; ▪ Tributários: média de 33,3 ± 17,6 mgCaCO₃/L. Destaque para MCO 20, TOC 20, com valores em estiagem superiores a 70 mgCaCO₃/L;
8.1. Nitrato (mg/L)**	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sazonalidade pouco evidente, com concentrações ligeiramente superiores nas campanhas de mai/10, mar/11 e mai/11 (início vazante), exceto jul/11 (estiagem). Valores dentro do limite preconizado* (< 10 mg/L); ▪ Rio Paraíba do Sul: média de 0,6 ± 0,5 mg/L. Destaque para PRB 10; ▪ Tributário: média de 0,4 ± 0,6 mg/L. Destaque para MCO 20 (mai/10) e PIA 10 (geral).
8.2. Nitrogênio Amoniacal (mg/L)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pequenos picos em alguns período de estiagem, exceto na campanha de nov/09 nos tributários, com picos em período de cheia. Valores dentro dos limites preconizados* (< 0,5 / 3,7 mg/L); ▪ Rio Paraíba do Sul: valor máximo de 0,28 mg/L PRB 80 (set/10), com pouca variabilidade espacial; ▪ Tributários: valores de até 0,26 mg/L PRT 10 (nov/09), com maior variabilidade espacial.
8.3. Nitrogênio Total (mg/L)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Não há sazonalidade padrão e nem distribuição espacial homogênea; ▪ Rio Paraíba do Sul: valor médio de 1,82 ± 0,99 mg/L, com concentrações superiores a 3 mg/L PRB 80 (nov/09) e em todos os pontos em mar/11 e mai/11, chegando a 5,9 mg/L em PRB 30 (mai/11); ▪ Tributários com média de 1,40 ± 0,69 mg/L com pico superior a 6 mg/L em PRT 10 (mai/11) e MCO 20 (mai/10). Destaque para PIA 10 com tendências a apresentar valores mais elevados nas campanhas.
9.1. Ortofosfato (mg/L)**	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Não observada sazonalidade padrão, nem distribuição espacial significativa; ▪ Rio Paraíba do Sul com valor médio de 0,03 ± 0,02 mg/L, com pico em período de cheia como 0,135 mg/L em PRB 70 (jan/09). Concentrações equivalentes a 30% do fósforo total no geral, podendo chegar a 95% em mai/09; ▪ Tributários com média de 0,03 ± 0,05 mg/L, com concentrações atingindo 0,33 mg/L em MCO 20 (nov/10) e 0,29 mg/L em PIA 10 (jul/08), também se destacando na maioria das campanhas. Em média representa 28% das concentrações de fósforo total, representando até 92% do fósforo total na fração inorgânica dissolvida.
9.2. Fósforo Total (mg/L)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Não observada sazonalidade padrão, nem distribuição espacial significativa; ▪ Rio Paraíba do Sul com valor médio de 0,14 ± 0,14 mg/L, com ligeiro aumento em período de cheia (jan/09), porém com pico em PRB 70 em jul/08 chegando a 1,2 mg/L. Considerando o limite preconizado* (< 0,1 mg/L), em vários momentos os resultados não foram satisfatórios em boa parte das seções de monitoramento; ▪ Tributários com média de 0,13 ± 0,18 mg/L com maior valor observado em PBU 10 em jul/08 (1,25 mg/L). Destaque para o monitoramento de nov/10 em que todos os pontos não apresentaram resultados satisfatórios, chegando a 0,8 mg/L em ARE 10.
10. Sílica	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sazonalidade discreta com tendência a valores maiores nos períodos de cheia; ▪ Rio Paraíba do Sul com valor médio de 12,7 ± 22,6 mg/L apresentando picos superiores a 100,0 mg/L em ago/10 em todas as seções de monitoramento, não tornando a se repetir; ▪ Tributários com média de 18,0 ± 30,5 mg/L. Destaque para TOC 20 e MCO 20 com concentrações que superam 30 mg/L (dez/08). Destaque para a campanha de ago/10 em que as concentrações chegaram a 200 mg/L.
11.1. Carbono Orgânico Total (TOC) (mg/L)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sazonalidade perceptível com maiores concentrações em período de cheia, com pouca variação espacial numa mesma campanha, porém, com picos em período de estiagem; ▪ Rio Paraíba do Sul com valor médio de 6,4 ± 5,4 mg/L. Destaque para PRB 90 com mais de 25,0 mg/L (mai/10), e PRB 70 e PRB 10 (jul/09). Em geral, as concentrações mais significativas foram observadas em jan/10 em todas seções; ▪ Tributários com média de 5,8 ± 4,9 mg/L, chegando a 29,73 mg/L TOC 20 (jul/09).
11.2. Carbono Orgânico Dissolvido (DOC) (mg/L)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sazonalidade perceptível com maiores concentrações em período de cheia, com pouca variação espacial numa mesma campanha; ▪ Rio Paraíba do Sul com valor médio de 5,1 ± 4,5 mg/L. Destaque para PRB 90 com 25,1 mg/L (mai/10), e concentrações superiores a 15 mg/L em jan/10 em todas as seções; ▪ Tributários com média de 4,31 ± 3,23 mg/L, atingindo concentração de 14,16 mg/L MCO 20 (jul/09), também se destacando em jan/10 e mai/10. ; ▪ Tanto para curso principal e tributários os resultados sugerem que o DOC representa 80%

	do TOC, aproximadamente.
12.1. Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO) (mg/L)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sazonalidade variável, com concentrações elevadas ora no período de estiagem (Agosto e setembro 2010), ora no período de cheia / enchente (janeiro de 2009 e novembro de 2010), com nítida variação espacial entre as seções de monitoramento. Não há correlação dos resultados à sua vazão de referência; ▪ Rio Paraíba do Sul com valor médio de $12,2 \pm 7,4$ mg/L. Concentrações máximas (> 30 mg/L) observadas nas seções PRB 50, 70 e 90 (jan/11); ▪ Tributários com média de $16,1 \pm 13,17$ mg/L, chegando a 53,0 mg/L ARE 10 (nov/10). Destacaram as campanhas de jan/11 e jul/11 com concentrações superiores a 30 mg/L. De jul/08 a mai/10 é observada falhas no monitoramento com poucas coletas durante o período (seções não amostradas) o que pode comprometer a conclusão dos trabalhos até o presente. ▪ Os resultados mostraram-se controlados até maio de 2010 com pouquíssimas ocorrências acima do limite preconizado* (< 5 mg/L). A partir de agosto de 2010 foi dado um salto nos resultados mostrando piora significativa na qualidade da água quando os limites da DBO elevaram-se significativamente em todos os pontos monitorados.
12.2. Demanda Química de Oxigênio (DQO) (mg/L)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Resultados, sazonalidade e distribuição espacial seguem mesmo padrão observado para a DBO; ▪ Rio Paraíba do Sul concentração média foi de $26,7 \pm 15,9$ mg/L com limite superior a 60 mg/L em PRB 50, 60 e 80 (jan/11); ▪ Tributários com média de $29,8 \pm 25,8$ mg/L, e concentração máxima em 105,0 mg/L em ARE 10 (jan/11). Concentrações mais elevadas observadas nas campanhas de nov/10, jan/10 e jul/11. Semelhante ao ocorrido para DBO, a maioria das seções não foram amostradas no período de jul/08 a mai/10, o que pode comprometer a conclusão dos trabalhos até o presente. ▪ Não há limite preconizado para o parâmetro pela Resolução CONAMA nº 357/05 ao contrário do afirmado pelo relatório.
13.1. Cálcio (mg/L)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sazonalidade discreta com maiores concentrações tendendo ao período de estiagem, exceto pela campanha de nov/10, com visível variação espacial entre as seções monitoradas; ▪ Rio Paraíba do Sul com valor médio de $2,7 \pm 0,9$ mg/L, chegando a 6,7 mg/L PRB 70 em mar/11. Destaque para as seções PBR 10 e 50 em boa parte das campanhas com valores mais elevados; ▪ Tributários com média de $2,7 \pm 1,3$ mg/L. Destaque para MCO 20 e TOC 20 em que as concentrações foram superiores a 7,0 mg/L em mar/11 e jan/11, respectivamente, e PIA 10 na maioria das campanhas.
13.2. Magnésio (mg/L)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Rio Paraíba do Sul obteve concentração máxima em PRB 90 (2,3 mg/L) em jan/11. Destaque para a seção PBR 10, com maiores entre as demais campanhas. Não foi observada variações sazonais entre campanhas e espaciais entre as seções de monitoramento, apenas uma discreta elevação nas concentrações nos períodos de cheia; ▪ Tributários com concentração máxima de 7,3 mg/L em ARE 10 (nov/10), destacando também, as seções MCO 20 e TOC 20. A ausência de amostragens nas seções ao longo do período monitorado dificulta a visualização da existência ou não de sazonalidade e variação espacial.
13.3. Sódio (mg/L)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sazonalidade discreta com tendência a maiores valores em período de estiagem; ▪ Rio Paraíba do Sul com valor médio de $5,7 \pm 3,8$ mg/L, máxima de 40,2 mg/L em PRB 10 (evento único em dez/08). Sem variação espacial significativa entre seções de monitoramento; ▪ Tributários com média de $4,0 \pm 2,1$ mg/L, máxima de 12,4 mg/L em PRT 10 (jan/10). Tendência à maior variação espacial, destacando TOC 20, MCO 20 e PIA 10, porém, a ausência generalizada de amostragem nas seções dificulta a visualização da existência ou não de sazonalidade e variação espacial.
13.4. Potássio (mg/L)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Rio Paraíba do Sul com valor médio de $2,2 \pm 0,6$ mg/L, máximo em 4,0 mg/L em PRB 30 (out/08). Não é apresentada sazonalidade e variação espacial significativa; ▪ Tributários com média de $2,0 \pm 1,5$ mg/L, máxima de 10,6 mg/L em ARE 10 (nov/10) seguido de MCO 20 (9 mg/L) na mesma campanha; ▪ Ausência de amostragem nas seções ao longo do período monitorado dificulta a visualização da existência ou não de sazonalidade e variação espacial. Valores elevados na campanha de nov/10 não é verificado nas demais campanhas.
13.5. Cloretos	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Não foram apresentadas concentrações médias e desvio padrão para o parâmetro.

(mg/L)	<p>Ausência de sazonalidade e variação espacial significativas, com leve tendência à valores de concentração mais elevadas nos períodos de estiagem. Valores dentro dos limites preconizados* (250 mg/L);</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Rio Paraíba do Sul valor máximo em 8,7 mg/L em PRB 70 (jul/08). Destaque para PRB 10 nas demais campanhas; ▪ Tributários com valor máximo de 7,4 mg/L em PIA 10 (jul/08). Destaque também para os valores superiores de PIA 10 nas demais campanhas. Ausência de amostragem nas seções ao longo do período monitorado dificulta a visualização da existência ou não de sazonalidade e variação espacial.
13.6. Sulfato (mg/L)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Não foram apresentadas concentrações médias, desvio padrão e limites máximo para o parâmetro. Valores dentro dos limites preconizados* (250 mg/L); ▪ Rio Paraíba do Sul com valor máximo de 8,7 mg/L em PRB 70 (jul/08). Destaque para PRB 10 nas demais campanhas. Sazonalidade discreta com leve tendência à elevação de concentração em períodos de estiagem e pouco variação espacial entre as seções monitoradas; ▪ Tributários destacando PIA 10 com concentrações chegando a 7,3 mg/L (jul/08). Ausência de amostragem nas seções ao longo do período monitorado dificulta a visualização da existência ou não de sazonalidade e variação espacial.
14. Cianetos (mg/L)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Concentrações estiveram sempre abaixo do limite de detecção tanto no rio Paraíba do Sul como nos tributários.
15.1. Sólidos Suspensos Fixos (mg/L)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sazonalidade visível com altas em períodos de cheia, porém, pouca variabilidade espacial. ▪ Rio Paraíba do Sul com valor médio de 27,1 ± 39,6 mg/L com valor máximo de 260 mg/L em PRB 50 (jan/09); ▪ Tributários com média de 51 ± 88 mg/L, e máximo superiores a 440 mg/L em ARE 10 seguido MCO 20. (nov/10).
15.2. Sólidos Suspensos Voláteis (mg/L)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Apenas foram apresentados os valores mínimos e máximos. Sazonalidade visível com maiores concentrações nos períodos de cheia, e variabilidade espacial significativa; ▪ Rio Paraíba do Sul atingiu concentrações superiores a 100 mg/L em PRB 50 (jan/09); ▪ Tributários apresentaram concentrações superiores a 130 mg/L (dez/08) na seção PIA 10. Também se destacaram as seções PXE 10 (jan/09), ARE 10 (nov/10), com concentrações superiores a 100 mg/L; ▪ Cabe observar que, embora seja afirmado pela consultoria que os valores encontram-se dentro dos limites preconizados*, a Res. CONAMA nº 375/05 estabelece limite para Sólidos Dissolvidos Totais (SDT) obtido a partir do sólidos totais excluídos sólidos suspensos totais (SSfixos + SSvoláteis) e não para SSV.
16. Óleos e Graxas (mg/L)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Leve tendência a sazonalidade com maiores concentrações em período de cheia, e variação espacial perceptível. Ausência de campanhas nas seções dos tributários impede comparações e qualquer dedução sobre os resultados apresentados; ▪ Rio Paraíba do Sul atingiu até 15 mg/L em PRB 60 (nov/09); ▪ Tributários com concentração de até 12 mg/L em PXE 10 (jul/09).; ▪ Ao contrário do afirmado no relatório, fl. 120, de acordo com a Resolução CONAMA nº 357/2005 os óleos e graxas devem ser virtualmente¹ ausente de modo que os resultados não se enquadraram no padrão para águas de Classe 2 em vários momentos, portanto, descumprindo as recomendações normativas*.
17. Fenóis (mg/L)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Maiores concentrações verificadas em períodos de mar/10, onde os valores detectados estiveram bem acima dos 0,003 mg/L preconizado*; ▪ Rio Paraíba do Sul com valores de até 0,36 mg/L PRB 30 (mar/10), além das seções PRB 50 e 80; ▪ Tributários com valores que atingiram 0,50 mg/L em ARE 10 (mar/09), assim como PBU 10, TOC 20, ARE 10 e MCO 20 estiveram acima de 0,20 mg/L (mar/10). Também observou-se ausência de coleta do monitoramento ao longo da execução do programa que dificulta avaliação dos resultados; ▪ Não há argumentos para justificar os resultados.
18.1. Ferro Total (mg/L)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Rio Paraíba do Sul com valor médio de 366 ± 1.258,5 mg/L, fl. 147. Concentrações bastante elevadas foram observadas nas campanhas de 2011 em discrepância ao observado no período anterior, não permitindo detectar um padrão de sazonalidade, de distribuição espacial ou temporal dos dados de ferro total nas campanhas realizadas;

¹ Def.: O que existe potencialmente (<http://www.ecuec.unicamp.br/revista/infotec/artigos/renato.html>)

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tributários as concentrações atingiram 7.199,0 mg/L em PBU 10 (Jan/11), seguido da seção ARE 10 na maioria das campanhas atribuídos à proximidade com cemitério (grades e estruturas de ferro) e à circulação de máquinas no local. Observou-se ausência de amostragem nas seções ao longo do período monitorado dificultando a visualização da existência ou não de sazonalidade e variação espacial, além das diferenças de valores encontrados em 2011.
18.2. Ferro Dissolvido (mg/L)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Evidência de variações sazonais com maiores concentrações em período chuvosos, extrapolando limites preconizados* (0,3 mg/L), valores atribuídos ao carreamento de ferro dissolvido de ambiente terrestre; ▪ Grande quantidade de seções não amostradas ao longo do monitoramento, que prejudica a caracterização dos resultados; ▪ Não é citada margem de variação para valores no Rio Paraíba do Sul, porém chegando a 1,5 mg/L na seção PRB 50 (jan/09), destacando também PRB 80 em jan/09. Valor elevado para o ponto da CEDAE (> 0,8 mg/L) em nov/10; ▪ Tributários com valores médios de $0,5 \pm 0,4$ mg/L, com valor chegando a 1,7 mg/L ARE 10 (nov/09). Verifica-se concentrações excedidas também em período de estiagem (jun/08), destacando sempre ARE 10.
18.3. Manganês (mg/L)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ausência de padrão de variação sazonal, com discreta tendência a concentrações mais elevadas em período de cheia (dez/08, jan/09, nov/10, jan/11 e mar/11), que chegam a extrapolar os limites preconizados* (0,1 mg/L); ▪ Grande quantidade de seções não amostradas ao longo do monitoramento, que prejudica a caracterização dos resultados; ▪ Rio Paraíba do Sul com valor superior a 0,3 mg/L PRB 10 e 50 (jan/11 e jan/09, respectivamente), destacando também PRB 60 e 80. Valor elevado para seção CEDAE (> 0,1 mg/L) em nov/10; ▪ Tributários destacando ARE 10 com concentrações superior a 0,7 mg/L, seguido de PRT 10 (> 0,3 0 mg/L) em nov/10;
18.4. Chumbo (mg/L)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Não é possível verificar variação sazonal uma vez que houve ausência generalizada de amostragem nas seções de monitoramento. Maiores valores, inicialmente, são percebidos em período de estiagem; ▪ Rio Paraíba do Sul com valor superior à 0,01 mg/L PRB 10 (jun/08), sendo o único ponto que não atendeu os limites preconizados* (0,01 mg/L); ▪ Tributários destacando ARE 10 com concentrações superiores a 0,01 mg/L em jun/08 e nov/10; ▪ Não há indicação da(s) fonte(s) provável(is).
18.5. Zinco (mg/L)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Não é verificada sazonalidade característica, porém, concentrações mais elevadas são observadas nos períodos de cheia. Houve falha de amostragem nas estações monitoradas o que prejudica a interpretação dos resultados; ▪ Maiores concentrações (> 0,08 mg/L) no rio Paraíba do Sul encontradas PRB 70 / 60 (jan/09 / nov/09 e mai/11); ▪ ARE 10 destaque entre os tributários com concentração superior a 0,06 mg/L (nov/10) seguido da PBU 10 (nov/09); ▪ Todos os resultados encontram-se dentro dos limites preconizados* (0,18 m/L).
18.6. Cobre (mg/L)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Não é possível verificar variação sazonal característica, porém, com tendência a maiores concentrações nos períodos de cheia. Houve falha de amostragem nas estações monitoradas o que prejudica a interpretação dos resultados; ▪ Rio Paraíba do Sul as concentrações variaram entre < 0,0002 e 0,012 mg/L, destacando PRB 70, 10 e 60 (dez/08, jul/09 e jan/11, respectivamente), com concentrações superiores ao limite preconizado* (0,009 mg/L); ▪ Tributários a variação foi de < 0,0002 e 0,025 mg/L, com ARE 10 destacando-se em vários momentos, incluindo mai/09 quando atingiu concentração superior a 0,025 mg/L, acima do preconizado. Também esteve fora do limite os valores de ARE 10 em nov/10.
18.7. Alumínio (mg/L)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Não é possível verificar variação sazonal característica, porém, com tendência a maiores concentrações nos períodos de cheia, estando em vários momentos superiores ao limite preconizado* (0,18 mg/L). A ausência de amostragens ao longo do monitoramento em várias seções mais uma vez prejudicou discussão mais clara dos resultados; ▪ No rio Paraíba do Sul as concentrações variaram entre 0,008 e 4,37 mg/L, onde PRB 10 em jan/11. Nas campanhas de nov/10 a mar/11, a maioria das seções tiveram concentrações superiores a 1,0 mg/L incluindo a seção CEDAE com concentração de 3,0 mg/L;

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nos tributários ARE 10 se destaca com concentrações de até 12,8 mg/L (jan/10), seguido de PIA 10 com limites extrapolados em dez/08, nov/09 e mar/10 e jan/11, chegando a 9,5 mg/L; ▪ Valores encontrados em nov/10 e jan/11 distinguem-se das demais campanhas significativamente, porém, sem nenhuma observação referente às justificativas para a discrepância.
18.8. Cádmio (mg/L)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Concentrações estiveram sempre abaixo do limite de detecção tanto no rio Paraíba do Sul como nos tributários.
18.9. Cromo hexavalente (mg/L)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Concentrações estiveram sempre abaixo do limite de detecção tanto no rio Paraíba do Sul como nos tributários, exceto na seção PRB 80 (jul/08) com 0,04 mg/L, dentro do limite preconizado* (< 0,05 mg/L).
18.10. Mercúrio (mg/L)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Concentrações estiveram sempre abaixo do limite de detecção tanto no rio Paraíba do Sul como nos tributários.
19. <i>Clorofila a</i> (µg/L)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Indica pouca variabilidade temporal e espacial, com tendência a maiores concentrações em período de estiagem, porém, com limites dentro do preconizado* (≤ 30 µg/L); ▪ Ausência de coleta ao longo do monitoramento em várias seções dificulta uma discussão mais clara dos resultados; ▪ Concentrações no rio Paraíba do Sul tiveram variação de 0,30 à 4,10 µg/L PRB 50 (jul/08). Cabe observar que um dos valores de destaque (embora normais) foram verificados na seção PRB 30, ponto situado no interior do futuro reservatório de Anta; ▪ Nos tributários os valores chegaram a 5,40 µg/L em PIA 10 (jul/08), destacando também em algumas campanhas PBU 10;
20.1. Coliformes totais (NMP/100ml)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sazonalidade pouco perceptível com tendência a valores mais elevados em períodos de enchente e vazante, variação espacial variável sem muito padrão. ▪ Rio Paraíba do Sul com valores superiores a 1.500.000 NMP/100ml em PRB 10, 30 e 60 (nov/10); ▪ Tributários com valores que chegaram a 1.600.000 NMP/100ml em PIA 10 (dez/08 e nov/09), TOC 20 e ARE 10 (nov/10). Parte das campanhas tiveram destacada a seção PIA 10 com valores elevados. Ausência de dados de monitoramento em várias seções dificulta uma discussão mais clara dos resultados. ▪ Resultados apresentados em escala inadequada impedindo visualização dos valores nas seções durante as campanhas.
20.2. Coliformes termotolerantes (NMP/100ml)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sazonalidade pouco perceptível com tendência a valores mais elevados em períodos de enchente e vazante, variação espacial variável sem muito padrão. Limites preconizados* (1.000 NMP <i>Col. Termotolerantes</i>/100ml), extrapolados em vários momentos (Figuras 3.8.77 e 3.8.78, fls. 172 e 173); ▪ Rio Paraíba do Sul com valores superiores a 120.000 NMP de <i>E. Coli</i> /100ml em PRB 10 (nov/10); ▪ Tributários com valores que chegaram a 500.000 NMP/100ml PIA 10 (dez/08), sendo esta seção também destaque em outras campanhas. Ausência de dados de monitoramento em várias seções dificulta uma discussão mais clara dos resultados.

* limites preconizados segundo Resolução CONAMA nº 357/05;

** Concentrações indicam ambiente aquático com produtividade relativamente alta (Porto, Branco & Lucas, 1991).

Numa Análise de Componente Principal (ACP) das variáveis físico-química, verificou-se que, de modo geral, os períodos de cheia (novembro, dezembro e janeiro), apresentaram maiores temperatura da água, turbidez, e concentrações de nitrogênio e fósforo, também relacionados à ocorrência de maior precipitação. Por outro lado, foram nos períodos de estiagem as maiores taxas de oxigênio dissolvido (atribuindo o aumento da solubilidade do oxigênio em temperaturas mais frias) e *Clorofila a* (maior transparência).

No rio Paraíba do Sul demonstrou-se certa similaridade entre as seções, com pouca variabilidade espacial. Nos tributários a variabilidade espacial já se mostraria significativa o que demonstraria as peculiaridades dos diferentes ambientes desconectados entre si. Segundo Tabela 3.8.1, fl. 168, a “explicabilidade” da variação total das componentes principais em relação ao conjunto original (rio Paraíba do Sul e Tributários) foi de 29,33% para o eixo 1 e de 21,62% para o eixo 2.

[assinatura]

A análise de correlação para fitoplânctons (variáveis controladoras), indicaram maior número de correlações significativas para criptofíceas e as desmídas, principalmente, em períodos de reduzida temperatura, turbidez, e maior disponibilidade luminosa e disponibilidade de fósforo. Pela análise de redundância (RDA), a distribuição das variáveis não é ao acaso, tendo a seleção (*forward selection*) indicado 5 variáveis significativas turbidez, OD, condutividade, N total, sílica solúvel reativa, além da pouca variabilidade entre os pontos (espacial). Conforme os resultados, a principal variável direcionadora da abundância da comunidade fitoplanctônica indica que o agrupamento ocorreu mais em função da variabilidade temporal, diferenças ocasionadas pelo aumento das chuvas (aumento no fluxo e turbidez, diminuição da disponibilidade luminosa, maior diluição de nutrientes, fl. 194).

Quadro nº 02: Resultados do monitoramento limnológico e de sedimentos no período de julho de 2008 a julho de 2011, UHE Simplício-Queda Única.

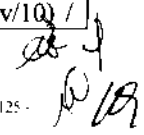
PARÂMETRO	DESCRIÇÃO
1. Fitoplâncton	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Comunidade fitoplanctônica formada principalmente por cianobactérias, crisofíceas, diatomáceas, dinoflagelados, criptofíceas, prasinofíceas, algas verdes e desmídas, destacando: <ul style="list-style-type: none"> ▪ diatomáceas: <u>riqueza:</u> 53% rio principal, 36% tributários / <u>abundância:</u> 36% rio principal, 42% tributários ▪ algas verdes: <u>Importância:</u> 32% rio principal e tributários; ▪ cianobactérias: <u>dominância:</u> 29% rio principal, 34% tributários. Taxons principais encontrados: <i>Cylindrospermopsis raciborskii</i>² (12/15 campanhas); <i>Romeria elegans</i> (9/15); <i>Planktolyngbya sp.</i> (8/15 campanhas), <i>Synechocystis aquatilis</i>³ (7/15 campanhas); ▪ Valores mais expressivos observados em períodos de estiagem: ▪ Rio Paraíba do Sul: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Riqueza: maior média de = 19 ± 7 táxons/amostra (out/08) / menor média = 5 ± 2 táxons/amostra (jan/10); ▪ Valor absoluto: maior = 30 táxons/amostra em PRB 30 (out/08) / menor = 1 táxons/amostra em PRB 90 (jan/11); ▪ Densidade (reduzida): maior média = 9.380 ± 13.926 indivíduos/mL (jul/08) / menor média = 75 ± 26 indivíduos/mL (mar/11); ▪ Valor absoluto: maior = 39.099 indivíduos/mL em PRB 30 (jul/08) / menor = 12 indivíduos/mL em PRB 70 (jul/11); ▪ Densidade média de cianobactérias: de 9 ± 23^4 células/mL (mar/09) a 11.101 ± 14.556 células/mL (jul/08). Destaque para as seções PRB 10, 30 e 50 em campanhas de jul/08, mai/09 e set/10 onde os resultados não atendem ao limite preconizado* (50.000 cél/mL); ▪ Índice de diversidade de Shannon-Wiener: máximo = $3,4 \pm 1,2$ bits/indivíduos (out/08) / mínimo = $0,7 \pm 0,5$ bits/indivíduos (jul/09); ▪ Tributários (Análise dificultada pela ausência de dados de monitoramento em várias seções): <ul style="list-style-type: none"> ▪ Riqueza: maior média = 15 ± 4 táxons/amostra (out/10) / menor média = 5 ± 0 táxons/amostra (set/09); ▪ Valor absoluto: maior = 23 táxons/amostra em PBU 10 (jul/08) e PIA 10 (mar/09) / menor = 1 táxons/amostra em MCO 20 (jan/11); ▪ Densidade: maior média = 24.790 ± 49.169 indivíduos/mL (jul/08) / menor média = 37 ± 44 indivíduos/mL (jul/11); ▪ Valor absoluto: maior = 145.886 indivíduos/mL em TOC 20 (jul/08) / menor = 7 indivíduos/mL em TOC 20 (jul/11);

2 Potencial produtor de toxina

3 Potencial produtor de toxina

4 Valor contraditório com o 7º Relatório Semestral - Anexo IX (9 ± 23 células/mL), fl. 171.

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Densidade média de cianobactérias: de 6 ± 15 células/mL (jan/10) a 36.073 ± 66.138 células/mL (jul/08). Destaque para PIA 10 e TOC 20 onde os resultados não atendem ao limite preconizado*, porém, nenhuma análise de toxinas nestas amostras foram realizadas, justificando-se que numa segunda coleta realizada não foi encontrada a elevada densidade de cianobactérias; ▪ Índice de diversidade de Shannon-Wiener: máximo = 3,8 bits/indivíduos PIA 10 (mar/09 e jul/11) / mínimo = $0,6 \pm 0,7$ bits/indivíduos MCO 20 e TOC 20 (jan/11).
2. Zooplâncton	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Comunidade zooplactônica formada por rotíferos, cladóceros, copépodos e 'outros', grupos bem distribuídos ao longo das campanhas, destacando: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Rotíferos: <u>riqueza</u>: 42,1% rio principal, 47,4 % tributários / <u>densidade</u>: 47,4 % rio principal, 52,6 % tributários; ▪ Copépodos: <u>riqueza</u>: 21,5% rio principal / <u>densidade</u>: 26,3% rio principal, 10,5 % tributário; ▪ "outros": <u>riqueza</u>: 36,8 % tributário / <u>densidade</u>: 10,5 % rio principal, 36,8 % tributários; ▪ Rio Paraíba do Sul: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Riqueza: maior média = $19 + 5$ táxons/amostra (dez/08) / menor média = 1 ± 1 táxons/amostra (set/09); ▪ Valor absoluto: maior = 29 táxons/amostra em PRB 10 (set/10) / menor = 0 táxons/amostra em PRB 70 (mar/09), PRB 60, PRB 70 e PRB 80 (set/09), PRB 70 e PRB 80 (nov/09), PRB 80 (mai/10 e mai/11); ▪ Densidade: maior média = 1.840 ± 479 indivíduos/mL (ago/10) / menor média = 92 ± 27 indivíduos/mL (jan/10); ▪ Valor absoluto: maior = 3.880 indivíduos/mL em PRB 90 (set/10) / menor = 38 indivíduos/mL em PRB 70 (jan/10); ▪ Índice de diversidade de Shannon e Wiener: média = 0 a 3,1 bits/indivíduos, com maior média = $3,3 \pm 1,4$ bits/indivíduos (mar/11); ▪ Sazonalidade inexpressiva, com pouca variação no nº de indivíduos entre períodos de estiagem e cheia. Variação espacial perceptível; ▪ Tributários (Análise dificultada pela ausência de dados de monitoramento em várias seções): <ul style="list-style-type: none"> ▪ Riqueza: maior média = 17 ± 12 táxons/amostra (jul/11) / menor média = 3 táxons/amostra (mai/09 e set/09); ▪ Valor absoluto: maior = 42 táxons/amostra em PRT 10 (jul/11) / menor = 0 táxons/amostra em PXE 10 (set/09) e MCO 20 (dez/10); ▪ Densidade: maior média = 10.625 ± 13.980 indivíduos/mL (jan/09) / menor média (não informada); ▪ Valor absoluto: maior = 23.240 indivíduos/mL em PRT 10 (nov/10) / menor (não informada); ▪ Índice de diversidade de Shannon e Wiener: média = 0 a 4,1 bits/indivíduos, com maior média = $3,9 \pm 0,3$ bits/indivíduos (ago/10); ▪ Variação temporal e espacial perceptível. Sazonalidade tendendo ao maior nº de indivíduos em período de cheia. ▪ Influência do fitoplâncton no zooplâncton pela correção positiva entre a clorofila <i>a</i> e as comunidades zooplantônicas;
3. Zoobentons	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Amostragem em 6 campanhas, com alta variabilidade espacial nos dados comparando-se rio principal e tributários; ▪ Comunidade zooplactônica formada por Coleoptera, Diptera, Moluscos, Odonata, Oligochaeta, Ephemeroptera (dez/08 e jul/11) e Trichoptera (jul/09) apenas nos tributários. Distribuição entre as campanhas heterogêneas; ▪ Destacando: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Diptera: <u>riqueza</u>: rio principal e tributários (nov/09, mai/10, nov/10) / <u>densidade</u>: rio principal e tributários; ▪ Oligoqueta: <u>riqueza</u>: tributários em dez/08; ▪ Coleoptera: <u>riqueza</u>: tributários em jul/09; ▪ Rio Paraíba do Sul: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Riqueza: maior média = 4 ± 1 táxons/amostra (jul/09) / menor média (não informada); ▪ Valor absoluto: maior = 5 táxons/amostra em PRB 10 (jul/09, nov/09, nov/10) /



	<p>menor = 01 táxons/amostra em PRB 70 (nov/09, mai/10, nov/10), PRB 50 (jul/11) e 0 táxons/amostra em PRB 70 (jul/11);</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Densidade: maior média = 950 ± 1.285 indivíduos/m² (jul/09) / menor média = 81 ± 99 indivíduos/m² (jul/11); ▪ Valor absoluto: maior = 3.800 indivíduos/m² em PRB 60 (jul/09) / menor = 18 indivíduos/mL em PRB 50 (jul/11); <p>• Tributários (Análise prejudicada pela ausência de dados de monitoramento em algumas seções):</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Riqueza: maior média = 4 ± 3 táxons/amostra (jul/09) / menor média (não informada); ▪ Valor absoluto: maior = 07 táxons/amostra em PRT 10 (jul/09) / menor = 0 táxons/amostra em ARE 10 (nov/10); ▪ Densidade: maior média = 2.007 ± 1.858 indivíduos/m² (dez/08) / menor média = 200 indivíduos/m² (nov/10); ▪ Valor absoluto: maior = 3.667 indivíduos/m² em PIA 10 (jul/09) / menor = 0 indivíduos/m² em ARE 10 (dez/08) e PIA 10 (jul/11), 57 indivíduos/m² em PRT 10 (jul/11).
4. Sedimentos	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Rio Paraíba do Sul (Análise prejudicada pela ausência de dados de monitoramento em algumas seções): <ul style="list-style-type: none"> ▪ Granulometria predominante: areia fina (39,8%) e silte/argila (30,6%); ▪ Nitrogênio: máximo = 1,595% PRB 70 (mai/10) / mínimo = 0,008% PRB 70 (nov/09); ▪ 0,10% valores superiores àquele considerado padrão** para sedimentos (dez/08, jul/09, mai/10); ▪ Fósforo: máximo = 0,267% PRB 90 (nov/09) / mínimo = não detectável PRB 70 (mai/10), PRB 10, PRB 70 e PRB 80 (nov/10); ▪ 0,04% valores superiores àquele considerado padrão** para sedimentos (dez/08, jul/09, nov/09); ▪ Mércúrio: máximo = 0,071 mg/kg (dez/08, jul/09) / mínimo < 0,18 mg/kg; ▪ Valor preconizado* deve ser $\leq 0,17$ mg/kg, portanto, PRB 30 (dez/08) no limite e PRB 10 (jul/09) extrapolado; ▪ Cromo hexavalente: máximo = 3,2 mg/kg seção PRB 80 (mai/10) / mínimo < 0,18 mg/kg; ▪ Alumínio: máximo = 26.984 mg/kg seção PRB 80 (mai/10) / mínimo = 598 mg/kg; ▪ teores registrado > 8 mg/kg, padrão para sedimento (Turekian & Wedepohl, 1961); ▪ Cádmio: máximo = 1,4 mg/kg seção PRB 30 (dez/08) / mínimo = não informado; ▪ Para PRB 30 (dez/08) e PRB 30 e 70 (jul/09) concentrações acima do preconizado* (< 0,6 mg/kg / Nível 1); ▪ Demais teores registrados > 0,22 mg/kg, padrão para sedimento (Turekian & Wedepohl, 1961) em diversas estações de amostragem; ▪ Cobre: máximo < 21,0 mg/kg PRB 80 (mai/10) e PRB 30 (dez/08) / mínimo $\leq 1,1$ PRB 70 (nov/09, mai/10); ▪ Ferro: máximo ≤ 38.190 mg/kg PRB 80 (mai/10) e PRB 30 (jul/09) / mínimo = 1.600 mg/kg PRB 70 (nov/09); ▪ Chumbo: máximo $\leq 30,0$ mg/kg PRB 80 (mai/10) e PRB 30 (dez/08) / mínimo = 1,0 mg/kg PRB 70 (jul/09, nov/09); ▪ Zinco: máximo $\leq 221,0$ mg/kg PRB 90, 80 e 60 (mai/10) / mínimo = 5,2 mg/kg PRB 80 (dez/08) e PRB 70 (nov/09); ▪ PRB 90, 80, 60 e 10 (mai/10) limites acima do preconizado*; ▪ Tributários (Análise prejudicada pela ausência de dados de monitoramento em algumas seções): <ul style="list-style-type: none"> ▪ Granulometria predominante: areia grossa; ▪ Nitrogênio: máximo = 0,201% PBU 10 (dez/08) / mínimo = 0,014% PRT 10 (nov/09); ▪ 0,10% valores superiores àquele considerado padrão** para sedimentos (jul/09), PIA 10 e TOC 20 (dez/08), e ARE 10 (mai/10); ▪ Fósforo: máximo = 0,223% PRT 10 (nov/09) / mínimo = não detectável TOC 20 (nov/09); ▪ 0,04% valores superiores àquele considerado padrão** para sedimentos PIA 10 (dez/08), PRT 10, ARE 10 e TOC 20 (jul/09), PIA 10, PRT 10 e ARE 10 (nov/10).

	<p>e PIA 10 (nov/10);</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ <u>Mércúrio</u>: < 0,18 todas seções; ▪ <u>Cromo hexavalente</u>: : máximo = 6,1 mg/kg ARE 10 (mai/10) / mínimo = 2,3 mg/kg TOC 20 (dez/08, mai/10); ▪ <u>Alumínio</u>: máximo = 14.578 mg/kg ARE 10 (mai/10) / mínimo = 603 mg/kg; ▪ Teores registrado > 8 mg/kg, padrão para sedimento (Turekian & Wedepohl, 1961); ▪ <u>Cádmio</u>: máximo = 0,3 mg/kg PIA 10 (jul/09) / mínimo = 598 mg/kg; ▪ Demais estações, teores registrados > 0,22 mg/kg, padrão para sedimento (Turekian & Wedepohl, 1961); ▪ <u>Cobre</u>: máximo = 15 mg/kg PIA 10 (dez/08) / mínimo < limite de detecção** TOC 20 (mai/10); ▪ <u>Ferro</u>: máximo ≤ 28.732 mg/kg ARE 10 (mai/10) e / mínimo = 1.009 mg/kg TOC 20 (nov/09); ▪ <u>Chumbo</u>: máximo ≤ 13,0 mg/kg ARE 10 (mai/10) e PIA 10 (nov/09) / mínimo = 0,7 mg/kg em TOC 20 (nov/09); ▪ <u>Chumbo</u>: máximo = 196 mg/kg ARE 10 (mai/10) / mínimo = 3,2 mg/kg TOC 20 (nov/09); ▪ Seção ARE 10 (mai/10) acima do preconizado*;
--	--

* limites preconizados segundo Resolução CONAMA n° 344/04;

** Não informado no relatório.

Nenhuma informação atualizada a análise de correlação e de redundância foi acrescida no Doc. 1031/00-60-RL-1008-0B. Segundo dados do 5º Relatório Semestral do Subprograma (Anexo IX, Jan/11), a análise de correlação para zooplactons indicaram que a densidade zooplancônica esteve relacionada, principalmente, com períodos de maior disponibilidade de P total e *Clorofila a*, e de menor condutividade e temperatura. Segundo a Análise de Redundância (RDA), a distribuição das variáveis também não ocorreu ao acaso, resultando na utilização de 08 variáveis direcionadoras (temperatura, condutividade, OD, pH, N total, P total, Sílica e *Clorofila a*), o que indicou que o agrupamento da maior parte dos pontos no meio do gráfico, em geral, teve pouca variabilidade entre os pontos, não possibilitando identificar uma tendência geral de dispersão dos pontos no gráfico. Percebeu-se que a comunidade zooplancônica está indiretamente relacionada ao fitoplâncton pela correção positiva com a *Clorofila a*.

Pela análise da ordenação espacial e das variáveis direcionadoras da abundância e variabilidade bentônica, nenhuma correlação significativa foi observada entre bentos e possíveis variáveis controladoras, devido à alta variabilidade espacial nos dados. Nesse caso, a distribuição das variáveis também não ocorrem ao acaso, indicando 06 variáveis direcionadoras significativas tais como condutividade, alumínio, temperatura, ferro, NO₃ e OD.

Em relação à comunidade fitoplancônica conclui que a composição e abundância são típicas de ambientes lóticos, exceto nos períodos de estiagem (maior transparência da água e disponibilidade fósforo), favoráveis à maior densidades de cianobactérias, principalmente nos tributários.

Nos sedimentos destacaram os elevados valores de ferro e alumínio atribuído às condições naturais do solo da região, nitrogênio e fósforo à elevada carga de nutrientes que estes sistemas recebem, e de cádmio (sem justificativas), em todos os períodos amostrados. Em geral, na campanha de maio de 10, foi observado o quadro mais negativo em termos de contaminação do sedimento por metais, tanto no rio Paraíba do Sul quanto nos seus tributários.

Em geral, foi considerado que os resultados apresentados pelas campanhas, nas estações de amostragem do rio Paraíba do Sul não apresentaram diferenças significativas

entre as estações a montante e a jusante das obras da AHE Simplício-Queda Única, o que indica que não houve impactos expressivos na qualidade da água decorrentes da implantação do empreendimento, porém, não se fazendo qualquer comentário sobre os tributários.

Os relatórios destacam a forte influência da sazonalidade na qualidade da água nas estações amostradas ao longo das campanhas e o elevado grau de poluição apresentado pelo sistema monitorado. Ainda, destacam que “o rio Paraíba do Sul é considerado um rio eutrofizado na maior parte do seu percurso. Na região de estudo a situação não é diferente. É possível visualizar a entrada de esgoto doméstico em vários pontos do rio, principalmente próximo a Sapucaia e Anta” (Doc. 1031/00-60-RL-1008-0B, fl. 227).

Os resultados ainda são discutidos de forma discreta, com pouca exploração em relação aos possíveis motivos para os valores não em conformidade com as resoluções CONAMA.

Cabe destacar que o acompanhamento na captação da CEDAE-RJ em Sapucaia, RJ, não é objeto de mera solicitação do Ibama como afirma Furnas no Relatório Final dos Programas Ambientais (Doc. 1031/00-60-RL-1008-0B) de dezembro/2011, mas objeto de exigência de licença ambiental e teve a princípio, seu início em agosto de 2010 para alguns parâmetros. As coletas não foram sistematizadas, tiveram variação temporal entre coletas (ou agosto, ou setembro, ou novembro de 2010), onde muitos parâmetros só foram amostrados em novembro de 2010, portanto, o monitoramento foi deficiente, além de não atender ao objetivo de avaliar interferências da obra durante TODO o tempo de implantação e não após o término. A ocorrência de danos, caso tenha instalado-se em algum momento da obra, não foi identificado a tempo de se intervir, caracterizando, irresponsabilidade do empreendedor e cabendo autuação por descumprimento da Condicionante Específica 2.23 (item 6) com base no Inciso II, Parágrafo Único, Art. 66 do Decreto nº 6.514/08.

Visto as modificações no *Subprograma de Otimização da Circulação das Águas dos Reservatórios*, referente à implantação dos diques de controle ambiental Alga 1 e 2, e a manutenção do Canal Área 5, descritos nos tópicos correspondentes, os pontos de monitoramento sugeridos na fase reservatório deverão ser revistos para o reservatório de Louriçal, que além dos 02 (dois) já previstos nos braços Areia e Louriçal (montante), deverão ser incluídos pelo menos mais 02 (dois) pontos para as áreas a jusante dos diques (entre diques e emboque dos Túneis A5 e C5). A frequência de amostragem nesses pontos no reservatório de Louriçal também deverá ser intensificada, inicialmente mensal para os 18 primeiros meses podendo ser revista após avaliação.

Subprograma de Acompanhamento da Proliferação de Macrófitas Aquáticas

Subprograma em atendimento.

O Subprograma foi descrito no PBA, doc.8922/01-60-RL-0820, justificando-se na prevenção e ações necessárias para o caso de proliferação excessiva de algumas espécies de macrófitas aquáticas, que comprometeria os ecossistemas e aos usos múltiplos dos reservatórios.

A execução do subprograma teve início com a elaboração de um “mapa” de risco preliminar a partir da modelagem desenvolvida no âmbito do *Subprograma de Otimização da Circulação das Águas nos Reservatórios*, onde foram apontadas como áreas prioritárias principalmente os futuros reservatórios de Anta, Tocaia e Louriçal. Previa-se uma revisão das áreas de risco para antes do início do monitoramento (fase reservatório), **fl. 05**, com base em uma melhor série de dados obtidos do *Subprograma de Monitoramento Limnológico e da Qualidade da Água*.



coordenação, e a permanência dessa gerará um segundo fluxo no local podendo provocar perda de carga e alterar as condições hidrodinâmicas do reservatório invalidando o modelo apresentado. Esta equipe da COHID questionou a equipe de engenharia da Furnas que afirmou a intenção em manter o canal natural aberto. Foi solicitada a Furnas a encaminhar o detalhamento das modificações do projeto demonstrando as implicações sobre a qualidade da água do reservatório.

A questão abordada no item 2.31 da correspondência ALA.E.E.330.2011 – *Documento Consolidado – revisão 01*, e analisado pela INFORMAÇÃO TÉCNICA Nº 38/2011 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, a empreendedora afirma que o objetivo é de manter aberto o canal, a menos que algum problema seja detectado após conclusões de uma nova modelagem matemática de qualidade da água que estaria em curso.

Em 01/11/11 foi encaminhada a Correspondência ALA.E.E.512.2011 contendo o documento intitulado “*Modelagem hidrodinâmica e de qualidade da água do reservatório Lourical – atualização de 2011*” de setembro de 2011, em complementação ao documento “*Requerimento de LO – Informações Complementares: Documento Consolidado – Revisão 01*”, analisado pela INFORMAÇÃO TÉCNICA Nº 44/2011 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA de 30/11/11.

Apesar das inconsistências verificadas (justificativas ambientais, manutenção vazão remanescente provisória), não se verificou risco imediato para se exigir o fechamento da A5 desde que condicionada à maior atenção no controle ambiental e às ações emergenciais mais rigorosas, incluindo o fechamento da Área 5 para o caso de indicação de risco iminente, a ser incluídas no monitoramento proposto pelo Doc. DEA.E.RTT.026.2011, de 05/04/2011. Caberá na revisão do documento de referência acrescentar as observações constantes no *Subprograma de Monitoramento Limnológico e da Qualidade da Água* (número de pontos e intensidade amostral).

Nenhuma informação complementar foi verificada no Doc. 1031/00-60-RL-1008-0B de dezembro/2011.

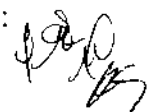
Em complementação ao Plano de Controle e Ação Emergencial para o reservatório de Lourical (Doc. DEA.E.RTT.026.2011), foi encaminhado em 06/02/12 a correspondência DLA.E.E.271.2012 uma revisão do material, dissertando sobre a probabilidade de ocorrência de eventos indesejáveis no Canal 5 e inclusão de ponto de controle no local. O documento não atendeu à todas questões de intensificação amostral pretéritas e deve ser complementado com mais 02 (dois) pontos de monitoramento e frequência mensal por 18 (dezoito) meses.

Programa de Conservação e Monitoramento da Ictiofauna

Programa em atendimento.

Este programa é dividido em dois subprogramas, sendo um de monitoramento da ictiofauna e o outro sobre a implementação do sistema de transposição de peixes. O primeiro envolve atividades de monitoramento da comunidade de peixes dos rios principais e tributários nas proximidades do empreendimento e também ações de resgate desses animais durante obras que interferiram nos cursos d’água. Enquanto o segundo envolve a implantação do STP e o monitoramento de sua eficiência.

O monitoramento foi iniciado em abril/2009 e tem sido realizadas campanhas com frequência bimestral com pequenos ajustes, conforme se observa na tabela abaixo:



Segundo o relatório final, Doc. 1031/00-60-RL-1008-0B de dezembro/2011, foram identificadas 38 espécies (21 famílias), sendo 85% dos táxons de macrófitas emergentes, e 15% de forma flutuante livre. Há o predomínio de 07 (sete) famílias consideradas como daninhas, ruderais (de desenvolvimento em ambientes fortemente perturbados), invasoras ou oportunistas, sendo elas Onagraceae, Polygonaceae, Asteraceae, Cyperaceae, Poaceae, Plantaginaceae e Pontederiaceae. As espécies identificadas são tipicamente espécies exóticas, não sendo identificada nenhuma endêmica ou enquadrada na categoria conservacionista.

Foram indicadas espécies potenciais de crescimento descontrolado com a diminuição do fluxo d'água que são, em ordem de importância (taxa de produção de biomassa), *Eichhornea crassipes*, *Pistia stratiotes*, *Salvinia auriculata*, *Lemna aequinoctiali* e *Polygonum ferugineum*.

A fonte dos dados do relatório **não** foi informada, tão pouco a metodologia utilizada para os resultados apresentados.

É informado que a revisão do mapa de risco já foi realizada em função das alterações de desenho dos reservatórios redefinido no *Subprograma de Otimização da Circulação das Águas*, no entanto, nada foi apresentado a essa coordenação.

Durante o seminário sobre os Programas Ambientais (Ibama Sede), ocorrido nos dias 10 e 11 de janeiro/12, Furnas cita que as "investigações" foram realizadas durante o monitoramento limnológico, mas nenhuma informação foi apresentada.

Em vistas as pendências apontadas por essa análise o programa encontra-se em atendimento com ressalvas, cabendo ao empreendedor apresentar as informações complementares imediatamente.

Subprograma de Otimização da Circulação das Águas dos Reservatórios

Subprograma em atendimento e com pendências.

Este subprograma relaciona-se 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.

Da análise do documento "*Diques Alga 1 e 2 do Reservatório Louriçal: Plano de Controle e Ação Emergencial*", Doc. DEA.E.RTT.026.2011, de 05/04/2011, realizado pelo Parecer Técnico nº 47/2011 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, em 20/05/11, questionou-se a ausência de proposta de intensificação amostral, principalmente em períodos de estiagem recomendando-se revisão, e a ausência de definição dos níveis dos indicadores propostos e como será tratada a informação em caso de "limites extrapolados".

A resposta encaminhada pela correspondência ALA.E.E.337.2011, de 02/08/11, item 1.7, apenas informa que a documentação encaminhada anteriormente (DEA.E.RTT.026.2011) atende o necessário, o que não é de entendimento dessa análise e, portanto, não satisfatória.

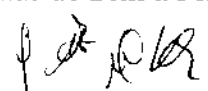
Durante vistoria de junho de 2011, observou-se a execução das obras dos diques Alga 1 e 2, reservatório de Louriçal, e os trabalhos de conclusão do Túnel Área 5, aprovados pelo Ibama em substituição ao canal denominado Área 5. Entretanto, foi observado que a Área 5 não foi eliminada como informado na modelagem matemática apresentada à essa

Campanha	Data (realizado e previsto)
Campanha 1	27/4 a 3/5/09
Campanha 2	22 a 29/7/09
Campanha 3	24 a 29/8/09
Campanha 4	27/10 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
Campanha 9	27/8 a 3/9/10
Campanha 10	22 a 29/10/10
Campanha 11	3 a 11/1/11
Campanha 12	14 a 21/2/11
Campanha 13	11 a 18/4/11
Campanha 14	13 a 20/6/11
Campanha 15	3 a 11/10/11
Campanha 16	14 a 21/11/11

Apesar de já terem sido realizadas 16 campanhas, o relatório apresentado por Furnas para subsidiar a emissão da LO traz os resultados obtidos até a 14ª campanha. Contudo, as três primeiras campanhas foram feitas com desenho experimental diferenciado das restantes, não compondo uma base de dados comparáveis.

Durante o monitoramento anterior ao enchimento foram amostradas 16 unidades amostrais, às quais se somarão 7 (totalizando 23), quando do monitoramento pós-enchimento. As unidades amostrais cobrem os pequenos tributários Macuco (MCO10), Tocaia (TOC10), Areia (ARE10), Louriçal (LOR10), Prata (PRT10), Peixe (PXE10, PXE15 e PXE20), Estaca/Calçado (CLD10), e os grandes rios Paraíba (PBU10), Piabanha (PIA10) e Paraíba do Sul (PRB10, PRB30, PRB70, PRB85 e PRB100).

A metodologia aplicada nos pequenos tributários foi diferenciada da aplicada nos grandes rios da seguinte forma:

- Pequenos tributários – amostragens em trechos de 100m de extensão, onde foram realizadas 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, com entrenós de 5mm) e aproximadamente 1h de pesca elétrica. Em consequência das obras, a estação PXE15 não foi amostrada a partir da campanha 8, a estação PXE20 a partir da campanha 13 e a estação ARE10 a partir da campanha 14;
- Grandes rios – houve mudança da metodologia a partir da quarta campanha. Foram realizadas amostragens por meio de redes de espera de 25 metros de comprimento, com diferentes tamanhos de malhas (3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 12, 14, 16, 18 e feiticeira), as quais permaneciam abertas durante 12 horas no período noturno. Além das redes, também foram realizadas 50 tarrafadas (diâmetro de 3m e malhas de 2cm a 3cm) e 50 peneiradas (diâmetro de 80cm e malha de 1mm) nas margens. 

Os peixes coletados foram acondicionados em sacos plásticos para o processamento no laboratório de ictiofauna do centro de gerenciamento ambiental, sendo identificados em menor nível taxonômico possível, contados, pesados e medidos (CP). Alguns exemplares foram dissecados para os estudos de reprodução, biologia alimentar e acúmulo de metais pesados.

Adicionalmente foram realizadas amostragens do ictioplâncton nas campanhas 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13 e 14, por meio de amostragens de subsuperfície e fundo das estações amostrais com rede de plâncton de malha de 500 micrômetros, área da boca de 0,19635m² equipada com fluxômetro. Em cada amostragem, as redes foram arrastadas por 10 minutos, sendo o volume computado para a avaliação da densidade de larvas e ovos.

Para a elaboração do Índice de Qualidade do Habitat (IQH), foram coletadas os seguintes dados nas estações amostrais: diversidade do substrato, vegetação ripária e condições de margens, influência antrópica, cobertura vegetal e abrigos, profundidade e características do meso-habitat (rápido, remanso e corredeira). As estações amostrais também tiveram dados físico-químicos coletados para melhor caracterizá-las, como temperatura da água, oxigênio dissolvido, pH e condutividade, que subsidiaram a análise componentes principais (ACP) dos padrões espaço-temporais dos parâmetros das estações amostrais.

Para a análise de metais pesados, foram selecionadas 12 espécies de peixes mais abundantes e/ou de importância comercial da bacia, tendo amostras de músculo e fígado processadas em laboratório para avaliação da presença e concentração dos metais nestes tecidos.

Com base nos métodos descritos acima, a empresa propôs a realização das seguintes análises dos dados:

- Abundância e diversidade – calculados os índices de *Shannon*, equitabilidade, riqueza de espécies e *Simpson*;
- Abundância relativa – razão da abundância de uma espécie com a abundância total. Espécies dominantes com índice maior que 0,5, espécies abundantes com índices entre 0,5 e 0,25 e as raras com índices menores que 0,25;
- Constância de ocorrência – é a avaliação da frequência de ocorrência das espécies durante as campanhas, sendo consideradas espécies constantes aquelas presentes em 50% das vezes ou mais, acessórias as que aparecem entre 25% e 50% e as acidentais abaixo de 25%;
- Distribuição espacial – análise da similaridade das estações amostrais por meio da matriz de *Bray-Curtis*;
- Captura por unidade de esforço – foi calculada a CPUE em número e biomassa com base nos dados coletados pelas redes de espera.
- Biologia alimentar – os estômagos dos exemplares dissecados foram avaliados micro e macroscopicamente, resultado em análises de repleção estomacal e do índice alimentar;
- Biologia reprodutiva – as gônadas dos exemplares dissecados foram avaliadas micro e macroscopicamente, para classificá-las quanto aos estádios de maturação gonadal (imaturo, em maturação inicial ou final, madura, desova/espermição inicial ou final e recuperação), análise histológica (ovócito I, II, III, IV ou V, epitélio, folículo vazio, folículo atresico,

espermatozóide, lóbulo seminífero, vaso sanguíneo), fecundidade (número de ovócitos a serem liberados em uma desova), relação gonadossomática (porcentagem do peso das gônadas em relação ao peso total);

- Abundância de ictioplâncton – calculada com base no volume de água filtrada pela rede de plâncton;
- Índice de integridade biótica (IBI) – utilizado para avaliar a integridade biótica do rio Paraíba do Sul, Piabanha e Paraibuna, por meio de sete métricas (nº de espécies nativas, nº de espécies Characiformes, nº de espécies Siluriformes, nº de espécies sensíveis, nº de espécies dominantes, porcentagem de indivíduos onívoros e porcentagem de Cyprinodontiformes). O cálculo do índice leva em conta uma pontuação contínua das métricas, onde o valor máximo (10) é atribuído à estação de melhor condição e o mínimo, à estação de pior situação. Após o cálculo as estações são classificadas como aceitáveis, moderadamente impactada e impactada;
- Índice de qualidade do habitat – por meio dos atributos levantados nas estações amostrais, estas foram classificadas em aceitáveis, moderadamente degradado e degradado.
- Análise de metais pesados – análise da presença e concentração de metais pesados em tecido muscular e hepático, em espécies abundantes da bacia.

Resultados

Os resultados apresentados por Furnas não incorporaram solicitações relevantes contidas no Parecer nº 46/2011 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA de 19 de maio de 2011, apesar de este documento ter sido emitido aproximadamente sete meses antes do envio do relatório para embasar a análise do pedido de LO.

A seguir são destacadas as solicitações não atendidas do Parecer citado, divididos pelos temas ecologia da comunidade, biologia alimentar e biologia reprodutiva. Após a enumeração dos problemas serão apresentados apenas os resultados consolidados, as discussões, críticas e recomendações por tema:

- Ecologia da comunidade:
 - “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”;
 - “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”;

Furnas não apresentou os resultados consolidados dos índices de diversidade, equitabilidade, abundância e estimativa de riqueza de espécies para cada estação amostral e para os cursos d’água. Os índices de *Shannon*, *Margalef*, *Simpson* e Equitabilidade são apresentados para cada campanha, sem haver a análise do conjunto de dados gerados em todo o monitoramento, o que também foi feito para a avaliação da abundância relativa das

espécies. Furnas deverá apresentar a análise consolidada dos índices e da abundância relativa das espécies, considerando o todo o monitoramento e também apresentar uma análise dos dados com o objetivo de buscar padrões sazonais, ou seja, consolidando informações de campanhas realizadas na mesma estação do ano.

Para os parâmetros riqueza, número de indivíduos biomassa e constância de ocorrência, os dados foram consolidados e foram apresentados pela empresa conforme a tabela abaixo, divididos por estação amostral:

Estação amostral	Riqueza	Nº de indivíduos	Biomassa	Constância de frequência (número de espécies em cada categoria)
MCO10	44 spp.	616	5,52118kg	6 spp. constantes, 11 acessórias e 27 acidentais
TOC10*	19 spp.	535	4,057128kg	3 spp. constantes, 5 acessórias e 11 acidentais
ARE10*	29 spp.	434	2,7188kg	4 spp. constantes, 6 acessórias e 19 acidentais
LOR10	26 spp.	594	2,61627kg	6 spp. constantes, 1 acessória e 19 acidentais
PRT10	30 spp.	816	5,2326kg	8 spp. constantes, 7 acessórias e 15 acidentais
PXE10	22 spp.	503	7,14109kg	6 spp. constantes, 5 acessórias e 11 acidentais
PXE15	19 spp.	94	1,29188kg	10 spp. constantes e 9 acidentais
PXE20	30 spp.	121	2,69913kg	2 spp. constantes, 11 acessórias e 17 acidentais
CLD10	10 spp.	334	1,5901kg	2 spp. constantes, 2 acessórias e 6 acidentais
PBU10	35 spp.	756	85,73453kg	12 spp. constantes, 8 acessórias e 15 acidentais
PIA 10	39 spp.	751	79,65412kg	10 spp. constantes, 11 acessórias e 18 acidentais
PRB10	39 spp.	1284	193,4601kg	10 spp. constantes, 11 acessórias e 18 acidentais
PRB30	40 spp.	865	91,17254kg	13 spp. constantes, 9 acessórias e 18 acidentais
PRB70	35 spp.	480	42,4865kg	7 spp. constantes, 8 acessórias e 20 acidentais
PRB85	42 spp.	983	109,8212kg	12 spp. constantes, 11 acessórias e 19 acidentais
PRB100	36 spp.	711	48,44394kg	9 spp. constantes, 8 acessórias e 19 acidentais

As estações marcadas com asterisco (*) apresentam resultados desiguais comparando-se as tabelas e os textos. Para formulação da tabela acima, considerou-se os dados presentes nas planilhas encaminhadas por Furnas. Entretanto a empresa deverá corrigir as incorrências.

Para as estações amostrais no Paraíba do Sul, Piabanha e Paraibuna foram calculados a CPUEn e CPUEb, porém apenas de forma a indicar a eficiência amostral dos diferentes tamanhos de malha, pois são apresentados histogramas com o número de indivíduos/m²/h e o peso/m²/h comparando as quantidades levantadas para cada tamanho de malha. A solicitação de apresentação dos índices para cada espécie não foi atendida, bem como a necessidade de comparar tais índices de acordo com as variações do regime hidrológico. É fundamental que

Furnas encaminhe estas análises para que se estabeleça uma base de dados de abundância e biomassa da ictiofauna local, em período anterior ao enchimento dos reservatórios.

De forma geral, as menores malhas foram responsáveis pela captura do maior número de espécimes, porém em relação à biomassa, as maiores malhas capturaram mais, porém as conclusões foram tomadas desconsiderando a medida de erro das amostragens. Além disso, as barras de erro inseridas nos gráficos estão, em diversos gráficos, sobrepostas, impossibilitando a visualização.

Considerando a comunidade de peixes estudada durante o monitoramento de todas as estações amostrais, foram registradas 99 espécies por meio da captura de 9705 indivíduos, o que totalizou 693,1335kg de biomassa. Dessas 99 espécies registradas, 34 não puderam ser identificadas, e segundo a empresa foram encaminhadas a especialistas do grupo para identificação. Essa situação já havia sido identificada no Parecer 46/2011, com o mesmo número de espécies (34), tendo sido solicitado à empresa – “apresentar a identificação dos 34 táxons em dúvida”, o que não foi atendido até o momento.

As espécies registradas pertencem a 22 famílias e seis ordens, sendo Characiformes a mais abundante e que mais contribuiu para a biomassa, seguida dos Siluriformes e Perciformes. Siluriforme foi o grupo com maior riqueza de espécies. A espécie mais abundante foi *Astyanax himaculatus*, enquanto *Prochilodus lineatus* foi a espécie com maior biomassa coletada.

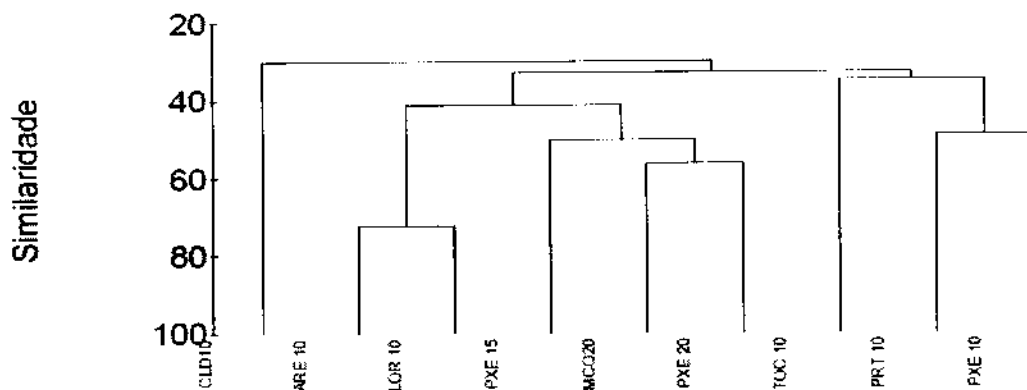
Em relação à exclusividade de ocorrência detectada no monitoramento, as espécies *Astyanax taeniatus*, *Colossoma macropomum*, *Cyphocarax Gilbert*, *Deuterodon parahybae*, *Pachyurus adspersus* e *Probolodus heterostomus* foram registradas somente no canal principal do Paraíba do sul; *Brycon insignis*, *Prochilodus lineatus*, *Leporinus* sp. e *Leporinus copelandii* foram encontradas somente nos grandes rios (Paraíba do Sul, Paraíbuna e Piabãna); *Leporinus conirostris* foi registrado apenas no Paraíbuna; *Bryconamericus microcephalus*, *Imparfinnis* sp., *Paratocinclus* sp., *Trichomycterus*, *Mimagoniates microlepis*, *Neoplecostomus microps* e *Synbranchus mamoratus* foram encontradas apenas nos riachos; *Hyphessobrycon bifasciatus*, *Polycentrus schomburgkii* e *Characidium* sp., apenas nos córregos Tocaia, Lourical e do Peixe.

A única espécie de peixe ameaçada de extinção encontrada no monitoramento foi *Brycon insignis*, a qual é oficialmente ameaçada em Minas Gerais e nacionalmente. Conforme solicitado no Parecer 46/2011, Furnas deverá elaborar um projeto de conservação da espécie na bacia, incluindo estratégias *ex-situ*.

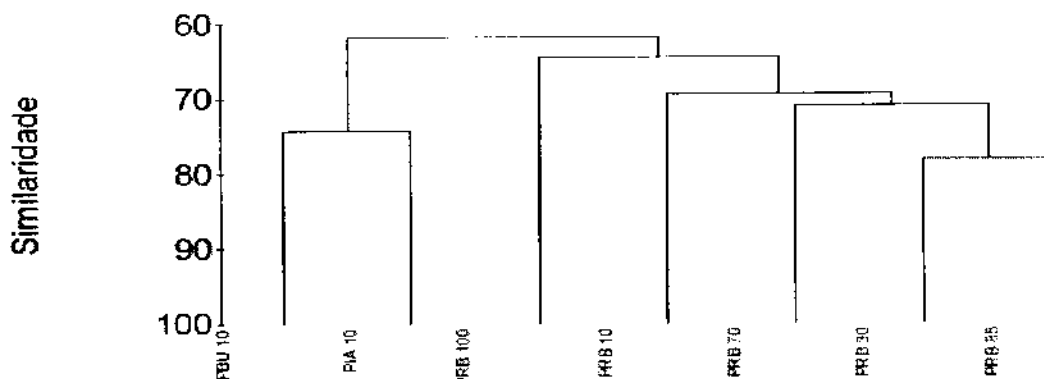
A análise de similaridade foi feita de forma separada os pequenos tributários e para os grandes rios, em função dos métodos distintos utilizados no estudo da ictiofauna desses cursos d'água. Para os pequenos tributários houve o agrupamento de dois grandes grupos. O primeiro formado pelas estações TOC10, PRT10 e PXE10, e segundo pelas estações PXE20, MCO20, PXE15, LOR10 e ARE10, ficando a estação CLD10 desagrupada das demais. O primeiro grupo foi formado em função da presença de espécies pouco freqüentes, enquanto o segundo grupo se formou devido a freqüência de *G.brasiliensis*, *A.himaculatus*, *H.affinis* e *G.carapo*.

No primeiro grupo, as estações mais semelhantes foram PRT10 e PXE10 com aproximadamente 50% de similaridade. No segundo grupo, MCO20 e PXE20 possuem aproximadamente 55% de similaridade, enquanto ARE10 e LOR10 se assemelham em cerca de 75%. Pode-se verificar o dendrograma de similaridade dos pequenos tributários abaixo.





Também para os grandes rios, a análise de agrupamento dividiu as estações em dois grupos, sendo um constituído pelas estações PIA10 e PBU10, e o outro pelas estações PBR85, PRB30, PRB70 e PRB10, ficando a estação PRB100 desagrupada das demais em função de sua baixa diversidade. O primeiro grupo se formou em função de espécies exclusivamente registradas no Piabanha e Paraíba, enquanto o segundo grupo aglutina as estações do Paraíba do Sul, com exceção da PRB100. PRB85 e PRB 30 possuem aproximadamente 80% de similaridade, enquanto PBU e PIA 10 possuem 75%. O dendrograma pode ser visualizado abaixo.



Para avaliação da biologia alimentar, foram selecionadas 14 espécies mais abundantes, conforme o quadro abaixo:

[Handwritten signature]

Espécie
<i>Astyanax bimaculatus</i> (Linnaeus, 1758)
<i>Oligosarcus hepsetus</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> Lacepède, 1803
<i>Pimelodella lateristriga</i> (Lichtenstein, 1823)
<i>Rhamdia quelen</i> (Quoy & Gaimard, 1824)
<i>Trachelyopterus striatulus</i> (Steindachner, 1877)

- Biologia alimentar

- “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”.

Furnas não consolidou os dados de biologia alimentar, apresentando resultados distintos para cada campanha e, por vezes, por estação amostral. A consolidação deve ser feita para análise integral das informações do estudo e formação da base comparativa de momento anterior ao enchimento dos reservatórios, somando-se os resultados obtidos em todas as campanhas para cada estação amostral. Também devem ser investigados padrões sazonais.

São dados que devem ser integrados e reanalisados: largura de nicho, preferência alimentar, grau de repleção estomacal, e, sobretudo, sobreposição de nichos, na qual a empresa apresentou informações de cada campanha e cada estação apenas textualmente. É preciso que Furnas utilize ferramentas para compilação dos dados que os torne mais facilmente visualizáveis como tabelas e matrizes, as quais poderiam ser úteis especialmente na análise de sobreposição de nichos.

Abaixo serão apresentados alguns dos resultados, porém deve-se considerar que a empresa os encaminhou isoladamente e sem tratamento estatístico.

Espécie	Preferência alimentar	Largura de Nicho	Grau de repleção estomacal	Observações
<i>A.bimaculatus</i>	Onívoro e insetívoro.	Muito variável nas campanhas.	Muito variável, com predomínio de estômagos cheios e semi-cheios.	Alta plasticidade trófica.
<i>G.brasiliensis</i>	Onívoro com	Não foi considerada	Muito variável,	Hábito menos

	predomínio de insetos. Detritos em abundância em algumas campanhas.	de alta largura de nicho.	porém com muitos estômagos vazios.	generalista.
<i>H.malabaricus</i>	Carnívoro com predomínio de peixes (piscívoro).	Não foi calculado em função do baixo número de indivíduos capturados.	Muito variável.	Pode haver variação na dieta em função da ontogenia, uma vez que os jovens se alimentam mais de insetos.
<i>L.mormyrops</i>	Insetívoro, onívoro ou herbívoro (dependendo da campanha).	Valor baixo, calculado apenas para a estação PXE10 na campanha cinco, devido ao baixo número de indivíduos coletados.	Na maioria das campanhas, os estômagos estavam cheios.	
<i>L.copelandii</i>	Predominantemente herbívoro, porém em duas campanhas houve preferência por insetos.	Calculada apenas para duas estações em duas campanhas, com valores discrepantes (um muito alto e outro muito baixo).	Na maioria dos exemplares coletados, os estômagos estavam cheios.	
<i>P.fur</i>	Variando de onívoro à insetívoro, dependendo da campanha.	A amplitude de nicho foi baixa, com exceção de duas amostragens.	Na maioria dos casos, os estômagos estavam cheios ou semi-cheios.	
<i>P.maculatus</i>	Dieta variável de acordo com as campanhas e estações amostrais. Onívoro, insetívoro e detritívoro.	Calculada apenas para algumas campanhas e estações. Variou de valores médios a baixos.	Bastante variável, mas com alto número de estômagos vazios.	
<i>P.squamosissimus</i>	Insetívoro, piscívoro e onívoro.	Para algumas campanhas não foi calculada devido à baixa taxa de captura. Valores calculados muito variáveis.	Variável, com predomínio de estômagos cheios ou vazios.	
<i>R.quelen</i>	Carnívoro (com predomínio de crustáceos ou peixes), insetívoro ou onívoro.	Baixos valores de largura de nicho.	Variável, com predomínio de estômagos cheios ou vazios.	Pode haver variação na dieta em função da ontogenia, uma vez que os jovens se alimentam mais de insetos.
<i>O.hepsetus</i>	Carnívoro e insetívoro.	Largura de nicho variando de alta e baixa.	Variável, com predomínio de estômagos cheios ou vazios.	
<i>P.lineatus</i>	Estritamente detritívoro.	Estreito, pois não há variação alimentar significativa	Quantidade equivalente entre os 4 graus de repleção.	
<i>T.striatulus</i>	Insetívoro, piscívoro, carnívoro (crustáceos) e herbívoro.	Largura muito variável entre as campanhas e estações amostrais.	Predomínio de estômagos cheios.	
<i>S.brasiliensis</i>	Piscívoro e	Não calculada devido	Nada	

	insetívoro.	aos poucos exemplares coletados.	mencionado no estudo.	
<i>P.lateristriga</i>	Insetívoro.	Não calculada devido aos poucos exemplares coletados.	Predomínio de estômagos cheios.	

Biologia reprodutiva

Foram selecionadas 15 espécies para o estudo de biologia reprodutiva, incorporando espécies migradoras e sedentárias. O quadro abaixo lista as espécies escolhidas:

Espécies
<i>Astyanax bimaculatus</i>
<i>Astyanax fasciatus</i>
<i>Geophagus brasiliensis</i>
<i>Hoplias malabaricus</i>
<i>Hypostomus affinis</i>
<i>Hypostomus auroguttatus</i>
<i>Leporinus mormyrops</i>
<i>Leporinus copelandii</i>
<i>Oligosarcus hepsetus</i>
<i>Pimelodus fur</i>
<i>Pimelodus maculatus</i>
<i>Plagioscion squamosissimus</i>
<i>Prochilodus lineatus</i>
<i>Rhamdia quelen</i>
<i>Salminus brasiliensis</i>
<i>Trachelyopterus striatulus</i>

Também para as análises de biologia reprodutiva, Furnas apresentou somente informações isoladas das campanhas, sem esforço para integrá-las e buscar padrões sazonais, o que é possível tendo em vista que o conjunto de campanhas realizado, abrange réplicas temporais das estações do ano. A consolidação da informação deve ser feita imediatamente, conforme já mencionado neste Parecer.

Abaixo serão compilados os principais resultados da avaliação de biologia reprodutiva, divididos por espécie:

Espécie	Análise microscópica	Desova	Época reprodutiva	Relação gonadossomática	Fecundidade
<i>A.bimaculatus</i>	Gônadas em todos os estádios de maturação foram encontradas.	Parcelada. Foram observados ovócitos maduros ao lado de ovócitos em	Sem período definido.	As fêmeas apresentaram RGS maior que os machos. Houve registro de altos valores em diferentes	57 fêmeas analisadas, com número mínimo de ovócitos de 2.844 e número máximo de 31.152. r-

		outros estádios de maturação		épocas.	estrategista.
<i>A.fasciatus</i>	Diferentes estádios de maturação gonadal encontrados	Indicativo de desova parcelada.	Necessidade de mais estudos para se definir.	Baixo número de indivíduos coletados. Resultados indicam equivalência da RGS entre machos e fêmeas.	Não realizada.
<i>G.brasiliensis</i>	Fêmeas em diferentes estádios e machos em estádios iniciais.	Não estabelecido. Há indícios de ser sazonal.	Indicativo de ocorrer entre outubro e fevereiro.	Maiores valores encontrados na época das cheias.	Baixa fecundidade absoluta, com exceção de um indivíduo. Apenas 4 indivíduos avaliados.
<i>H.malabaricus</i>	Diferentes estádios de maturação gonadal encontrados	Parcelada. Ovócitos maduros ao lado de ovócitos em outros estádios.	Período da cheia.	Fêmeas com maior RGS do que machos.	Não realizada.
<i>H.affinis</i>	Fêmeas em diferentes estádios. Coletados apenas machos imaturos.	Parcelada. Ovócitos em diferentes estádios encontrados juntos	Período da cheia.	Fêmeas com maior RGS entre outubro e fevereiro.	Resultados não integrados e sem desvio- padrão calculado.
<i>H.auroguttatus</i>	Fêmeas entre os estádios 2 e 5 coletadas. Machos maduros e imaturos coletados.	Não estabelecido	Período da cheia.	Valores médios maiores em janeiro/11.	Apenas dois indivíduos com fecundidade estabelecida.
<i>L.mormyrops</i>	Fêmeas com estádio avançado e machos em diferentes estádios.	Indícios de ser sazonal.	Período da cheia.	Maiores valores identificado durante as cheias.	Apenas três indivíduos com fecundidade estabelecida.
<i>O.hepsetus</i>	Fêmeas e machos em diferentes estádios.	Parcelada. Ovócitos maduros ao lado de ovócitos em outros estádios.	Não definido. Indicativo de se ao longo do ano.	RGS variou muito entre e dentre as campanhas. Valores maiores para as fêmeas.	Maior fecundidade observada na campanha 6. Poucos indivíduos analisados.
<i>P.fur</i>	Fêmeas em diferentes estádios, machos apenas nos iniciais.	Parcelada. Ovócitos maduros ao lado de ovócitos em outros estádios.	Não definido.	RGS variável, com pico nas campanhas 4 e 10.	Apenas 6 indivíduos analisados. Maiores valores encontrados na campanha 10.
<i>P.maculatus</i>	Fêmeas em diferentes estádios, machos	Parcelada. Ovócitos maduros ao	Não definido.	RGS variável, com maiores valores na	Apenas 3 indivíduos analisados.

	apenas nos iniciais ou desovados.	lado de ovócitos em outros estádios.		campanha 6.	Maiores valores encontrados na campanha 10.
<i>P.squamosissimu</i> <i>s</i>	A maior parte dos indivíduos em estágio inicial foram coletados.	Não definido.	Não definido.	No geral valores muito baixos	Não definido.
<i>P.lineatus</i>	Fêmeas e machos em diferentes estádios.	Parcelada. Ovócitos maduros ao lado de ovócitos em outros estádios.	Indicativo de ser no período da cheia.	Maiores valores encontrados nas campanhas 4, 10 e 12.	Maiores valores encontrados nas campanhas 5 e 10. Apenas 8 indivíduos analisados.
<i>R. quelen</i>	Fêmeas e machos em diferentes estádios.	Indicativo de parcelada.	Não definido.	Maiores valores encontrados nas campanhas 4 e 10.	Variável, entre 13.148 e 54.084. Apenas 11 indivíduos coletados.
<i>T.striatulus</i>	Fêmeas e machos em diferentes estádios.	Gônadas de machos parcialmente espermiadas.	Não definido.	Bastante variado, porém com maiores valores na campanha 5.	Maior média durante a campanha 12. Apenas 7 indivíduos analisados.
<i>S.brasiliensis</i>	Apenas um macho em estágio de maturação gonadal avançado.	Não definido.	Provavelmente na estação chuvosa	Maior valor encontrado na campanha 7. Poucos indivíduos avaliados.	Não realizado.

Levantamento do ictioplâncton

Durante as amostragens foram coletados 1.651 ovos, 115 larvas e 16 juvenis/adultos, levando às densidades de 2,27 ovos/10m³, 0,07 larvas/10m³ e 0,02 juvenis/adultos/10m³. Em todas as estações amostrais foram coletados ovos, porém as maiores densidades foram obtidas nas estações PIA10, TOC10, PBU10 e PRB10. Por outro lado, as larvas não foram encontradas nas estações MCO10 e TOC10.

As maiores densidades de ovos foram obtidas durante os meses de janeiro, fevereiro e outubro/10. Em relação às larvas, maiores densidades foram registradas em outubro/09 e outubro/10.

Abaixo serão expostos os principais resultados gerados para cada estação amostral:

Estação amostral	Época com ovos coletados	Grupos taxonômicos dos ovos
MCO10	Abril/10, Ago/10, Jan/11 e Fev/11	Não identificados
TOC10	Out/10	Não identificados
PXE10	Jan/11 e Fev/11	Não identificados. Foram registradas larvas de tilápia-do-nilo.
PBU10	Out/09, Jan/10, Fev/10 e Out/10	Não identificados. Foram registradas larvas de <i>Pimelodus</i> e larvas recém eclodidas
PIA10	Jan/10, Fev/10 e Jan/11	Não identificados. Foram registradas larvas de <i>Pimelodus</i> , <i>Leporinus</i> e <i>Brachyhyopomus janeiroensis</i> .
PRB10	Out/10	Não identificados. Foram registradas larvas de

		<i>Eigenmannia virescens.</i>
PRB30	Out/10	Não identificados. Foram registradas larvas de <i>Pimelodus</i> , <i>Leporinus</i> , <i>Plagioscion squamosissimus</i> , Siluriformes, Perciformes, Anostomidae e recém eclodidas.
PRB100	Out/10, Jan/11, Fev/11 e Jun/11	Não identificados. Foram registradas larvas de <i>Pimelodus</i> , <i>Hoplias malabaricus</i> e recém eclodidas.

Observou-se maior abundância de ovos e larvas durante os meses de outubro, janeiro e fevereiro, durante a época da enchente e cheia dos rios. Dos organismos do ictioplâncton capturados durante as amostragens, mais de 90% correspondem à ovos, e os resultados indicam que além do Paraíba do Sul, os tributários Paraibuna, Piabanha e Tocaia estão sendo utilizados para a desova e desenvolvimento da ictiofauna da região. Além disso, registraram-se ovos em estações relativamente distantes umas das outras, indicando a possibilidade da ocorrência de vários locais de desova. Cabe destacar o registro de larvas de dois grandes migradores da bacia (*Pimelodus* e *Leporinus*), sugerindo a utilização da região para reprodução.

Índice de Integridade Biótica

Também para o cálculo desse índice, Furnas não consolidou a informação levantada, apresentando-a para cada campanha. É imprescindível esta integração, uma vez que o índice leva em conta sete métricas, entre elas o número de espécies de determinados grupos. A empresa deverá apresentar uma análise consolidada das estações, também dividindo os resultados para as diferentes estações do ano.

A maior nota do IBI foi atribuída à estação PRB10 na campanha 5 (janeiro/10), e o pior resultado obtido na mesma estação durante a campanha 8 (Jun/10). Contudo, nenhuma das estações amostrais (localizadas apenas nos grandes rios) obteve resultado classificado com qualidade ambiental aceitável. Aparentemente, o conjunto de piores valores foram registrados nas estações PRB70 e PRB100.

Índice de Qualidade do Habitat

O índice foi calculado para os grandes rios e para os pequenos tributários, baseado em 7 métricas. Considerando os maiores rios, apenas as estações PRB100 e PIA10 foram consideradas moderadamente degradadas, enquanto o restante recebeu a classificação aceitável. Em relação aos cursos d'água de menor porte, as estações MCO10, LOR10 e CLD10 foram classificadas como degradadas, as estações ARE10 e PXE20, como moderadamente degradadas, e TOC10, PRT10 e PXE10 como aceitáveis.

Abaixo serão expostos os principais parâmetros que explicam a variação ambiental das estações amostrais entre os períodos de seca e chuva, de acordo com a análise de componentes principais realizada pela empresa:

Estações amostrais	Principais componentes
PRB10	Discreta separação dos períodos. Seca – maiores valores de oxigênio dissolvido (OD) e condutividade, menores temperatura e pH; Cheia – inversão do observado para a seca
PRB30	Discreta separação dos períodos. Seca – maiores valores de oxigênio dissolvido (OD) e condutividade, menores temperatura; Cheia – inversão do observado para a seca
PRB70	Não houve separação dos períodos. Houve uma tendência de a seca apresentar

	menores temperaturas, maior OD e pH.
PRB85	Houve discreta separação. Seca - menores temperaturas e maior OD; Cheia - inverso ao observado para a seca.
PRB100	Houve discreta separação. Seca - menores temperaturas e maior OD; Cheia - inverso ao observado para a seca.
PBU10	Não houve separação dos períodos.
PIA10	Não houve separação dos períodos. Houve uma tendência de a seca apresentar mais OD e a cheia maiores temperaturas.
MCO10	Houve discreta separação. Seca - menores temperaturas e maior OD; Cheia - inverso ao observado para a seca.
TOC10	Nítida separação entre os períodos. Seca - menores temperaturas e maior OD; Cheia - inverso ao observado para a seca.
ARE10	Discreta separação. Seca - menores temperaturas; Cheia - inverso ao observado para a seca.
LOR10	Nítida separação entre os períodos. Seca - menores temperaturas e maior OD; Cheia - inverso ao observado para a seca.
PRT10	Houve separação dos períodos. Seca - menores temperaturas e maior OD; Cheia - inverso ao observado para a seca.
PXE10	Houve separação dos períodos. Seca - menores temperaturas e maior OD; Cheia inverso ao observado para a seca.
PXE15	Não realizada a ACP, em função da dificuldade de amostragem das variáveis físico-químicas da estação.
PXE20	Não realizada a ACP, em função da dificuldade de amostragem das variáveis físico-químicas da estação.
CLD10	Não houve separação dos períodos. Tendência da seca apresentar maior OD e a cheia apresentar maior temperatura.

Análise de metais pesados

Foram analisadas amostras de fígado e músculo coletadas nas campanhas 1, 7, 10 e 13. A tabela a seguir apresenta os resultados em inconformidade com a legislação brasileira:

Campanha	Espécies e tecido analisado	Metais pesados acima do estabelecido em normas
1	<i>O. niloticus</i> (fígado)	cobre
1	<i>H. malabaricus</i> , <i>A. bimaculatus</i> , <i>P. lineatus</i> , <i>O. niloticus</i> , <i>P. squamosissimus</i> e <i>P. fur</i> (fígado e músculo)	cromo
7	<i>H. malabaricus</i> , <i>A. bimaculatus</i> , <i>P. lineatus</i> , <i>P. fur</i> , <i>P. maculatus</i> , <i>H. affinis</i> , <i>O. hepsetus</i> , <i>H. auroguttatus</i> , <i>L. copelandii</i> , <i>P. squamosissimus</i> e <i>P. fur</i> (fígado e músculo)	cádmio
7	<i>A. bimaculatus</i> e <i>P. lineatus</i> (fígado), <i>H. auroguttatus</i> , <i>O. hepsetus</i> e <i>P. lineatus</i> (músculo)	cromo
7	<i>H. malabaricus</i> , <i>H. affinis</i> , <i>H. auroguttatus</i> (fígado)	cobre
7	<i>L. copelandii</i> (músculo); <i>P. fur</i> , <i>P. squamosissimus</i> e <i>P. lineatus</i> (fígado)	mercúrio
10	<i>P. lineatus</i> (fígado)	cádmio
10	<i>Hypostomus</i>	cobre
10	<i>H. malabaricus</i> , <i>A. bimaculatus</i> , <i>P. lineatus</i> , <i>P. fur</i> , <i>P. maculatus</i> , <i>H. affinis</i> , <i>O. hepsetus</i> , <i>H. auroguttatus</i> , <i>L. copelandii</i> , <i>P. squamosissimus</i> e <i>P. fur</i> (fígado e músculo)	cromo
10	<i>P. fur</i> (fígado)	Mercúrio
13	<i>P. fur</i> e <i>P. lineatus</i> (fígado)	Cádmio
13	<i>H. malabaricus</i> , <i>A. bimaculatus</i> , <i>P. lineatus</i> , <i>P. fur</i> , <i>P. maculatus</i> , <i>H. affinis</i> , <i>O. hepsetus</i> , <i>H. auroguttatus</i> , <i>L. copelandii</i> , <i>P. squamosissimus</i> e <i>P. fur</i> (fígado e músculo)	Cromo
13	Em todas estações amostrais	Chumbo

13	Nas estações PIA10, PRB10, PRB30, PRB70 e PRB85	Mercúrio
----	---	----------

Os resultados indicam que os peixes da região entram em contato com os poluentes, se destacando o Cromo, que foi encontrado em todas as amostras realizadas.

Resgate de ictiofauna

Durante as obras do AHE Simplício e estruturas associadas, foram resgatados um total de 9.959 peixes.

Conclusões

Considerando os resultados apresentados e as análises contidas no Parecer nº46/2011 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA e no presente Parecer, FURNAS deverá apresentar a consolidação de todos os dados do monitoramento pré-enchimento em um prazo máximo de 45 dias após a emissão da Licença de Operação.

Furnas deverá dar continuidade ao Programa de Monitoramento da Ictiofauna, com a realização de campanhas com frequência trimestral durante todo o período de concessão do empreendimento, e encaminhar relatórios anualmente ao Ibama.

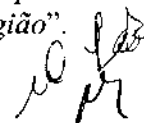
Também devem ser realizados estudos específicos de monitoramento da eficiência do Sistema de Transposição de Peixes, e submeter os resultados ao Ibama anualmente para avaliação.

Furnas deverá realizar estudo específico de marcação e telemetria com peixes migratórios da bacia do Paraíba do Sul com o objetivo de definir as áreas de vida dessas espécies, bem como as rotas migratórias utilizadas durante as piracemas.

Além disso, a Portaria nº131/2010 do ICMBio aprovou o Plano Nacional para a Conservação das Espécies Aquáticas Ameaçadas de Extinção da bacia do rio Paraíba do Sul (PAN Paraíba do Sul), o qual tem como objetivo recuperar e manter espécies aquáticas ameaçadas de extinção da bacia do rio Paraíba do Sul. O PAN abrange 9 (nove) espécies aquáticas, incluindo o *Brycon insignis* que foi registrado, mesmo que eventualmente, na região de estudos do AHE Simplício e será diretamente impactado pelo empreendimento.

O Parecer nº46/2011 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA já havia destacado a necessidade de Furnas implementar ações de conservação do *Brycon insignis* com a seguinte solicitação: “propor medida para conservação da espécie *Brycon insignis* na área do empreendimento, incluindo estratégias *ex-situ*”.

Contudo, apesar donexo causal dos impactos gerados pela UHE sobre as populações desta espécie na bacia do Paraíba do Sul, Furnas tentou se eximir da responsabilidade, por meio do Ofício DLA.E.E.239.2012 de 17 de janeiro de 2012, o qual afirma, no parágrafo 5.2.1: “No trecho médio inferior da bacia do Paraíba do Sul os estudos e medidas para conservação da espécie *Brycon insignis* já são desenvolvidos pelo Projeto Piabanha (Itaocara/RJ), desde 1999. O projeto Piabanha faz o repovoamento dessa espécie nos trechos baixo e médio do rio Paraíba do Sul, incluindo a área do empreendimento do AHE Simplício. Mais recentemente, desde 2011, o projeto Piabanha conta com a colaboração do ‘Plano de Ação Nacional para a Conservação das Espécies Aquáticas Ameaçadas de Extinção da Bacia do Rio Paraíba do Sul’, coordenado pelo ICMBio, o que deve dar novo impulso ao referido projeto. Ações de repovoamento da espécie, juntamente com a correta operação do Sistema de Transposição de Peixes do AHE Simplício, deverão ser suficientes para a conservação dessa espécie na área do empreendimento, e portanto Furnas entende não serem necessárias novas ações de conservação dessa espécie na região”.



O entendimento de Furnas em relação à conservação do *Brycon insignis* na bacia é equivocado e incompatível com a Política Nacional da Biodiversidade, uma vez que a participação de múltiplos atores é imprescindível. Um conjunto de fatores justifica a inserção de Furnas como um ator para conservação da espécie, incluindo a biologia desta, as principais ameaças a ela (o que inclui a construção de barramentos na bacia), a existência de um Plano específico da bacia com diversas ações elencadas e, também, o próprio dinamismo do licenciamento ambiental, que deve incorporar medidas de mitigação e/ou compensação de impactos ambientais em conformidade com os resultados obtidos durante os monitoramentos da biota existente na área de influência dos empreendimentos. Também deve ser considerada a meta 11 do PAN Paraíba do Sul que versa sobre a *"Integração das organizações governamentais, não governamentais e iniciativa privada visando a implementação do Plano de Ação Nacional para a Conservação das Espécies Aquáticas Ameaçadas de Extinção da bacia do Rio Paraíba do Sul"*.

Considerando ainda o ecossistema aquático, houve o registro de um indivíduo da espécie *Mesoclemmys hoguei* na área de influência do empreendimento, sendo esta também um alvo do PAN Paraíba do Sul. Ressalta-se que o registro desse indivíduo ocorreu de forma fortuita, pois foi resgatado durante obras em trecho impactado pelo empreendimento. Salienta-se que os programas de monitoramento da biota do AHE Simplicio não incorporam técnicas de amostragem voltadas à captura de quelônios aquáticos, o que deve ser revisto, incluindo-se métodos capazes de monitorá-los.

Devido à ocorrência dessas duas espécies na área do empreendimento e pelo fato de serem diretamente afetadas pela instalação e operação do AHE Simplicio, Furnas deverá promover ações de monitoramento e fomentar atividades de recuperação e manutenção destas no trecho do Paraíba do Sul, compatibilizando-as com ações do PAN Paraíba do Sul.

O PAN destaca que "os impactos ambientais e sociais das hidrelétricas invariavelmente se revelam irreversíveis e as medidas mitigadoras muitas vezes acabam se limitando a meras ações indenizatórias, que não compensam a perda de identidade cultural das populações afetadas, muito menos a extrema degradação ambiental provocada pelos empreendimentos". Ou seja, é fundamental que Furnas implante ações efetivas e que estas sejam orientadas e monitoradas pelo Ibama e pelo ICMBio.

O PAN é composto por 13 metas abrangendo 84 ações. Por meio de consulta ao Plano e reunião realizada entre Ibama e ICMBio, foram identificadas as seguintes metas e ações que devem ser realizadas por Furnas, adequando-se a escala de trabalho, de forma a monitorar as populações dessas espécies e fomentar a recuperação e conservação destas na bacia:

- Meta 2 - Estabelecimento de instrumentos de gestão voltados à recuperação da integridade da biota aquática, com ênfase nas espécies ameaçadas e/ou endêmicas da bacia do rio Paraíba do Sul, impactadas por barragens, em 10 anos.
 - Ação 2.1 - Realizar inventário da diversidade de peixes, quelônios e crustáceos à montante e à jusante das barragens, incluindo os tributários significativos para o recrutamento natural das espécies.
 - Adequações: Continuar os monitoramentos de ictiofauna, incorporando o estudo de biologia alimentar e reprodutiva de *Brycon insignis*; Iniciar o monitoramento de quelônios aquáticos empregando técnicas específicas de amostragem do grupo.
 - Ação 2.4 - Condicionar ao licenciamento ambiental de empreendimentos hidrelétricos a incorporação do protocolo de inventário e monitoramento de peixes

e quelônios, com ênfase nas espécies ameaçadas, endêmicas e/ou migratórias da bacia do rio Paraíba do Sul.

- Adequações: Continuar com o protocolo amostral de ictiofauna; Para o estudo do cágado-de-hogei realizar métodos para o estudo do tamanho populacional, estrutura de tamanho e razão sexual, estrutura genética, biologia reprodutiva, taxas de crescimento e sobrevivência, movimento e dispersão, durante todo o período de concessão do empreendimento.
- Ação 2.7 – Implantar ações mitigadoras em relação à migração da espécie *Mesoclemmys hogei* (cágado-de-hogei) na bacia do rio Paraíba do Sul, conforme o diagnóstico elaborado.
 - Adequações: Se o monitoramento da espécie diagnosticar a necessidade de execução de medidas de mitigação, implementá-las após aprovação do Ibama.
- Ação 2.8 – Monitorar as ações mitigadoras implantadas, relativas a espécie *Mesoclemmys hogei* (cágado-de hogei) na bacia do rio Paraíba do Sul.
 - Adequações: No caso de implementação de medidas mitigadoras, monitorar a eficácia.
- Ação 2.9 – Formar e manter bancos genéticos vivos ex-situ das espécies ameaçadas de extinção, nas condições exigidas pelas normas vigentes, visando a sua reprodução em cativeiro para futuras reintroduções dessas espécies no ambiente natural quando ecologicamente seguras e necessárias.
 - Adequações: As orientações para manter tais bancos genéticos vivos serão formuladas pelo ICMBio.
- Meta 3 – Aumento, nos próximos cinco anos, do conhecimento da biologia e composição das comunidades da biota aquática da bacia do rio Paraíba do Sul, com ênfase nas espécies ameaçadas e/ou endêmicas, para subsidiar políticas públicas de conservação dessas espécies.
 - Ação 3.1 – Caracterizar o padrão espacial e temporal da distribuição das cinco espécies ameaçadas de peixes da bacia do rio Paraíba do Sul.
 - Adequações: Continuar o monitoramento da ictiofauna na área do empreendimento.
 - Ação 3.2 – Caracterizar o padrão espacial e temporal da distribuição de *Mesoclemmys hogei* (cágado-de-hogei) na bacia do rio Paraíba do Sul.
 - Adequações: Implementar o monitoramento de quelônios aquáticos.
 - Ação 3.6. Estudar a biologia reprodutiva e alimentar in-situ de *Mesoclemmys hogei* (cágado-de-hogei), como mapeamento das áreas de nidificação, ciclo reprodutivo, maturidade sexual, hábitos alimentares de filhotes, juvenis e adultos

na bacia do rio Paraíba do Sul, com base no documento “Diretrizes para estudos de monitoramento dos quelônios aquáticos em empreendimentos hidrelétricos na bacia do rio Paraíba do Sul”, apensado a este Parecer.

- Adequações: Implementar o monitoramento de quelônios aquáticos
- Ação 3.7 – Monitorar o ictioplâncton para identificação de áreas reprodutivas das cinco espécies ameaçadas de peixes da bacia do rio Paraíba do Sul.
 - Adequações: Continuar o monitoramento da ictiofauna na área do empreendimento.
- Meta 4 - Aumento dos estoques pesqueiros da bacia do rio Paraíba do Sul e incremento das populações de peixes e quelônios ameaçados, com 25% recuperado em até 10 anos.
 - Ação 4.1 - Elaborar e implementar programa de reintrodução das espécies ameaçadas de peixes da bacia do rio Paraíba do Sul, supervisionado pelo ICMBio.
 - Adequações: O programa de reintrodução deve focar as espécies de peixe ameaçadas e registradas na área do empreendimento.
 - Ação 4.3 - Monitorar a ictiofauna (acompanhamento de desembarque, telemetria e pesca experimental), antes e depois da reintrodução.
 - Adequações: Conforme o PAN.

O protocolo de amostragem dos quelônios aquáticos foi anexado a este Parecer e deve ser encaminhado ao empreendedor para orientá-lo na execução dos estudos.

Todas as informações geradas nos monitoramentos de ictiofauna e dos quelônios aquáticos devem ser encaminhados em um relatório anual aos centros de pesquisa do ICMBio responsáveis pela gestão da informações dos grupos, Centro de Pesquisa e Gestão de Recursos Pesqueiros Continentais (CEPTA) e Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Répteis e Anfíbios (RAN), respectivamente.

Além dos resultados dos monitoramentos da ictiofauna e dos quelônios aquáticos, deverão também ser encaminhados, ao CEPTA e RAN, os dados dos monitoramentos de qualidade da água e limnológico, o levantamento de focos erosivos na área do empreendimento, o mapeamento das propriedades rurais no entorno do reservatório, o levantamento de depósitos de lixo nos municípios atingidos, bem como os resultados dos seguintes programas: programa de conservação da flora e recomposição; programa de recuperação de áreas degradadas.

Programa de Resgate e Monitoramento da Fauna

Programa em atendimento.

Este programa é dividido em três atividades, sendo a primeira constituída das amostragens anteriores ao enchimento dos reservatórios, a segunda referente às ações de resgate realizadas durante a supressão de vegetação e enchimento, e a terceira etapa relativa ao monitoramento da fauna após a inundação.

Resgate da fauna



As atividades de supressão de vegetação realizadas entre 2008 e 2011 foram acompanhadas por uma equipe de resgate de fauna, e foram conduzidas de acordo com os procedimentos estabelecidos no Programa de Limpeza da Bacia de Acumulação, de forma a minimizar a necessidade de captura e contenção dos animais. Os espécimes feridos ou que necessitassem de tratamento veterinários foram encaminhados para o Centro de Gerenciamento Ambiental (CGA). Na maior parte dos casos, os animais se dispersavam por conta própria, e quando havia a necessidade do resgate, os indivíduos eram soltos em áreas adjacentes.

Foram resgatados 106 indivíduos, totalizando 32 espécies, sendo 15 de répteis, 2 de anfíbios, 13 de aves e 12 de mamíferos. As espécies mais abundantes no resgate foram ouriço-cacheiro e jararaca. Também houve registros importantes como *Mesoclemmys hogei* (mencionado anteriormente neste Parecer), *Allouta guariba clamitans* (ameaçada de extinção em MG).

As próximas atividades de resgate serão realizadas durante o enchimento do reservatório de Anta e do circuito hidráulico.

Por meio do Ofício ALA.E.E.559.2011, Furnas solicitou a inclusão de alguns técnicos na Autorização de Coleta, Captura e Transporte de Material Biológico 130/2011, referente aos trabalhos de resgate de fauna durante o enchimento dos reservatórios do AHE Simplício-Queda Única. Como subsídio para a alteração da Autorização, Furnas encaminhou os currículos dos técnicos, os registros nos conselhos de classe e os comprovantes de regularidade do Cadastro Técnico Federal. Entretanto, ainda resta encaminhar as Anotações de Responsabilidade Técnica e as declarações de aptidão individual para execução das atividades, o que pode ser solicitado via condicionante da Autorização, uma vez que os currículos encaminhados comprovam a experiência dos técnicos.

A solicitação de Furnas será atendida, contudo a Autorização deverá receber nova numeração, uma vez que será emitida pela DILIC e não mais pela DBFLO.

Monitoramento da Fauna

Até o momento foram realizadas 24 campanhas, contudo o relatório encaminhado por Furnas apresenta os resultados obtidos até a vigésima primeira campanha de amostragem.

Inicialmente foram selecionados 8 pontos para o monitoramento, porém os sítios 3 e 7 tiveram que ser abandonados em função da negação dos proprietários em deixar as equipes trabalharem. Para compensar, foram selecionados outros 3 pontos (9, 10 e 11).

Para a amostragem dos grupos foram aplicadas as seguintes técnicas:

- Herpetofauna – observação direta e busca ativa (diurna e noturna); zoofonia; armadilhas de queda nos sítios 1, 2, 4, 6 e 8 (sítio 2 até a quinta campanha e sítio 4 até a décima quarta), sendo 16 baldes de 60 litros por sítio, distantes 10 m um do outro e interligados por uma lona plástica;
- Mastofauna – armadilhas de queda (conforme herpetofauna); armadilhas de contenção viva (16 shermans pequenas, 16 shermans grandes e 16 tomahawks por sítio); redes de neblina (1 de 12m x 2,5m e 1 de 14m x 2,5m); captura de morcegos em abrigos com puçá; armadilhas fotográficas;
- Avifauna – Amostragem com observação direta, zoofonia e gravação em 10 pontos por sítio; redes de neblina (12 redes de 12m x 2,5m).

[Handwritten signature]

Resultados

Herpetofauna

Foram registradas 39 espécies de anfíbios, sendo a família Hylidae a mais representativa, com 19 espécies. Apenas uma espécie registrada, que ainda deve ter confirmada a identificação, é ameaçada de extinção segundo a IUCN, *Chiasmocleis cf carvalhoi*.

As campanhas com maior riqueza de espécies registradas foram aquelas realizadas durante a época das chuvas. Os sítios de maior riqueza de espécies foram o 1, 6 e 8, com 31, 31 e 27 espécies registradas, respectivamente. Contudo, os sítios não tiveram esforço amostral semelhante, o que prejudica a análise.

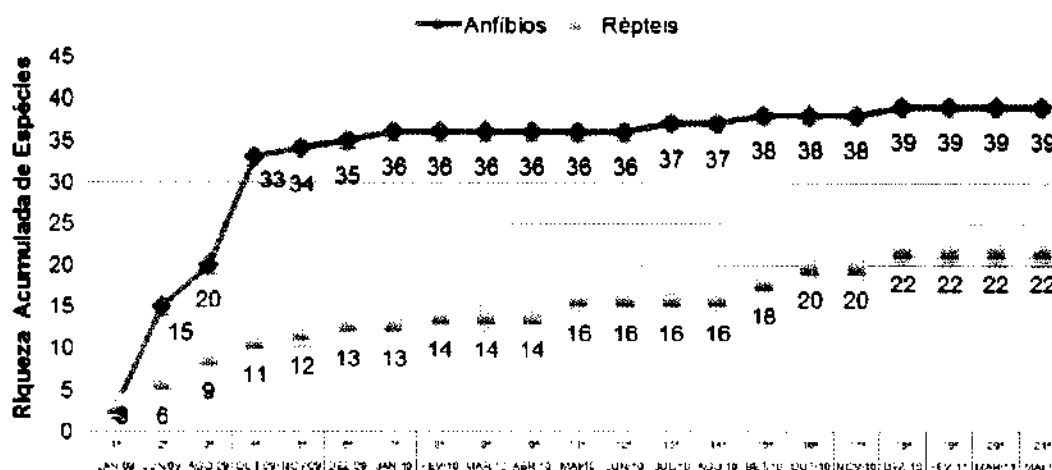
As espécies mais comuns no monitoramento foram *Dendropsophus minutus*, *Leptodactylus latrans*, *Leptodactylus fuscus*, *Physalaemus cuvieri*, *Scinax fuscovarius*, *Hypsiboas albopunctatus* e *Hypsiboas faber*. Em relação ao endemismo, os anuros *Ischnocnema octavioi* e *Dendropsophus pseudomeridianus* são endêmicos do estado do RJ, enquanto *Rhinella pombali* é endêmico de MG. *Aplatodiscus cavicola* foi registrado somente em uma área pequena, abrangendo parte de MG e ES, e nos estudos se restringiu aos sítios 6 e 9, em um fragmento preservado. Destacam-se ainda, *Ischnocnema guentheri*, *Ischnocnema octavioi*, *Proceratophrys boiei*, *Thoropa miliaris* e *Physalaemus signifer* por serem espécies bioindicadoras de qualidade ambiental.

Notou-se um impacto das obras sobre anurofauna no sítio 8, onde houve o assoreamento de uma lagoa perene e de um pequeno riacho, levando a uma redução significativa no registro de espécies que eram comumente vistas/ouvidas no local.

Foram registradas 22 espécies de répteis, incluindo anfisbena, lagartos, serpentes e um quelônio. A família Dipsadidae foi a mais representativa com 9 espécies de serpentes. Em todas campanhas o registro de espécie foi baixo, porém aumentava em pequenas proporções durante as campanhas realizadas na época chuvosa. Causam estranhamento os resultados obtidos na décima e na décima segunda campanha, quando nenhuma espécie foi registrada, nas quais ao menos *Tropidurus* seriam amostrados.

Também para os répteis, não houve esforço amostral semelhante entre os sítios, sendo que aqueles com maior riqueza de espécies (sítios 1 e 8) foram os mais amostrados. O levantamento de répteis pode ser considerado fraco, pois após 21 campanhas analisadas, a riqueza de espécies não chegou à metade da listagem de outros trabalhos desenvolvidos nas proximidades.

As curvas de acúmulo de espécies de anfíbios e répteis podem ser visualizadas abaixo, nas quais se nota a tendência a acréscimo de espécies, principalmente no grupo dos répteis.



A empresa também avaliou a eficácia das diferentes técnicas de amostragem empregadas, sendo que para os anfíbios a procura visual e a zoofonia foram mais eficientes, enquanto para os répteis a procura visual gerou mais registros.

As análises de similaridade mostraram que para a anurofauna, os sítios 1 e 6 são os mais semelhantes, com 90% de similaridade, enquanto os sítios 5 e 9 apresentam a maior dissimilaridade (compartilhando 16,7% das espécies). Em relação aos répteis, o sítio 1 e 8 são os mais similares (74%), havendo sítios com composição totalmente distinta.

Mastofauna

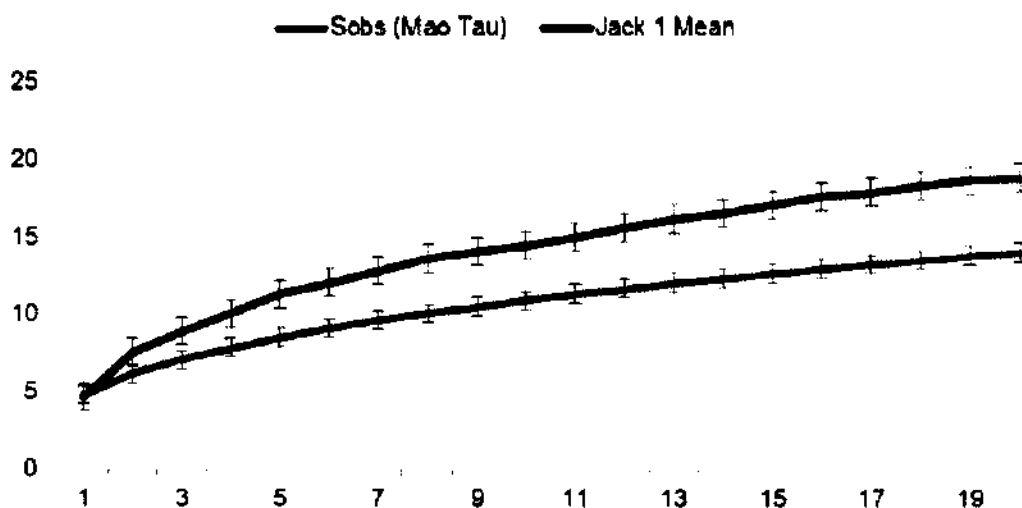
Foram registradas 57 espécies de mamíferos distribuídas em 9 ordens, sendo que as ordens Chiroptera, Rodentia, Carnivora, Primates e Didelphimorphia foram as mais representativas. Ao longo do monitoramento foi registrada uma abundância total de 1613 indivíduos.

O sítio amostral 1 foi o de maior riqueza de espécies (32), seguido pelo 6 (30 espécies), 8 com 29 espécies, 4 com 23 espécies e o 2 (17 espécies). Destacam-se as espécies *Alouatta guariba clamitans* (ameaçada em MG, porém abundante no estudo), *Chrysocyon brachyurus*, *Puma concolor*, *Leopardus pardalis*, *Leopardus wiedii* (ameaçados de extinção na lista do MMA) e *Callitrix aurita* (ameaçado MMA e IUCN).

O esforço amostral total para captura de pequenos mamíferos não voadores somou 13.216 armadilhas.noite, registrando-se 1126 indivíduos (660 capturas e 466 capturas com marcação) de 14 espécies. O sucesso amostral foi bastante variável (de 1,39% a 9,29%), sendo maior durante o período reprodutivo. As espécies mais abundantes foram *Marmosops incanus*, *Oligoryzomys* sp., *Didelphis aurita* e *Akodon* sp, que em conjunto representaram 91% dos indivíduos capturados. *Didelphis aurita* foi a espécie mais frequente, pois foi registrada em todos sítios amostrais.

Foram feitas análises dos índices de diversidade, mostrando que os sítios 6 e 10 são os mais diversos. Entretanto, o esforço amostral foi muito desigual entre os sítios, o que enviesava a análise.

Com base nos resultados obtidos, a riqueza de espécies foi estimada, por meio do *Jackknife I*, em 18,8 espécies. Em relação à curva de acúmulo de espécies, não houve estabilização.

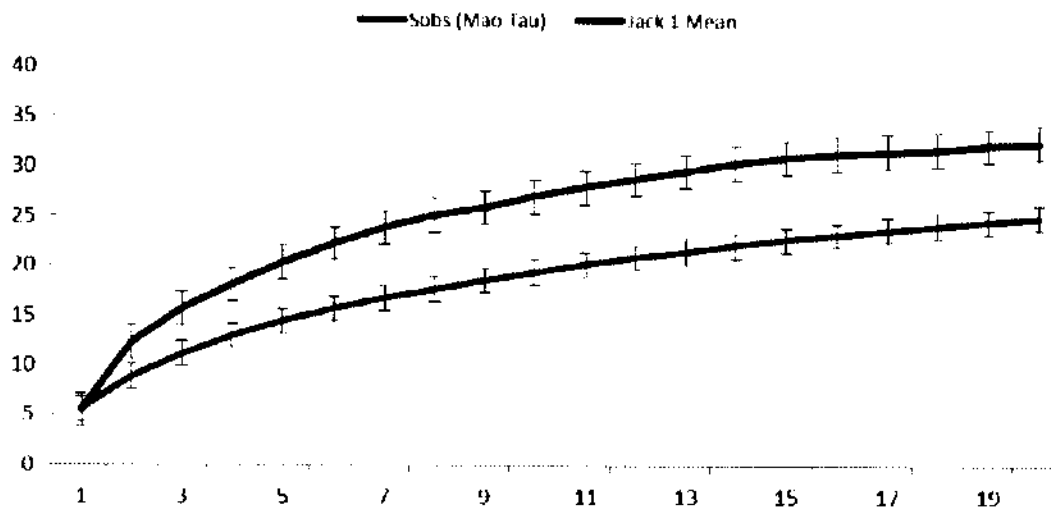


Em relação aos mamíferos de médio e grande porte, foram feitos 198 registros, perfazendo um total de 25 espécies de 16 famílias diferentes, sendo Felidae e Callithricidae as mais

representativas, com 4 e 3 espécies, respectivamente. As espécies mais abundantes foram *Alouatta guariba clamitans*, *Cerdocyon thous* e *Sphigurus villosus*.

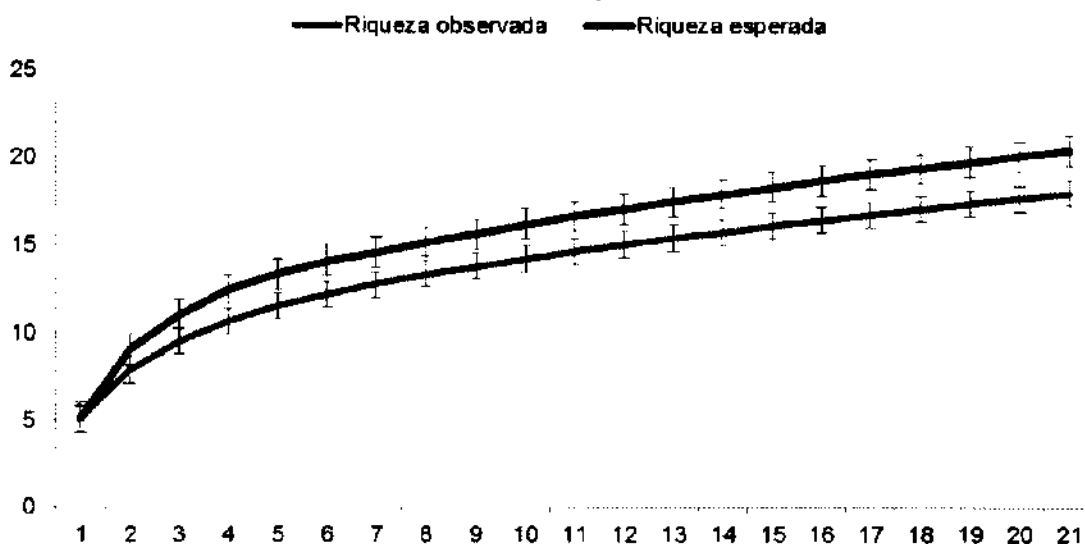
A utilização das armadilhas fotográficas permitiu o registro de 19 espécies de mamíferos, além de 14 aves e um réptil em 580 dias de esforço amostral. O emprego desta técnica foi muito importante pela complementaridade, já que algumas espécies relevantes foram registradas apenas por esse método, como a jagatirica, o gato-maracajá, a paca, o furão e o cateto.

Também foi estimada a riqueza de espécies, por meio do Jackknife I, em 32,6 espécies. A curva de acúmulo de espécies pode ser visualizada abaixo:

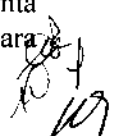


Os mamíferos alados foram amostrados com redes de neblina e captura por puçás nos abrigos. Até o momento, houve registro de 291 indivíduos pertencentes a 18 espécies distribuídas em quatro famílias (Emballonuridae, Phyllostomidae, Vespertilionidae e Molossidae), sendo a maior parte das espécies da família Phyllostomidae. O esforço amostral totalizou 39.825m².hora. Entretanto, o esforço aplicado em cada sítio amostral foi muito desigual, o que impacta em todas as comparações entre eles.

A riqueza de espécies foi estimada, por meio do *Jackknife I*, em 24,5 espécies e a curva de acúmulo de espécies ainda não estabilizou como pode ser visto abaixo:



A espécie mais abundante foi *Carollia perspicillata* seguida por *Artibeus lituratus*, *Desmodus rotundus*, *Glossophaga soricina* e *Anoura caudifer*. A partir da décima quinta campanha, os morcegos começaram a receber marcações para individualizá-los e para



desenvolver análises populacionais com base nas recapturas. Porém o conjunto de dados ainda é pequeno para se analisar padrões.

Foram feitos cálculos de índices de diversidade que revelaram baixos valores para os sítios amostrais, em função da dominância de poucas espécies nas amostragens. O período chuvoso foi mais prolífico no registro de espécies, pois há um aumento na disponibilidade de recursos alimentares.

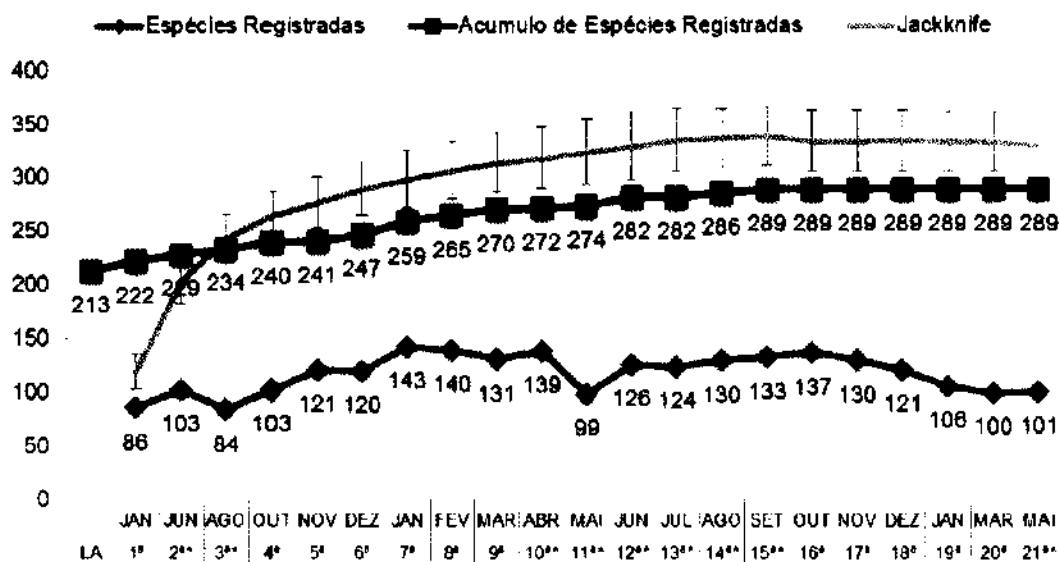
Avifauna

Durante o monitoramento realizado entre 2009 e 2011, foram registradas 260 espécies, sendo que 76 ainda não haviam sido identificadas na região e outras 29 listadas anteriormente não foram encontradas. A lista geral atualizada soma 284 espécies distribuídas em 58 famílias.

O estudo ressalta a importância das seguintes espécies por serem consideradas ameaçadas de extinção: *Jacamaralcyon tridactyla*, *Sporophila frontalis*, *Sporophila falcirostris*, *Odontophorus capucira*, *Anhinga anhinga*, *Leucopternis polionotus*, *Selenidera maculirostris*, *Pteroglossus aracari*, *Thamnophilus caerulescens*, *Conopophaga lineata*, *Conopophaga melanops*, *Dendrocicla fuliginosa*, *Xiphorhynchus fuscus*, *Automolus leucophthalmus*, *Platyrinchus mystaccus*, *Cyanoloxia mocsta* e *Cyanoloxia brissoni*. Ressalta-se que a lista acima inclui espécies listadas pela IUCN, MMA e regionalmente (MG e RJ). Foram também registradas 29 espécies endêmicas do Brasil, além de uma migratória, proveniente do hemisfério norte (*Tringa solitaria*).

A ordem Passeriformes foi a mais representativa, com quase 70% da avifauna registrada, sendo as famílias Tyrannidae e Thraupidae as mais ricas, com 46 e 22 espécies respectivamente.

A riqueza foi estimada (*Jackknife I*), com base nos resultados do monitoramento e das listagens anteriores, em 330,05 espécies. A curva de acúmulo de espécies, a estimativa de riqueza e a riqueza observada em cada campanha podem ser vistas abaixo:



O estudo identificou que 41,5% das espécies de aves registradas são florestais, 34,5%, campestres e o restante (24%), generalistas.

As amostragens da sétima campanha (jan/2010) foram as mais produtivas, tendo sido identificadas 143 espécies, enquanto na terceira campanha (ago/2009) foram levantadas apenas 84. De maneira geral, houve maior riqueza de espécies durante o período chuvoso.

Os sítios mais ricos foram o 1, 4 e 6, com 177, 168 e 154 espécies, respectivamente. Por outro lado, os sítios com maior número de espécies endêmicas da mata atlântica foram o 9, 6 e 1

[Assinatura manuscrita]

Os sítios mais ricos foram o 1, 4 e 6, com 177, 168 e 154 espécies, respectivamente. Por outro lado, os sítios com maior número de espécies endêmicas da mata atlântica foram o 9, 6 e 1 com 39, 33 e 32 espécies, respectivamente. Entretanto, como já destacada para os outros grupos, o esforço amostral dedicado às diferentes técnicas não foi padronizado, havendo muita diferença entre os sítios.

A análise de similaridade entre os sítios revelou que as maiores semelhanças são encontradas para os pares de sítios 9-10, 1-4, 6-9, e 1-9, enquanto os de menor similaridade são os pares 5-9, 5-6, 5-8 e 1-3.

Por meio dos censos realizados em pontos, foi possível registrar um total de 219 espécies. O índice pontual de abundância se mostrou bastante variável entre os sítios e entre as estações do ano, sendo que espécies generalistas foram mais abundantes nos sítios 1 e 4 na seca, 6 e 10. As endêmicas da mata atlântica foram mais abundantes no sítio 9 nas duas estações. As campestres foram mais dominantes no sítio 4 durante a estação chuvosa.

A amostragem com redes de neblina totalizou um esforço amostral de 3.526 horas, tendo sido capturados 621 exemplares distribuídos em 77 espécies de aves. Destes, 506 receberam marcação com anilhas coloridas, 61 receberam marcas provisórias e 54 foram coletados como material testemunho. A captura foi mais eficiente durante as amostragens realizadas na estação seca.

A espécie *Manacus manacus* foi a única capturada em todos os sítios amostrais e também a mais abundante em capturas (96 no total), seguida do *Trichothraupis melanops*, *Basileuterus culicivorus* e *Turdus leucomelus*. Em contraste, 24 espécies tiveram apenas um indivíduo capturado. Considerando todos indivíduos marcados, houve recaptura de 89 em campanhas posteriores à marcação, sendo a maioria recapturada apenas uma vez. Também foram identificados 86 espécimes com a placa incubatória desenvolvida, principalmente durante a estação de vazante. O ectoparasitismo também foi avaliado, sendo encontrado na pele e/ou plumagem de 412 indivíduos capturados, e a proporção de parasitismo entre os sítios foi muito semelhante.


Conclusão

Furnas deverá dar continuidade ao monitoramento da fauna terrestre ao longo da operação do empreendimento, em acordo com a Instrução Normativa nº 146/2007. As campanhas deverão ter frequência trimestral e serem realizadas durante um período mínimo de 2 (dois) anos. Após este período e com base nos resultados, a necessidade de continuidade do monitoramento será avaliada pelo Ibama. Para realização do monitoramento na fase pós-enchimento, deverão ser aplicadas todas as técnicas amostrais elencadas no Programa, de forma padronizada, em todos os sítios amostrais, para que o esforço amostral seja igual ou muito semelhante nas diversas áreas de monitoramento, o que permitirá a comparação dos dados.

Programa de Conservação da Flora e Recomposição da Vegetação - Subprograma de Inventário Florestal

Subprograma atendido.

O Subprograma teve por objetivo básico a elaboração do Inventário Florestal da vegetação diretamente afetada pelo empreendimento, o qual foi encaminhado pela empresa e avaliado no Parecer Técnico nº 52/2007 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA. Com isso, o Subprograma foi concluído.

Segundo o Relatório Final dos Programas Ambientais (Dezembro 2011), os dados do Subprograma evidenciam que os objetivos do subprograma foram atingidos. 

Programa de Conservação da Flora e Recomposição da Vegetação - Subprograma de Salvamento de Germoplasma

Subprograma atendido.

O Subprograma tem por objetivo minimizar a perda de genótipos atingidos pelo alagamento e não encontrados nas populações remanescentes, reduzindo o prejuízo causado à variabilidade genética das populações vegetais afetadas.

O Subprograma foi encerrado, tendo sido encaminhado Relatório Final no Anexo VII do 3º Relatório Semestral. Porém, foi solicitado a Furnas, através do Ofício nº 36/2010 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, que as ações de resgate de germoplasma nas áreas de desmate fossem mantidas. Em resposta, a empresa informou na correspondência ALA.E.E.674.2010 que as referidas atividades, apesar da conclusão do Subprograma, estão sendo executadas nas áreas de desmate, principalmente nas áreas dos futuros reservatórios. Essas ações continuariam até o fim das atividades de desmate.

O Relatório Final do Subprograma foi avaliado no Parecer nº 77/2009 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA e alguns esclarecimentos foram solicitados por meio do Ofício nº 108/2009 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA. As informações foram encaminhadas através da correspondência ALA.E.E.374.2009. Porém, as questões não foram consideradas integralmente elucidadas pelo Parecer nº 20/2010 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA e novos esclarecimentos foram requisitados pelo Ofício nº 36/2010 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA. A empresa encaminhou as respostas através da correspondência ALA.E.E.674.2010. O material foi avaliado no Parecer nº 07/2011 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, que resultou em novas solicitações à empresa por meio do Ofício nº 75/2011 CGENE/DILIC/IBAMA. Através da correspondência ALA.E.E.112.2011, Furnas solicitou prazo adicional de 60 dias para encaminhamento das informações, porém ao fim deste período o material não havia sido entregue. Sendo assim, as solicitações foram reiteradas através do Ofício nº 75/2011 CGENE/DILIC/IBAMA. A empresa então respondeu às questões por meio da correspondência ALA.E.E.241.2011.

Conforme exposto no Parecer nº 77/2009 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, foram realizados levantamentos florístico e fitossociológico complementares na área do empreendimento. O estudo foi realizado com 20 parcelas de 20 x 25 metros, locadas em fragmentos de Floresta Estacional Semidecidual Submontana e Aluvial. Foram incluídos na amostragem indivíduos com CAP igual ou superior a 15cm, inclusive indivíduos mortos em pé.

Foram amostrados 1.226 indivíduos arbóreos vivos, pertencentes a 88 espécies, distribuídas em 73 gêneros e 34 famílias, sendo Fabaceae (18) a de maior riqueza, representando 20,45% das espécies levantadas, seguida de Annonaceae e Meliaceae (5) e Euphorbiaceae, Salicaceae e Moraceae (4). Entre as espécies da família Fabaceae presentes na área de estudo, *Dalbergia nigra* e *Melanoxylum brauna* estão relacionadas na Lista de Espécies Ameaçadas de Minas Gerais e na Lista Oficial das Espécies da Flora Brasileira Ameaçadas de Extinção (Instrução Normativa MMA nº 6/2008) e *Plathymenia foliolosa* está incluída na categoria Vulnerável da *Red List of Threatened Species* (IUCN, 2006).

É apontado no Relatório Final de Implantação dos Programas Ambientais (Maio 2011) que a riqueza de espécies da família Fabaceae é um parâmetro importante que indica continuidade dos processos sucessionais nos fragmentos estudados, já que a família possui importante papel na fixação e disponibilização de nitrogênio no solo.

A partir da análise das espécies em grupos ecológicos (Quadro 4.13.2-3 do Relatório Final de Implantação dos Programas Ambientais – Maio 2011), verificou-se maior riqueza de

espécies secundárias iniciais (48,28%). Valores semelhantes também foram encontrados analisando-se o número de indivíduos representantes de cada grupo ecológico. De acordo com o documento, esta predominância indica que os fragmentos encontram-se em estádios sucessionais inicial e médio. A maior abundância de espécies secundárias tardias em relação às pioneiras revela o avanço sucessional dos fragmentos florestais, já que as espécies tardias são mais exigentes quanto às condições de solo e luminosidade.

A distribuição dos indivíduos amostrados em classes diamétricas revelou um padrão em J-invertido (log-normal). Segundo a Figura 11 do Relatório Final do Subprograma, 533 indivíduos encontram-se na primeira classe, havendo um decréscimo gradual nas classes de maior diâmetro. Tais dados indicam um representativo contingente de indivíduos arbóreos jovens, que podem subsidiar o avanço sucessional nos fragmentos estudados.

A área basal nos fragmentos analisados foi de 20,107m² por hectare, valor considerado pelo Relatório como compatível com áreas florestais em estádios intermediários de regeneração. A diversidade de Shannon (H') foi calculada em 3,5 nats/indivíduo e a equitabilidade J' em 0,784. Tais valores foram considerados elevados em se tratando de fragmentos florestais em estágio médio de regeneração, porém compatíveis com estudos realizados neste domínio fitoecológico. Além disso, estes valores foram justificados em virtude dos maiores valores de diversidade serem encontrados em fragmentos em estágios de sucessão intermediários, quando as mudanças nos parâmetros ambientais permitem a ocorrência simultânea de espécies típicas de estágios iniciais e avançados.

As principais espécies, em valor de importância (VI), foram *Pseudopiptadenia contorta*, *Dalbergia nigra*, *Siparuna guianensis*, *Apuleia leiocarpa*, *Albizia polycephala* e *Guarea guidonia* (Tabela 3 do Relatório Final do Subprograma). As dez famílias com maiores valores de VI somaram 49% do VI, repetindo o padrão observado em florestas em estágios intermediários de sucessão.

Segundo o Relatório Final de Implantação dos Programas Ambientais (Maio 2011), foram marcadas 411 matrizes pertencentes a 109 espécies, 82 gêneros e 33 famílias. O quantitativo de matrizes de cada espécie que foram efetivamente empregadas na coleta de propágulos foi objeto de questionamentos sucessivos do Ibama à empresa. Apesar disso, ficou claro, ainda que com base nas informações relativas a matrizes marcadas (ALA.E.E.374.2009), que podem ou não terem sido empregadas na coleta de material, que o número de matrizes foi muito restrito, indicando baixa diversidade genética do material obtido. Cerca de 90% das espécies com matrizes marcadas tinham de 1 a 11 matrizes selecionadas, o que é considerado um quantitativo baixo para abranger a variabilidade intraespecífica. Somente 9 espécies tiveram mais de 11 matrizes marcadas. Finalmente, a empresa encaminhou, por meio da correspondência DLA.E.E.252.2012, os quantitativos de matrizes empregadas por espécie. A informação corrobora a inferência de que o número de matrizes empregadas foi bastante reduzido, levando a baixa diversidade genética do material propagativo obtido. Dentre as 45 espécies objeto de coleta, *Plathymenia foliolosa* que contou com 12 matrizes usadas, corresponde a espécie com o maior número de matrizes empregadas por espécie. Segundo os Ofícios ALA.E.E.241.2011 e DLA.E.E.252.2012 e a Tabela 4 do Relatório Final do Subprograma, a única espécie ameaçada de extinção pela IN MMA nº 6/2008 que teve matrizes marcadas e empregadas foi *Dalbergia nigra*. Já entre as espécies deficientes de dados pela mesma IN, embora tenham sido marcadas matrizes de *Astronium fraxinifolium* (gonçalo alves), estas não foram relacionadas entre aquelas efetivamente empregadas para coleta de sementes. A espécie *Dorstenia arifolia* (carapiá), também dada como deficiente de dados pela IN, teve matrizes marcadas segundo o Quadro 3.11.2.4 do Relatório Final dos Programas Ambientais (Dezembro 2011), embora trate-se de uma espécie

herbácea. De acordo com o Relatório Final do Subprograma, foram coletados 21 indivíduos e relocados 29 indivíduos de *D. arifolia*.

Segundo o Relatório Final de Implantação dos Programas Ambientais (Maio 2011), foram coletadas sementes (211,915 kg) de 60 espécies. Entretanto, a correspondência DLA.E.E.252.2012 relaciona somente 45 espécies que tiveram matrizes efetivamente empregadas na coleta de sementes. De acordo com o Relatório Final de Implantação dos Programas Ambientais (Maio 2011), sementes de 20 espécies (33,405 kg) foram repassadas à empresa ENGEVIX Engenharia S.A. em julho de 2008. Dentre as espécies que tiveram sementes coletadas, a única presente na lista oficial de espécies da flora brasileira ameaçadas de extinção (Instrução Normativa MMA nº 6/2008) é *Dalbergia nigra* (jacarandá da Bahia), também citada na Lista Vermelha da Flora de Minas Gerais (Fundação Biodiversitas, 2007) e na *Red List of Threatened Species* (IUCN, 2006), como Vulnerável. Também foi coletado material da espécie *Plathymenia foliolosa* (vinhático), citada como Vulnerável na *Red List of Threatened Species*. Dentre as 6 espécies com maior valor de importância (Tabela 3 do Relatório Final do Subprograma), 4 foram objeto de coleta de sementes (*Albizia polycephala*, *Apuleia leiocarpa*, *Dalbergia nigra* e *Guarea guidonia*). Já entre as 26 espécies endêmicas levantadas na área (Anexo IV da correspondência ALA.E.E.674.2010), foi coletado material propagativo de apenas 8 delas (*Stryphonodendron polyphyllum*, *Joannesia princeps*, *Cecropia hololeuca*, *Schizolobium parahyba*, *Dalbergia nigra*, *Erithrina verna*, *Bauhinia forficata* e *Tibouchina granulosa*). Cabe frisar que o material propagativo de 8 das 12 espécies citadas acima foi obtido de até 4 matrizes, o que indica uma baixa variabilidade genética.

Além das espécies arbóreas, foram coletados 10 indivíduos de Acanthaceae (2 espécies), 9.310 indivíduos de Bromeliaceae (11 espécies), 373 indivíduos de Cactaceae (3 espécies), 21 indivíduos de Moraceae (1 espécie) e 5 indivíduos de Orchidaceae (2 espécies) (Tabela 6 do Relatório Final do Subprograma). Este material foi depositado em Instituições parceiras do Subprograma. Dentre as espécies herbáceas, foram destacados indivíduos coletados de *Aechmea bambusoides*, *Alcantarea imperialis* e *Dorstenia arifolia*. A primeira é citada na categoria Em Perigo da Lista Vermelha da Flora de Minas Gerais e outras duas estão inclusas na Lista de Espécies da Flora Brasileira com Deficiência de Dados (Anexo II da IN MMA nº 6/2008). Entre indivíduos relocados (Tabela 7 do Relatório Final do Subprograma), foram registrados 29 de *D. arifolia*.

Segundo o Relatório Final dos Programas Ambientais (Dezembro 2011), após o término do Subprograma de Salvamento de Germoplasma, foram realizadas coletas de sementes ao longo da execução das atividades do Subprograma de Recomposição da Vegetação e do Programa de Limpeza da Bacia de Acumulação, no intuito de prover o viveiro florestal. O Quadro 3.11.2.5 mostra os quantitativos de sementes das 12 espécies coletadas, das quais 3 não haviam tido matrizes marcadas ou haviam sido objeto de coletas anteriores (*Machaerium nictitans*, *Senna macranthera* e *Tabebuia chrysotricha*). O número de matrizes empregadas na coleta de cada espécie não foi informado.

O Relatório Final dos Programas Ambientais (Dezembro 2011) aponta que os objetivos do Subprograma foram atingidos. Entretanto, não se considera que os objetivos tenham sido plenamente atingidos em função do baixo número de espécies resgatadas e da baixa variabilidade do material propagativo obtido. A indisponibilidade de sementes durante as campanhas realizadas pode e deve ser contornada mediante novas campanhas que abranjam o ciclo fenológico das espécies. Além disso, a seleção de matrizes realizada para o salvamento de germoplasma, realizado como mitigação aos impactos de perda de espécies e perda de *habitats*, identificados no EIA, tem um objetivo diferente daquela feita no âmbito de um programa de melhoramento genético. Em região antropizada como aquele onde se instalou o empreendimento em tela, é esperado que os fragmentos de vegetação nativa existentes não

estejam em bom estado de conservação. Mesmo os indivíduos presentes podem não apresentar características superiores, ainda que isso possa dever-se a estresses ambientais e antrópicos aos quais estes indivíduos são expostos e não a um genótipo pouco favorável. Não é aceitável que a alternativa à escolha de matrizes pouco desenvolvidas ou exuberantes seja a ausência ou a baixa variabilidade genética do material propagativo coletado. No caso de abundância de matrizes, certamente deve haver seleção dos indivíduos que tenham características superiores. Porém, frente à escassez de matrizes, como relatado no caso do Subprograma em análise, deveria haver flexibilização dos critérios de seleção de matrizes, de forma a priorizar o salvamento de algum material em detrimento à perda dos genótipos locais, sobretudo de espécies ameaçadas, endêmicas e com alto valor de importância. Em vista disso, sugere-se que a empresa mantenha a coleta de material propagativo a partir do maior número de matrizes possível (minimamente 12 matrizes/espécie) no caso das espécies identificadas na área e consideradas ameaçadas de extinção (Instrução Normativa MMA nº 6/2008 – Anexos I e II), citadas na Red List of Threatened Species (IUCN, 2006), com maior valor de importância (Tabela 3 do Relatório Final do Subprograma) ou endêmicas (Anexo IV da correspondência ALA.E.E.674.2010). A destinação do material propagativo obtido deve ser o Subprograma de Recomposição de Vegetação.

Programa de Conservação da Flora e Recomposição da Vegetação - Subprograma de Recomposição de Vegetação

Subprograma em atendimento.

O Subprograma prevê a recomposição da vegetação da faixa de APP do empreendimento, de áreas degradadas pela obras (áreas de empréstimo, bota-fora e etc) e de corredores de vegetação conectando fragmentos de remanescentes florestais do entorno à faixa de APP por meio de plantios mistos e de enriquecimento com espécies nativas e manejo da regeneração natural.

A definição de áreas para revegetação foi realizada com base em dados do EIA/RIMA, PBA, sobretudo os Subprogramas de Inventário Florestal e de Salvamento de Germoplasma, além das ortofotocartas digitais da região do empreendimento.

A empresa propôs por meio do documento “Aproveitamento Hidrelétrico Simplicio-Queda Única – Projeto Básico Ambiental – Programa de Conservação da Flora e Recomposição da Vegetação: Adequação do Cronograma de Plantio (revisão 1)”, encaminhado ao IBAMA pela correspondência ALA.E.E.078.2011, que o plantio da faixa de APP fosse finalizado em 35 anos, prazo da concessão do empreendimento por FURNAS (Contrato de Concessão nº 003/2006 – MME – UHE Simplicio). A revegetação da faixa de APP dos reservatórios será concluída até o primeiro trimestre de 2041. A previsão anual de plantio está estimada em 44,98 ha/ano entre 2012 e 2039 e 32,30 hectares em 2040.

As mudas necessárias, inicialmente, foram produzidas em viveiros da empresa, localizados em outras unidades geradoras próximas do empreendimento (UHE Funil, UHE Furnas e UHE Estreito), em função de atrasos na construção do viveiro do Centro de Gerenciamento Ambiental (CGA). A implantação do viveiro foi concluída em agosto de 2009. Para o ano agrícola 2010/2011, o Relatório Final de Implantação dos Programas Ambientais (maio 2011) informa a produção estimada de, aproximadamente, 100.000 mudas de 52 espécies relacionadas no Quadro 4.13.3-4 (pioneiras, secundárias iniciais, tardias e climáticas), no viveiro florestal do CGA. No Relatório Final dos Programas Ambientais (dezembro 2011), as Tabelas 3.11.3.3 e 3.11.3.4 apontam a produção de, aproximadamente, 88.000 mudas de 38 espécies e 39.000 de 30 espécies, respectivamente, durante os anos agrícolas 2010/2011 e 2011/2012.



O início das atividades de revegetação se deu com o plantio de cerca de 27.000 mudas em 14,5 hectares da faixa de APP do futuro reservatório de Antonina (RV-0005, RV-0007, RV-0008), apresentados na Figura 4.13.3-1 do Relatório Final de Implantação dos Programas Ambientais (maio 2011), durante o ano agrícola 2009/2010. Também foram feitos plantios isolados de enriquecimento em 7 hectares destinados a regeneração natural nestas áreas. Foram empregadas mudas de mais de 30 espécies nativas nas áreas revegetadas (Quadros 4.13.3-7 - RV-0007, 4.13.3-8 - RV-0008 e 4.13.3-9 - RV-0005).

Em função da necessidade de reparação de danos causados por enchentes no viveiro florestal e da estiagem ocorrida na região em fevereiro de 2011, a empresa comunicou no Relatório Final de Implantação dos Programas Ambientais (maio 2011) que o plantio realizado no ano agrícola 2010/2011 não alcançou 50 hectares, conforme planejado. Segundo o Relatório Final dos Programas Ambientais (dezembro 2011), no ano agrícola 2010/2011, foi realizado plantio em cerca de 41 hectares, que compreendem os sítios RV-0001, RV-0002, RV-0003, RV-0004, parte do RV-0005, RV-0006, RV-0009, RV-0010 e RV-0011. Com isso, foi concluído o plantio nos sítios previstos dos reservatórios Peixe e Antonina. Conforme a Tabela 3.11.3.1 do Relatório Final dos Programas Ambientais (dezembro 2011), a recomposição da vegetação (plantio e regeneração natural) efetuada nos anos agrícolas 2009/2010 e 2010/2011 alcançou cerca de 62 hectares e abrangeu 10 sítios situados na faixa de APP dos reservatórios Antonina e Peixe (RV-0002 a RV-0011) e um sítio próximo ao canal de adução da usina de Simplicio (RV-0001).

No ano agrícola 2010/2011, foi incluído o plantio de 0,41 hectare, localizada próxima à foz do Ribeirão do Peixe, na Fazenda Simplicio, como compensação ao desmate não autorizado realizado durante a implantação da casa de força da UHE Simplicio, conforme definido no Ofício nº 06/2008-COHID/CGENE/DILIC/IBAMA.

Para garantir o sucesso da revegetação, é relatado no Relatório Final dos Programas Ambientais (dezembro 2011) a realização sistemática de manutenção dos plantios, pelo menos, duas vezes ao ano, compreendendo: coroamento das mudas, roço nas entrelinhas de plantio, adubação de reforço, aplicação de formicida granulado e replantio de mudas mortas. Não é informado no documento durante qual período esta manutenção será realizada, porém, segundo revisão 1 do documento “Programa de Conservação da Flora e Recomposição da Vegetação: Adequação do Cronograma de Plantio” avaliado no Parecer nº 43/2011 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, as atividades de manutenção estão previstas durante 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.

Este Subprograma deve ser mantido até completa revegetação da faixa de APP e das áreas degradadas pela instalação do empreendimento, assim como das áreas propostas como corredores ecológicos no PACUERA. No que tange à recomposição da vegetação nativa na faixa de APP dos reservatórios, sugere-se que sejam executadas as ações previstas conforme o cronograma apresentado na revisão 1 do documento “Programa de Conservação da Flora e Recomposição da Vegetação: Adequação do Cronograma de Plantio”, encaminhada por meio da correspondência ALA.E.E.078.2011 e avaliado no Parecer nº 43/2011 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA.

Por meio do documento “Programa de Conservação da Flora e Recomposição da Vegetação. Subprograma de Recomposição da Vegetação – Corredores de Vegetação”, a empresa apresentou proposta abrangendo 53 poligonais consideradas relevantes para promoção de conectividade entre fragmentos florestais, totalizando, aproximadamente, 218 hectares. Apesar da empresa haver relatado baixa receptividade dos proprietários do entorno do empreendimento à implantação de corredores, deve-se considerar que o Programa originalmente previa a implementação de 2.100ha de vegetação para interligação entre a faixa

de APP e fragmentos florestais próximos. Tal quantitativo é superior à faixa de APP estabelecida para o empreendimento e constitui uma meta extremamente ambiciosa, porém pouco realista, como a empresa teve oportunidade de verificar. Sugere-se que a empresa implemente corredores de vegetação nas áreas identificadas no documento supracitado e apóie iniciativas semelhantes na área do empreendimento.

Segundo a correspondência ALA.E.E.078.2011, a implantação do empreendimento interferiu em cerca de 458ha de Áreas de Preservação Permanente. A Resolução Conama nº 369/2006 estabelece no artigo 5º que as medidas compensatórias à este tipo de intervenção consistem na efetiva recuperação ou recomposição de APP, prioritariamente, na área de influência do empreendimento. A proposta de reposição florestal encaminhada pela empresa e aprovada por este Instituto compreende a revegetação de, aproximadamente, 345ha de áreas antropizadas localizadas na faixa de APP do empreendimento. Entende-se, então, que a obrigação assumida pela empresa em promover a revegetação de cerca de 1259ha de áreas antropizadas localizadas na faixa de APP do empreendimento dão quitação à compensação do quantitativo citado de APPs interferidas (458ha). Ainda que se subtraia do quantitativo total das áreas antropizadas da faixa de APP (1259ha) as áreas a serem revegetadas para cumprimento da reposição florestal (345ha), cerca de 914ha a serem revegetadas na faixa de APP superam o quantitativo necessário à compensação de APPs interferidas.

Programa de Consolidação de Unidades de Conservação

Programa em atendimento.

O principal objetivo do Programa é a aplicação, pelo empreendedor, dos recursos financeiros previstos no artigo 36º da Lei nº 9.985/2000 para a compensação dos impactos irreversíveis e não mitigáveis, decorrentes da perda de ecossistemas pela implantação do AHE Simplício.

Na 34ª Reunião Ordinária da Câmara de Compensação do IBAMA em 05/02/2007, foi definido que os recursos da compensação ambiental do empreendimento deveriam ser destinados às Unidades de Conservação listadas no quadro abaixo.

UC – órgão gestor	AÇÃO PROPOSTA	VALOR (R\$)
Parque Nacional de Itatiaia (RJ) – ICMBio	regularização fundiária	5.293.332,00
Parque Nacional Serra da Bocaina (RJ) - ICMBio	implementação da unidade	600.000,00
Reserva Biológica Poço das Antas (RJ) – ICMBio	regularização fundiária	200.000,00
Reserva Biológica União (RJ) - ICMBio	implementação da unidade	250.000,00
Parque Nacional Serra dos Órgãos (RJ) - ICMBio	implementação da unidade	150.000,00
Reserva Biológica Tinguá (RJ) – ICMBio	implementação da unidade	100.000,00
Estação Ecológica Monte Das Flores (RJ) – SMMA São José do Vale do Rio Preto	a critério do órgão gestor	150.000,00
TOTAL		6.743.332,00

Em janeiro 2011, a empresa enviou, por meio da correspondência ALA.E.E.017.2011, cópia do Termo de Compromisso nº 38/2010, assinado por Furnas e ICMBio para aplicação dos recursos da compensação ambiental relativos ao AHE Simplício – Queda Única. Posteriormente, a empresa encaminhou por meio do Ofício ALA.E.E.040.2011 Termo de Quitação Integral da obrigação de compensação ambiental, emitido pelo ICMBio em 21/01/2011.

No que tange a Secretaria de Meio Ambiente de São José do Vale do Rio Preto, gestora da Estação Ecológica Monte das Flores, em função da calamidade ocorrida na região

serrana do Estado do Rio de Janeiro no início de 2011, a empresa informou que as tratativas somente foram iniciadas em 18/03/2011 com uma reunião com o Secretário acerca da orientação da Secretaria para elaboração do Plano de Trabalho que definirá a forma de aplicação dos recursos destinados a unidade. Em março de 2011, cópia da memória da referida reunião foi encaminhada ao Ibama por meio da correspondência ALA.E.E.118.2011.

De acordo com o Relatório Final dos Programas Ambientais (Dezembro 2011), em outubro de 2011, Furnas encaminhou à Secretaria de Meio Ambiente do Município de São José do Vale do Rio Preto, por meio de mensagem eletrônica, arquivos digitais contendo modelo de plano de trabalho e de Termo de Compromisso, para conhecimento e análise. Durante o seminário de apresentação dos Programas Ambientais do empreendimento, realizado em 10-11.01.2012, foi informado pela empresa que, em 01.12.2011, a Secretaria de Meio Ambiente havia encaminhado minuta do Plano de Trabalho e da estimativa de orçamento para apreciação de FURNAS, a qual está em análise por parte da empresa.

Segundo o Relatório Final dos Programas Ambientais (Dezembro 2011), os objetivos do Programa vêm sendo atingidos.

Sugere-se que dado à empresa prazo de 60 dias para apresentação de Termo de Compromisso firmado com a Secretaria de Meio Ambiente do Município de São José do Vale do Rio Preto, gestora da Estação Ecológica Monte das Flores, para aplicação dos recursos da compensação ambiental.

Programa de Comunicação Social

Programa em atendimento.

O Programa de comunicação social vem sendo cumprido pelo empreendedor e foi analisado pelo PARECER nº 124/2011 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, de 11/11/2011.

Conforme ressaltado no Parecer, a comunicação social deverá ser reforçada na fase de vigência da Licença de Operação, sobretudo durante o enchimento dos reservatórios, informando a população sobre os procedimentos, datas e riscos desta atividade, auxiliando-a no convívio com o empreendimento e a nova realidade dos municípios da AID.

Em atendimento à solicitação do Ibama, Furnas encaminhou o documento intitulado "Relatório de atendimento ao ofício nº 752/2011/CGENE/DILIC/IBAMA", que contém um plano sucinto para continuidade do Programa de Comunicação Social. A proposta dá ênfase ao período de enchimento e de vigência da Licença de Operação.

O plano apresentado define como público alvo do programa: o público interno, composto de engenheiros de operação e técnicos responsáveis pelos demais programas ambientais; população em geral, que vive nos municípios da AID; sociedade civil organizada; representantes do Poder Público, sobretudo prefeituras dos municípios da AID; população lindeira ao circuito hidráulico; população presente na área do Trecho de Vazão Reduzida.

Furnas propõe a manutenção da mesma metodologia definida no PBA e, para a fase de enchimento, indica as seguintes ações: campanhas e intensificação da veiculação de mensagens em jornais e rádios; distribuição sistemática de materiais gráficos sobre segurança das populações lindeiras; realização de enquête de opinião para identificação das demandas; realização de reuniões com as comunidades. Na fase de operação as atividades propostas são: campanhas nos meios de comunicação; distribuição sistemática de materiais gráficos referentes a esta etapa; realização de reuniões institucionais e com as comunidades.

O documento contém um quadro com descrição dos recursos comunicacionais, temas a serem abordados pelo programa, período de utilização dos meios de comunicação e

cronograma de execução das atividades. Para a fase de enchimento e operação prevê as seguintes ações: utilização de *spots* a serem veiculados no mês anterior ao início do enchimento e operação e, após o enchimento, realização de campanhas anuais (um mês ao ano) no 2º, 3º e 4º anos após a LO; visitas informativas a todos os vizinhos do circuito hidráulico, a ser iniciada um mês antes do enchimento do reservatório, e até dois anos após o enchimento; manutenção de comunicadores em campo até dois anos após a emissão da LO; reuniões com a comunidade no mês anterior ao início do enchimento e operação e durante os 3 (três) meses após a emissão da LO; palestras em escolas iniciada no mês antes ao enchimento e operação e três meses após; circulação do Centro de Informações Itinerante pelos dois anos seguintes ao enchimento do reservatório e; elaboração de *clipping* por mais dois anos após o início da operação da usina hidrelétrica.

Em relação aos materiais gráficos, serão elaborados e distribuídos boletins informativos durante a divulgação do enchimento e operação, além de *folders* e cartazes. Os dois primeiros na fase do enchimento e no período de dois anos após o início da operação; o último, durante a divulgação do enchimento e até três meses após o início da operação.

Analisando-se o quadro e o cronograma, verifica-se que há divergência em relação ao período de execução das palestras a serem realizadas nas escolas. De acordo com a tabela do item "4 Recursos Comunicacionais", esta atividade tem início no mês anterior ao enchimento e se prolonga pelos 3 (três) meses que se seguem ao início da operação; de acordo com o cronograma, as palestras se estendem por dois anos. Considera-se que o período de dois anos de palestras nas escolas, ao invés de três meses, deve ser mantido pelo empreendedor, uma vez que a adequação dos municípios da AID com a nova realidade do empreendimento em operação demanda tempo.

Em relação ao período de enchimento e aos dois primeiros anos de operação da usina, as ações propostas por Furnas para continuidade do Programa de Comunicação Social são compatíveis com a necessidade desta nova fase da licença ambiental e devem ser executadas conforme o programado. Neste sentido, contemplam a continuidade do Programa de Comunicação Social solicitada pelo Ibama e a proposta pode ser considerada aprovada.

Contudo, o documento apresentado não prevê nenhuma ação de comunicação após os dois anos iniciais da operação da usina, à exceção de campanhas em rádio e jornal, que serão realizadas apenas uma vez ao ano e até o 4º ano da operação.

Por esta razão, sugere-se que o empreendedor complemente o plano apresentado conforme descrito abaixo, e submeta ao Ibama em 30 (trinta) dias. O Programa deverá:

- manter a distribuição de informativos semestrais durante todo o período de vigência da LO.
- distribuir edições extra do informativo em caso de eventualidades;
- manter, durante todo o período de vigência da LO, comunicadores que encaminhem as demandas formuladas pela população à empresa, prestem informações sobre o empreendimento e deem retorno à população.

O Programa de Comunicação Social é de ação continuada e deverá prosseguir durante toda a concessão.

Programa de Educação Ambiental

Programa em atendimento.

Conforme analisado pelo PARECER nº 124/2011 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, de 11/11/2011, o Ibama considera que, para esta etapa que se encerra, as atividades realizadas no âmbito do Programa de Educação Ambiental foram cumpridas de acordo com o proposto no

PBA. Entretanto, este é um programa de ação continuada, que deve ser desenvolvido durante toda a concessão. Por esta razão, o Ibama solicitou a apresentação de uma proposta de continuidade do programa, adequando-o à nova realidade da AID. Este plano deveria atender às especificações contidas no Parecer acima referido.

Furnas encaminhou um plano extremamente resumido. Embora contenha formalmente os tópicos solicitados pelo Ibama, o plano apresenta-os na forma de esboço, confusos e com proposta de temas que não atendem às necessidades da população nesta nova fase do empreendimento. A empresa deve reformular o programa e reapresentá-lo ao Ibama observando as instruções do parecer ° 124/2011 – COHID/CGENE/IBAMA, encaminhado a Furnas por meio do Ofício nº 752/2011 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA. Caso julgue necessário, esta equipe técnica estará disponível para reunião de esclarecimentos, a fim de dinamizar o processo de análise e aprovação do Programa para sua execução.

É importante destacar que a bacia do Rio Paraíba do Sul possui um Plano Nacional para Conservação das Espécies Ameaçadas de Extinção e que na área de influência do empreendimento foram encontradas duas espécies alvos deste plano, a Piabanha e o Cágado de Hogeí, ameaçadas de extinção. Neste sentido, é recomendável que as ações do PEA considerem também o contexto da bacia hidrográfica no qual se insere o empreendimento, buscando compatibilizar as diretrizes educacionais deste Plano ao PEA da UHE Simplício, naquilo que for pertinente.

O Programa de Educação Ambiental é de ação continuada e deverá prosseguir durante toda a concessão.

A Licença de Operação deverá ser condicionada à apresentação de uma nova proposta para continuidade do PEA, conforme o estabelecido no PARECER nº 124/2011 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA e nas considerações acima. A proposta deverá ser enviada ao Ibama no prazo de 30 (trinta) dias.

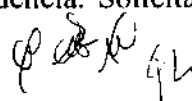
Programa de Indenização de Terras e Benfeitorias Afetadas pelo Empreendimento e Remanejamento da População

Programa em atendimento.

Este Programa foi analisado pelo Parecer nº 124/2011 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, de 11/11/2011, que apontou atraso particularmente em relação à relocação e/ou indenização de algumas famílias residentes nas áreas de inundação do reservatório e APP, bem como discordância quanto à interpretação de Furnas sobre o tempo de prestação de assistência técnica aos atingidos que foram relocados para área rural.

De acordo com o Relatório Final Revisado e dados apresentados pelo empreendedor no seminário ocorrido no Ibama, em 11/01/2012, foram realizados 529 cadastros, com 281 propriedades atingidas, 251 proprietários e 278 não proprietários. Dentre os proprietários, 227 (90%) já constam como indenizados/liberados; dos não proprietários, 271 (96%). Portanto, 93% dos cadastros constam como indenizados/liberados.

Até a data do seminário, existiam, ainda, dois casos judicializados que impediriam o enchimento do reservatório. O Primeiro, referente a uma propriedade com morador e benfeitoria localizada em área inundável no Bairro do Grama, pertencente ao Sr. Felixbano Medeiros do Santos. Em relação a esta, Furnas informa a ocorrência de acordo, com pagamento agendado para o dia 17/01/2012. Contudo, até a presente data, não houve confirmação oficial da empresa quanto à resolução desta pendência. Solicita-se que Furnas confirme a assinatura do contrato e a saída do morador do local.



A segunda propriedade não possui morador e pertence ao espólio de José Antônio Afonso (Gleba B), onde localizam-se instalações do Areal Porto Novo Ltda. Em relação a esta, Furnas aguarda imissão de posse. Solicita-se que Furnas informe a ocorrência desta decisão, quando proferida.

Segundo Furnas, há 34 casos pendentes de indenização: 11 aguardando imissão de posse; 1 caso referente a benfeitorias indenizadas e documentação irregular; 11 negociações em fase de pagamento; 8 famílias aguardando a conclusão do reassentamento no Bairro Vinte e Um; 2 casos de imóveis atingidos pela APP e uma estrada de acesso, em negociação; e 1 caso para indenização de danos de atingido pelo trevo de acesso.

De acordo com o empreendedor, em relação a esses casos pendentes, inclusive os judicializados, já houve autorização dos proprietários permitindo a limpeza da bacia de acumulação. Sugere-se que Furnas informe sobre as negociações tão logo sejam concluídas.

Em relação ao remanejamento, das 146 famílias a serem remanejadas, 63 seriam autorrelocadas para imóveis urbanos, 62 para imóveis rurais e 21 para o reassentamento no Bairro Vinte e Um. Do total de remanejamentos, 122 (83%) foram concluídos até a data do Seminário, restando: 2 famílias provisoriamente remanejadas; 1 procurando imóvel e 21 aguardando o remanejamento para o Bairro Vinte e Um. Furnas deverá informar as razões motivadoras do remanejamento de duas famílias de forma provisória, com cronograma de remanejamento definitivo. Deverá, também, comunicar ao Ibama a concretização de cada um dos destes remanejamentos pendentes, tão logo ocorram.

No que tange às residências vizinhas à ETE de Sapucaia, embora o empreendedor afirme que não sofrerão prejuízos decorrentes da operação da ETE, é necessário que haja monitoramento quanto à ocorrência de possíveis interferências nas condições de moradia daquele local, tais como odores liberados. Caso sejam constatados problemas desta natureza, a empresa deverá reavaliar a necessidade de relocação destas famílias. Este monitoramento deverá ser realizado por dois anos, contados a partir do início da operação da ETE, e as informações encaminhadas ao Ibama por meio de relatórios anuais.

Conforme analisado no Parecer nº 124/2011 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, a prestação de assistência técnica pelo período de três anos, estabelecida na condicionante 2.8 da LI 456/2007, aplica-se a partir da implantação dos projetos elaborados para cada propriedade rural contemplada, o que não inclui o período de elaboração dos projetos.

Considerando que Furnas contratou em 2010 a Embrapa e a Funarbe para cumprimento desta condicionante pelo período de três anos, mas incluiu a fase de elaboração de projetos, estimada em um ano, verifica-se que a prestação de assistência técnica efetivamente voltada à implantação e acompanhamento dos projetos será de apenas dois anos. Conforme ressaltado pelo Parecer do Ibama, acima referido: “De acordo com a experiência do Ibama em outros licenciamentos ambientais, em que foi implantado este tipo de programa, os resultados têm se apresentado satisfatórios quando é prestada assistência técnica mínima de 3 anos, sendo um de implantação de projeto previamente estabelecido e dois de assistência técnica e monitoramento. No entendimento deste órgão o tempo da formulação dos projetos não pode ser contabilizado como tempo de assistência técnica.”

Durante o referido Seminário, Furnas informou que os estudos pedoambientais realizados pela Embrapa e Funarbe encontram-se em fase de finalização. Na ocasião foi afirmado que a Embrapa realizará monitoramento, até o ano de 2013, junto à empresa de assistência técnica a ser contratada por Furnas para acompanhar as atividades de assistência e execução de projetos de readequação produtiva. Segundo Furnas, a prestação de assistência técnica será efetuada até dezembro de 2014. Ressalte-se, mais uma vez que, conforme

discutido acima, a prestação da assistência técnica deverá ser efetuada pelo período de 3 (três) anos, contados da implementação do Projeto.

Embora já tenha sido solicitado pelo Ibama o envio de relatório com detalhes sobre a prestação da assistência técnica e cronograma de execução das atividades, este ainda não foi encaminhado ao órgão ambiental.

Furnas deverá encaminhar ao Ibama relatórios de acompanhamento do Programa em comento até sua finalização, com detalhes sobre a prestação da assistência técnica e condições de produtividade das propriedades atendidas. Deverá, também, remeter imediatamente ao Ibama as informações completas acerca das atividades desenvolvidas e previstas no âmbito desta assistência, incluindo cronograma, conforme já solicitado por meio do do Ofício nº 752/2011 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, referente ao Parecer nº 124/2011 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA.

De acordo com Furnas, as ações de demarcação dos limites da faixa de APPs não foram finalizadas e o cronograma apresentado não aponta data de conclusão desta atividade.

Sugere-se que a LO seja condicionada à manutenção da prestação de assistência técnica aos produtores rurais pelo período 3 (três) anos, contados a partir da implementação dos projetos de readequação de cada propriedade. Esta assistência poderá ter seu prazo estendido uma vez constatada que as famílias não estejam produzindo o suficiente para garantir seu sustento.

Sugere-se que a LO seja condicionada à realização de monitoramento e apresentação de relatório anual ao Ibama quanto às condições de moradia das casas existentes ao lado da ETE de Sapucaia de Minas, pelo período de dois anos, com avaliações trimestrais, a contar da operação da ETE.

Somente após a retirada de todas as famílias e comprovação da posse de todas as propriedades da área do reservatório poderá ser concedida a Licença de Operação.

Este Programa está em atraso, tanto em relação ao remanejamento das famílias que residem na APP quanto na prestação de assistência técnica. É importante ressaltar que o previsto e aprovado no PBA foi o remanejamento de todas as famílias da ADA antes da LO. Por outro lado, de acordo com Furnas, as negociações estão em fase de finalização.

Sugere-se que a LO, quando concedida, seja condicionada à apresentação de relatório comprovando a finalização do processo de relocação de famílias atingidas até 3 (três) meses após emissão da LO.

Sugere-se que seja estabelecido no âmbito do Programa o monitoramento da população relocada, que se encontra inserida na AID. O monitoramento deverá conter indicadores que permitam avaliar o restabelecimento das condições econômicas e sociais destas famílias, com ênfase nas hipossuficientes.

Programa de Apoio ao Produtor Rural

Programa em atendimento.

Este Programa foi analisado pelo Parecer nº 124/2011 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, de 11/11/2011.

Das 146 famílias atendidas com reassentamento ou autorrelocação, 60 optaram pela área rural; destas, 57 foram receberem a compensação financeira de caráter emergencial estabelecida na condicionante 2.12 da LI 456/2007, 3 não estão incluídas por terem como principal fonte de renda suas aposentadorias. Esta compensação financeira consistiu no

pagamento de 12 parcelas de R\$ 380,00 (trezentos e oitenta reais), salário mínimo vigente à época da emissão da LI nº 456/2007, paga no primeiro mês após o remanejamento da família.

Conforme analisado no Parecer supra referido, os valores praticados na compensação financeira correspondiam ao salário mínimo vigente em 2007, época de emissão da LI. Sobre esta base para pagamento aos atingidos o Ibama entende ser um bom parâmetro, sendo inclusive adotado por outros empreendimentos. Contudo, desde 2007 este valor tem sido o mesmo, sem correção, independente do ano em que foram pagos, a despeito dos reajustes no valor do SM. Deve-se ressaltar que ainda há famílias recebendo esta compensação, ou seja, em 2011/2012, recebendo o salário mínimo de 2007.

Por meio do Parecer acima citado, sugeriu-se que Furnas procedesse ao pagamento dos remanejados atendidos pela Compensação Financeira, que receberam após o ano de 2007, a diferença entre o montante recebido (12 x R\$380,00) e o equivalente a 12 parcelas do salário mínimo corrente àqueles remanejados após o ano de 2007, o que não ocorreu.

Considerando que tanto o Relatório Final Revisado quanto o Seminário ignoraram a necessidade de proceder ao pagamento desta diferença, e que, por meio do documento DLA.E.E.273.2012, de fevereiro de 2012, Furnas se posicionou-se de forma contrária a este pagamento, sugere-se que a LO esteja condicionada ao pagamento da diferença entre os valores recebidos pelas famílias após o ano 2007 e o salário mínimo vigente.

Além do pagamento emergencial, este programa previa outras ações de assistência técnica afins às desenvolvidas no âmbito do Programa de Readequação da Atividades Produtivas. Em face desta proximidade, sugere-se que, para a LO, as atividades do Programa de Apoio ao Produtor Rural sejam incorporadas ao de Readequação das Atividades Produtivas.

Programa de Readequação das Atividades Produtivas

Programa em atendimento.

Este Programa foi analisado pelo Parecer nº 124/2011 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, de 11/11/2011.

Possui interface com o Programa de Indenização de Terras e Benfeitorias Afetadas pelo Empreendimento e Remanejamento da População e Apoio ao Produtor Rural, uma vez que atende aos reassentados rurais que receberam a compensação financeira e serão contemplados com a assistência técnica para implementação dos projetos de readequação produtiva de suas propriedades rurais, abordado na análise do Programa de Indenização de Terras e Benfeitorias Afetadas pelo Empreendimento e Remanejamento da População.

Além da prestação de assistência técnica às propriedades dos remanejados rurais, no âmbito deste Programa foram realizados cursos de qualificação profissional, conforme analisado pelo Parecer referido. No entanto, embora o 7º Relatório, o Relatório Final e o Relatório Final Revisado tenham informado a identificação de projetos/programas desenvolvidos por três municípios da AID, não deixaram claros os objetivos de Furnas em relação a estes projetos identificados. O documento DLA.E.E.273.2012, de fevereiro de 2012, não apresentou este esclarecimento. Sugere-se que a empresa esclareça os objetivos e informe as ações subsequentes à esta identificação.

Os relatórios referidos também repetiram a informação segundo a qual estaria em negociação um convênio com o Sebrae do Rio de Janeiro e de Minas Gerais para implantação do projeto Tecnologia Social PAIS – Produção Agroecológica Integrada e Sustentável nos reassentamentos efetuados por Furnas, mas não forneceram detalhes sobre a implantação

deste projeto. Somente em fevereiro de 2012, por meio do documento DLA.E.E.273.2012, Furnas esclareceu que este convênio não foi efetuado, tendo sido substituído pelo contrato firmado com a Embrapa.

O cronograma apresentado pelo empreendedor, prevê que este Programa será concluído em dezembro de 2014. Ressalte-se, apenas, que a prestação de assistência técnica aos proprietários hipossuficientes rurais ainda não teve início e, conforme discutido na análise do Programa de Indenização de Terras e Benfeitorias Afetadas pelo Empreendimento e Remanejamento da População, esta deverá ser prestada pelo período de 3 (três) anos, contados da implementação dos projetos em cada propriedade.

Conforme já solicitado pelo Parecer nº 124/2011 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, sugere-se que Furnas esclareça os pontos de dúvida destacados na análise.

O Programa de Readequação Produtiva ainda não foi finalizado. A LO deve ser condicionada à continuidade das atividades previstas no âmbito deste Programa.

Reitera-se a sugestão de que as ações desenvolvidas no âmbito do Programa de Apoio ao Produtor Rural sejam incorporadas a este programa.

Programa de Saúde

Subprograma de Vigilância Epidemiológica, Prevenção e Controle de Doenças

Subprograma em atendimento.

Este Programa foi analisado pelo Parecer nº 124/2011 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, de 11/11/2011.

No referido Parecer foi solicitada a apresentação de proposta de continuidade do Subprograma para a fase de operação do empreendimento. No entanto, esta solicitação ainda não foi atendida por Furnas.

O Subprograma deve continuar durante o período de enchimento e primeiros anos de operação da usina, com ênfase na prevenção e monitoramento de ocorrência de acidentes com animais peçonhentos, proliferação de vetores, doenças de veiculação hídrica e agravos decorrentes de alteração na qualidade da água. Também deve prosseguir o monitoramento epidemiológico com campanhas de vacinação e atividades educativas de prevenção.

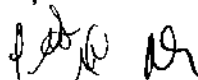
A LO deve ser condicionada à continuidade do Subprograma de Vigilância Epidemiológica, Prevenção e Controle de Doença na fase de enchimento e operação da usina. Furnas deverá apresentar, no prazo de 30 (trinta) dias, proposta de ações para continuidade do Programa durante todo período de vigência da LO.

Subprograma de saúde e segurança do trabalho para a população diretamente vinculada à obra

Subprograma em atendimento.

Este Programa foi analisado pelo Parecer nº 124/2011 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, de 11/11/2011.

Conforme ressaltado no Parecer, as ações apresentadas para este subprograma pela empresa estão em concordância com o PBA. Contudo, a mão de obra ainda não foi desmobilizada completamente, o que impede a interrupção das ações. Logo, o Subprograma deve ser mantido até que se encerrem as obras do UHE Simplicio – Queda Única e obras associadas. A desmobilização da mão de obra está prevista para ocorrer entre dezembro de 2011 e junho de 2012.



A LO deve ser condicionada à continuidade do Subprograma de Saúde e Segurança do Trabalho para a População Diretamente Vinculada à Obra até a finalização das obras da usina e associadas.

Programa de Apoio aos Municípios

Subprograma de Apoio ao Planejamento

Subprograma concluído.

Este Programa foi analisado pelo Parecer nº 124/2011 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, de 11/11/2011.

Segundo os relatórios apresentados por Furnas, das ações previstas para o Programa, todas foram concluídas. No curso do Programa houve mudança no escopo da Gestão Institucional Junto ao Ministério das Cidades. Inicialmente estava prevista a prestação de apoio do empreendedor aos municípios da AID para obtenção de financiamento direcionado à elaboração/revisão de seus Planos Diretores. Este apoio foi modificado mediante a contratação, por Furnas, de empresa especializada que desenvolveu os projetos de elaboração/revisão dos Planos Diretores dos municípios diretamente atingidos.

De acordo com o apresentado no Seminário realizado no Ibama em Janeiro de 2012, a produção dos documentos já foi finalizada tendo sido entregue aos municípios de Além Paraíba (RJ), Chiador (MG) e Sapucaia (MG), que encaminharão os documentos às respectivas câmaras de vereadores. Destas, apenas a Prefeitura de Além Paraíba enviou ofício ao empreendedor considerando encerrada a participação da empresa neste processo. O município de Três Rios abriu mão do apoio de Furnas, conforme documento já encaminhado ao Ibama.

Subprograma de Adequação das Infraestruturas de Segurança Pública, Saúde, Educação e Preservação.

Subprograma concluído.

Este Subprograma foi analisado pelo Parecer nº 124/2011 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, de 11/11/2011, que o considerou concluído, não havendo óbice à emissão da LO.

Subprograma de Implantação de Instalações Esportivas e de Lazer Recreativo e Cultural.

Subprograma em atendimento.

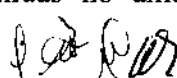
Este Subprograma foi analisado pelo Parecer nº 124/2011 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, de 11/11/2011.

Os Projetos ainda pendentes de aprovação são: Pista de Caminhada e Parque Poliesportivo em Sapucaia; Estação Ferroviária de Simplício c; Estradas Culturais no Circuito Hidráulico.

Segundo o empreendedor, o atraso no desenvolvimento da entrega e execução destes projetos devem-se: à substituição da pista de caminhada pela extensão da ciclovía projetada em Anta, cujo projeto está em fase de contratação por Furnas; à mudança de localização do Parque Poliesportivo sugerida pela Prefeitura de Sapucaia, atualmente em estudo por Furnas – neste caso, a responsabilidade pela aquisição do terreno e o desenvolvimento do projeto passariam a ser de Furnas e a execução da obra, da Prefeitura; ao processo de licitação para execução do Projeto de Restauração da Estação Ferroviária, aprovado pelo Iphan.

Quanto às Estradas Culturais, o Relatório Final Revisado informa que já foram realizados os levantamentos e os projetos estariam em fase de desenvolvimento, com data de entrega prevista para julho de 2011.

Segundo Furnas, as obras definidas no âmbito deste Subprograma têm data de conclusão prevista para junho de 2013.



Solicita-se que Furnas envie informações atualizadas sobre o Programa e mantenha o envio de relatórios até sua finalização.

O Subprograma de Implantação de Instalações Esportivas e de Lazer Recreativo e Cultural ainda não foi finalizado. A LO deve ser condicionada à continuidade das atividades previstas no âmbito deste Programa.

Programa de Salvamento do Patrimônio Arqueológico Pré-Histórico

Programa concluído.

Este Programa foi analisado pelo nº 124/2011 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, de 11/11/2011, que o considerou concluído, não havendo óbice à emissão da LO.

Programa de Salvamento do Patrimônio Arqueológico, Histórico e Cultural

Programa concluído.

Este Programa foi analisado pelo nº 124/2011 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, de 11/11/2011, que o considerou concluído, não havendo óbice à emissão da LO.

Programa de Monitoramento de Quirópteros

Programa em atendimento.

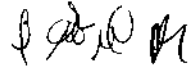
O objetivo do programa é monitorar as espécies hematófagas e não hematófagas de morcegos na área da UHE Simplício, o que é relevante pois as três espécies hematófagas conhecidas ocorrem na região (*Desmodus rotundus*, *Diphylla ecaudata* e *Diaemus youngi*).

Os métodos aplicados nas 17 campanhas realizadas ao longo de 2 anos e oito meses incluem:

- Levantamentos de dados primários e secundários;
- Determinação de área de controle;
- Monitoramento de quirópteros;
- Controle de morcegos hematófagos;
- Encaminhamento de material para diagnóstico de raiva;
- Orientação à vigilância epidemiológica e aos produtores rurais.

O levantamento de dados, feito na base de dados do Instituto Mineiro de Agropecuária sobre casos de raiva em herbívoros na região, indicou que não houve caso nos municípios sob estudo, nos últimos quatro anos. As entrevistas realizadas na região corroboraram este resultado. Contudo, há casos em municípios limítrofes de forma esporádica.

Durante as atividades de campo, foram visitadas 169 propriedades, das quais 37% têm como atividade principal a produção de leite e 28% a produção de carne ou mista. Os entrevistados foram orientados em relação à importância da vacinação antirrábica e da utilização de produto anticoagulante, de uso tópico, nos animais que apresentarem espoliações. Nas entrevistas se constatou que bovinos, eqüinos, aves suínos e outros animais sofrem espoliação na região. Os tipos de abrigo relatados são porão, chaminé, casa, bueiro, cavidade, manilha e oco de árvore, contudo a maior parte dos entrevistados desconhece os abrigos. Outra informação levantada é que 74% dos proprietários vacinam anualmente os animais domésticos.



Como não foram identificados surtos de raiva na região do empreendimento, não houve necessidade de estabelecimento de áreas de controle da doença.

As 169 propriedades supracitadas, 19 pontos na ferrovia e 91 pontos ao longo da BR 393 foram vistoriados para busca de abrigos de morcegos, o que permitiu constatar que em 134 propriedades ocorrem espoliações de animais, e em vinte e um locais foram averiguadas colônias de *Desmodus rotundus*.

Não houve a necessidade de adoção de medidas drásticas de controle populacional de morcegos, pois as colônias encontradas eram pequenas, entretanto em propriedades com maior índice de mordedura estão sendo realizadas capturas com redes de neblina.

Um total de 66 amostras de material biológico foi encaminhado ao laboratório da Empresa de Pesquisa Agropecuária do Estado do Rio de Janeiro. Para o teste de imunofluorescência, todas as amostras foram negativas, enquanto para os testes sorológicos, duas amostras foram positivas para Lyssavirus.

Conclusão

Furnas deverá dar continuidade ao monitoramento dos quirópteros ao longo da operação do empreendimento, com campanhas trimestrais a serem realizadas durante um período mínimo de 2 (dois) anos. Após este período e com base nos resultados, a necessidade de continuidade do monitoramento será avaliada pelo Ibama.

Programa de Monitoramento de Fauna de Vetores

Programa em atendimento.

O programa teve o objetivo de monitorar a comunidade de invertebrados transmissores de doenças, tendo como alvo os culicídeos, simuliídeos e moluscos. Os estudos foram desenvolvidos por equipes da Fiocruz.

Até o momento foram realizadas 22 campanhas de amostragem de vetores, além de quatro campanhas de coleta de sangue em equinos e aves para identificação viral, e três treinamentos com agentes locais de saúde. Os métodos aplicados para cada um dos grupos foram:

- Culicídeos – amostragens bimestrais com duração de cinco dias consecutivos, realizadas em 26 pontos; captura por sucção manual com isca humana, armadilhas CDC e armadilhas *Shannon*; três períodos de amostragem (diurno -10h às 12h e 14h às 16h/ noturno 18h às 21h e 18h às 6h); uso de conchas entomológicas para amostragem de larvas e pupas; realizadas medições de temperatura e umidade do ar a cada hora; larvas e pupas capturadas são levadas para laboratório e mantidas vivas até atingirem a fase adulta; alguns indivíduos de *Huemagogus* e *Sabethes* foram separados para estudos por PCR para prospectar vírus. As amostragens foram conduzidas em 4 áreas distintas, sendo a área I composta por regiões adjacentes aos reservatórios de Antonina, Peixe, UHE Simplicio e estrada municipal, área II na fazenda Cachoeirão, Benjamin Constant e fazenda Santa Alda, área III nos reservatórios de Lourical e Calçado, área IV em regiões adjacentes aos reservatórios de Tocaia e Anta;
- Simuliídeos – amostragens trimestrais de adultos, por meio de captura do tipo Sistemática, em dois pontos criadouros (diurno, das 8h às 18h), anotando-se altitude, dados referentes á povoação, descrição da cobertura vegetal, tipo de criadouro, leite do criadouro, turbidez da água e oxigênio dissolvido. A cada hora eram mensurados intensidade luminosa, umidade relativa do ar, temperatura do ar, pH e temperatura da água. Com esses dados

foram obtidas taxas de atividade antropofílica; captura de imaturos, por meio de captura do tipo Blitz, em 25 pontos criadouros, durante 15min com coleta manual do material em folhiço represado e vegetação ribeirinha. Também se anotavam as características do ambiente descritas acima, além da velocidade da correnteza, largura e profundidade do criadouro.

- Moluscos – as amostragens não tiveram periodicidade definida, mas abrangeram os períodos chuvoso e seco. Os moluscos foram coletados em biótopos, por meio de conchas de captura e pinças, onde também eram mensurados temperatura da água, pH e condutividade. Para análise de cercárias, os moluscos eram expostos à iluminação artificial, ou mantidos em *overnight*

Resultados

Em relação aos culicídeos, foram capturados ao longo do estudo 21.853 espécimes pertencentes a 55 espécies, algumas de interesse epidemiológico, tais como: *Anopheles darlingi*, *Anopheles albitarsis*, *Anopheles triannulatus* (vetores de malária), *Haemagogus janthinomys*, *Haemagogus lecocelaenus* (vetores de febre amarela silvestre), *Aedes albopictus* (vetor de dengue na Ásia).

Abundância maior de mosquitos foi obtida na área IV, seguida pelas áreas III, II e I. Constatou-se uma redução da abundância durante os meses com temperaturas mais baixas. Dentre as espécies vetoras de doença, foram abundantes *Aedes albopictus*.

Não foram observados nichos específicos de atuação na estrutura biocenóticas das comunidades de mosquitos. Possíveis exceções podem ocorrer em pontos da área II e II, onde há espécies com baixa limitância às variações climáticas e alterações a fenologia local, como vários sabetineos, *Ochlerotatus*, *Aedes*, entre outros. Em outros pontos da área II houve captura de espécies mais adaptadas ao ambiente antrópico, como *Culex*. Em pontos mais distantes do empreendimento foram observadas as principais ocorrências, *Chagasia fajardoii*, *Haemagogus janthinomys*, *Aedes albopictus*, *Ochlerotatus scapularis*, *O.serratus*, *Psorophora ferox*, *P.albipes* (isca humana), *Coquilletidia fasciolata*, *Culex sp.*, *Culex sp1*, *Culex coronator* (Shannos e CDC). Em um ponto da área IV houve registro mais significativo numericamente de *Psorophora ferox*, *Haemagogus leucocelaenus*, *Ochlerotatus serratus*, *O.scapularis* e *Sabethes albiprivus*. Na amostragem de imaturos, foram registradas larvas dos estádios III e IV em diferentes tipos de criadouros temporários, de várias espécies.

Em relação aos simulídeos, foram coletados 34.583 exemplares, sendo 27.063 larvas e 7.338 pupas, das quais eclodiram 1.390 adultos. Deste total, foram identificadas 20 espécies:

- Simulídeos com hábito alimentar antropofílico e zoofílico: *Simulium exiguum*, *S.guianense*, *S.inaequale*, *S.jujuyense*, *S.pertinax*, *S.subnigrum* e *S.spinibranchium*;
- Simulídeos com hábito alimentar exclusivamente antropofílico: *S.dinellii*, *S.incrustatum*, *S.limbatum*, *S.minusculum*, *S.nigrimanum* e *S.paraguayense*;
- Simulídeos com hábito alimentar exclusivamente zoofílico: *S.brachycladum*, *S.perflavum*, *S.rubrithorax* e *S.subpallidum*;
- Simulídeos com ausência de registro em literatura quanto ao hábito alimentar: *S.clavibranchium*, *S.diversibranchium* e *S.hirtipupa*.

O município de Além Paraíba apresentou maior riqueza, com 18 espécies de simulídeos, enquanto Chiador ficou com 13 espécies, Sapucaia com 14 e Três Rios com 9. Apesar de

características geomorfológicas semelhantes entre os sítios amostrais, houve fatores abióticos e de distribuição das espécies peculiares para cada município: Sapucaia apresentou manutenção de *S.incrustatum*, *Snigrimanum*, *S.pertinax*, *S.subpallidum* e *S.inaequale* em 45% dos criadouros ativos; Três rios apresentou manutenção das espécies *S.subpallidum* e *S.inaequale* em 80% dos criadouros; Além Paraíba apresentou aumento significativo da abundância e predomínio da espécie *S.incrustatum*; Chiador apresentou aumento de abundância de *S.subpallidum* e *S.perflavum* em 30% dos criadouros.

Dentre as espécies registradas, destacam-se aquelas transmissoras de doenças, *S.exiguum*, *S.guianense*, *S.nigrimanum* e *S.incrustatum* (oncocercose) e *S.nigrimanum* (pênfigo foliáceo endêmico).

Apesar de o próprio estudo destacar que existe forte relação entre características dos criadouros e a distribuição espacial das espécies de simulídeos (possibilitando inclusive predições de ocorrência), principalmente em relação ao oxigênio dissolvido, temperatura da água e preservação da vegetação ripária, e considerando que esses dados foram coletados durante os monitoramentos, não houve análise estatística exploratória e multivariada para explicar a ocorrência das espécies de simulídeos na região. O Parecer nº 46/2011 já havia solicitado que tais análises fossem realizadas, porém não foi atendido por Furnas. Nos próximos relatórios essas análises devem ser incluídas.

Em relação aos moluscos, foram registradas as seguintes espécies de interesse epidemiológico: *Biomphalaria tenagophila*, *B.straminae* (esquistossomose), *Lymnaea columela* (fasciolose) e *Melanoides tuberculatus* (paragonimose, clonorquiose e centrocestose).

Não foram registrados cercárias de esquistossomose e fasciolose nos animais coletados, embora tenham sido identificadas formas larvais de outros trematódeos infectantes de animais silvestres.

Em função do favorecimento à proliferação de moluscos transmissores na mudança do hábito lótico para o lêntico, o estudo destaca a importância de ser continuado o monitoramento durante a operação do empreendimento.

Conclusão

Furnas deverá dar continuidade ao monitoramento dos invertebrados vetores de doenças ao longo da operação do empreendimento, com campanhas bimestrais a serem realizadas durante um período mínimo de 2 (dois) anos. Após este período e com base nos resultados, a necessidade de continuidade do monitoramento será avaliada pelo Ibama. Furnas deverá apresentar análises multivariadas e exploratórias da ocorrência das espécies de simulídeos e sua relação com os parâmetros abióticos associados.

Programa de Redimensionamento e Relocação da Infraestrutura Subprograma de Recomposição do Sistema Viário e do Sistema de Tráfego

Subprograma em atendimento

O *Subprograma de Recomposição do Sistema Viário e do Sistema De Tráfego*, está descrito no PBA, Documento nº 8922/01/01-60-RL-2110, de 13/11/06. A construção e formação dos reservatórios do AHE Simplício-Queda Única induziu à necessidade de se relocar parte dos trechos das rodovias federal BR 393 e estadual MG 126, e da Ferrovia Centro Atlântica – FCA, além de estradas vicinais nos Municípios de Além Paraíba e Chiador e demais acesso às propriedades afetadas.

Em junho de 2011, o desvio da FCA já havia sido concluído e o trem já trafega normalmente. O trecho desativados no distrito de Anta já havia sido desmobilizado, faltando

apenas a conclusão das obras da ponte sobre o canal de fuga na usina de Simplício. A correspondência ALA.E.E.159.2011 indicava, inicialmente, finalização das obras no final de junho de 2011 juntamente com início de enchimento do reservatório de Anta.

Durante a vistoria técnica de junho de 2011, foi verificado que nenhuma ação de proteção da APP em Penha Longa havia sido providenciada. Em resposta, a correspondência ALA.E.E.330.2011 – *Documento Consolidado – revisão 01*, no item 2.35, que seriam adotadas medidas de proteção (barreiras de siltagem) às áreas brejosas existentes ao longo do pátio de manobra de Penha Longa, que seriam concluídos até final de agosto de 2011. O Anexo XVII, apresenta folha com esquema de execução do componente ambiental a ser implantado envolvendo manta geotextil e estacas de madeira instaladas de 2 em 2m após terraplanagem do terreno.

A execução do projeto foi verificada durante vistoria técnica de novembro/11, conforme descrito no programa de referência, entretanto, sem a realização da terraplanagem conforme previa-se no Anexo XVII. Em resposta às observações pontuadas no relatório de vistoria, a correspondência ALA.E.E.605.2011 de 20/12/11, informa que não houve necessidade de se realizar a terraplanagem para instalação das mantas de geotextil.

Ainda na vistoria de novembro/2011, foi detectado problema no final da abertura do canal de fuga próximo à ponte da ferrovia (restituição), onde um “septo” de rocha, muito próximo aos pilares da ponte, paralisou as atividades de detonação. Em resposta, correspondência ALA.E.E.605.2011, item 2.3.1, Furnas informa que as obras foram reiniciadas em dezembro tendo como solução a perfuração e detonação controlada para não impactar a estrutura da ponte. Durante o Seminário de Apresentação dos Planos Ambientais (10 e 11/01/12) Furnas retifica a informação afirmando que o término e liberação do canal de fuga está previsto para início de março/2012, ainda antes da conclusão do enchimento dos reservatórios, uma vez que os serviços já foram iniciados (construção de enseadeiras).

O 7º Relatório Semestral revisado de dezembro de 2011 (Doc. 1031/00-60-RL-1008-0B), o *status* de execução das obras da relocação da FCA foi confirmado como concluído para os segmentos 1 (pontes Macuco, Canal de Adução e Paraíba do Sul), 2 (ferrovia e ponte sobre o Canal de Fuga) e 3 (pátio de manobras em Penha Longa).

A relocação da MG 126 foi prevista inicialmente para 02 (dois) trechos localizados na região a ser alagada pela formação do lago do braço do córrego Areia (reservatório de Lourical), e pela construção do Túnel Canal 5, incluindo ponte sobre o reservatório de Lourical (40m). Posteriormente, devido às mudanças dos limites do reservatório no braço Lourical, houve a necessidade de relocação de um 3º trecho

Segundo o 7º Relatório Semestral, até janeiro de 2011, o segmento próximo ao emboque do Túnel Canal 5 não havia sido iniciado. A correspondência ALA.E.E.159.2011 de 14/04/11, informava que conclusão estava prevista para período posterior ao enchimento dos reservatórios de interligação (final de julho de 2011).

Considerando os trechos de estradas vicinais a serem relocados, até junho de 2011 haviam pendências no futuro traçado com fins de não impactar área de futura APP, embora a correspondência ALA.E.E.159.2011 informe que as obras previam seu término em julho de 2011, com liberação definitiva somente em outubro 2011.

Alguns problemas foram inicialmente verificados em função à relocação da VCH 04 (reservatório Lourical) proposta pela correspondência ALA.E.E.131.2011 e avaliada no Parecer nº 43/2011 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA. Na ocasião, o Ibama solicitou nova proposta no intuito de minimizar a fragmentação da área protegida. Uma nova proposta foi encaminhada pela correspondência ALA.E.E.322.2011 analisado pelo Parecer nº 72/2011 -

COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, de 29/07/11, que concluiu na manutenção da proposta original do traçado desde que mantida a faixa de APP de 100m de largura no trecho.

Um cronograma foi apresentado no item 2.33 da correspondência ALA.E.E.330.2011 – *Documento Consolidado – revisão 01*, indicando finalização das obras de relocação da MG 126 e das estradas vicinais em agosto/setembro de 2011,

O percentual dos serviços de relocação já concluídos no âmbito do subprograma é informado pela correspondência ALA.E.E.337.2011, item 1.8, em 91,92%.

No Anexo Item 1.12 da correspondência ALA.E.E.337.2011, são apresentadas as anuências das prefeituras de Chiador e Além Paraíba, MG, para relocação das estradas vicinais e sinalizações afins. Quanto ao detalhamento da retirada das superestruturas para o enchimento do reservatório, foram apresentadas informações breves que dos 3 trechos previstos de relocação da FCA já foram removidos trilhos, dormentes e fixadores, e que parte deles já havia sido transportado para depósito.

O Doc. 1031/00-60-RL-1008-0B, informa que execução da MG 126 representavam 31%, 81% e 28% do serviço concluído nos segmentos 1, 2 e 3, respectivamente.

Segundo o documento, as estradas vicinais (EV) ainda encontram-se “em execução”/“a executar”, QUADRO nº 02, numa média de 43 km de estrada.

Quadro nº 02: Status do andamento das obras de relocação das estradas vicinais (V) e municipais (M) ainda não concluídas, nos municípios de Além Paraíba (ALP), Chiador (CH), e Três Rios (TR).

Código PBA	Acesso	km	Status
EV 6	VALP 1	4,34	Em execução
EV 7	VALP 9	0	Cancelada pelo Ibama
EV 7	VALP 10	3,22	Em execução
EV 7	VALP 11	2,46	Em execução
EV 2,3,5	MCH 1	13,28	Em execução
EV 3	VCH 1	8	A executar
EV 4	VCH 5	0	Cancelada por aquisição por Furnas
EV 5	VCH 9	3,12	Em execução
EV 1,5	VCH 10	0	Cancelada pelo Ibama
-	VCH 11	1	A executar
EV 2	VCH 12	3,06	A executar
-	VCH 13	1,08	Em execução
EV 1	MTR 1	2,2	Em execução
EV 1	VTR 1	1,1	Em execução
EV 1	VTR 2	0,46	Em execução
Total de Pendências:		43,32	

Fonte: Doc. 1031/00-60-RL-1008-0B (dez/11), Quadro 3.21.1.4, fls. 826 a 828.

Novas informações repassadas durante o Seminário de Apresentação do PBA (20 e 11/01/12), as estradas de Três Rios e Sapucaia, RJ, já estão 100% concluídas, enquanto que Além Paraíba e Chiador, MG, apresentam 79% e 34% dos serviços executados, respectivamente. Quanto a estes trechos não finalizados, a empreendedora afirma que “*não impactam no enchimento do reservatório e nem no tráfego dos moradores locais*”, e que o término das obras está previsto para julho de 2012.

O programa encontra-se em andamento sem prejuízos expressivos com a postergação do prazo para finalização em julho de 2012.

A relocação da BR 393 (km 147 ao km 156), foi iniciadas em agosto de 2009, 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. Uma **revisão** do estudo preliminar apresentado no EIA estava em fase final em agosto de 2010 para contratação das obras.

O cronograma apresentado no item 2.33 da correspondência ALA.E.E.330.2011 – *Documento Consolidado – revisão 01*, indicava a finalização das obras de relocação da BR 393 (2º etapa) para dezembro de 2011, porém com liberação do tráfego ainda em agosto.

Foi encaminhado de foram complementar a correspondência ALA.E.E.367.2011, de 11/08/11, em que a ACCIONA afirma que a liberação da BR 393 em 30/10/2011 para o tráfego juntamente com o enchimento do reservatório não comprometem a segurança dos usuários da rodovia, mesmo com pendências (readequação de taludes, barreiras new jersey, encaixes de pistas, etc.).

Segundo a Nota Técnica DGE.C.NT.039.2011 de julho de 2011, previa-se a liberação do Trecho 1 em 15/08/11 e do Trecho 2 em 30/08/11. O Trecho 3 já havia sido liberado. Pela *Tabela 2-1 resumo do avanço das atividades*, fl. 5, o trecho 2 encontrava-se com o maior atraso (50% em média). Afirmaram na ocasião que a execução das atividades seguiria com a mesma cautela empregada.

Os trechos da BR 393 já havia sido liberado para o tráfego quando na madrugada do dia 27/10/11 um desmoronamento do Corte 6/Trecho 2, Km 152+500, interrompeu o tráfego da pista. A rodovia ficou interrompida por algumas horas e depois liberada em sentido único no antigo leito da pista.

A informação foi repassada por Furnas à essa coordenação durante a reunião ocorrida no mesmo dia no Ibama Sede em 27/10/11 e constatada na vistoria técnica em 07/11/11. Durante a vistoria foi informada pela equipe de Furnas que conversas com a ACCIONA/ANTT direcionavam à solução provisória de alteamento dos pontos mais baixos do antigo leito de rolagem (1.058 m), permitindo o enchimento do reservatório e que as atividades de reconformação e recuperação levariam aproximadamente 05 (cinco) meses a partir da contratação da empresa executora das obras.

Entretanto, a correspondência ALA.E.E.556.2011 de 25/11/11, que encaminha a revisão do Plano de Enchimento do Reservatório para 31/01/12, o Ibama é informado que nenhuma obra no antigo leito da rodovia será realizada, tendo Furnas optado por encher o reservatório em 2 etapas, sendo a primeira limitada à cota 249,00 metros até que o trecho da estrada esteja finalizado e liberado.

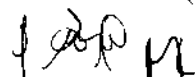
A informação foi oficializada pela correspondência ALA.E.E.605.2011 de 20/12/11, onde Furnas informa que a recuperação do corte 6 está prevista para iniciar-se em janeiro de 2012, com conclusão em junho de 2012, e que não está previsto o alteamento do trecho da BR 393 (cota 250,25 m).

No documento 1031/00-60-RL-1008-0B, foi apresentado o percentual de execução das obras da BR 393 até novembro de 2011, onde os serviços de drenagem e obras de contenção eram os serviços ainda pendentes nos trechos 1 e 2.

Subprograma de Relocação do Depósito de Lixo e Construção do Aterro Sanitário de Sapucaia

Subprograma atendido com ressalvas

O subprograma foi concebido pelo Doc. N° 8922/01-60-RL-2120 (PBA), para retirada do lixo (volume = 50.000 m³), mais 50cm da camada solo.



A Licença Prévia INEA nº IN001089 foi emitida em 30/11/09 em nome da Prefeitura Municipal de Sapucaia, RJ, para instalação do aterro sanitário na Fazenda Mangueira da Boa Esperança, BR 393, km 124,4, e a Licença de Implantação INEA nº IN001508 em março de 2010 (Área tot. = 59.811 m² / Vol. Disp.tot. = 364.392 m³), com as obra iniciando-se ainda em março de 2010.

A remoção do lixão de Anta foi autorizado pela notificação nº GELSARNOT/00016500 INEA-RJ, a qual condiciona a empreendedora à informação prévia do encerramento da remoção para realização de vistoria.

As atividades de remoção finalizaram-se em maio de 2011 e uma sondagem, baseada no *“Termo de Referência – UHE simplicio-Queda Única -- Análise Química das Amostras de Solo e Água do Depósito de Lixo de Anta”*, ref. DEA.E.TR.033.2010, foi realizada em junho de 2011 em atendimento à Condicionante Específica nº 2.17 da LI nº 456/2007. Também foi encaminhado o *“Termo de Referência – UHE simplicio-Queda Única -- Laudo de Viabilidade Ambiental para Inundação do Depósito de Lixo de Anta”*, ref. DEA.E.TR.031.2010.

Cabe observar que os TRs encaminhados ao Ibama tiveram alguns questionamentos por parte dessa equipe técnica, como: 1) ausência de alguns parâmetros julgados importantes (COT, arsênio, cobalto, cobre, fósforo total e sulfatos), que deveriam ser incluídos nas análises; e 2) contradição nos documentos quanto à quantidade de amostras previstas.

Na vistoria ocorrida em junho de 2011, verificou-se que a atividade de remoção do lixo já havia sido finalizada com volume extraído superior ao previsto. Notou-se presença de resíduos misturados à terra no local do antigo Lixão, e presença de água cobrindo a superfície do solo em boa parte da área, não sendo possível verificar se tratava de lençol freático ou acúmulo de água pluvial. As amostras de solo e de água já haviam sido realizadas aguardando a conclusão do laudo técnico.

Em resposta ao Parecer Técnico nº 47/2011 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, de 20/05/11, a Eletrobrás Furnas responde através da correspondência ALA.E.E.337.2011, item 1.9, que a não “manifestação” do Ibama poderia *“impactar o cronograma de enchimento do reservatório”* o que impossibilitou o aguarado da anuência do órgão, e que o laudo de viabilidade elaborado pela COPPETEC não mostram níveis de contaminação “significativos”, portanto, estando a área apta para inundação. Nenhum acréscimo de informações foi apresentado.

Remetendo à Informação Técnica nº 38/2011 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, de 05/10/11, que analisou o laudo intitulado *“Atestado de viabilidade Ambiental para inundação do depósito de lixo de Anta”*, Anexo VIII ao documento complementar *“Requerimento de LO – Informações Complementares: Documento Consolidado – Revisão 01”*, alguns questionamentos ficaram pendentes para se atestar a viabilidade ambiental da área do lixão de Anta, incluindo relatório completo das atividades desenvolvidas conforme Condicionante Específica 2.17.

Até junho, as atividades no aterro sanitário de Sapucaia já encontrava-se com a 1ª célula praticamente concluída, aguardando definição da Secretária Estadual de Meio Ambiente e do Consórcio que irá assumir a administração do aterro para abertura da 2ª célula. O chorume estava sendo coletado e encaminhado para a ETE de Água do Imperador em Petrópolis.

Estava previsto a permanência da Engevix na administração do aterro sanitário por 6 meses até concluir o treinamento previsto. Conforme verificado durante a vistoria de novembro de 2011, o treinamento estava em andamento no período de 07 a 10/11/11. A comunicação da realização do curso foi realizada através da correspondência

[assinatura]

DLA.E.E.237.2012, juntamente com cópia das correspondências DEA.E.E.170.2011 e DEA.E.E.151.2011, dando como cumprido o treinamento do funcionário indicado pela prefeitura de Sapucaia, RJ, junto à lista de presença, e encaminhando o Manual de Operação e Manutenção do Aterro sanitário, respectivamente.

O trator de esteira mencionado na condicionante específica nº 2.16 da LI nº 456/2007, foi entregue conforme informado na vistoria técnica do Ibama em novembro de 2011, para a administração do aterro sanitário.

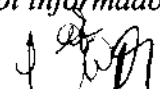
Conforme relatório da referida vistoria técnica (21/11/11), foi observado na área do antigo lixão de Anta, possível localização das sondagens 1, 3 e 5, com dificuldade de localização pelo técnico de Furnas justificando-se que parte desses foram deslocados em até 7m em relação ao levantado no PBA motivado pelo alagamento do local. Também foi verificada a presença de solo branco-acinzentado (característico da redução de Fe), típico de solos hidromórficos desenvolvidos sob condições de excesso d'água, ou seja, sob influência de lençol freático, o que mantém as dúvidas sobre a ausência de água no momento da coleta.

Em detrimento do constatado em campo foi solicitado esclarecimentos e manifestação do especialista responsável *"quanto a manutenção da conclusão do laudo em pauta, declarando se haverá interferências negativas sobre a biota aquática do reservatório e sobre a captação de água a jusante (Sapucaia, RJ - CEDAE). Deve ser encaminhada a Anotação de Responsabilidade Técnica do profissional responsável pelo laudo"*.

Em atenção ao requerido por essa coordenação de hidrelétrica, a correspondência ALA.E.E.605.2011 de 20/12/11, encaminhada o Documento 1031/00-60-RL-4517 de 16/11/11, intitulado *"Remediação da Área do Lixão de Anta – Atividades Desenvolvidas pela Engevix"*, mapa de locação dos Pontos de Sondagem e correspondência UFRJ/COPPE Geotecnia de 18/11/11, constando as seguintes informações:

- Ações de remediação: remoção dos resíduos sólidos + remoção camada de 0,5m do solo;
- Relação mensal da carga transportada no período (13/10/10 a 09/06/11) e fotos das atividades realizadas;
- Mapa com pontos de sondagens recolocados na área de abrangência do antigo lixão sem coordenadas de referência;
- Análise comparativa 1ª etapa (pts E01 e E02) e 2ª etapa de coleta (pts S01 a S08): constatação de nenhuma diferenças significativas, porém, sem discussão;
- Análise comparativa com S09 e S11 (controle): sem divergências dignas de notas, exceto pela condutividade elétrica e sódio (não contemplado por normatização), também não digno de nota pelo documento;
- Afirmação de inexistência de contaminação justificada na retirada da fonte de contaminação (lixo e solo contaminado) e nas concentrações dos parâmetros analisados abaixo dos limites preconizados pela Resolução CONAMA nº 420/2009;
- βbromofluorbenzeno e tolueno-d8 não realizado por não fazer parte do PBA;

Nenhuma complementação foi realizada ao laudo encaminhado anteriormente (Proj. PEC 13683 de jul/11), pelo Grupo de Estudos em Tratamento de Resíduos/COPPE-UFRJ. Não houve afirmação da efetiva inexistência de água no solo na ocasião da coleta das amostras, e ainda acrescentaram dúvidas se material foi coletado pela COPPETEC uma vez que há informações contraditórias e desconhecidas na correspondência (*"... não foi informado até que profundidade foram realizadas sondagens sobre orientação do IBAMA"*).



Considerando os argumentos utilizados pela empreendedora e revisando o "Termo de Referência – UHE simplicio-Queda Única – Análise Química das Amostras de Solo e Água do Depósito de Lixo de Anta", ref. DEA.E.TR.033.2010, encaminhado pela correspondência ALA.E.E.126.2011, verifica-se que foram propostos os parâmetros 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 para as amostras de água, portanto, os argumentos de Furnas não são suficientes para se esclarecer a ausência da análise dos parâmetros βbromofluorbenzeno e tolueno-d8 propostos pela mesma.

Entretanto, Furnas assume a responsabilidade afirmando através da correspondência ALA.E.E.605.2011 de 21/12/11, item 2.8.5, que "*não foram encontradas alterações nas características naturais da área em questão que indiquem a contaminação da mesma, logo, não há razão para a ocorrência de interferências na qualidade da água devido à inundação o lixão, e, conseqüentemente, não são esperadas quaisquer interferências na biota aquática e nem na captação de água a jusante*".

Segundo informações prestadas por Furnas durante o Seminário de Apresentação PBA (10 e 11/01/12) a quantidade de lixo e solo removidos da área chegaram a 114.500 e 21.000 toneladas, respectivamente.

Após solicitação de prorrogação do prazo de entrega das ARTs, Furnas encaminhou inicialmente cópia da mesma via fax (DLA.E.008.2012 de 18/01/12) e posteriormente encaminhou a correspondência DLA.E.E.255.2012 de 30/01/12, com o comprovante de pagamento.

Em vista às dúvidas apontadas na análise acima, o subprograma foi atendido porém, não a contento, cabendo a essa coordenação avaliar as medidas cabíveis.

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

Subprograma em atendimento.

O Subprograma (PBA, Doc. 8922/01-60-RL-2130) foi concebido e aprovado pelo IBAMA com a finalidade de minimizar os efeitos sobre a qualidade da água e a saúde pública no Trecho de Vazão Reduzida (TVR). Pelo Relatório DGE.C.AG.030.2011-R0, Anexo XX ao 7º Relatório Semestral, nenhum acréscimo substancial ao adiantamento da obra foi citado em relação a última análise realizada pela equipe.

As obras sofreram sucessivos atrasos em relação ao cronograma previsto na Correspondência ALA.E.E.167.2011 de 18/04/11, onde os percentuais de atendimento deveriam ser em fevereiro de 2012 de 70%, 50% e 50%, para as ETEs Anta, Sapucaia e Sapucaia de Minas, respectivamente, estando bem abaixo do esperado.

Alguns problemas foram detectados na vistoria técnica de junho de 2011, a menos de 15 dias da data inicialmente solicitada para emissão da LO: 1) Presença do Sr. Hélio Lopes Rodrigues morador lateral à área destinada à ETE Sapucaia de Minas contrariando a Condicionante Específica nº 2.3 da LIO nº 692/2010; 2) presença de outros moradores na vizinhança da ETE de Sapucaia de Minas; 3) ausência de autorização da FCA para passagem da rede coletora de esgoto por baixo do leito da ferrovia; 4) mudança no projeto inicial das ETEs (concreto) eliminando leito de secagem (substituição por prensa hidráulica); 5) mudança no traçado da rede coletora no distrito de Sapucaia de Minas, Chiador, MG, para próximo ao leito do rio Paraíba do Sul (APP); e 6) ligações domiciliares não iniciadas e

previstas para após conclusão das ETEs, com dificuldades de cooperação da prefeitura. Na ocasião de avaliação do pedico de LO, o parecer foi contrário à emissão da licença sem o cumprimento integral da condicionante.

Na correspondência ALA.E.E.330.2011, de 28/07/11, Furnas informa que o imóvel já foi escolhido pelo Sr. Hélio Lopes Rodrigues e encontrava-se em processo de aquisição com previsão de conclusão até final de agosto e que posteriormente seria viabilizada a demolição do imóvel. Quanto aos demais moradores, é afirmado que a ausência do leito de secagem não provocará qualquer tipo de problemas, portanto, não havendo necessidade de retirá-los.

Considerando experiências na área, é conhecido que o processo de tratamento em si emite odores desagradáveis, portanto, a mudança no projeto não irá eliminar um possível desconforto para alguns moradores. Caberá a Furnas tomar todas as providências necessárias caso seja detectado problemas futuros para as famílias vizinhas à ETE Sapucaia de Minas.

No *Documento Consolidado – Revisão 01*, os itens 2.19, 2.20, 2.21, 2.22 e 2.23 ressaltam o andamento das atividades referentes à solução prevista para a passagem da rede coletora de esgoto sob a FCA e a BR393, ao cronograma de operação das ETEs e ligações domiciliares, à implantação dos sistemas descentralizados isolados de tratamento de efluente, e ao cronograma de treinamento e consultoria para os administradores do sistema.

O Parecer Técnico nº 92/2011 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, de 09/09/11, ao analisar a documentação encaminhada por Furnas (ALA.E.E.806.2010, ALA.E.E.240.2011, ALA.E.E.330.2011, ALA.E.E.353.2011, ALA.E.E.376.2011, ALA.E.E.388.2011, ALA.E.E.397.2011, e ALA.E.E.417.2011), conclui pelo deferimento das alterações propostas para as ETEs (substituição dos leitos de secagem por filtros-prensa) e as redes coletoras do distrito de Sapucaia de Minas (Chiador, MG), porém, indicou óbices à emissão da LO por existência de pendências relacionadas a condicionantes da LI nº 692/2011.

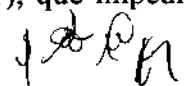
Entre as pendências constatadas tem-se:

- Ausência de assinatura dos Termos de Compromisso entre as Prefeituras de Chiador (MG) e de Sapucaia (RJ) e Furnas (Programa de Assistência Técnica e emissão da Licença de Operação em nome das prefeituras);
- Cronograma apresentado por Furnas em desacordo com o que determina a condicionante 2.4;
- Inexistência de informações sobre previsão de realização das ligações domiciliares;
- Embargo das atividades nas faixas de domínio das concessionárias ACCIONA e FCA.

Segundo o item 1.13 da correspondência ALA.E.E.337.2011, reportando-se à ALA.E.E.322.2011, é informado que o treinamento seria administrado 15 dias antes da entrada em operação das ETEs, ignorando os problemas acima citados.

Quanto à implantação dos sistemas descentralizados e isolados, nenhuma informação/justificativa foi prestada pela empreendedora, apenas foi apresentado cronograma físico onde as obras teriam início em junho de 2011 com término ainda no segundo semestre de 2011, cronograma esse já desatualizado.

Conforme o relatório semanal referente ao período de 12 a 18/12/11, Furnas informa que a obras de implantação do sistema de coleta e tratamento de esgoto estavam paralisadas em função da rescisão de contrato com a empreiteira encarregada da obra. Um dos motivos justificados para o atraso nas obras de implantação da rede coletora também recaiu sobre o embargo imposto pela Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT), que impediu a execução das atividades relativas às travessias da rodovia BR-393 e da FCA.

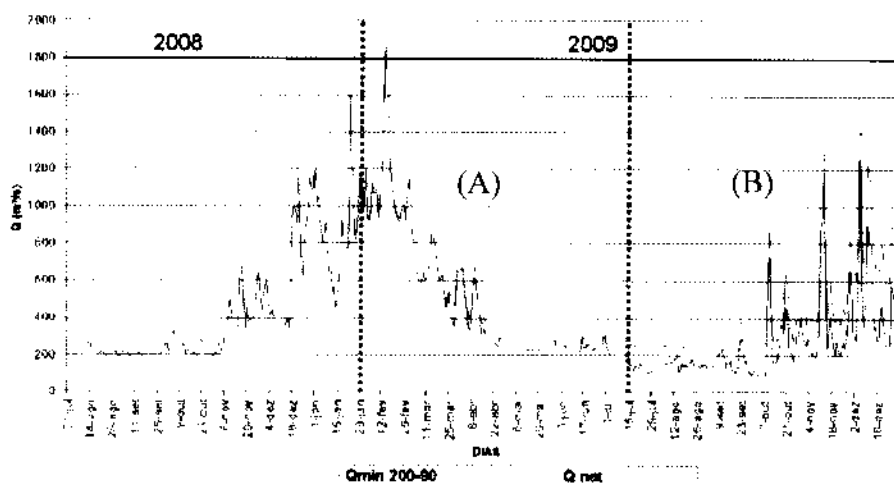


Nenhuma informação adicional foi apresentada no Relatório Final (Doc. 1031/00-60-RL-1008-0B). O cronograma apresentado em dezembro de 2011 (Quadro 3.21.3.2, fl. 856) foi substituído pela própria correspondência ALA.E.E.605.2011 (anexo encaminhado ao relatório), acrescentando a previsão de início de implantação do sistema isolado para abril de 2012, comprovando que nenhuma ação foi efetuada até a presente data.

Durante o Seminário de Apresentação do PBA (10 e 11/01/12), foi apresentada a “*Modelagem Unidimensional da Qualidade da Água no trecho de Vazão Reduzida – Novos Cenários: Furnas 004/2011*”, que constitui a 4ª versão focada no cronograma atualizado de enchimento (31/01/12) e na data para o início de funcionamento das ETEs de Sapucaia e Anta, RJ, e de Sapucaia de Minas, MG em 15/07/12, considerando o tratamento de 65% da carga gerada pela população localizada no TVR.

Entende-se por carga (kgDBO/d) a quantidade de poluente (massa) por unidade de tempo calculada através da carga *per capita* (g/hab.d) multiplicada pela população (hab) que deve ser atendida pelo sistema de coleta e tratamento de esgoto.

No documento entregue anexo à correspondência DLA.E.E.252.2012, de 23/01/12, referente à nova modelagem, o que altera nos Cenários é a $Q_{\min} = 200\text{m}^3/\text{s}$ em C2 com ausência de tratamento do esgoto e, a $Q_{\min} \geq 90\text{m}^3/\text{s}$ em C3 a partir de julho de 2012 após entrada em funcionamento das ETEs, fl. 03, e retirada de 65% da carga, FIGURA nº 07.



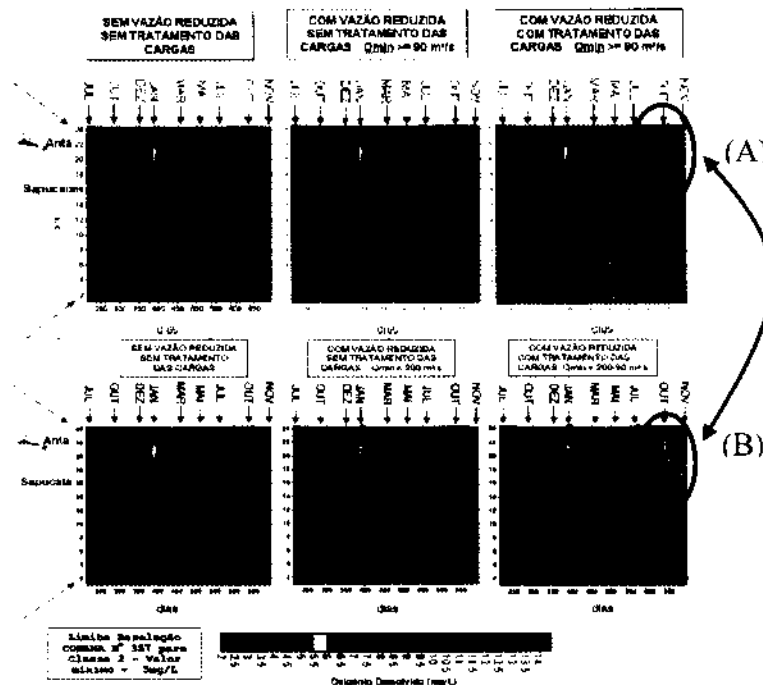
Fonte: FURNAS 004/2011 - AHE Simplicio – Modelagem Unidimensional da Qualidade da Água no Trecho de Vazões Reduzidas – Novos Cenários, Figura 4.10, fl. 26.

Figura nº 07: Vazões modeladas em $Q_{\min} = 200\text{m}^3/\text{s}$ sem tratamento de esgoto (Cenário 2; A) e $Q_{\min} = 200-90\text{m}^3/\text{s}$ com tratamento de 65% da carga (Cenário 3; B).

Para todos os cenários percebeu-se melhoria sensível na concentração dos parâmetros analisados a partir do momento em que as ETEs passam a funcionar efetivamente. No entanto, se comparado com os cenários em que haveria 80% de remoção de carga orgânica com $Q_{\min} = 110\text{m}^3/\text{s}$ (modelagem 003/2011), percebe-se que houve uma piora na qualidade da água no TVR, destacando:

- ☐ OD: queda acentuada dos níveis de oxigênio, inclusive a patamar inferior ao preconizado pela normativa federal ($OD < 5\text{ mg/L}$) no período de outubro, a jusante da barragem de Anta entre os quilômetros 18 e 24, FIGURA nº 08;

- ☐ Coliformes termotolerantes: aumento significativo no NMP/100ml, mantendo-se por período mais longo (out/nov) e em maior extensão (quilômetros 06 a 20) com valores acima do preconizado Resolução CONAMA n° 357/05, FIGURA n° 09;
- ☐ Nitrogênio Total: aumento significativo da concentração no espaço e no tempo, embora o parâmetro não tenha um limite normativo específico, FIGURA n° 10;
- ☐ Fósforo Total: aumento significativo nos teores do constituinte ao longo do trecho, com valores acima do admitido pela Resolução CONAMA n° 357/05 (0,1 mg P/L ou 100 µg P/L), considerando-se que se trata de um ambiente lótico e não característico de tributário direto de ambiente lético, FIGURA n° 11.

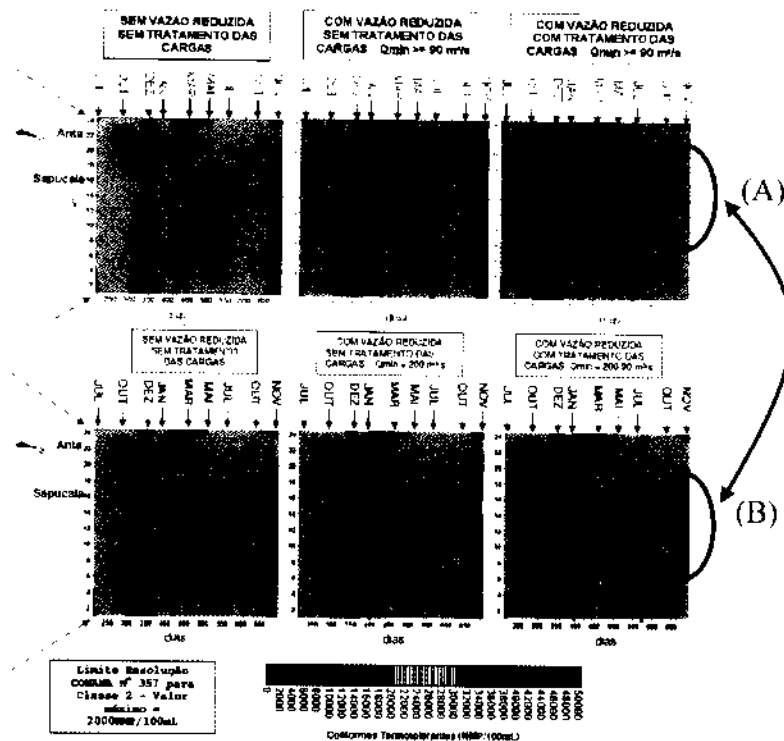


Fonte: Modelagens 003 e 004/2011, Figuras 5.3 e 5.2, fls.33 e 31, respectivamente.

Figura n° 08: Diferença nas concentrações de OD para 80% e 65% de remoção da carga, cenários C, nas modelagens 003/2011 (A) e 004/2011 (B), respectivamente, no mês de outubro.

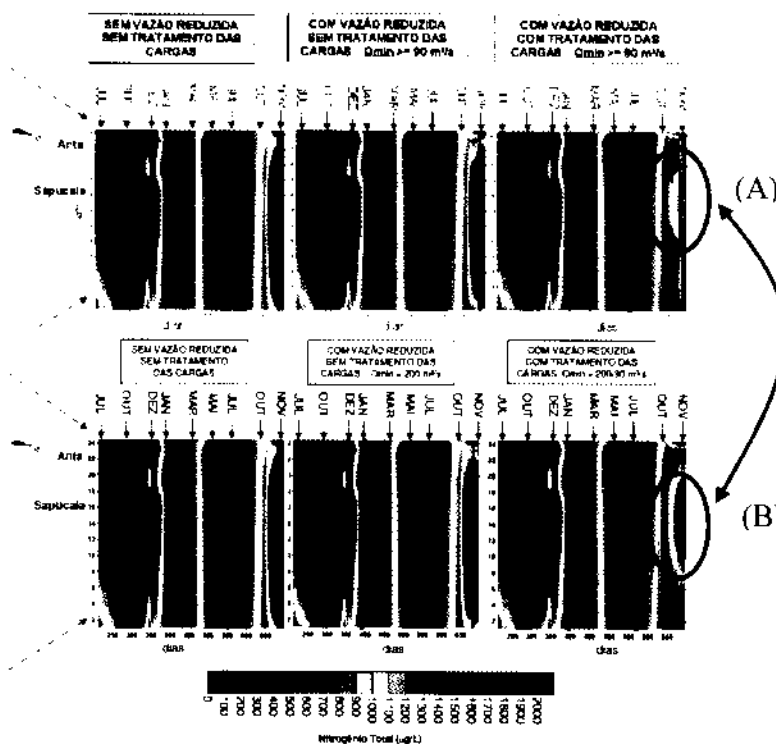
Em documento encaminhado em 23/01/12, N.Ref. DE.E.004.2012, Furnas relata as dificuldades encontradas para a implantação do sistema de coleta e tratamento de esgoto, comprometendo-se com a manutenção da $Q_{min} = 200m^3/s$ no TVR e a execução de aproximadamente 65% das ligações residenciais, alegando não imputar nenhuma perda de qualidade da água tendo como base a modelagem apresentada.

[Handwritten signature]



Fonte: Modelagens 003 e 004/2011, Figuras 5.6 e 5.5, fls.37 e 35, respectivamente.

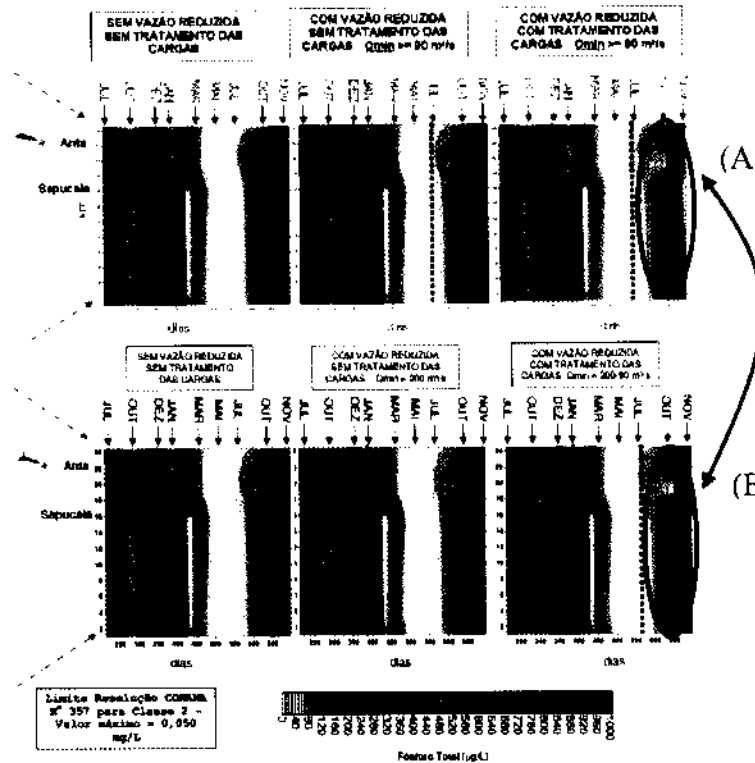
Figura nº 09: Diferença nas concentrações de *Coliformes Termotolerantes* para 80% e 65% de remoção da carga, cenários C, nas modelagens 003/2011 (A) e 004/2011 (B), respectivamente, no mês de novembro.



Fonte: Modelagens 003 e 004/2011, Figuras 5.11 e 5.10, fls. 43 e 41, respectivamente.

Figura nº 10: Diferença nas concentrações de *Nitrogênio Total* para 80% e 65% de remoção da carga, cenários C, nas modelagens 003/2011 (A) e 004/2011 (B), respectivamente, no mês de novembro.

[assinatura]



Fonte: Modelagens 003 e 004/2011, Figuras 5.12 e 5.11, fls. 44 e 42, respectivamente.

Figura nº 11: Diferença nas concentrações de *Fósforo Total* para 80% e 65% de remoção da carga, cenários C, nas modelagens 003/2011 (A) e 004/2011 (B), respectivamente, nos meses de outubro/novembro.

No entanto, informações obtidas durante a vistoria ocorrida no período de 24 a 27 de janeiro/2012 revelaram que 65% de remoção de carga considerada na modelagem 004/2011 foi considerado pela empresa como equivalente a 65% de ligações domiciliares, proporção de ligações que a empresa está disposta a assumir. Contudo, uma vez que cada residência varia em relação à carga *per capita* (número variável de indivíduos), o percentual de ligações não pode ser considerado equivalente à quantidade de carga gerada pela população como em uma proporção 1:1.

Outro ponto que cabe atenção dessa análise foi a informação do técnico da ENGESAN que a eficiência das ETEs em tratar o esgoto afluyente só atingirá níveis adequados após cerca de 6 a 8 meses após o início da operação. Deve-se considerar que a eficiência do tratamento está ligada à formação da manta de lodo (biofilme) e à estabilização do reator, que, por sua vez, depende do inóculo a ser utilizado na “partida” do sistema, o que pode demandar um tempo bastante prolongado caso não esteja prevista inoculação no projeto e o estabelecimento da comunidade microbiana dependa exclusivamente dos microrganismos que chegarão com o esgoto.

O tempo necessário para se garantir o adequado funcionamento das ETEs deve ser considerado no momento de se autorizar a redução da vazão no TVR, cabendo a Furnas atestar a eficiência do tratamento de cada ETE previamente.

Em vista das incoerências apresentadas na modelagem, embora a qualidade da água no TVR provavelmente não chegue a atingir níveis aceitáveis para todos os parâmetros dadas as próprias condições de degradação das águas do rio Paraíba do Sul, é notável o ganho em qualidade a ser promovido pela entrada em funcionamento do sistema de coleta e tratamento

[Handwritten signatures and initials]

de esgoto (ETEs) implantado para atender os núcleos populacionais existente no TVR, principalmente quando este atingir uma fração igual ou superior a 80% de remoção da carga gerada pela população. A partir de comparações entre as modelagens 003 e 004/2011, sugere-se que o 80% seja o percentual mínimo a ser alcançado pela empreendedora para possibilitar a flexibilização da Condicionante Específica nº 2.18 e permitir a redução da vazão mínima no TVR para 90 m³/s como autorizado pela ANA.

Cabe observar que, a entrega do sistema para atender a Condicionante Específica nº 2.18, previa atendimento de 100% da população, o que equivaleria a 100% da carga gerada por essa população.

Mesmo possibilitando a flexibilização da condicionante para remoção de 80% da carga gerada pela população, a simples entrega do sistema sem garantias de funcionamento contínuo das unidades não atenderia à obrigação de minimizar o impacto gerado pela redução da vazão no trecho em consequência da implantação do empreendimento. Se fosse este o caso, os problemas sanitários e ambientais gerados no TVR poderiam atingir proporções desconhecidas.

A correspondência DLA.E.E.252.2012, item 1.2.4, informa que a Prefeitura de Sapucaia, RJ, em ofício, afirma que não realizará as ligações domiciliares à rede coletora e não tem interesse em assinar Termo de Cooperação Técnica e Financeira com Furnas, alegando ausência de recursos financeiros por parte do município e dos munícipes.

Entende esse parecer que é necessário condicionar às regras de operação do empreendimento ao efetivo funcionamento das ETEs de modo que se verifique melhorias de qualidade e não piora significativa nas condições de vida da população.


Programa de Minimização dos Efeitos Hidrológicos e Ambientais no Trecho de Vazão Reduzida

Programa revisto e em atendimento

Programa concebido com fins de apresentar alternativas de intervenções a fim de reduzir os efeitos da vazão reduzida e de propor períodos para enchimento dos reservatórios, entre outros (Doc. 8922/01-60-RL-2300). O trecho de referência apresenta cerca de 25 km de extensão de estirão do rio Paraíba do Sul, entre a barragem de Anta e o canal de fuga da usina de Simplício.

Na “*Modelagem Unidimensional da Qualidade da Água no Trecho de Vazões Reduzidas – Furnas 003/2011*”, encaminhada em 19/04/11 por meio do Ofício ALA.E.E.167.2011, previa-se o enchimento para final de junho de 2011, e, ao ser analisada pelo Parecer Técnico nº 47/2011 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, de 20/05/11, implicou na não recomendação da flexibilização da Condicionante Específica nº 2.18 da LI nº 456/2007, uma vez que vários problemas foram detectados: 1) vazão remanescente proposta de 110 m³/s inferior à vazão acordada com o MPF de Petrópolis (200 m³/s), enquanto o tratamento de esgoto não atendesse 100% da população prevista; 2) Atrasos constantes não garantem o cumprimento da meta proposta pela Eletrobrás Furnas; 3) modelagem não detalha resultados para vazões críticas; e 4) atraso no cumprimento do programa de intervenção no TVR.

A última modelagem intitulada “*Modelagem Unidimensional da Qualidade da Água no trecho de Vazão Reduzida – Novos Cenários: Furnas 004/2011*”, ALA.E.E.556.2011 de 25/11/11, foi focada no cronograma atualizado de enchimento em 31/01/12 e no tratamento de 65% da carga de esgoto gerada pela população a partir de 15/07/12, demonstrando piora na qualidade da água inicialmente prevista, que poderá agravar-se na ausência de procedimentos de intervenção.



No item 1.10 da correspondência ALA.E.E.337.2011, as justificativas para o atraso recaíram nas dificuldades topográficas e hidráulicas dos trechos. É citada a importância particular do trecho da Área 4 em função da captação da CEDAE-RJ, devendo esta ser priorizada de forma a evitar a ocorrência de qualquer risco ao abastecimento público. É relatada a necessidade de se postergar os prazos através da proposição de novo cronograma a ser submetido ao Ibama.

Em setembro de 2011 foi encaminhado pela correspondência ALA.E.E.446.2011 a Nota Técnica (NT) DEC.E.0019.2011, informando o *status* do programa e os resultados preliminares dos estudos hidráulicos, onde as propostas de intervenção ainda seriam apresentadas à essa coordenação. É salientada a necessidade de se executar as atividades somente no primeiro período de vazão reduzida sem excluir medidas emergenciais necessárias no período que anteceder.

As atividades desenvolvidas segundo a NT foram o levantamento topobatimétrico e medição de vazão (perfil instantâneo local x leituras posto fluviométrico Anta G), utilizando-se simulação hidráulica com programa HEC-RAS (mesma modelagem de qualidade água). São citados estudos em 4 trechos onde se propõem:

1. Captação CEDAE (Área 4) – risco de comprometimento com 90 m³/s: construção canal de 1,6 km com seção de 2x2 m (margem direita), isolado por 02 (dois) diques;
2. Canal de Anta (Área 1) – derrocamento trecho inicial (margem direita);
3. Bairro São José / São João? (Área 3) – sem necessidade de intervenção; e
4. Ilha Sapucaia (Área 5) – formação de poças d'água: implantação de “canaletas” para drenagem.

Considerando os dados apresentado no PBA (Doc. 892201-60RL-2300-0), tem-se o estudo inicial onde foi aplicada modelagem hidráulica com o programa HEC-RAS a partir das 25 seções topobatimétricas cobrindo 25 km de TVR, e definidas **06 (seis)** áreas prioritárias para intervenção;

Na última proposta analisada para o programa pela Informação Técnica nº 01/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, o Plano de Trabalho encaminhado (Doc. 8922/00-3H-R1-0011-0 - “Programa de Minimização dos Efeitos Hidrológicos e Ambientais no Trecho de Vazão Reduzida – Plano de Trabalho”, ALA.E.E.188.2009) tem a definição de **05 (cinco)** áreas prioritárias para estudos complementares e implantação das intervenções pretendidas: 02 (duas) no distrito de Anta; 02 (duas) nos bairros São José e Metrama; e 01 (uma) nas intermediações da captação CEDAE em Sapucaia.

Fazendo-se um paralelo entre os documentos, verificou-se que a NT:

- não apresentava estudos complementares supostamente realizados para as áreas prioritárias (tabelas, gráficos, etc.) juntamente com relatório fotográfico da execução dos trabalhos de levantamento;
- não fazia qualquer comentário que justifique a ausência da Área 2;
- não apresentava distinção da modelagem citada daquela apresentada anteriormente no PBA, dando indícios de se tratarem da mesma e que nada de novo foi realizado nesses último ano;
- dados apresentados eram insuficientes, p.ex. Figura 5 (simulação hidráulica para o TVR) não permitindo sequer localizar áreas prioritárias para intervenção (exceto pela captação CEDAE-RJ) e local do eixo da barragem.

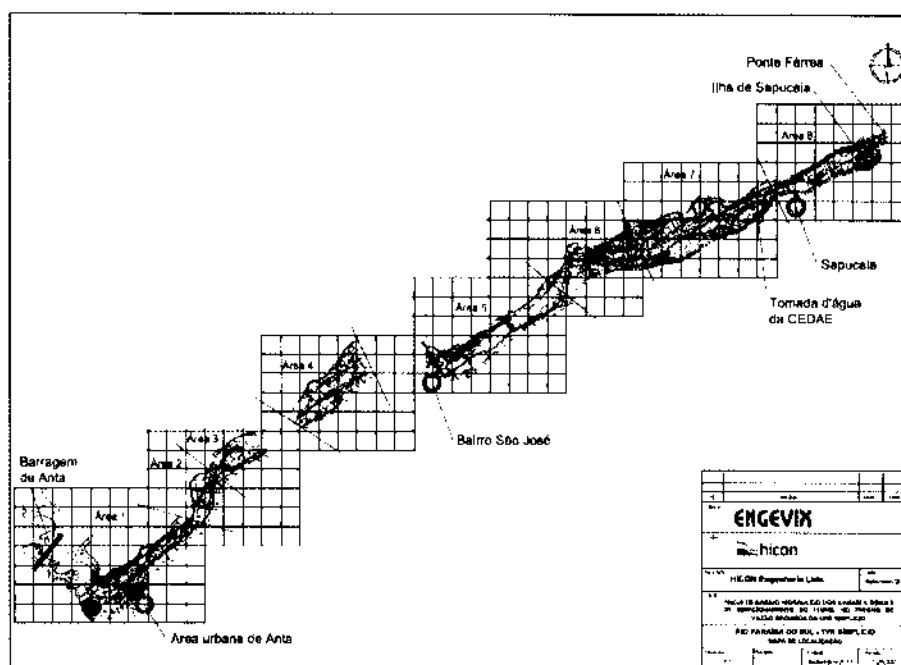
Em 25 de novembro/11, foram encaminhadas duas correspondências, ALA.E.E.555.2011 e ALA.E.E.556.2011, contendo as propostas de intervenção no TVR – Programa de Minimização dos Efeitos Hidrológicos no Trecho de Vazão Reduzida e Relatório técnico conclusivo do levantamento topobatimétrico dentro de 7 áreas numa extensão de aproximadamente 7,0 km região da cidade de Sapucaia, rio Paraíba do Sul no município de Sapucaia – RJ – , e o novo plano de enchimento do reservatório, respectivamente, para fins de esclarecimento das inconsistências levantadas anteriormente.

O documento 8922/00-3H-RL-0012-0 de 16/09/11 apresenta os resultados do dimensionamento hidráulico para o projeto básico de canais e diques para direcionamento do fluxo de água no TVR. A metodologia adotada partiu do levantamento topobatimétrico e estabelecimento de modelo de hidráulica fluvial para o trecho de interesse, 12 km de estirão do rio Paraíba do Sul a partir da barragem de Anta (jusante). É esclarecido que as áreas de interesse sempre foram as mesmas, apenas diferenciando suas nomenclaturas, FIGURAS nº 13 e 14.


Levantamentos Topobatimétricos	Plano de Trabalho	Estudo Hidráulico
Área 1	Área 1	Trecho entre a barragem e o fim da área urbana de Anta
Área 2	Área 2	
Área 3	Área 3	Bairro São José
Área 4		
Área 5		
Área 6	Área 4	Foz do Rio São João até a captação de água da CEDAE
Área 7		
Área 8	Área 5	Ilha de Sapucaia

Fonte: Quadro 1-1, Doc. Ref. 8922/00-3H-RL-0012-0, fl. 4.

Figura nº 13: Áreas de interesse e suas correspondências conforme nomenclaturas utilizadas nos diversos estudo.



Fonte: Figura 2-1, Doc. Ref. 8922/00-3H-RL-0012-0, fl. 7.

Figura nº 14: Áreas de interesse e do levantamento topobatimétrico 

A modelagem (modelo HEC-RAS) se desenvolveu em duas etapas, uma para toda a extensão do estirão (caracterização das perdas de carga, condições de contorno e a necessidade da implantação de canais) e outra direcionada apenas para a calha da margem direita das seções (definição da extensão e verificação dos níveis d'água na entrada e saída dos canais), posteriormente sintetizadas em perfis de linha d'água ao longo do estirão estudado (níveis d'água nos pontos de interesse), 12 km, desde a barragem de Anta até a ponte ferroviária em Sapucaia.

O levantamento topobatimétrico utilizou sistema convencional com estação total nas áreas secas e ecobatímetro acompanhado da técnica de GPS com correção em RTK (Real Time Kinematic) nas áreas navegáveis a partir dos marcos de referência implantados, enquanto que a vazão foi calculada a partir dos perfis instantâneos das áreas (molinete) tendo como referência as leituras do posto fluviométrico de Anta G.

Escolhidas 8 áreas iniciais, foram realizadas as topobatimetrias (ago-set/2010) de 20 em 20 metros, excluídos os trechos entre as áreas 3/4, e 4/5 por impossibilidade executiva, enquanto que para área 1 foram resgatados os levantamentos anteriores. Foram consideradas no estudo 225 seções transversais (115/levantamento de campo; 68/restituição topográfica digital; 2/jusante ponte).

Após calibração do modelo, os resultados simulados comparados aos dados de campo mostraram-se satisfatório para $Q = 250 \text{ m}^3/\text{s}$, exceto pelos 2 km de maior declividade (Estacas 10 a 37 - Área 8). Considerando que nos trechos mais importantes o modelo foi representativo, o estudo considerou adequada a calibração.


Algumas hipóteses foram levantadas para explicar essa inconsistência do modelo, entre elas: 1) erro de altimetria ou nos dados de níveis d'água observados; 2) forte controle hidráulico não identificado; e 3) distorção planimétrica nos levantamentos.

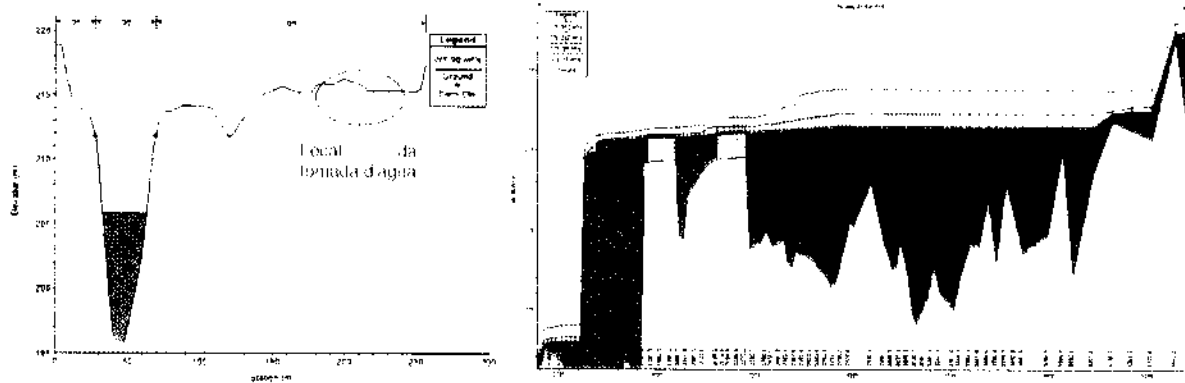
Para o caso de vazão reduzida, $Q = 90 \text{ m}^3/\text{s}$, verificou-se a necessidade da implantação de um canal para direcionamento do fluxo desde a foz do rio São João até a tomada d'água da CEDAE-RJ, uma vez que o escoamento acontece exclusivamente na calha principal, não havendo fluxo de água na calha terciária onde está localizada a tomada d'água.

Um novo modelo hidráulico foi estabelecido considerando a formação de um canal escavado (1.600 x 2 ou 3m), e construção de 02 (dois) diques longitudinais (galgáveis) no canal de Sapucaia (Área 7), FIGURA nº 16. Os resultados mostraram que, com a intervenção, os níveis d'água simulados serão suficientes para garantir a funcionalidade da tomada d'água da CEDAE-RJ.

No caso do trecho entre a barragem de Anta e o distrito de Anta (Área 1), a princípio, nenhuma intervenção foi considerada necessária, porém, não foi descartada uma segunda avaliação após estabelecimento do TVR. Conclusão semelhante foi indicado para a área do trecho do bairro São José (Áreas 5 e 6).

Devido à grande declividade, ao estrangulamento do trecho da Ilha de Sapucaia (Área 8), e à falta de dados confiáveis da modelagem, foi sugerido que somente após estabelecimento do TVR fosse realizada uma nova avaliação para visualizar possíveis transtornos que poderão ser resolvidos com pequenos derrocamentos, caso necessário.

Nenhuma informação foi verificada para as Áreas 2 e 3. 



Fonte: Figuras 5-1 e 6-1, Doc. Ref. 8922/00-3H-RL-0012-0, fls. 31 e 40.

Figura nº 16: Perfil da linha d'água modelada para $Q = 90 \text{ m}^3/\text{s}$ sem intervenção na seção de captação de água da CEDAE-RJ, e simulação do perfil do canal de Sapucaia proposto com diques galgáveis.

Cabe ressaltar que no período de estiagem do ano de 2012, em função da não implantação total do sistema de tratamento de efluentes, a materialização da vazão mínima de $90 \text{ m}^3/\text{s}$ no trecho de vazão reduzida ainda não será uma realidade, postergando o início do desenvolvimento do projeto executivo para o período de estiagem do ano seguinte (2013), isto é, em se considerando a execução das ligações domiciliares que atenda 80% de remoção da carga gerada no TVR.

Segundo o Doc. 1031/00-60-RL-1008-0B, a necessidade de postergação dos prazos das etapas de execução do programa conduziram à reprogramação dos eventos após o enchimento dos reservatórios, mostrando que o desenvolvimento dos projetos executivos só será possível no primeiro período efetivo de estiagem (abril/2013) para posterior início do processo licitatório das obras (outubro/2013) e execução somente no período de estiagem seguinte (abril/2014).

Para se evitar problemas com a captação de água da CEDAE-RJ na ausência do canal previsto, será implantado provisoriamente um Plano de Contingências intitulado "AHE Simplício-Queda Única – Sapucaia – Captação D'Água Cedae – Plano de Contingência par Garantia da Presença de Água na Captação da Cedae – DEM.E.001.2011" de 01/10/11 (Anexo à ALA.E.E.605.2011), para o caso de nível de água abaixo da capacidade de bombeamento.

A metodologia utilizada visou a identificação de bolsões permanentes de água (braço esquerdo) próximos à captação da CEDAE em que seria possível a instalação de bombas auxiliares (flutuantes) até o ponto de captação enquanto não for concluído o derrocamento na Área 4. Cabe observar que na falta de tratamento de esgoto, o AHE Simplício deverá garantir a vazão mínima de $200 \text{ m}^3/\text{s}$.

Os procedimentos operacionais prevêm: 1) monitoramento constante a partir do fechamento das comportas (enchimento); 2) disponibilização e posicionamento estratégico do equipamento para o momento necessário; 3) treinamento e comunicação eficiente dos envolvidos na operação; e 4) alerta operadores da usina de Anta no caso de emergência (abertura das comportas). O nível d'água junto à CEDAE considerado emergencial **não** é definido no Plano de Contingência e deve ser detalhado.

Conforme descrito acima, devido à flexibilização no cronograma de execução do programa, esse se encontra em atendimento.

[assinatura]

Programa de Gerenciamento Ambiental (PGA)**Programa em atendimento.**

O documento informa que o gerenciamento socioambiental foi calcado na articulação e no acompanhamento dos programas propostos, sistematizando etapas e analisando resultados, auxiliando na implantação e futura operação do empreendimento, cumprindo-se as determinações previstas nos estudos ambientais. Para tanto, foram desenvolvidas as seguintes ações:

- criação de uma estrutura de gerenciamento;
- sistematização dos objetivos dos programas ambientais;
- elaboração da matriz de relacionamentos, compromissos e responsabilidades e identificação de sobreposição de atividades e ações passíveis de otimização;
- definição e execução de rotinas de acompanhamento e verificação dos programas;
- definição de estratégias de ação em casos de crises deflagradas durante a implantação do empreendimento;
- sistemáticas de apresentação de resultados.

Segundo o Relatório Final, este Programa vem sendo executado de acordo o proposto e não sofreu alterações em seu escopo e cronograma.

Após a criação da estrutura de gerenciamento e consequentemente a formalização da equipe responsável pela coordenação, as demais etapas têm sido atendidas e os resultados apresentados internamente sob forma de 40 relatórios mensais, que tiveram seus dados consolidados e encaminhados ao IBAMA por meio de relatórios semestrais.

Segundo o 7º relatório semestral, os Subprogramas de *Acompanhamento da Proliferação e Reaproveitamento de Macrófitas Aquáticas*, e de *Implementação de Sistema de Transposição de Peixes* são os únicos que mantêm o *status* de “a ser iniciado”, enquanto o Subprograma de *Otimização da Circulação das Águas nos Reservatórios* foi registrado como “iniciado”.

Dos 28 programas e subprogramas, foram considerados “concluídos” 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 demais são informados como “em andamento”.

Programa Ambiental de Construção**Programa em atendimento e com pendências**

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 7º Relatório Ambiental, Anexo IV (Rel. DGE.C.AG.009.2011-R0, FEVEREIRO/2011), apresenta as principais atividades desenvolvidas:

- Saneamento do canteiro:



- o Gestão de resíduos sólidos⁵: Coleta seletiva e destinação dos resíduos recicláveis e não recicláveis.

MATERIAL	PERÍODO					
	Ago/10	Set/10	Out/10	Nov/10	Dez/10	Jan/11
Aterro Sanitário (t)	19,72	25,7	19,45	17,9	17,05	14.222 (?)
Land Farming (t)	97,5	11,97	19,39	11,97	26,26	**
Compostagem (t)	7,6	7,5	6,9	10,27	7,9	4,22
Reciclagem* (t)	5,74	7,6	11,94	13,0	7,89	7,93
Sucata madeira (t)	24,87	28,45	15,7	23,3	9,54	9,48
Sucata metálica (t)	22,92	3,33	24,2	23,5	8,95	9,37
Óleo e graxa (t)	1,35	3,41	3,53	7,12	0,89	3,53
Res. ambulatorial (kg)	8,00	16,0	8,0	16,0	16,0	6,0
Óleo lubrificante (L)	1.700,0	2.000,0	5.000,0	6.291,0	1.500,0	2.300,0
Óleo vegetal (L)	650,0	500,0	600,0	500,0	400,0	**
Baterias esgotadas (kg)	348,0	202,0	232,0	290,0	260,0	620,0

* Papel e Plástico; ** não informado;

O item 2.27 da correspondência ALA.E.E.330.2011 – Documento Consolidado – revisão 01, Anexo XIV, detalha o cronograma de recuperação e de monitoramento da água subterrânea, e os procedimentos de segurança para controle de acesso e de destinação do chorume coletado, Docs. PI-MA-009 de 20/06/11 – “Programa de recuperação de área degradada – aterro sanitário” –, e PI-MA-008 de 28/06/11 – “Plano de encerramento do aterro sanitário”.

As atividades estão voltadas para 05 etapas: 1) reafeiçãoamento, estabilização física do terreno e retorno da camada fértil (curva nível, drenagem, 30cm solo vegetal); 2) correção da fertilidade do terreno (calagem, fertilização química); 3) seleção de espécies (adaptabilidade, desenvolvimento, rusticidade, compatibilidade, etc.); 4) seleção do plantio (hidrossemeadura, matraca); e 5) monitoramento e manutenção (estrutura física, desenvolvimento vegetação). A área será protegida por cerca de arame farpado.

Pelo cronograma físico, as atividades tiveram início em setembro de 2011, e durante o período que preceder as chuvas seria realizada a irrigação da área.

Pelo plano de encerramento, o chorume é coletado (caixa coletora), recolhido (caminhão limpa fossa), analisado (laboratório) e encaminhado para ETE do canteiro de obras. É citado que todas as obras serão finalizadas com 6 meses a partir do encerramento das atividades do aterro, abril de 2011, ou seja, a área deverá estar finalizada até outubro do corrente ano.

O monitoramento será realizado por meio de observação, análise mensal físico-química e microbiológica da água (superficial e subterrânea), chorume, análise solo (semestral), monitoramento geotécnico (estabilidade). Para isso foram instalados poços de monitoramento que deverão ser acompanhados por 20 anos.

⁵ Sucatas são doadas.

O chorume gerado após a desativação da ETE do canteiro de obra, será encaminhado para a ETE de Água do Imperador em Petrópolis.

▪ **Gestão de efluentes líquidos:**

- **Esgoto doméstico:** Análise físico-química indicando efluente dentro do padrão CONAMA nº 357/05. Exceções: sólidos sedimentáveis – out/10 (Entrada ETE), Óleos/Graxas Minerais – dez/10 (Saída da F 3);

MATERIAL	PERÍODO					
	Ago/10	Set/10	Out/10	Nov/10	Dez/10	Jan/11
Efluente doméstico (L)	250.000	308.000	472.600	391.700	260.700	391.700
Qualidade do efluente	ok	ok	**	CR*/**	CR	**

* referente ao mês anterior; ** não informado; CR=com restrições;

O item 2.26 da correspondência ALA.E.E.330.2011 – Documento Consolidado – revisão 01, Anexo XIII, detalha os procedimentos previstos no Doc. PI-MA-15 de 01/03/11 – “Desmobilização da Estação de Tratamento de Esgoto”.

Informa que as lagoas (facultativa+aeróbica) da estação foram impermeabilizadas com geomanta, que permite operação de forma simplificada. A desativação seguirá as etapas de 1) bombeamento do efluente da lagoa facultativa para aeróbica; 2) do efluente da lagoa aeróbica para o Ribeirão do peixe (jan/2012); 3) monitoramento da qualidade do efluente na saída da estação, a montante e jusante do lançamento no ribeirão; 4) desinfecção após seca (hipoclorito de sódio, cal virgem); 5) aterramento; e 6) recuperação da área (PRAD).

- **Efluentes Industriais:** Análise físico-química indicando efluente dentro do padrão CONAMA nº 357/05. Exceções: sólidos sedimentáveis – out/10 (SÃO Rampa Emboque), dez/10 (SÃO Land Farming + SÃO Oficina Anta);

MATERIAL	PERÍODO					
	Ago/10	Set/10	Out/10	Nov/10	Dez/10	Jan/11
Efluente Industrial (L)	**	**	**	**	**	**
Qualidade do efluente	ok	ok	**	CR*/**	CR	**

* referente ao mês anterior; ** não informado; CR=com restrições;

- **Centrais de concretagem:** Análise físico-química indicando efluente dentro do padrão CONAMA nº 357/05. Exceções: sólidos sedimentáveis – out/10 (Central Concreto Simplício),

MATERIAL	PERÍODO					
	Ago/10	Set/10	Out/10	Nov/10	Dez/10	Jan/11
Efluente Industrial (L)	**	**	**	**	**	**
Qualidade do efluente	ok	ok	**	CR*/**	**	**

* referente ao mês anterior; ** não informado; CR=com restrições;

- **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 gerados pela

CCS, indicando efluente dentro do padrão CONAMA nº 357/05. Exceções: C. fecais – out/10 (Cavan Córrego montante e jusante, ETE jusante), Turbidez – out/10 (ETE jusante);

MATERIAL	PERÍODO					
	Ago/10	Set/10	Out/10	Nov/10	Dez/10	Jan/11
Qualidade do efluente	ok	ok	**	CR/**	**	**

* referente ao mês anterior; ** não informado; CR=com restrições;

- Abastecimento de água: Dados apresentados de Vazão Máxima Outorgada/mês (água bruta captada). Análises físico-química e microbiológica indicando água tratada pelas ETAs e distribuída entre as unidades, dentro dos padrões da Portaria MS nº 518/04. Exceções: cor aparente – out/10 (Mecânica Simplicio);

MATERIAL	PERÍODO					
	Ago/10	Set/10	Out/10	Nov/10	Dez/10	Jan/11
Qualidade do efluente	ok	ok	**	CR/**	ok	**

* referente ao mês anterior; ** não informado; CR=com restrições;

- Gestão de emissões atmosféricas: É informado o monitoramento em 4 pontos no mês de janeiro, porém, sem qualquer informação;

MATERIAL	PERÍODO					
	Ago/10	Set/10	Out/10	Nov/10	Dez/10	Jan/11
Qualidade do ar	**	**	**	**	**	**

* referente ao mês anterior; ** não informado; CR=com restrições;

- Educação Ambiental:

PERÍODO	Nº de Treinamentos	Carga Horária	Nº de Participantes
Ago/10	2	247	299
Set/10	2	233	233
Out/10	3	233	274
Nov/10	2	388	204
Dez/10	2	145	291
Jan/11	2	13	40

** não informado;

- Recursos utilizados: foram apresentados recursos utilizados na execução dos programas ambientais (equipamentos e mão de obra) referente ao período de janeiro 2010 a janeiro de 2011;

JF

- PRAD: Atividades concentradas nas áreas dos bota foras, jazida, recuperação das erosões dos acessos e construção de canaleta de crista; correção das erosões e de sistema de drenagem; replantio de forrageiras e aquisição/produção de mudas pelo CCS.

PERÍODO	ATIVIDADES
Ago/10	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Reconformação BF 19 C, BF 21 e jazida EP-2; ▪ recuperação das erosões dos acessos e construção de canaleta de crista; ▪ correção das erosões no bota fora BF 25 A e do sistema de drenagem; ▪ replantio de forrageiras nas áreas do BF 05 e BF 16 com irrigação das áreas; ▪ 15.000 mudas nativas da Mata Atlântica adquiridas pelo CCS.
Set/10	<ul style="list-style-type: none"> ▪ plantio de mudas na área do bota fora BF 06 (plantio de 1.981 unidades de mudas arbóreas nativas) e o término das práticas mecânicas na área da jazida EP-2; ▪ recuperação das erosões dos acessos e construção de canaleta de crista; ▪ Acompanhamento da recuperação das áreas de bota foras (BF 05, 07, 08, 11/12, 16 e 25A), e jazida (AP E); ▪ Recuperação das áreas dos acessos de serviço e definitivos (Canal 1 - P2 - LDH, Canal 4 - P1, Canal 3/4 - ES-07); ▪ 41.899 mudas arbóreas produzidas pelo CCS;
Out/10	<ul style="list-style-type: none"> ▪ recuperação dos bota foras BF 19 (reconformação), BF 21, BF 25^a (adensamento de plantio) e jazidas EP-F (reconformação) EP-E (adensar o plantio de forrageiras) e EP-2 (plantio de 2.400 mudas); ▪ Acompanhamento da recuperação de bota foras (BF 05, 07, 08, 11/12, 16, 25A) e jazida (AP E); ▪ Recuperação de 11.695 m² de acessos de serviço; ▪ Desmobilização e recuperação de canteiros (Desemboque do Túnel 1, Canal 2, Emboque do Túnel 2, Canal 4, Dique Estaca 2, Janela 1 e Canal de Adução); ▪ 20.000 mudas nativas da Mata Atlântica adquiridas pelo CCS; ▪ Supressão vegetal de 29.100 m² (Emboque do Túnel Área 5 + Desemboque do Túnel Canal 5) para retaludamento - Vol.madeira = 18,7 m³.
Nov/10	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Recuperação nos bota foras BF 14, BF 19 e Jazidas EP-4, EP-F, EP-H e EP-I; ▪ Plantio de forrageiras nas jazidas EP-F, EP-4 e bota fora BF 21 + Plantio de mudas no BF 21 e jazida EP-2; ▪ Acompanhamento da recuperação de bota foras (BF 05, 07, 08, 11/12, 16 e 25A) e jazidas (AP E, 2); ▪ 28.698 m² de área de acessos que se apresenta em processo de recuperação, com instalação de dispositivos de drenagem (Canal 1 - P3 - LEH, Canal 4 - P1, ES-07); ▪ Plantio de 9.847 mudas.
Dez/10	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Execução de práticas mecânicas, vegetativas e manutenção nas áreas de bota foras (BF 19, 35) e jazidas (EP 04, F, H, I); ▪ Acompanhamento da recuperação de bota foras (BF 05, 06, 07, 08, 11/12, 16 e 25A) e jazidas (AP E, F, 2); ▪ 28.698 m² de área de acessos em recuperação. Execução canaletas nas cristas dos taludes, VTP e dissipadores de energia (Acesso Secundário Canal 1 - P2 - LDH); ▪ Plantio de 7.250 mudas;
Jan/11	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Execução de práticas mecânicas, vegetativas e manutenção nas áreas de bota foras (BF 14, 19-C, 35), jazidas (EP E, I), Oficina Hidráulica (Emboque Túnel 3), acessos secundários (Jusante do Dique Estaca 1, Canal 4 - P2, Dique Lourçal 1, Janela 2); ▪ Acompanhamento da recuperação de bota foras (BF 05, 06, 07, 08, 11/12, 16 e 25A) e jazidas (AP E, F, 2); ▪ 40.421 m² de área de acessos em recuperação. Execução canaletas nas cristas dos taludes, VTP e dissipadores de energia (Acesso ES-07 Canal 3 e 4, BF 16); ▪ Plantio de 11.500 mudas.

[Handwritten signature]

Foi detectada ausência de informações referentes ao monitoramento de qualidade de água e efluente nos meses de nov/10 a jan/11, assim como não foram apresentados até o momento nenhum resultado dos monitoramentos de qualidade do ar das duas campanhas realizadas.

O PRAD até jan/11 concluiu a hidrossemeadura em 31,93ha de talude de acesso. Empregou práticas mecânicas com equipamentos em cerca de 88,8ha e 20,55ha em atividades edáficas / vegetativas.

No bairro 21, o PAC e PRAD estão sob responsabilidade da ENGETRAN. As atividades concentram-se em execução de medidas que garantam condições ambientais adequadas no canteiro e frente de obra, evitando / minimizando processos de degradação aos meio ambiente e de impactos à população local.

As obras de relocação da MG 126, também sob responsabilidade da ENGETRAN, as atividades concentram-se no saneamento do canteiro (gestão de resíduos, uso de banheiros químicos), abastecimento de água (água mineral), Educação Ambiental e PRAD.

O relatório DGE.C.AG.009.2011-R0 indicava início das atividades de recuperação das áreas degradadas para início de março 2011 após conclusão do serviço de terraplanagem.

Para o programa referente às obras de relocação da BR 393, foi apresentada uma descrição geral das atividades desenvolvidas como retorno de solo vegetal, ações de redução emissão de poeiras (controle de velocidade, umectação das vias, etc.), controle de vetores, coleta e destinação adequada aos efluentes sanitários, gestão resíduos sólidos, e treinamento aos colaboradores da obra (202h de treinamento).

O programa de recuperação teve início com a identificação das áreas degradadas pela obra, definição das gramíneas e leguminosas a serem utilizadas na recuperação, e dos demais insumos necessários para revegetação com herbáceas considerando hidrossemeadura (122.970,70 m²), e placas em taludes de aterro (2.363,68 m²). Também utilizou-se aplicação de mantas biodegradáveis (72.795,94 m²) e bernas artificiais (4.188,76 m), além de plantio direto de espécies arbóreas,

Também foram construídos dissipadores de energia saída de bueiros na prevenção e controle de processos erosivos.

As legendas das fotos constantes no relatório estão deficientes não identificando a localização dos pontos referenciados, assim como não foi identificada a localização da ETE CEDAE referida no texto do relatório, e não apresenta a percentagem de executada dentro do previsto pela proposta.

De forma semelhante ao relatório DGE.C.AG.026.2010-R0, o que se apresenta para as obras de relocação da FCA é tão somente a descrição do programa com as atividades que **seriam** executadas, sem qualquer acréscimo. **Nenhuma** descrição mais sucinta do que já foi executado durante a obra de relocação da ferrovia foi apresentada, considerando que as obras já está praticamente concluída.

É pertinente que seja entregue um relatório final de conclusão das obras apresentando o quantitativo final das estruturas modificadas e em recuperação junto com cronograma de continuidade do PRAD.

O Relatório Final dos Programas Ambientais encaminhado em dezembro de 2011 (Doc. 1031/00-60-RL-1008-0B), apresentou os resultados agrupados em 09 (nove) temas básicos como drenagem, geotecnia e terraplanagem, abastecimento de água, esgotamento sanitário doméstico e industrial, lixo, coleta e disposição de resíduos, tráfego, operação de

máquinas e equipamentos e sinalização, desmatamento e recuperação de vegetação, poluição sonora, e qualidade do ar.

Não foram apresentados resultados técnicos, apenas descrição geral do desenvolvimento dos temas abordados.

Em relação à Poluição Sonora foi acrescido que foi cumprida a lei do silêncio no período entre 22 e 7 horas, com ruídos controlados em < 85 decibéis via curva C do "Medidor de Intensidade de Som", de acordo com o método MB-268, prescrito pela Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT.

As atividades desenvolvidas para monitoramento e controle da qualidade do ar resumem-se na utilização de lona cobrindo a carga dos caminhões transportadores, na manutenção do teor de umidade ideal do solo, durante a sua movimentação, para minimizar a geração de poeira, na utilização do equipamento de segurança, pelo pessoal envolvido nas atividades de maior geração de poeira (óculos, máscaras etc.), e no monitoramento trimestral da Qualidade do Ar, através da instalação de equipamentos HI-VOL, por período de 24 horas. No entanto, nenhum dado do referido monitoramento foi apresentado até a presente data.

Plano Ambiental de Conservação e Uso no Entorno dos Reservatórios

Programa em atendimento.

A empresa encaminhou por meio da correspondência ALA.E.E.196.2011 o Plano Ambiental de Conservação e Uso no Entorno dos Reservatórios Artificiais – PACUERA - do empreendimento em tela, volumes I a VI.

V. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Entende-se que a Licença de Operação somente poderá ser concedida após a confirmação, de forma oficial, da obtenção de posse de todas as propriedades necessárias à formação dos reservatórios. Segundo informações prestadas pela empresa, restam dois casos pendentes: a família do senhor Felixbano Medeiros dos Santos e o Areal Porto Novo Ltda. Também é imprescindível a comunicação acerca do término das ações relativas à limpeza das bacias de acumulação.

O processo em tela apresenta outras questões sensíveis, ainda não totalmente solucionadas pela empresa, mas que podem ser equacionadas adequadamente mediante o estabelecimento de algumas restrições ao enchimento e à operação do empreendimento.

A UHE Simplício formará um Trecho de Vazão Reduzida (TVR) no rio Paraíba do Sul, de cerca de 30 km de extensão. De acordo com o Estudo de Impacto Ambiental, o rio Paraíba do Sul apresenta, nesse trecho, baixos níveis de qualidade da água. Ainda conforme o EIA, existem, ao longo desse trecho, três núcleos urbanos - distritos de Anta e Sapucaia-sede, no Município de Sapucaia/RJ e distrito de Sapucaia de Minas, no Município de Chiador/MG – nos quais a população não dispõe de sistema de esgotamento sanitário. Desta forma, o EIA propôs a implantação de esgotamento sanitário nas três localidades, propiciada pelo empreendedor, de modo a reduzir o lançamento de carga no TVR. Tal medida de mitigação foi detalhada no Projeto Básico Ambiental da UHE Simplício e figurou como condicionante na Licença de Instalação nº 456/2007.

Ao longo das obras de implantação da UHE Simplício, o Ibama constatou que Furnas enfrentou dificuldades para concluir a medida ambiental dentro do prazo estipulado no PBA, anterior à operação do empreendimento. Sendo assim, no atual cenário de emissão da Licença

de Operação, não se verifica a esperada redução de carga no TVR. Na impossibilidade de imediata redução da carga, o regime de operação do empreendimento deve sofrer restrições em favor da manutenção dos níveis de qualidade da água no TVR.

A capacidade de geração da UHE Simplício em períodos de estiagem apresenta ligação com a vazão remanescente outorgada pela Agência Nacional de Águas, no valor de 90 m³/s (Resolução ANA nº 306/2007). Os estudos de qualidade da água solicitados pelo Ibama indicam a necessidade de redução de 80% da carga gerada pela população urbana do TVR para manutenção dos níveis de qualidade existentes na fase anterior ao empreendimento. Portanto, recomenda-se que Furnas somente seja autorizada a operar na sua capacidade após comprovar a coleta e tratamento de, pelo menos, 80% da carga gerada pela população urbana ao longo do TVR. Vale ressaltar que a obrigação de Furnas refere-se à população urbana do TVR considerada na modelagem matemática de qualidade da água apresentada em 24/01/2012, por meio do documento DLA.E.E.252.2012.

Até que essa condição seja atendida, recomenda-se limitar a vazão mínima no TVR, conforme os parâmetros apresentados nos estudos de qualidade da água. Assim, em um primeiro momento, recomenda-se obrigar Furnas a manter uma vazão mínima de 200 m³/s no TVR, até que comprove atingir: (i) a capacidade para remoção e tratamento de 65% da carga; e (ii) 80% de eficiência de tratamento nas ETEs, com o estabelecimento da manta de lodo (biofilme) e estabilização do reator. *→ carga e tratamento do lodo?*

Em um segundo momento, recomenda-se limitar a vazão mínima no TVR ao valor de 110 m³/s, até que Furnas comprove atingir o percentual de coleta e tratamento indicado como necessário para garantir a vazão outorgada à operação da Usina em sua capacidade.

A relocação dos trechos da rodovia BR 393 afetados pelo reservatório de Anta sofreu atraso em função do desmoronamento ocorrido em 27/10/2011, conforme informado pela empresa por meio da correspondência ALA.E.111.2011. Como forma de viabilizar o tráfego no trecho antigo da citada rodovia, Furnas propôs o enchimento do reservatório até a cota 249m durante o período necessário à finalização das obras de recuperação. Desde que a empresa concessionária, que administra a referida rodovia, concorde com a solução, considera-se a proposta aceitável.

A qualidade da água do rio Paraíba do Sul suscitou preocupação ao longo do processo de licenciamento deste empreendimento. Neste sentido, com base nos dados das modelagens de qualidade da água apresentadas, considera-se importante que a empresa seja instruída a não efetuar a abertura das comportas do Túnel I, que dão início ao enchimento efetivo do circuito hidráulico, enquanto não seja possível garantir que as águas fiquem retidas por período inferior a 30 dias.

Como explicitado nos itens relativos aos programas de referência, verificaram-se descumprimentos por parte da empresa, em função dos quais sugere-se à coordenação que avalie a necessidade de autuação. Os Programas de Monitoramento Sismológico e de Monitoramento Hidrossedimentológico apresentaram execução incompleta, ainda que se encontrem em atendimento. Em relação a estes, recomenda-se autuação por execução dos programas em desacordo com o proposto e aprovado. Em função de não haver sido realizado acompanhamento da qualidade da água junto à captação da CEDAE em Sapucaia-RJ, durante todo o período de monitoramento iniciado em julho de 2008, recomenda-se, também, a autuação da empresa por descumprimento parcial da condicionante 2.23 da LI nº 456/2007 com base no inciso II, parágrafo único, artigo 66 do Decreto nº 6.514/2008. *77*

Após análise dos documentos e relatórios enviados, das informações prestadas em seminário e das observações de vistorias, entende-se que, uma vez sanadas as pendências *COISA*

acima referidas, é possível a emissão da Licença de Operação do empreendimento, desde que observadas as recomendações seguintes:

1. O enchimento do reservatório de Anta deverá restringir-se à cota 249,00 m até que sejam concluídas as obras de recuperação do trecho relocado 2 da rodovia BR 393 (Corte 6/Km 152+500). Após a completa recuperação e liberação ao tráfego do trecho citado da rodovia, o enchimento do reservatório deverá ser concluído até o N.A. máximo preconizado no projeto (251,50 m). *de acordo*
2. A partir do tamponamento das galerias dos diques auxiliares do circuito hidráulico, devem ser garantidas as vazões remanescentes dos tributários através de bombeamento até que os níveis dos reservatórios atinjam os NAs dos dispositivos de vazão sanitária.
3. O dique Louriçal 1 só poderá ter suas comportas fechadas e tamponadas após total recuperação do dique Alga 1 (reservatório Louriçal). Uma vez que o circuito hidráulico receba água do rio Paraíba do Sul, deve ser garantido que não haja interrupção do fluxo por período superior a 30 dias.
4. A vazão remanescente (Q_{rem}) no Trecho de Vazão Reduzida (TVR) deverá ser:
 - $Q_{rem} \geq 200 \text{ m}^3/\text{s}$ - durante a execução das obras de implantação do sistema de coleta e tratamento de esgoto, até que se comprove que a eficiência do sistema atingiu 80%, e que a remoção da carga gerada no TVR tenha alcançado 65%, exceto quando a vazão afluente ao reservatório de Anta for inferior a 200 m^3/s , quando toda vazão afluente ao reservatório citado deverá ser destinada ao TVR;
 - $Q_{rem} \geq 110 \text{ m}^3/\text{s}$ durante a execução das obras de implantação do sistema de tratamento de esgoto, até que se comprove a remoção de 80% da carga gerada no TVR, exceto quando a vazão efluente ao reservatório de Anta for inferior a 110 m^3/s , quando toda vazão afluente ao reservatório citado deverá ser destinada ao TVR;
 - $Q_{rem} \geq 90 \text{ m}^3/\text{s}$ a partir do efetivo funcionamento das ETEs de Sapucaia e Anta, município de Sapucaia-RJ, e da ETE de Sapucaia de Minas, município de Chiador-MG, mediante comprovação da remoção de 80% da carga gerada pela população urbana do TVR. *mantido com sistema de coleta e tratamento*
5. Encaminhar boletins mensais com as vazões diárias afluentes e efluentes ao reservatório de Anta, até que a vazão remanescente de 90 m^3/s seja autorizada;
6. Todos os relatórios periódicos de cumprimento das ações previstas nos programas ambientais deverão conter uma avaliação crítica dos resultados até a data da sua elaboração e ter periodicidade anual, com exceção dos Programas que apresentem especificidades;
7. Dar continuidade ao Programa de Comunicação Social. Complementar a proposta apresentada e submeter ao Ibama em 30 (trinta) dias. Esta complementação deve incluir:
 - distribuição de informativos semestrais durante todo o período de vigência da LO;
 - distribuição de edições extra do informativo em caso de eventualidades;
 - manutenção de comunicadores na AID do empreendimento, durante a vigência da LO, para encaminhamento das demandas formuladas à empresa e retorno à população;
8. Dar continuidade ao Programa de Educação Ambiental. A empresa deve apresentar ao Ibama, no prazo de 30 (trinta) dias, uma nova proposta para o PEA, conforme o

estabelecido neste Parecer e no de nº 124/2011 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA;

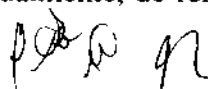
9. Dar continuidade ao Programa de Indenização de Terras e Benfeitorias Afetadas pelo Empreendimento e Remanejamento da População até que todas as famílias tenham sido efetivamente indenizadas e remanejadas. No âmbito deste Programa, Furnas deverá:
 - informar o andamento e a finalização das negociações pendentes de indenização das propriedades/benfeitorias localizadas na APP do reservatório, além de comunicar ao Ibama a concretização de cada um dos remanejamentos pendentes, tão logo ocorram;
 - finalizar o remanejamento definitivo das famílias atingidas em até 90 (noventa) dias;
 - realizar o monitoramento da população relocada, inserida na AID, incluindo indicadores que permitam avaliar o restabelecimento das condições econômicas e sociais destas famílias, com ênfase nas hipossuficientes;
10. Dar continuidade ao Programa de Readequação das Atividades Produtivas até sua finalização. Em relação a este Programa sugere-se que Furnas:
 - inclua as atividades do Programa de Apoio ao Produtor Rural no âmbito deste programa;
 - envie ao Ibama, no prazo de 30 (trinta) dias, informações completas referentes às atividades de assistência técnica desenvolvidas e previstas para as propriedades dos remanejados hipossuficientes rurais, incluindo cronograma, conforme já solicitado pelo Ofício nº 752/2011;
 - mantenha a prestação de assistência técnica e o monitoramento das propriedades dos remanejados hipossuficientes rurais, prevista na condicionante 2.8 da LI, pelo período de 3 (três) anos, a contar da implantação do projeto em cada propriedade, podendo este prazo ser estendido, uma vez constatada a necessidade;
11. Efetuar pagamento da diferença entre os valores de compensação financeira de caráter emergencial recebidos pelas famílias após o ano 2007 e o salário mínimo vigente. Este pagamento deverá ser feito no prazo de até 90 (noventa) dias após emissão da LO e ser informado ao Ibama, tão logo ocorra;
12. Dar continuidade ao Programa de Saúde Ambiental durante toda a vigência da LO. Este programa deve:
 - comparar as taxas de ocorrência de zoonoses, doenças transmitidas por vetores, acidentes com animais peçonhentos e doenças de transmissão hídrica ocorridas nos municípios da AID;
 - para o Subprograma de Vigilância Epidemiológica, Prevenção e Controle de Doenças, apresentar, no prazo de 30 (trinta) dias, proposta de ações para sua continuidade;
 - dar continuidade ao Subprograma de Saúde e Segurança do Trabalho para a População Diretamente Vinculada à Obra até a finalização das obras da usina e associadas.
13. No âmbito do Programa de Apoio aos Municípios, dar continuidade ao Subprograma de Implantação de Instalações Esportivas e de Lazer Recreativo e Cultural até a finalização das ações previstas.

14. As casas existentes ao lado da ETE de Sapucaia de Minas deverão ser monitoradas quanto às condições de moradia (odor, ruído, insetos), com avaliações trimestrais, pelo período de dois anos a contar da data de operação da ETE. Estas informações devem vir compiladas e analisadas nos relatórios anuais.
15. Apresentar ao Ibama convênios, termos e afins firmados para atendimento das demandas dos programas e condicionantes ambientais.
16. Dar continuidade ao *Programa de Recuperação de Áreas Degradadas (PRAD)* e encaminhar em 90 (noventa) dias:
 - relatório contendo resultados do monitoramento trimestral da qualidade do ar realizados durante a implantação do empreendimento nos dois pontos localizados na obra de Anta e nos dois pontos localizados na obra de Simplício;
 - relatório acerca de todos os bota foras e áreas de empréstimos utilizados nas obras de relocação das rodovias (BR 393 e MG 126), ferrovia, estradas vicinais, acessos e Bairro 21, de forma distinta, apresentando volumetria utilizada em cada feição, coordenadas e cronograma de recuperação, além de mapa com localização dos bota foras e áreas de empréstimos previstos, identificando aqueles utilizados e não utilizados;
 - relatório final com registro fotográfico das atividades executadas na obra de relocação da FCA (EFRS-MG/RJ);
17. Dar continuidade ao Programa de Monitoramento Sismológico, apresentando, em 90 (noventa) dias, relatório comprobatório de implantação das estações sismológicas definitivas, Pontos 1 e 2, com laudo da SIS/UnB atestando seu pleno funcionamento;
18. Dar continuidade ao Programa de Monitoramento Hidrossedimentológico, apresentando, em 90 (noventa) dias, relatório dos resultados do levantamento topobatimétrico dos reservatórios realizado no período de cheia que antecedeu o enchimento. Por ocasião do primeiro relatório anual, deve ser apresentada a caracterização das seções de monitoramento, possibilitando a caracterização do perfil da coluna d'água e seu perfil de mistura, constando área de drenagem, declividade média, cobertura de solo do entorno à seção monitorada, gráfico mostrando a seção longitudinal dos trechos monitorados, com análise crítica em relação aos resultados;
19. Dar continuidade ao Subprograma de Monitoramento Limnológico e de Qualidade da Água, em caráter permanente, incluindo avaliação da qualidade da água, de forma a contemplar seus usos múltiplos e possíveis impactos sobre a vida aquática, utilizando-se o Índice de Qualidade da Água (IQA), Índice de Qualidade de Água para Proteção da Vida Aquática (IVA), e o Índice do Estado Trófico (IET), ou metodologias semelhantes, quando couber, e:
 - encaminhar relatórios contendo discussão e recomendações aplicáveis nos casos onde foram identificados valores em desacordo com o enquadramento. O primeiro relatório anual deverá informar a área de drenagem de contribuição para cada seção de monitoramento, estimando-se a vazão para os períodos de coleta, vazão em massa (kg/ano ou ton/ano) dos parâmetros físico-químicos analisados, juntamente com informações de ocorrência de eventos meteorológicos;
 - realizar monitoramento de cianotoxinas, sempre que a densidade de cianobactérias for superior a 20.000 cel/ml nos pontos de captação de água para consumo humano ou abastecimento público, e sempre que a densidade de cianobactérias for superior

a 50.000 cel/ml nas áreas de recreação de contato primário e dessedentação de animais. Ações de controle devem ser previstas, caso seja identificada ocorrência de proliferação de cianobactérias;

- apresentar, em 90 (noventa) dias, justificativa para a ausência de dados para algumas seções de monitoramento durante o período de implantação do empreendimento;
 - apresentar, em 90 (noventa) dias, em atendimento ao *Subprograma de Otimização da Circulação das Águas dos Reservatórios*, revisão dos pontos de monitoramento sugeridos na “fase reservatório” para o reservatório de Louriçal, onde, além dos 02 (dois) pontos já previstos nos braços Areia e Louriçal (montante), deverão ser incluídos outros 02 (dois) pontos para as áreas a jusante dos diques Alga 1 e Alga 2 (entre os diques e emboques dos túneis A5 e C5) e 01 (um) ponto na Área 5. A frequência de amostragem no reservatório de Louriçal deverá ser mensal durante os 18 primeiros meses após o enchimento, podendo haver revisão após avaliação dos dados do período;
20. Dar continuidade ao Subprograma de Acompanhamento da Proliferação de Macrófitas Aquáticas, em caráter permanente, apresentando, em 90 (noventa) dias, relatório contendo dados e metodologia utilizada no levantamento que antecedeu o enchimento dos reservatórios, juntamente com o mapa de risco revisado, e comparando as diferenças observadas com o levantamento preliminar (PBA);
21. Dar continuidade ao Programa de Redimensionamento e Relocação da Infraestrutura e:
- No âmbito do *Subprograma de Recomposição do Sistema Viário e do Sistema de Tráfego*, apresentar, em 180 (cento e oitenta) dias, relatório acerca da conclusão das obras de relocação das estradas e acessos localizados nos municípios de Além Paraíba e Chiador (MG) e da conclusão das obras de relocação, recuperação (cortes 4 e 6) e liberação ao tráfego dos trechos afetados da BR 393;
 - No âmbito do *Subprograma de Relocação do Depósito de Lixo e Construção do Aterro Sanitário de Sapucaia*, apresentar, em 30 (trinta) dias, relatório das questões elencadas no presente Parecer;
 - 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*, ao término da implantação do sistema de tratamento de esgoto, deverá ser apresentado relatório acerca do percentual real de carga removida pelas ETEs e de ligações domiciliares realizadas;
22. Dar continuidade ao *Programa de Minimização dos Efeitos Hidrológicos e Ambientais no Trecho de Vazão Reduzida*. As atividades deverão ser concluídas até o final do 3º ano hidrológico após o efetivo estabelecimento do TVR, e:
- Monitorar o nível d'água no ponto de captação da CEDAE-RJ e tomar as providências necessárias para garantir o abastecimento público, enquanto não for possível a realização do derrocamento previsto para a Área 4 do TVR;
23. Dar continuidade às atividades de recuperação de áreas degradadas e outras ações pendentes abrangidas pelo *Programa Ambiental de Construção*, com entrega de relatório final de conclusão das obras apresentando o quantitativo final das estruturas modificadas e em recuperação junto com cronograma de continuidade do PRAD;

24. Encaminhar, no prazo de 90 (noventa) dias, proposta para compensação devida pelo empreendimento em função da supressão de vegetação no Bioma Mata Atlântica (conforme Lei nº 11.428/2006);
25. Concluir a implementação do projeto executivo de reposição florestal até abril de 2014;
26. Realizar coleta de material propagativo das espécies identificadas na área e consideradas ameaçadas de extinção (Instrução Normativa MMA nº 6/2008 – Anexos I e II), citadas na *Red List of Threatened Species* (IUCN, 2006), com maior valor de importância (Tabela 3 do Relatório Final do Subprograma) ou endêmicas (Anexo IV da correspondência ALA.E.E.674.2010), a partir do maior número de matrizes possível (minimamente 12 matrizes/espécie). O material propagativo obtido deve ser destinado ao Subprograma de Recomposição de Vegetação;
27. Dar prosseguimento ao Subprograma de Recomposição de Vegetação até completa revegetação da faixa de APP e das áreas degradadas pela instalação do empreendimento, assim como das áreas propostas como corredores ecológicos no PACUERA (volume VI). No que tange especificamente à recomposição da vegetação nativa na faixa de APP dos reservatórios, as ações previstas devem ser executadas conforme o cronograma apresentado na revisão 1 do documento “Programa de Conservação da Flora e Recomposição da Vegetação: Adequação do Cronograma de Plantio”;
28. Apresentar, em 90 (noventa) dias, proposta de Gestão do Patrimônio Ambiental da APP, incorporando, no mínimo, as seguintes medidas:
 - Proativas e preventivas:
 - de educação ambiental;
 - de comunicação social;
 - formação de uma rede de ações emergenciais a ser acionada em casos de invasão da APP.
 - Monitoramento das APP's com:
 - identificação de áreas sensíveis à ocupação irregular;
 - vistorias terrestres com periodização suficiente para detectar impactos em tempo hábil para coibi-los;
 - uso de imagens orbitais de alta resolução espacial distribuídas temporalmente (frequência anual ou bienal);
 - sobrevôo anual.
 - Reativas após a identificação de invasões:
 - notificações extraoficiais;
 - acionamento da rede de ações emergenciais para responsabilização administrativa, civil e penal dos invasores, bem como minimização de danos ambientais e planejamento de ações de reintegração de posse.
 - Prever a elaboração e envio ao Ibama, anualmente, de relatório com os resultados da gestão patrimonial ambiental da APP.



monitoramento dos quelônios aquáticos em empreendimentos hidrelétricos na bacia do rio Paraíba do Sul”, como orientação na formulação da proposta, além de outras diretrizes a serem obtidas junto ao ICMBio.

37. Encaminhar relatórios anuais, com todas as informações geradas nos monitoramentos de ictiofauna e dos quelônios aquáticos, aos centros de pesquisa do ICMBio responsáveis pela gestão das informações dos grupos, Centro de Pesquisa e Gestão de Recursos Pesqueiros Continentais (CEPTA) e Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Répteis e Anfíbios (RAN), respectivamente.
38. Encaminhar ao CEPTA e RAN, os dados dos monitoramentos de qualidade da água e limnológico, o levantamento de focos erosivos na área do empreendimento, o mapeamento das propriedades rurais no entorno do reservatório, o levantamento de depósitos de lixo nos municípios atingidos, bem como os resultados dos seguintes programas: Programa de Conservação da Flora – Subprograma de Recomposição da Vegetação e Programa de Recuperação de Áreas Degradadas.
39. Dar continuidade ao monitoramento da fauna terrestre ao longo da operação do empreendimento, em acordo com a Instrução Normativa nº 146/2007. As campanhas deverão ter frequência trimestral e serem realizadas durante um período mínimo de 2 (dois) anos. Após este período e com base nos resultados, a necessidade de continuidade do monitoramento será avaliada pelo Ibama. Para realização do monitoramento na fase pós-enchimento, deverão ser aplicadas todas as técnicas amostrais elencadas no Programa, de forma padronizada, em todos os sítios amostrais, para que o esforço amostral seja igual ou muito semelhante nas diversas áreas de monitoramento, o que permitirá a comparação dos dados;
40. Dar continuidade ao monitoramento dos quirópteros ao longo da operação do empreendimento, com campanhas trimestrais a serem realizadas durante um período mínimo de 2 (dois) anos. Após este período e com base nos resultados, a necessidade de continuidade do monitoramento será avaliada pelo Ibama.
41. Dar continuidade ao monitoramento dos invertebrados vetores de doenças ao longo da operação do empreendimento, com campanhas bimestrais a serem realizadas durante um período mínimo de 2 (dois) anos. Após este período e com base nos resultados, a necessidade de continuidade do monitoramento será avaliada pelo Ibama. Deverão ser apresentadas análises exploratórias e multivariadas da ocorrência das espécies de simuliídeos e sua relação com os parâmetros abióticos associados.

Embora não constitua óbice à emissão da LO, para o acompanhamento de alguns Programas ainda em execução, sugere-se que a empresa seja oficiada a apresentar, no prazo de 15 (quinze) dias:

- as razões motivadoras do remanejamento de duas famílias de forma provisória, com cronograma de remanejamento definitivo;
- lista com identificação nominal das famílias pendentes de indenização e remanejamento;
- informações atualizadas sobre o Subprograma de Implantação de Instalações Esportivas e de Lazer Recreativo e Cultural;
- esclarecimentos em relação às ações de identificação de projetos/programas nos


29. Apresentar, no prazo de 90 (noventa) dias, Termo de Compromisso firmado com a Secretaria de Meio Ambiente do Município de São José do Vale do Rio Preto, gestora da Estação Ecológica Monte das Flores, para aplicação dos recursos da compensação ambiental;
30. Apresentar, no prazo de ^{90 dias} 45 (quarenta e cinco) dias, a consolidação de todos os dados do monitoramento da ictiofauna da fase pré-enchimento, considerando as análises ecológicas, CPUEn e CPUEb, biologia alimentar (largura de nicho, preferência alimentar, grau de repleção estomacal e sobreposição de nichos), biologia reprodutiva e Índice de Integridade Biótica. A consolidação deve ser feita para análise integral das informações do estudo e formação da base comparativa de momento anterior ao enchimento dos reservatórios, somando-se os resultados obtidos em todas as campanhas para cada estação amostral. Também devem ser investigados padrões sazonais.
31. Dar continuidade ao Programa de Monitoramento da Ictiofauna, com a realização de campanhas com frequência trimestral durante todo o período de concessão do empreendimento.
32. Incluir a espécie *Brycon insignis* (piabanha) como alvo de monitoramento da biologia alimentar e reprodutiva, no âmbito do Programa de Conservação e Monitoramento da Ictiofauna.
33. Apresentar, em 90 (noventa) dias, proposta para formar e manter bancos genéticos vivos *ex-situ* da espécie *Brycon insignis*, nas condições exigidas pelas normas vigentes, visando a sua reprodução em cativeiro para futuras reintroduções dessa espécie no ambiente natural, quando ecologicamente seguras e necessárias. A empresa deve buscar orientações para manter tais bancos genéticos vivos junto ao ICMBio.
34. Realizar estudos específicos de monitoramento da eficiência do Sistema de Transposição de Peixes e submeter os resultados ao Ibama anualmente para avaliação.
35. Realizar estudo específico de marcação e telemetria com peixes migratórios da bacia do Paraíba do Sul, com o objetivo de definir as áreas de vida dessas espécies, bem como as rotas migratórias utilizadas durante as piracemas e enviar relatórios anualmente ao Ibama.
36. Apresentar, no prazo de 90 (noventa) dias, proposta de monitoramento de quelônios aquáticos com a duração da concessão do empreendimento, tendo com alvo a espécie *Mesolemmys hoguei*, incorporando a realização dos seguintes estudos:
 - Mapeamento de áreas de nidificação;
 - Tamanho populacional;
 - Estrutura de tamanho e razão sexual;
 - Estrutura genética;
 - Biologia reprodutiva;
 - Taxas de crescimento e sobrevivência;
 - Movimento e dispersão na área de influência do empreendimento (ADA, AID e AII).

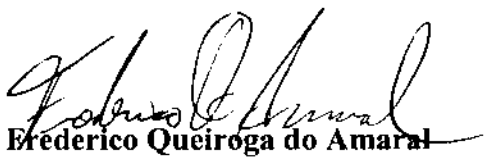
A empresa deverá utilizar o documento intitulado "Diretrizes para estudos de


municípios da AID, contendo objetivos e ações subsequentes a esta identificação feita no âmbito do Programa de Readequação das Atividades Produtivas. Estes esclarecimentos já foram solicitados por meio do Ofício nº 752/2011 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA.


Brasília, 15 de fevereiro de 2012.

À consideração superior,


Cinthia Bárroca de Castro
Analista Ambiental
Matrícula 1.314.961


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

EM BRANCO



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 Licenciamento de Hidrelétricas

INFORMAÇÃO nº 04/2012 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA

Assunto: Memória de cálculo da definição do valor a ser cobrado pela emissão da LO da UHE Simplício.

I – INTRODUÇÃO

O cálculo do valor a ser cobrado pela emissão de licenças de empreendimentos licenciados pelo Ibama tem como base as diretrizes estabelecidas na Lei nº 9.960/2000, que alterou o disposto na Lei nº 6.938/1981.

Para definição das variáveis da equação - Valor = {K + [(A x B x C) + (D x A x E)]} - apresentada no Anexo VII da Lei nº 9.960/2000, foram levantadas as informações a respeito das viagens realizadas pela equipe técnica, além das horas trabalhadas por cada técnico integrante da equipe (analistas ambientais e técnicos especialistas PNUD).

O AHE Simplício teve o início de sua instalação autorizada por meio da LI nº 419/2007, emitida em 15/01/2007 e atualmente expirada, que restringia-se ao túnel 3 e estruturas associadas. Em 02/08/2007, foi emitida a LI nº 456/2007, que abrange todo o empreendimento em tela. A LI nº 456/2007 foi objeto de duas prorrogações e encontra-se vigente até 01/03/2012. O empreendedor encaminhou solicitação de Licença de Operação, sobre a emissão da qual a equipe técnica está elaborando Parecer.

Destaca-se que, ao longo da período de instalação, houve mudanças dos integrantes da equipe de acompanhamento e que a dedicação da equipe encarregada do empreendimento foi parcial.

O presente documento apresenta o quantitativo de horas trabalhadas por cada técnico (analistas ambientais e técnicos especialistas PNUD) para acompanhamento e análise do desenvolvimento dos programas ambientais e cumprimento das condicionantes ambientais contidas nas Lis nº 419/2007 e 456/2007. Neste sentido, são inclusos os quantitativos de horas utilizadas para produção de Pareceres, Informações Técnicas e Relatórios de Vistoria confeccionados durante o período de instalação do empreendimento. O tempo de análise necessário à emissão de Autorizações de Supressão de Vegetação não é aqui contabilizado, uma vez que os documentos possuem cobrança própria.

Dentre as nove vistorias de acompanhamento realizadas (novembro/2007, junho/2008, junho/2009, março/2010, agosto/2010, setembro/2010, junho/2011, novembro/2011 e janeiro/2012), três (junho/2008, junho/2009 e agosto/2010) tiveram seus custos (diárias e passagens) incluídos na cobrança de ASVs emitidas ao longo do período de implantação do empreendimento (ASVs nºs 278/2008, 357/2009 e 456/2010). As vistorias não cobradas serão aqui contabilizadas. *pa*

Duas das oito vistorias de acompanhamento incluíram, além do AHE Simplicio, seu sistema de transmissão associado que, embora esteja incluso no mesmo processo administrativo (Processo nº 02001.000807/2001-57), tem licenças próprias (LP nº 346/2010 e LI nº 685/2010). Uma vez que o AHE Simplicio e seu sistema de transmissão estão em implantação concomitantemente por parte da mesma empresa (Furnas Centrais Elétricas), optou-se por contabilizar as vistorias conjuntas no cálculo relativo à usina. As viagens realizadas para participação em reuniões convocadas pelo Ministério Público para tratar de questões relativas ao AHE Simplicio não foram contabilizadas.

II – CÁLCULO

O quadro abaixo apresenta estimativa de horas trabalhadas por cada técnico (analistas ambientais e técnicos especialistas PNUD) durante a implantação no processo de licenciamento do AHE Simplicio:

Nome do Analista	Horas Trabalhadas
Adriano Queiroz	82,0
Aline Carvalho*	542,8
André Andrade	120,0
Aurélio Sousa Filho - ESREG Juiz de Fora	6,0
Fabíola Ladeira	16,0
Cinthia Castro*	372,8
Eliese Oliveira	20,0
Fabio Soares Viana	16,0
Frederico Amaral*	115,5
Gina Boemer (PNUD)	28,0
Glicia NLA RJ	32,0
Luciane NLA MG	6,0
Marcos Assis	26,0
Mariana Momesso*	182,8
Marília Pereira	12,7
Mônica Fonseca*	463,5
Roberto Huet - NLA RJ	48,0
Sergio Schubart	18,0
Silvia Franco (PNUD)	350,0
Telma Moura	16,0
Vicente Compte	82,0
total	2.512,0

* - técnicos integrantes da equipe encarregada do empreendimento no momento.

Foi estimado que a elaboração de cada Relatório de Vistoria, Informação Técnica e Parecer Técnico demandou, respectivamente, 24, 40 e 80 horas da equipe encarregada. Com isso, o quantitativo total soma 2.512 horas/homem para cobrança.

A seguir apresenta-se a relação de viagens realizadas pelos técnicos da COHID e não cobradas em conjunto com a emissão de ASVs do empreendimento e seus respectivos custos:

Técnico	Período	Valor da viagem	Total
Aline Carvalho	13-15 set 2010	1.302,69	
	13-15 jun 2011	1.020,17	
			2.322,86
André Andrade - NLA-MG	22-24 mar 2010	1.201,45	
			1.201,45
Cinthia Castro	22-24 mar 2010	1.201,45	
	13-17 jun 2011	1.491,53	
	07-10 nov 2011	1.428,46	
	24-27 jan 2012	1.747,48	
			5.868,92
Eliese Oliveira	07-10 nov 2011	1.428,46	
	24-27 jan 2012	1.707,75	
			3.136,21
Gina Boemer (PNUD)	05-08 nov 2007	1.054,86	
			1.054,86
Mariana Momesso	13-15 set 2010	1.306,89	
	13-15 jun 2011	1.020,17	
			2.327,06
Marília Pereira	22-24 mar 2010	1.201,45	
			1.201,45
Mônica Fonseca	05-08 nov 2007	1.054,86	
	13-17 jun 2011	1.491,53	
	24-27 jan 2012	1.747,48	
			4.293,87
Sílvia Franco (PNUD)	05-08 nov 2007	1.054,86	
			1.054,86
Thomaz Toledo	24-27 jan 2012	1.747,48	
			1.747,48
Total			24.209,02


Segundo o NLA-RJ, sua equipe participou de 8 vistorias técnicas para acompanhamento da implantação do empreendimento em tela, as quais somam R\$ 6.018,00. Com isso, o total dos gastos com viagens resulta em R\$ 30.227,02.

O formulário de cobrança em anexo considera os valores acima mencionados e orça o custo da LO do empreendimento em tela em **R\$ 297.733,92**.

Brasília, 17 de fevereiro de 2012.


Cinthia Barroca de Castro
 Analista Ambiental
 Matr. 1.314.961


Mariana de Abreu Momesso
 Analista Ambiental
 COHID/IGENE/DILIC/IBAMA
 Matr. 1.796.530


Mariana Cristina Cardoso de Fonseca
 Analista Ambiental IBAMA
 Matr. 1423150

EM BRANCO

Rio de Janeiro, 16 de fevereiro de 2012

N.Ref. DLA.E.E.288.2012

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

MMA - IBAMA

Documento:
02001.010687/2012-59

Data: 17/02/2012

Assunto: LTs 138 kV Anta-Simplicio e Simplicio-Rocha Leão - Envio de Relatório Atualizado (Processo nº 02001.000807/01-57)

Prezado Senhor,

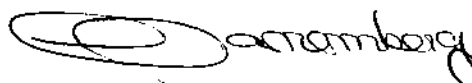
1. Dando continuidade ao processo de licenciamento ambiental do Sistema de Transmissão associado ao AHE Simplicio-Queda Única, composto pelas LTs 138 kV Anta-Simplicio e Simplicio-Rocha Leão, encaminhamos, por meio desta, uma cópia impressa e duas cópias em meio digital do Relatório DEA.E.RTT.005.2012, intitulado "LTs 138 kV Anta Simplicio e Simplicio Rocha Leão - Atualização do Relatório de Atendimento às Condicionantes da Licença de Instalação 685/2010, ASV 416/2010, 416/2010 - Primeira Renovação, 515/2011 e Autorização ICMBio 013/2010 para Obtenção da Licença de Operação".

1.1. Cabe esclarecer que o presente relatório substitui o relatório DEA.E.RTT.077.2011, intitulado "Relatório de Atendimento às Condicionantes da LI nº 685/2010, Autorizações de Supressão de Vegetação nos 416/2010, 416/2010 1ª Renovação, 515/2011 e Autorização ICMBio nº 013/2010, para Obtenção da Licença de Operação", de agosto de 2011, encaminhado por meio da Correspondência ALA.E.E.368.2011, de 12/08/2011, por meio da qual solicitamos a emissão da Licença de Operação para o trecho correspondente à Linha de Transmissão em 138 kV Simplicio-Rocha Leão.

3. Na oportunidade, reiteramos a solicitação de prorrogação do prazo de validade da Licença de Instalação nº 685/2010, efetuada por meio da Correspondência DLA.E.E.253.2012, de 30/01/2012, por mais seis meses a partir de seu vencimento, prazo previsto para o término efetivo das obras do trecho da LT em 138 kV Anta-Simplicio.

4. Ao aguardo, permanecemos à disposição para prestar eventuais esclarecimentos que se mostrem necessários sobre o assunto.

Atenciosamente,



Mariângela Danemberg
Departamento de Licenciamento Ambiental

Anexos

De ordem: *Edilson* Em: 17/02/12

Para: *Mônica Fonseca*

Simone
Simone Brito de Souza
Secretaria COENE/DILIC

Fis.: 5676
 Proc.: 0807/d
 Rubr.: 09



FAX

A01.0 0004

Referência	Data de Emissão	Nº Pág.
DLA.E.022.2012	17.02.2012	2

Rua Real Grandeza: 219 Botafogo
 Rio de Janeiro RJ Brasil
 CEP 22281-900
 Tel 55 21 2528-3112
 Fax 55 21 2528-5050

Destinatário Thomaz Miazak de Toledo - Coordenação de Energia Hidrelétrica e Transposições - IBAMA	FAX (61) 3316-1952
--	------------------------------

Emitente Mariângela Danenberg - Departamento de Licenciamento Ambiental	FAX (21) 2528-2279
---	------------------------------

Assunto
AHE Simplicio-Queda Única - Prorrogação do Prazo de Validade da ASV 394/2009 - 3ª Renovação (Processo nº 02001.000807/01-57)

Mensagem

1. Fazendo referência à Autorização de Supressão de Vegetação (ASV) nº 394/2009 - 3ª Renovação, emitida 28/11/2011, com validade de 90 (noventa) dias a partir da data de emissão, por meio das quais esse Instituto autorizou a continuidade da supressão de vegetação necessária à limpeza da bacia de acumulação dos reservatórios do AHE Simplicio-Queda Única, e em vista das tratativas ocorridas na reunião realizada na Sede desse Instituto no dia 27/10/2011, quando foi estabelecida a necessidade de renovação do prazo de validade dessa ASV para a execução da supressão da vegetação nas áreas de reservatório que porventura ainda não tivessem obtido a imissão na posse, mesmo quando se tratar de indivíduos arbóreos isolados ou rebrota de áreas já suprimidas, informamos que não foi possível executar toda a limpeza da bacia de acumulação até a presente data, sendo necessário, portanto, nova prorrogação do prazo de validade da ASV em tela.

1.1. Tal fato se justifica em virtude da não liberação do Areal Porto Novo, de propriedade do Sr. José Antônio Afonso, contemplada pela ASV em questão. Essa área pendente de supressão possui extensão de 2,37 ha e está localizada na margem direita do rio Paraíba do Sul, junto a BR 393, com coordenada de referência (Datum Horizontal SAD 69) N 7.556.867 / E 701.161.

1.1.1. Os serviços de limpeza a serem executados nessa área consistem na demolição de duas edificações e na supressão de aproximadamente 30 árvores isoladas.

A ANÁLISIS MATEMÁTICO,

PARA AVANZADO,

12/02/12



Ernesto Miazaki de Toledo
Los cursos de Licenciatura de
Matemáticas
UNIVERSIDAD NACIONAL DE QUILIMÁ

Fis.: 5677
Proc.: 0007101
Rubr.:

 **Eletrobras**
Furnas

FAX

ADM.G 0008

Referência	Data de Emissão	Nº Pág. Trasm.
DLA.E.022.2012	17/02/2012	2/2

2. Cabe ressaltar que esta Empresa está na iminência de obter a imissão na posse da referida propriedade e, tão logo seja obtida, o serviço de limpeza em questão será imediatamente executado.

3. Ao aguardo do posicionamento dessa Coordenação, na brevidade que o assunto requer, agradecemos a atenção dispensada permanecendo à disposição para prestar eventuais esclarecimentos que se mostrem necessários.

Atenciosamente,



Mariângela Danenberg
Departamento de Licenciamento Ambiental

EM BRANCO



PARECER TÉCNICO nº 25/2012 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA

Brasília, 24 de fevereiro de 2012.

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

A: Thomaz Miazaki de Toledo - Coordenador de Energia Hidrelétrica

ASSUNTO: Análise da solicitação de renovação das Autorização de Supressão de Vegetação nº 394/2009 do AHE Simplício.

PROCESSO: 02001.000807/01-57

1 – INTRODUÇÃO

O presente documento tem por objetivo a análise da solicitação de renovação da Autorização de Supressão de Vegetação nº 394/2009 do AHE Simplício – Queda Única, encaminhada por Furnas Centrais Elétricas S. A. através do fax DLA.E.022.2012.

2 – ANÁLISE

A solicitação original da ASV nº 394/2009 foi analisada no Parecer Técnico nº 115/2009 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA. A referida ASV autorizou desmate de 152 hectares de vegetação nativa para instalação de estruturas (ampliação do desemboque do túnel área 5, ampliação das estradas vicinais VALP 02 e VCH 07, ampliação dos botaforas 6, 14, 15B, 16 e 17, acesso à Área Industrial da Usina – setores 2, 6, 9 e 10, LTs de interligação casa de força-subestação Simplício,) do AHE Simplício, complementos para reservatório Anta/canal 1, reservatório Tocaia/canal 2/dique Tocaia/canal 3, reservatório Lourical, reservatório Calçado/dique Estaca 2, reservatório Antonina, reservatório Peixe/canal 8, reservatório Peixe/dique Norte e reservatório Peixe/canal adução e tomada d'água), com validade até 30/11/2010. Através do Ofício ALA.E.E.973.2010, a empresa requereu a renovação do documento, que foi avaliada pelo Parecer Técnico nº 106/2010 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA. A ASV nº 394/2009 foi então renovada até 09/08/2011. Por meio da correspondência ALA.E.080.2011, a empresa solicitou novamente a renovação da ASV. O pleito foi avaliado no Parecer Técnico nº 67/2011 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA e o documento foi renovado por 90 dias, até 28/02/2012.

De acordo com a correspondência DLA.E.022.2012, a empresa informa que não foi possível concluir as atividades de limpeza das bacias de acumulação dos reservatórios, em função da não liberação da propriedade denominada Areal Porto Novo, para a qual a empresa aguarda imissão na posse. A propriedade citada é compreendida pela bacia de inundação do reservatório de Anta. Nesta área ainda restam a serem executadas a demolição de duas edificações e a supressão de cerca de 30 árvores isoladas. A empresa pretende executar tais atividades tão logo seja obtida a imissão na posse do referido imóvel.

A empresa já havia justificado a necessidade da renovação anterior do documento em tela em função do tempo necessário à destinação do material lenhoso, uma vez que a ASV deve estar em vigência para permitir a emissão de documentos necessários à emissão do DOF para o transporte de produto ou subproduto florestal. Em vista disso, embora a empresa não informe para

qual período necessita do documento válido, sugere-se a renovação da ASV em tela por 90 (noventa) dias.


As informações sobre o desmate, como área efetivamente desmatada e volume de material lenhoso gerado, devem ser encaminhadas após o término das atividades.

3 – CONCLUSÃO

Em vista do disposto no presente Parecer, sugere-se o deferimento do pleito de renovação da ASV nº 394/2009, estendendo seus períodos de validade por 90 (noventa) dias.

Permanecem válidas as considerações e condicionantes presentes nos Pareceres Técnicos supracitados, que apresentam a análise dos dados encaminhados para emissão da ASV.

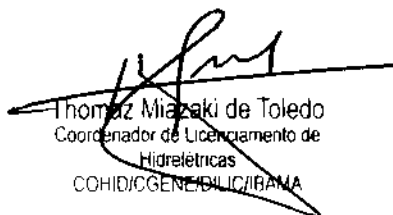
É o parecer,


Mônica Cristina Cardoso da Fonseca
Analista Ambiental
Matrícula 1.423.150

À consideração superior.

DE ACORDO. CONSIDERANDO A DATA DE VENCIMENTO DA ASV, SEICITO AGUARDAR MANIFESTAÇÃO DE FURNAS QUANTO A NECESSIDADE DA RENOVACAO PARA A LIMPEZA DA BARRA DE ACUMULACAO.

24/02/12


Thomaz Mizaki de Toledo
Coordenador de Licenciamento de
Hidrelétricas
COHID/CGEN/DIRIC/IBAMA

Rio de Janeiro, 23 de fevereiro de 2012

N.Ref. DLA.E.E.291.2012

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

MMA - IBAMA
Documento:
02001.010772/2012-17

Data: 27/02/2012

Assunto: AHE Simplício-Queda Única - Ofício 433/2011-CGENE/DILIC/IBAMA
22º Relatório Semanal de Implantação das ETes
(Processo nº 02001.000807/01-57)

Prezado Senhor,

1. Em atenção ao Ofício 433/2011-CGENE/DILIC/IBAMA, emitido em 26/07/2011 e recebido neste Departamento, via fac-símile, em 01/08/2011, e em consonância ao compromisso assumido por meio da Correspondência ALA.E.E.617.2011, de 28/12/2011, encaminhamos, em anexo, cópia impressa do documento intitulado "AHE Simplício-Queda Única - Sistema de Esgotamento Sanitário do Trecho de Vazão Reduzida - Atividades do período de 13 a 19 de fevereiro de 2012", referência DGS.E.AG.009.2012-R0, contendo a apresentação ilustrada dos avanços dos serviços relacionados à retomada da implantação das Estações de Tratamento de Esgotos.
2. Permanecemos à disposição para prestar eventuais esclarecimentos adicionais necessários.

Atenciosamente,



Mariângela Danemberg
Departamento de Licenciamento Ambiental

Anexo

De ordem: *comid* Em: *28/02/12*
Para:

P/FIOM
Simone Araújo de Souza
Secretária CGENE/DILIC

Fis.: 5680
Proc.: 0007101
Rubr.: 8

 **Eletrobras**
Furnas

Av. Presidente Dutra, 100
Praça das Laranjeiras, 100
Rio de Janeiro, RJ
CEP: 20040-000

Rio de Janeiro, 23 de fevereiro de 2012
N.Ref. DLA.E.E.293.2012
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

MMA - IBAMA
Documento:
02001.010773/2012-61

Data: 27/02/2012


Assunto: AHE Simplício-Queda Única - Retificação de Informação sobre a Reposição Florestal

1. Em complementação à Correspondência DLA.E.E.276.2012, de 13/02/2012, por meio da qual foi encaminhada à esse Instituto cópia impressa do documento intitulado "Aproveitamento Hidrelétrico Simplício - Queda Única - Reposição Florestal", referência DEA.E.RTT.012.2012, em atendimento ao Ofício 545/2011-CGENE/DILIC/IBAMA e ao Parecer Técnico nº 89/2011 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, informamos que a área a ser revegetada na APP dos reservatórios Antonina e Peixe é de 123,15ha e não de 127,15ha conforme informado no 2º buletado, 4ª linha, da página 10 do referido documento.

1.1. Ressaltamos que o valor de 127,15ha foi um erro de digitação que se limitou apenas a esta página, não influenciando nos demais quantitativos informados nesse documento.

2. Permanecemos à disposição para prestar eventuais esclarecimentos adicionais necessários.

Atenciosamente,



Mariângela Danenberg
Departamento de Licenciamento Ambiental

De ordem: Em: 28/02/2012.
Para: FLOM
PI Gobid
Simone Araújo de Souza
Secretária CGENE/DILIC



Furnas

Rua Rea Grandeza, 219 - Botafogo
Rio de Janeiro - RJ - Brasil
CEP: 22281-900
Tel: 55 21 2528-3112
Fax: 55 21 2528 5898

Rio de Janeiro, 24 de fevereiro de 2012

N.Ref. DLA.E.E.294.2012

S.Ref.

Fis.: 5691
Proc.: 0807101
Rubr.: De

MMA - IBAMA

Documento:

02001.010765/2012-15

Data: 27/02/12

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 - Liberação da Área do Reservatório
(Processo nº 02001.000807/01-57)

Prezado Senhor,

1. Dando continuidade ao licenciamento ambiental do empreendimento em tela, encaminhamos, em anexo, cópia impressa do Auto de Imissão na Posse em face do Espólio de José Antônio Afonso, emitido em 23/02/2012, referente à área do Areal Porto Novo, e da Escritura Pública de Desapropriação do imóvel do Sr. Felixbano Medeiros dos Santos, as quais comprovam o encerramento do processo de liberação de áreas do futuro reservatório de Anta.
2. Permanecemos à disposição para prestar eventuais esclarecimentos que se mostrem necessários sobre o assunto.

Atenciosamente,

Mariângela Danemberg
Departamento de Licenciamento Ambiental

Anexos

De ordem: *David* Em: *22/02/2012*

Para: *PLF 107*
Simone Araújo de Souza
Secretária CGENE/DILIC




PROC. 0003740-54.2009.8.19.0063(2009.063.003810-3)
Autor: FURNAS -CENTRAIS ELÉTRICAS S/A
Réu: ESPÓLIO DE JOSÉ ANTÔNIO AFONSO
Representante Legal: ALBERTINA DA RESURREIÇÃO LOPES
Assistente: EVERALDO RAMOS
Assistente: GILMAR RAMOS
Assistente: LUCIANO RAMOS
Assistente: LUCIANE APARECIDA RAMOS

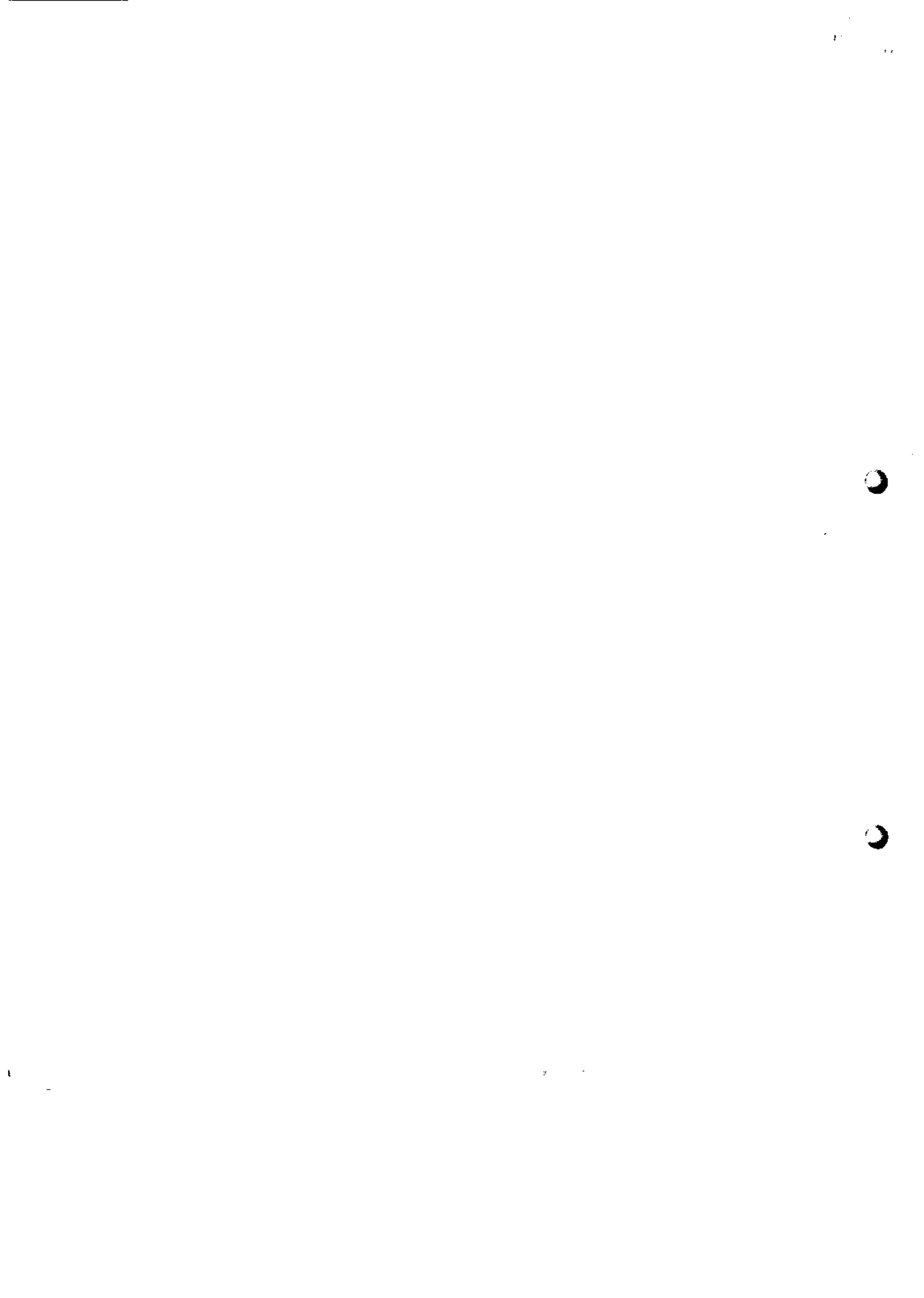
AUTO DE IMISSÃO DE POSSE

Aos vinte e três dias do mês de fevereiro do ano dois mil e doze, em cumprimento ao r. Mandado emitido por ordem do MM Juiz de Direito em exercício na 1ª vara desta Comarca, extraído dos Autos do processo nº0003740-54.2009.8.19.0063(2009.063.003810-3), que são partes FURNAS - CENTRAIS ELÉTRICAS S/A em face do ESPÓLIO DE JOSÉ ANTÔNIO AFONSO, Representante Legal: ALBERTINA DA RESSURREIÇÃO LOPES, imitimos FURNAS - CENTRAIS ELÉTRICAS S/A, na pessoa de seu representante legal, Dr. Mário Amaral Bento, OAB-RJ nº131529, na posse do imóvel rural denominado Sítio do Bananal, GLEBA A, com a área total do imóvel mediante levantamento topográfico: 41,8660 há, situado no Município de Três Rios, conforme Registro Geral de Imóveis desta cidade, Livro nº 2-G, fls.11, matrícula nº1923 e GLEBA B, denominado Sítio Porto Velho, com área total de 1,1000 há, matrícula nº1505, também situado neste município. O representante legal do Autor ficou ciente de todos os termos do mandado e do presente Auto, recebeu cópia e exarçou sua assinatura. Do que, para constar, lavramos o presente Auto, que lido e achado conforme, vai por nós, Oficiais de Justiça assinado.


Repr. Legal de FURNAS -CENTRAIS ELÉTRICAS S/A


OJA. MAT. 01/21.897

Ref
01/2138
05A



EXCELENTÍSSIMO SENHOR DOUTOR JUIZ DE DIREITO DA 2ª VARA DA COMARCA DE TRÊS RIOS - ESTADO DO RIO DE JANEIRO.

Processo nº 0008513-11.2010.8.19.0063


MUNICÍPIO DE TRÊS RIOS, por seu Procurador, nos autos da desapropriação em epígrafe que move em face de **FELIXBANO MEDEIROS DOS SANTOS**, com a interveniência **FURNAS CENTRAIS ELÉTRICAS S/A** vem a vossa excelência informar que as partes chegaram a acordo, eis que, às fls. 83 e seguintes o expropriado concordou com o valor de avaliação.


Diante do exposto, Requer a Vossa Excelência a homologação do acordo, retificando o nome do expropriado, autorizando o levantamento da quantia depositada a favor do desapropriado, expedindo-se o competente mandado de pagamento.

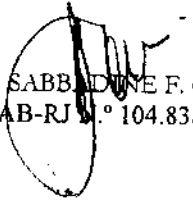
Por derradeiro, as partes informam que a sucumbência será recíproca. Requerendo, após o cumprimento do mandado, a baixa do processo.

Nestes termos,
P D E F E R I M E N T O.


Três Rios, 17 de janeiro de 2012.


SEBASTIÃO MEDICI
PROCURADOR GERAL
OAB-RJ N.º 96.221


LILIAN GOMES FERNANDES DE BARROS BOTELHO
FURNAS CENTRAIS ELÉTRICAS S/A
OAB-RJ N.º 129.057


OTÁVIO J. SABBADINE F. C. COSTA
OAB-RJ N.º 104.838

EM BRANCO

Fls.: 5684
Proc.: 0807/01
Rubr.: 

CERTIDÃO

2.º OFÍCIO DE NOTAS - TABELIÃO GAMA



RUA DR. WALMIR PEÇANHA, 64 LOJAS 8 E 10 - TELS. (24) 2252-0315 / 2252-2128

TRÊS RIOS ESTADO DO RIO DE JANEIRO

OSIR JOSÉ DA GAMA
Titular - Mat. 06/2378

MARGARETH ALVES DO NASCIMENTO
Substituta

osir.gama@cartoriogama.com.br

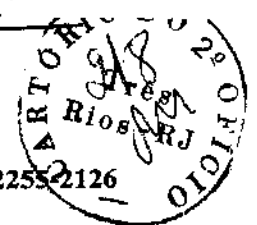


Livro: 207
Fls. : 068/074
Ato : nº 037

ESCRITURA PÚBLICA DE DESAPROPRIAÇÃO COM CONVENÇÃO AMIGÁVEL E INSTITUIÇÃO DE SERVIDÃO ADMINISTRATIVA COM QUITAÇÃO DE PREÇO que faz FURNAS CENTRAIS ELÉTRICAS S/A a FELIXBANO MEDEIROS DOS SANTOS, na forma abaixo:..

SAIBAM quantos esta pública escritura virem que, aos dezessete (17) dias do mês de Janeiro, do ano dois mil e doze (2012), nesta cidade e Comarca de Três Rios, Estado do Rio de Janeiro, República Federativa do Brasil, em meu Cartório sito na Rua Dr. Walmir Peçanha nº 64, lojas 8 e 10, perante mim, Substituta do Titular - Matrícula nº 94/967, compareceram as partes entre si, justas e contratadas, a saber: de um lado como **EXPROPRIANTE FURNAS CENTRAIS ELÉTRICAS S/A**, pessoa jurídica de direito privado, concessionária de serviços públicos de energia elétrica, com sede na Rua Real Grandeza nº 219, Botafogo, na cidade do Rio de Janeiro-RJ, inscrita no CNPJ sob nº 23.274.194/0001-19, legalmente representada, neste ato, por sua bastante Procuradora Dr^a **Lilian Gomes Fernandes de Barros Botelho**, brasileira, casada, advogada, inscrita na OAB/RJ sob o nº 129.057 e no CPF/MF sob o nº 042.659.017-19, com endereço comercial na Estrada do Pau da Fome nº 839, Bairro Taquara - Jacarepaguá, na cidade do Rio de Janeiro-RJ, CEP 22.723-490, nos termos da Procuração lavrada às Folhas 186-187 do Livro nº 3734, ato nº 180, do 5º Ofício de Notas da Comarca do Rio de Janeiro/RJ, em 04/10/2010, cuja cópia autenticada se encontra arquivada nestas Notas; e, de outro lado, como **EXPROPRIADO: FELIXBANO MEDEIROS DOS SANTOS**, brasileiro, solteiro, maior, policial militar reformado, portador da Identidade de nº 1/03.723 expedida pela Polícia Militar/RJ em 21.09.2006 constando CPF nº 087.181.217/72, residente e domiciliado no Sítio São Jorge, BR 393, Km 150, Grama, Bemposta, Município de Três Rios/RJ, todos juridicamente capazes e reconhecidos como os próprios, por mim, à vista dos documentos que me foram apresentados, do que dou fé; bem como de que da presente será enviada nota ao competente Distribuidor dos Feitos desta Comarca, na forma da Lei. E, pelas partes, falando cada qual por sua vez, me foi dito que: **CLÁUSULA PRIMEIRA: A UNIÃO FEDERAL**, proprietária do Potencial Hidrelétrico Brasileiro, conforme expresso no Artigo nº 20, Inciso VIII, da Constituição Federal, autorizou à **EXPROPRIANTE** construir e explorar o Empreendimento denominado **APROVEITAMENTO HIDRELÉTRICO SIMPLÍCIO - QUEDA ÚNICA**, localizado no Rio Paraíba do Sul, entre os Estados do Rio de Janeiro e de Minas Gerais, sendo-lhe conferida pela ANEEL, em 30/09/2008, a Resolução de Utilidade Pública nº 1.587, publicada no D.O.U. em 20/10/2008, seção 1, Fl. 81. **CLÁUSULA SEGUNDA:** Em virtude da formação do **APROVEITAMENTO HIDRELÉTRICO SIMPLÍCIO - QUEDA ÚNICA** foi assegurado aos proprietários de áreas afetadas, e que serão desalojados das mesmas, indenização conforme expressa o Inciso XXIV, do Artigo 5º, da Carta Magna, bem como na Resolução nº 259, de 09 de junho de 2003, e na **Resolução Autorizativa de Utilidade Pública nº 1.587**, datada de 30/09/2008, publicada no Diário Oficial da União em 20/10/2008, ambas expedidas pela Agência Nacional de Energia Elétrica - ANEEL, para tanto, resolvem as partes, por convenção amigável, efetuar a presente Escritura de Desapropriação com Instituição de Servidão Administrativa, pelo que, **parte** do dito imóvel

EM BRANCO



2.º OFÍCIO DE NOTAS - TABELIÃO GAMA

RUA DR. WALMIR PEÇANHA, 64 LOJAS 8 E 10 - TELS. (24) 2252-0315 / 2255-2126

TRÊS RIOS ESTADO DO RIO DE JANEIRO

OSIR JOSÉ DA GAMA
Titular - Mat. 06/2378

MARGARETH ALVES DO NASCIMENTO
Substituta

osir.gama@cartoriogama.com.br

expropriado, passa a integrar o **Domínio Especial da União**, pois se destina atender ao **Serviço Público de Energia Elétrica**, conforme explicitado no **Artigo 99, Inciso II, do Código Civil Brasileiro**. **CLÁUSULA TERCEIRA:** Amparada nos Diplomas Legais acima mencionados, a **EXPROPRIANTE** por este ato, com o objetivo de cumprir as determinações estatuídas, ressaltando que, dos imóveis necessários à construção, exploração e operação do **APROVEITAMENTO HIDRELÉTRICO SIMPLÍCIO - QUEDA ÚNICA**, incluiu dentre eles, o imóvel abaixo descrito e caracterizado, cujos direitos de propriedade pertence ao **EXPROPRIADO**, razão pela qual, foi possível à **EXPROPRIANTE**, promover a presente **ESCRITURA PÚBLICA DE DESAPROPRIAÇÃO**. **CLÁUSULA QUARTA:** Que dentre os imóveis afetados pela formação da PCH Anta - parte integrante do empreendimento **APROVEITAMENTO HIDRELÉTRICO SIMPLÍCIO - QUEDA ÚNICA**, encontra-se aquele onde o **EXPROPRIADO** é senhor e legítimo proprietário, a justo título e por aquisição legal, do imóvel com **área total de 3,5200ha** (três hectares e cinquenta e dois ares), sendo composta das Glebas 6 e Gleba A, localizado no Km 21 da Rodovia Rio Bahia, Bemposta, zona rural do antigo 3º, atual 2º Distrito do Município de Três Rios, Estado do Rio de Janeiro, devidamente registrado no Cartório de Registro de Imóveis da Comarca de Três Rios-RJ sob **a Matrícula 8.208, do Livro 2-AD, fls. 222**; e acha-se livre e desembaraçado de quaisquer ônus reais ou judiciais, dúvidas, dívidas, inclusive hipotecas legais ou convencionais, arresto, seqüestro, foro ou pensão, bem como quites de impostos e taxas até a presente data, com as seguintes medidas e confrontações: **GLEBA 6**, medindo 113,00m, confrontando com Dráurio Barreira; 85,00m de fundos, confrontando com Alencar Medeiros dos Santos; 185,00m de um lado, confrontando com Gumercindo Muniz Satiro; 180,00m de outro lado com Manoel Medeiros dos Santos; e, **GLEBA A**, medindo 185,00m na confrontação com Maria da Glória dos Santos; em linha de 50,00m; 140,00m e 330,00m na confrontação com José Joaquim dos Santos; 400,00m na confrontação com Carlos e Manoel dos Santos e 35,00m na confrontação com uma estrada, medindo as duas juntas, um todo de **3,52 hectares**. Referido imóvel foi havido pelo **EXPROPRIADO** por força e pelos termos da Escritura Pública de Divisão Amigável e Extinção de Condomínio, lavrada nas notas do 1º Ofício de Justiça, hoje com acervo no Cartório do 3º Ofício de Notas desta Comarca de Três Rios-RJ, no Livro 98, fls 166, Ato nº 77, em 30/12/1985; Transcrição Anterior: Lº 2-AC, sob o nº 7.947. **CLÁUSULA QUINTA:** A propriedade acima descrita e caracterizada se encontra cadastrada junto ao INCRA sob o nº **515.035.007.579-8**, denominado "Sítio São Jorge", e de acordo com o Certificado de Cadastro de Imóvel Rural referente ao quadriênio 2006/2007/2008/2009, com a taxa devidamente recolhida, consta os seguintes dados: Área Total: 3,5000ha - Módulo Fiscal: 28,0000ha - Nº de Módulos Fiscais: 0,1200 - FMP: 2,0000 ha, inscrita na **Secretaria da Receita Federal-NIRF** sob o nº: **1.702.112-0** com área de **3,5ha**, e de acordo com a Certidão de Regularidade Fiscal de Imóvel Rural expedida "via Internet" pela **Secretaria da Receita Federal** em **12/12/2011, Código de Controle de Certidão: 2918.2E83.3ABE.160D, com validade até 09/06/2012**, que prova não incidir débitos relativos aos últimos 05 (cinco) últimos exercícios fiscais. **CLÁUSULA SEXTA:** Que dito imóvel foi afetado pelo empreendimento **APROVEITAMENTO HIDRELÉTRICO SIMPLÍCIO - QUEDA ÚNICA**, da seguinte forma: **Que somente a Gleba A é atingida parcialmente em uma área de 9.114,00m²** (nove mil cento e quatorze metros quadrados), assim distribuída: **a) Uma área total de terras com 7.186,00m² destinada**

EM BRANCO



2.º OFÍCIO DE NOTAS - TABELIÃO GAMA

RUA DR. WALMIR PEÇANHA, 64 LOJAS 8 E 10 - TELS. (24) 2252-0315 / 2255-2126

TRÊS RIOS ESTADO DO RIO DE JANEIRO

OSIR JOSÉ DA GAMA
Titular - Mat. 06/2378

MARGARETH ALVES DO NASCIMENTO
Substituta

osir.gama@cartoriogama.com.br

à área de inundação, que possui a seguinte descrição: Começa no ponto "01" com coordenadas UTM N= 7.557.510,93 e E=702.293,27, localizado na interseção da cerca de divisa com a faixa de servidão da Estrada Vicinal, deste ponto, segue pela referida servidão da Estrada Vicinal e segue confrontando com a mesma, por uma distância de 40,06m até o ponto "02", localizado na interseção da cerca de divisa com a faixa de servidão da Estrada Vicinal, deste ponto, deflete à direita e segue pela cerca de divisa com azimute de 255°17'56" e confrontando com terras de Carlos Medeiros Santos, por uma distância de 198,68m até o ponto "02A", localizado na interseção da cerca de divisa com a linha limite da cota 251,50m, deste ponto, deflete à direita e segue pela linha limite da Cota 251,50m e confrontando com a APP, por uma distância de 46,16m até o ponto "10C", localizado na interseção da cerca de divisa com a linha limite da cota 251,50m, deste ponto, deflete à direita e segue pela cerca de divisa com azimute de 225°38'05", por uma distância de 264,50m até o ponto "01" início desta descrição, perfazendo uma área de 0,7186ha. b) Uma área total de terras com 1.928,00m² destinada à área de preservação permanente - APP, que possui a seguinte descrição: Começa no ponto "10C" com coordenadas UTM N= 7.557.530,19 e E= 702.524,03, localizado na interseção da cerca de divisa com a linha limite da cota 251,50m, deste ponto, segue pela linha limite da Área de Inundação e confrontando com a APP, por uma distância de 65,92m até o ponto "02A", localizado na interseção da cerca de divisa com a linha limite da cota 251,50m, deste ponto, deflete à direita e segue pela cerca de divisa com azimute de 225°38'05" e confrontando com terras de Carlos Medeiros do Santos, por uma distância de 53,65m até o ponto "02C", localizado na interseção da cerca de divisa com a linha limite da APP, deste ponto, deflete à direita e segue pela referida linha limite da APP e confrontando com a Área Remanescente, por uma distância de 35,89m até o ponto "10B", localizado na interseção da cerca de divisa com a linha limite da APP, deste ponto, deflete à direita e segue pela cerca de divisa com azimute de 46°13'49" e confrontando com terras de Dagmar Maria Vantine, por uma distância de 51,33m até o ponto "10C", início desta descrição, perfazendo uma área de 0,1928ha. c) Uma área de terras com 925,00 m² destinada a instituição de servidão administrativa pela COTA MÁXIMA-MAXIMORUM - 253,00m, que possui a seguinte descrição: Começa no ponto "10B", com coordenadas UTM N= 7.557.493,07 e E= 702.485,29, localizado na interseção da cerca de divisa com a linha limite da APP, deste ponto, segue pela referida linha limite da APP e confrontando com a própria APP, por uma distância de 51,33m até o ponto "2B", localizado na interseção da linha limite da cota 253,70m com a linha limite da APP, deste ponto, deflete à direita e segue pela referida linha limite da cota 253,70m e confrontando com a Área Remanescente, por uma distância de 46,55m até o ponto "10A", localizado na interseção da linha limite da cota 253,70m com a cerca de divisa, deste ponto, deflete à direita e segue pela cerca de divisa com azimute de 46°13'49" e confrontando com terras de Dagmar Maria Vantine, por uma distância de 69,38m até o ponto "10B", início desta descrição, perfazendo uma área de 0,0925ha. **PERMANECENDO DE PROPRIEDADE DO EXPROPRIADO A ÁREA TOTAL DA GLEBA "6" (QUE NÃO FAZ PARTE DA TRANSACÇÃO) e A ÁREA REMANESCENTE DA GLEBA "A" COM 11.846,00M² OU 1.1846HA, QUE NÃO FAZ PARTE DESTA TRANSACÇÃO,** estando compreendida a GLEBA "A" dentro dos limites e confrontações: Começa no ponto "08" com coordenadas UTM N= 7.557.665,97 e E= 702.665,78, localizado na deflexão da cerca de divisa, deste ponto, segue pela cerca de

EM BRANCO

Fis.: 5687
Proc.: 0807101
Rubr.: 8



2.º OFÍCIO DE NOTAS - TABELIÃO GAMA

RUA DR. WALMIR PEÇANHA, 64 LOJAS 8 E 10 - TELS. (24) 2252-0315 / 2255-2126



TRÊS RIOS ESTADO DO RIO DE JANEIRO

OSIR JOSÉ DA GAMA
Titular - Mat. 06/2378

MARGARETH ALVES DO NASCIMENTO
Substituta

osir.gama@cartoriogama.com.br

divisa com azimute de $142^{\circ}21'45''$ e confrontando com terras de Dagmar Maria Vantine, por uma distância de 70,85m até o ponto "09", localizado na interseção da cerca de divisa, deste ponto deflete à esquerda e segue com azimute de $140^{\circ}20'29''$ e confrontando com o terras de Dagmar Maria Vantine, por uma distância de 68,48m até o ponto "10", localizado na deflexão da cerca de divisa, deste ponto, deflete à esquerda e segue pela cerca de divisa com azimute de $46^{\circ}13'49''$ e confrontando com terras de Dagmar Maria Vantine, por uma distância de 14,61m até o ponto "10A", localizado na interseção da cerca de divisa com a linha limite da cota 253,70m deste ponto deflete á direita e segue pela linha limite da cota 253,70m e confrontando com o reservatório, por uma distância de 46,55m até o ponto "02B", localizado na interseção da linha limite da cota 253,70m com a linha limite da APP, deste ponto, deflete à direita e segue pela linha limite da APP e confrontando com a própria APP, por uma distância de 3,98m até o ponto "2C", localizado na interseção da cerca de divisa com a linha limite da APP, deste ponto deflete à direita e segue pela cerca de divisa com azimute de $225^{\circ}38'05''$ e confrontando com terras de Carlos Medeiros dos Santos, por uma distância de 115,64m até o ponto "03", localizado na interseção da cerca de divisa, deste ponto, deflete à direita e segue com azimute de $322^{\circ}10'33''$, por uma distância de 14,53m até o ponto "04", localizado na deflexão da cerca de divisa, deste ponto, deflete à direita e segue com azimute de $325^{\circ}21'26''$, por uma distância de 19,33m até o ponto "05", localizado na deflexão da cerca de divisa, deste ponto, deflete à direita e segue com azimute de $324^{\circ}10'36''$, por uma distância de 30,39m até o ponto "06", localizado na deflexão, da cerca de divisa, deste ponto, deflete à esquerda e segue com azimute de $324^{\circ}07'30''$, por uma distância de 118,48m até ponto "07" (do ponto 3 ao ponto 7 confronta-se com terras de Leda Gomes de Souza Lima) o ponto 7, localizado na interseção da cerca de divisa das terras de Dagmar Maria Vantine, deste ponto, deflete à direita e segue pela cerca de divisa com azimute de $53^{\circ}54'03''$, por uma distância de 52,26m até o ponto "08" inicio desta descrição, perfazendo uma área de 1,0921ha; tudo nos termos da Planta N.º DPI-26456 e do Memorial Descritivo N.º. 26456, de responsabilidade do Engenheiro Paulo Renato Monteiro - CREA/RJ n.º 87.100.8566-D, os quais, assinados pelas partes contratantes em 03 vias de igual teor, passam a fazer parte integrante e complementar da presente escritura. **PARÁGRAFO ÚNICO:** Pela presente escritura e na melhor forma de direito, institui a **EXPROPRIANTE servidão perpétua e irrevogável** sob a área de 925,00m² destinada a **COTA MÁXIMA-MAXIMORUM - 253,00m**, e, tudo o mais que necessário se tornar ao perfeito desempenho do seu mister, obrigando-se o **EXPROPRIADO**, por si, herdeiros ou sucessores pela validade da presente, ficando assegurado, a todo o tempo, o uso manso e pacífico da servidão e pondo a **EXPROPRIANTE** a par e a salvo de quaisquer futuras dúvidas ou contestações. Que na área de servidão descrita no item anterior, terá a **EXPROPRIANTE** o direito de acesso e passagem para a instalação, colocação, construção, conservação e inspeção da PCH Anta, passagem de veículos e tudo o mais necessário, bem como o direito de remover, podar ou erradicar qualquer obstáculo que, dentro ou próximo à área serviente, possa interromper, dificultar ou ameaçar os serviços da **EXPROPRIANTE**, ficando expressamente vedado ao **EXPROPRIADO**, na área de servidão, praticar atividades de escavação, sondagens e uso de material explosivo, bem como efetuar qualquer tipo de construção ou plantio, tendo em vista que a área serviente destina-se a **COTA MÁXIMA-MAXIMORUM - 253,00m**. **CLÁUSULA SÉTIMA:** A avaliação total é **RS214.780,00** (duzentos e quatorze mil

1000





2.º OFÍCIO DE NOTAS - TABELIÃO GAMA

RUA DR. WALMIR PEÇANHA, 64 LOJAS 8 E 10 - TELS. (24) 2252-0315 / 2255-2126

TRÊS RIOS ESTADO DO RIO DE JANEIRO

OSIR JOSÉ DA GAMA
Titular - Mat. 06/2378

MARGARETH ALVES DO NASCIMENTO
Substituta

osir.gama@cartoriogama.com.br

setecentos e oitenta reais), assim descritos: 1.1.) R\$44.409,00 (quarenta e quatro mil quatrocentos e nove reais) pela aquisição de uma área total de terras com 7.186,00m² destinada à área inundação; 1.2.) R\$11.915,00 (onze mil novecentos e quinze reais) pela aquisição de uma área total de terras com 1.928,000m² destinada a área de preservação permanente; 1.3.) R\$2.401,00 (dois mil quatrocentos reais) pela instituição de servidão administrativa sob uma faixa de 925,00m²; 1.4.) R\$23.842,00 (vinte e três mil oitocentos e quarenta e dois reais) pela erradicação das pastagens, culturas e frutíferas encontradas na área afetada; 1.5.) R\$132.213,00 (cento e trinta e dois mil duzentos e treze reais) pela demolição das construções e instalações existentes na área afetada; **CLÁUSULA OITAVA:** A EXPROPRIANTE paga ao EXPROPRIADO, a importância total de R\$214.780,00 (duzentos e quatorze mil setecentos e oitenta reais), na forma acima indicada, importância esta representada pelo cheque nº 081257, emitido em 05.01.2012, contra a Agência 3064-3 do Banco do Brasil, nominal a FELIXBANO MEDEIROS DOS SANTOS, CPF/MF Nº 087.181.217-72, o qual foi conferido por mim Substituta e passado as mãos do EXPROPRIADO, que o aceita e dá à EXPROPRIANTE a mais ampla, plena, rasa, geral e irrevogável quitação de pago e satisfeito do preço total, para que nada mais, a esse título, venha a ser reclamado, o que faz por si, herdeiros e sucessores, fazendo a presente escritura de desapropriação com instituição, sempre boa, firme e valiosa, respondendo pela evicção de direitos, quando chamadas à autoria, pelo que transferem à EXPROPRIANTE toda a posse, jus, domínio pleno e de direito, ações e servidões que tinham ou pudessem ter sobre a área ora negociada, por força da presente escritura e da cláusula "ad-constituti". **CLÁUSULA NONA:** A EXPROPRIANTE, em face das razões acima descritas e fundamentadas, em nome da UNIÃO, desapropria o domínio da área descrita e caracterizada na CLAUSULA SEXTA da presente, que está livre e desembaraçada de ônus, encargos ou ações de quaisquer naturezas, contudo, neste ato, adquire a Posse Plena, Direitos e Ações que até o presente momento o EXPROPRIADO exercia sobre a aludida área. **CLÁUSULA DÉCIMA:** A EXPROPRIANTE será imitada, na posse plena do imóvel objeto da presente desapropriação e servidão, somente após o prazo de 10 (dez) dias a contar da instalação do padrão de energia elétrica na área remanescente da gleba A. Após o prazo de 10 (dez) dias, quaisquer edificações ou cultivos feitos doravante pelo EXPROPRIADO, no referido imóvel (PARTE da GLEBA A) sem expressa autorização da EXPROPRIANTE, se incorporarão ao mesmo, sem direito à retenção; podendo a EXPROPRIANTE, a partir deste prazo, promover e executar nos mesmos, todos os trabalhos de topografia, supressão vegetal, desmatamento e outros que se fizerem necessários. **CLAUSULA DÉCIMA PRIMEIRA:** O EXPROPRIADO deverá desocupar o imóvel no prazo de 10 (dez) dias, a contar da instalação do padrão de energia elétrica na área remanescente da gleba A, independentemente de qualquer aviso ou notificação, comprometendo-se a não permitir qualquer turbacão ou mera ocupação, obrigando-se também a demolir todas as benfeitorias nele existentes, antes de suas desocupações. **CLAUSULA DÉCIMA SEGUNDA:** Caso não promova a desocupação e a demolição das benfeitorias mencionadas no item anterior, a EXPROPRIANTE irá fazê-las. **CLAUSULA DÉCIMA TERCEIRA:** Fica terminantemente proibida a retirada de minérios, sob pena da EXPROPRIANTE comunicar ao DNPM - Departamento Nacional de Produção Mineral, órgão da administração direta do Ministério de Minas e Energia, arcando o EXPROPRIADO, com toda a responsabilidade

EM BRANCO



2.º OFÍCIO DE NOTAS - TABELIÃO GAMA

RUA DR. WALMIR PEÇANHA, 64 LOJAS 8 E 10 - TELS. (24) 2252-0315 / 2255-2126

TRÊS RIOS ESTADO DO RIO DE JANEIRO

OSIR JOSÉ DA GAMA
Titular - Mat. 06/2378

MARGARETH ALVES DO NASCIMENTO
Substituta

osir.gama@cartoriogama.com.br



civil e criminal, que esta ação causar, pois, as áreas objeto da presente se destinam à formação do reservatório de acumulação de águas necessária à geração de energia elétrica, para fins de serviços públicos pelo **APROVEITAMENTO HIDRELÉTRICO SIMPLÍCIO - QUEDA ÚNICA**. **CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA:** Fica terminantemente proibida a supressão de vegetação, tanto de nativas como exóticas, sob pena da **EXPROPRIANTE** comunicar aos órgãos ambientais, tais como IBAMA - FEEMA - ITERJ, ITER, órgão da administração direta do Ministério de Minas e Energia, arcando o **EXPROPRIADO**, com toda a responsabilidade civil e criminal, que esta ação causar, pelo **APROVEITAMENTO HIDRELÉTRICO SIMPLÍCIO - QUEDA ÚNICA**. **CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA:** O **EXPROPRIADO** se responsabiliza pelo pagamento de impostos, taxas e tarifas de serviços públicos que porventura incidirem sobre a referida propriedade até a presente data, especialmente quanto ao fornecimento de energia elétrica, cujo cadastro junto à concessionária consta em nome do **EXPROPRIADO**, obrigando-se, ainda, a mantê-lo em dia, até a presente data. **CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA:** O **EXPROPRIADO** continua responsável pelo pagamento de quaisquer indenizações devidas por dívidas contraídas até a efetiva desocupação das áreas, ora desapropriadas, no que se refere a direitos trabalhistas, previdenciários e contratuais sobre a área objeto desta ou em decorrência dela, seja qual for a natureza ou fundamentos de tais direitos. **CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA:** Que fica eleito o foro da Comarca do Rio de Janeiro/RJ, para nele serem dirimidas quaisquer questões oriundas da presente escritura, com exclusão de qualquer outro, por mais especial que seja ou venha a ser. **CLÁUSULA DÉCIMA OITAVA:** Que fica o Oficial da Serventia Imobiliária competente, autorizado a efetuar qualquer registro ou averbação que venha a ser necessária ao registro da presente escritura, bem como a gravar a instituição de servidão administrativa. **CLÁUSULA DÉCIMA NONA:** O **EXPROPRIADO** deixa de apresentar a CND - Certidão Negativa de Débitos do INSS, em virtude de não estarem inclusos nas exigências contidas na Instrução Normativa do INSS. **CLÁUSULA VIGÉSIMA:** Que, nos termos do Artigo 31 do Decreto Lei nº 3.365/41 (Lei das Desapropriações), fica sub-rogado na indenização ora paga, quaisquer direitos e ônus reais que porventura recaiam sobre o imóvel expropriado. **CLÁUSULA VIGÉSIMA PRIMEIRA:** Neste ato o **EXPROPRIADO**, nomeia e constitui seus bastantes Procuradores **Jean Carlos de Farias Pereira**, brasileiro, casado, engenheiro, portador da Cédula de Identidade nº 139781-D expedida pela CREA/RJ e inscrito no CPF/MF sob o nº 984.535.567-68 e **Clóvis Aguiar Rocha**, brasileiro, casado, advogado, portador da Carteira de Identidade de nº 28.989 - OAB/RJ e inscrito no CPF/MF sob o nº 269.518.437-91, ambos com endereço comercial na Estrada do Pau da Fome nº 839, Bairro Taquara - Jacarepaguá, na cidade do Rio de Janeiro-RJ, CEP 22723-490, outorgando aos mesmos os **poderes administrativos**, junto aos órgãos da administração federal, estadual e municipal, aos cartórios de notas e de registro de imóveis, especialmente junto ao INCRA, IBAMA, Secretaria da Receita Federal relacionado ao ITR, ITERJ, ITER, FEEMA, CCIR, podendo ditos procuradores, outorgarem, escritura pública de rratificação, não podendo modificar área e valor, atuando em conjunto ou separadamente, **podendo inclusive substabelecer no todo ou em parte**. **CLÁUSULA VIGÉSIMA SEGUNDA:** O **EXPROPRIADO** fica desde já obrigado a fornecer e apresentar todos os documentos que se fizerem necessários ao registro da presente escritura. **CLÁUSULA VIGÉSIMA TERCEIRA:** O **EXPROPRIADO** é isento do IRPF, face à inexistência de lucro imobiliário decorrente desta transação,

EM BRANCO



2.º OFÍCIO DE NOTAS - TABELIÃO GAMA

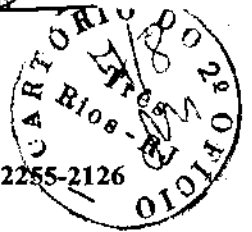
RUA DR. WALMIR PEÇANHA, 64 LOJAS 8 E 10 - TELS. (24) 2252-0315 / 2255-2126

TRÊS RIOS ESTADO DO RIO DE JANEIRO

OSIR JOSÉ DA GAMA
Titular - Mat. 06/2378

MARGARETH ALVES DO NASCIMENTO
Substituta

osir.gama@cartoriogama.com.br



conforme preceito instituído pelo Art. 27, Parágrafo 2º do Decreto-Lei nº 3.365/41. **CLÁUSULA VIGÉSIMA QUARTA:** O **EXPROPRIADO** declara ter aceitado o valor indenizatório ofertado pela **EXPROPRIANTE** por considerá-lo justo. No entanto, exigiu que fosse lavrada a presente Desapropriação, posto que, não alienou o imóvel por sua livre vontade e sim por necessidade da **EXPROPRIANTE** em implantar empreendimento de utilidade pública. **CLÁUSULA VIGÉSIMA QUINTA:** Que a presente Escritura põe fim a **Ação de Desapropriação** promovida pela **EXPROPRIANTE** em face do **EXPROPRIADO**, que está ajuizada junto a 2ª Vara Cível de Três Rios, sob o nº 0006484-85.2010.8.19.0063, bem como a **desistência e consequente baixa da Ação de Dano Moral** promovida pelo **EXPROPRIADO** em face da **EXPROPRIANTE** ajuizada junto a 1ª Vara Cível desta Comarca de Três Rios-RJ, sob o nº 0003573-66.2011.8.19.0063. Assim, as partes contratantes, pactuam pela desistência da referida ação, pelo que a **EXPROPRIANTE** se compromete a promover, através da juntada da presente aos autos, sua desistência e baixa. Foram apresentadas as certidões e documentos exigidos pelo Decreto número 93.240 de 09/06/1986, que regulamentou a Lei 7.433, de 18/12/1985: Certidão expedida pelo Cartório de Registro desta Comarca de Três Rios, que prova não constar ônus de espécie alguma. Certidão Vintenária expedida pelo Distribuidor dos Feitos desta Comarca de Três Rios, referente a Ações Cíveis, constando Processos nºs 0004286-17.2006.8.19.0063 (2006.063.004223-9) e 0006484-85.2010.8.19.0063. Certidão Negativa Vintenária expedida pelo Distribuidor dos Feitos desta Comarca de Três Rios, referente a Ações e Execuções Fiscais. Consultas de Indisponibilidade de Bens e de Escrituras de nºs 0179412011736449 e 0179412011701119 emitidas em 17.11.2012 pela CGGJ/RJ. Certidão Negativa de Débitos de Tributos e Contribuições Federais, expedida pela Secretaria da Receita Federal. Certidão Negativa expedida pela Justiça Federal, referente a Ações Cíveis, Criminais, Execuções Fiscais e Juizados Especiais; Certidão Negativa de Débitos Relativos ao Imposto sobre a Propriedade Territorial Rural pela Receita Federal, constando NIRF 1.702.112-0. Certidão Negativa de Débito de nº 2692721 emitida em 17.01.2012 pelo IBAMA. Certificado de Cadastro de Imóvel Rural- 2006/2007/2008/2009 constando: Código 515.035.007.579-8. Denominação Sítio São Jorge. Área total 3,5000. Endereço antiga Estrada Rio Bahia Km 47, Três Rios-RJ. Módulo Rural 3,2710. Nº de Módulos Rurais 1,07. Módulo Fiscal 28,0000. Nº de Módulos Fiscais 0,1200. Fração Mínima de Parcelamento 2,0000. Área registrada 3,5000. Detentor Felixbano Medeiros dos Santos. CPF 087.181.217/72. Nacionalidade brasileira. Código da Pessoa 01.407.471.0. Nº do CCIR 06718099094. Declarando ainda o **EXPROPRIADO**, sob responsabilidade civil e criminal, que exceto os Processos acima mencionados, não possui em trâmite ação fundada em Direito Real ou Pessoal Reipersecutória, que tenha incidência sobre o imóvel objeto da presente transação e de alguma forma possa prejudicá-lo. Pelo **EXPROPRIADO** e **EXPROPRIANTE** foi dito ainda que têm plena ciência dos Processos constantes das Certidões acima mencionados, assumindo os mesmos inteira responsabilidade por este ato, pelo que eximem este Cartório e esta Substituta, bem como o Cartório do Registro de Imóveis competente e seu Titular de quaisquer questionamentos e responsabilidades futuros. Finalmente, pelas partes me foi dito mais que autorizam a prática de todos os atos necessários à completa formalização desta **ESCRITURA PÚBLICA DE DESAPROPRIAÇÃO POR CONVENÇÃO AMIGÁVEL e INSTRUIÇÃO DE SERVIDÃO ADMINISTRATIVA COM QUITAÇÃO DE**

EM BRANCO

Fis.: 5691
Proc.: 0809/01
Rubr.: 8



2.º OFÍCIO DE NOTAS - TABELIÃO GAMA

RUA DR. WALMIR PEÇANHA, 64 LOJAS 8 E 10 - TELS. (24) 2252-0315 / 2255-2126

TRÊS RIOS ESTADO DO RIO DE JANEIRO

OSIR JOSÉ DA GAMA
Titular - Mat. 06/2378

MARGARETH ALVES DO NASCIMENTO
Substituta

osir.gama@cartoriogama.com.br

PREÇO, junto ao Cartório de Registro de Imóveis Competente, podendo o Oficial promover os registros e averbações pertinentes ao ato, notadamente ao registro da presente escritura como preceitua o Artigo Art. 167 - I - 9 da Lei 6.015/1973 (Lei dos Registros Públicos). **Das transações estabelecidas na presente escritura não resultam fatos geradores de impostos, razão pela qual, sobre elas não incidirá o Imposto de Transmissão Inter Vivos (ITBI).** Assim disseram e outorgaram, dou fé e me pediram que lhes fizesse a presente em minhas notas, a qual sendo lida às partes e por acharem-na em tudo conforme, a aceitaram e assinam. Certifico e porto por fé que: a) pelas partes foi dispensada a presença de testemunhas, na forma permitida pelo Artigo 240 da Consolidação Normativa da Corregedoria Geral da Justiça deste Estado; b) de conformidade com a IN-SRF 473/04 publicada no DOU de 24.11.2004, será feita Declaração sobre Operações Imobiliárias; c) as custas devidas pelo presente ato no valor R\$694,12 (R\$604,26 + R\$18,05= Tabela 07- Atos I e 2b + R\$5,23x2 + R\$3,41x3 + R\$3,41 = Tab. 01, Atos 6, 9 e 10 + R\$47,71 - Prov. CGJ 37/2007 e Tab. 2- item 1) juntamente com as custas judiciais no valor de R\$138,82 (Lei nº 3.217/99), custas do FUNPERJ no valor de R\$34,70 (Ato Normativo Conjunto nº 04/2006 e Lei nº 4.664/05), custas do FUNPERJ no valor de R\$34,70 (Ato Normativo Conjunto nº 09/2006 e Lei Complementar nº 111/06) e Mútua dos Magistrados e outras Associações no valor de R\$20,50 (Lei nº 3.761/02) serão recolhidas no prazo das respectivas Leis. O referido é verdade, dou fé. Eu, Margareth Alves do Nascimento, Substituta do Titular - Matrícula nº 94/967, digitei o presente ato, que subscrevi, li e encerro, colhendo as assinaturas. Três Rios, 17 de Janeiro de 2012. ass. p/P FURNAS CENTRAIS ELÉTRICAS S/A (Expropriante)- Lilian Gomes Fernandes de Barros Botelho. FELIXBANO MEDEIROS DOS SANTOS (Expropriado). MARGARETH ALVES DO NASCIMENTO (Substituta).....

.....
Era o que se continha em ditas folhas do mencionado livro, aqui bem e fielmente transcrito. O referido é verdade, dou fé. Três Rios, 17 de Janeiro de 2012. Eu, *Margareth Alves do Nascimento* Substituta do Titular - Matrícula nº 94/967, digitei, subscrevi e assino.....

Margareth Alves do Nascimento

2º Ofício de Notas
Margareth Alves do Nascimento
Substituta

Vale R. 10
2º OFÍCIO DE NOTAS
TRÊS RIOS - RJ
CARTÓRIO DO 2º OFÍCIO DE NOTAS
CARTÓRIO DO 2º OFÍCIO DE NOTAS
CARTÓRIO DO 2º OFÍCIO DE NOTAS
UMB10337
[Barcode]

EM BRANCO

Data: 27/02/12



Furnas

Av. L4 Norte, s/nº
Ed. Sede do IBAMA - Bloco A - Térreo
Brasília - DF

Rio de Janeiro, 24 de fevereiro de 2012

N.Ref. DLA.E.E.298.2012

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 - Trânsito na BR-393
(Processo nº 02001.000807/01-57)

Prezado Senhor,

1. Conforme é do conhecimento desse Instituto, o trecho relocado entre o Km 152+050m e o Km 153+350m às margens da Rodovia BR-393 teve seu trânsito impedido devido às obras de recuperação do talude denominado Corte 6.
2. O tráfego nesse trecho impedido vem sendo feito no antigo trecho da citada rodovia utilizando o sistema PARE e SIGA, operado por FURNAS e com anuência da concessionária ACCIONA.
3. O desenho denominado "Relocação-BR 393 - Pista Existente - Planta Perfil" - FURNAS - DGE.C, em anexo, de locação do trecho antigo, mostra que o nível mais baixo do leito da Rodovia BR 393 está na cota 250,25m.
4. Pelo exposto, esclarecemos que o tráfego da Rodovia BR-393 não será afetado pelo enchimento do Reservatório de Anta até a cota altimétrica 249,00m.
5. Permanecemos à disposição para prestar eventual esclarecimento que se faça necessário sobre o assunto.

Atenciosamente,

Mariângela Danemberg
Departamento de Licenciamento Ambiental

Anexo

De ordem:

Para:

cohid

Em: *28/03/2012*

01/11/07

Simone Araújo de Souza

Secretária CGENE/DILIC

Fls.: 5693
Proc.: 02001/01
Rubr.: 10

MMA - IBAMA
Documento:
02001.010766/2012-60
Data: 27/02/12



Furnas

Av. das Américas, 1100
1100-000 - Rio de Janeiro, RJ
Fone: (21) 2500-0000
Fax: (21) 2500-0001
www.eletrobras.com.br

Rio de Janeiro, 27 de fevereiro de 2012

N.Ref. DLA.E.E.299.2012

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 - Informação sobre a Conclusão do Serviço de Limpeza da Bacia de Acumulação
(Processo nº 02001.000807/01-57)

Prezado Senhor,

1. Informamos que foram concluídos os serviços de limpeza da bacia de acumulação do AHE Simplício-Queda Única.
2. Esclarecemos que em toda a área a ser inundada foram executados os serviços de supressão da vegetação, demolição e desmonte de benfeitorias, desinfecção e desinfestação e tamponamento de fossas sépticas, conforme preconizado no Programa de Limpeza da Bacia de Acumulação, parte integrante do Projeto Básico Ambiental -PBA do citado empreendimento.
3. Permanecemos à disposição para prestar eventuais esclarecimentos que se façam necessários sobre o assunto.

Atenciosamente,

Mariângela Danenberg

Departamento de Licenciamento Ambiental

De ordem:

Em: 28/02/2012

Para:

echid

PL F2011
Simone Araújo de Souza
Secretária CGENE/DILIC



Furnas

Rua Res. Graciosa, 219 Botafogo
Rio de Janeiro - RJ - Brasil
CEP: 22281-900
Tel: +55 21 2528-3112
Fax: +55 21 2528-5858

Fis.: 5694
Proc.: 02001/01
Rubr.: 98

Rio de Janeiro, 27 de fevereiro de 2012

N.Ref. DLA.E.E.301.2012

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 - Ofício 433/2011-CGENE/DILIC/IBAMA
23º Relatório Semanal de Implantação das ETES
(Processo nº 02001.000807/01-57)

Prezado Senhor,

1. Em atenção ao Ofício 433/2011-CGENE/DILIC/IBAMA, emitido em 26/07/2011 e recebido neste Departamento, via fac-símile, em 01/08/2011, e em consonância ao compromisso assumido por meio da Correspondência ALA.E.E.617.2011, de 28/12/2011, encaminhamos, em anexo, cópia impressa do documento intitulado "AHE Simplício-Queda Única - Sistema de Esgotamento Sanitário do Trecho de Vazão Reduzida - Atividades do período de 20 a 26 de fevereiro de 2012", referência DGS.E.AG.010.2012-R0, contendo a apresentação ilustrada dos avanços dos serviços relacionados à retomada da implantação das Estações de Tratamento de Esgotos.
2. Permanecemos à disposição para prestar eventuais esclarecimentos adicionais necessários.

Atenciosamente,

Mariângela Danemberg

Departamento de Licenciamento Ambiental

Anexo

MMA - IBAMA
Documento:
02001.010806/2012-73

Data: 27.02.12

De ordem: *ia Alina* Em: 01/03/2012
Para: *Mônica Fonseca*

Simone
Simone Araújo de Souza
Secretária CGENE/DILIC



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 02

Brasília, 27 de fevereiro de 2012.

De: Equipe Técnica

Para: Coordenador de Licenciamento de Energia Hidrelétrica

Assunto: Relatório de Vistoria realizada no período de 24 a 27 de janeiro de 2012 ao AHE Simplício - Queda Única para avaliação da emissão da Licença de Operação.

Processo nº: 02001.000807/01-57

Apêndice: Relatório Fotográfico.

Introdução

O objetivo do presente relatório é apresentar as observações realizadas durante a vistoria técnica realizada na área de instalação do AHE Simplício - Queda Única, no período de 24 a 27 de janeiro de 2012, para avaliar as pendências apontadas na vistoria realizada em novembro de 2011, bem como investigar a ocorrência de problemas decorrentes das chuvas do início do mês de janeiro de 2012.

Participaram da vistoria a equipe de Furnas e os técnicos da COHID/DILIC, que levantaram diversos questionamentos durante o percurso vistoriado. Algumas das situações descritas a seguir encontram-se documentadas no relatório fotográfico apensado.

Vistoria

Na data de 24/01/2012 os técnicos do Ibama chegaram ao Aeroporto Santos Dumont no Rio de Janeiro, onde foram recebidos pela equipe de Furnas, e seguiram viagem até Sapucaia, RJ, onde foi dado início à vistoria.

Seguindo o roteiro previamente acordado, as equipes do Ibama e de Furnas percorreram a área de relocação do Bairro 21 à margem da rodovia BR 393. Foi verificado o andamento das obras de relocação, que mostram casas já finalizadas (janelas, portas, sanitários, etc), sistema de tratamento de esgoto concluído e parte dos terrenos externos sendo gramados. O asfaltamento dos acessos não foi iniciado e permanecem pendentes as ligações de fornecimento de água e energia elétrica e finalização da construção da igreja da comunidade, FOTOS 01 e 02. Segundo a empresa, as casas deverão estar prontas para a mudança das famílias em junho/2012. Cabe lembrar que essas famílias residem fora da área de inundação, na faixa de APP do reservatório de Anta.

No bota fora 05 (BF05) da BR 393, o problema do represamento de água, oriundo de drenagem natural existente no local e verificado na vistoria de novembro/2011, foi solucionado provisoriamente, através da abertura de uma trincheira que direcionou a água para o

vala de drenagem paralela à rodovia federal, FOTOS 03 e 04. O procedimento adotado na desobstrução induz à interpretação de que a solução empregada por Furnas trata-se de uma ação paliativa e não definitiva, que deverá ser melhor equacionada após a finalização dos trabalhos no local. O início da recuperação do BF05 depende da recuperação do Corte 6 (Trecho 2, Km 152+500) da BR 393.

Quanto ao desmoronamento do referido Corte 6 e consequente bloqueio de trecho da pista relocada da BR 393 (trecho relocado 2), nenhuma alteração foi observada em relação à vistoria de novembro/2011, em virtude do período necessário à contratação da empresa que executará a recuperação do talude. Foi informado que a assinatura do contrato está agendada para a segunda quinzena de fevereiro/2012, quando serão iniciadas as obras de recuperação. Enquanto isso, o tráfego circulará em meia-pista, no sistema "pare-siga" na pista original da BR 393.

A empresa decidiu não realizar o alteamento da pista original da rodovia, porém manter o tráfego nesta pista por, pelo menos, 05 (cinco) meses, mediante o enchimento parcial do reservatório de Anta, limitado à cota 249,00m, até a liberação definitiva do trecho relocado, FOTO 05.

Para a manutenção do nível d'água do reservatório de Anta na cota 249,00 m, a empresa informou que haverá necessidade de prévio treinamento das equipes que irão operar a usina de Anta, a fim de se definir a abertura apropriada das comportas de acordo com as vazões afluentes e que, para tanto, é necessário o enchimento do reservatório.

Em consequência das fortes chuvas ocorridas na primeira quinzena de janeiro/2012, outro escorregamento ocorreu no trecho 2 da BR393 identificado como Corte 4 (Km 153). O desmoronamento foi relativamente pequeno, possibilitando a desobstrução imediata da pista de rolagem, porém, por questões de segurança, o tráfego também está funcionando em meia pista no sistema "pare-siga", FOTOS 06 e 07. A equipe de engenharia de Furnas, presente no local, informou que, neste trecho, não há possibilidade de desvio do tráfego, o que obriga a empresa a agir imediatamente, caso hajam novos escorregamentos. A área está sendo monitorada.

O projeto de recuperação do talude no Corte 4 ainda será formulado e as atividades serão implementadas após o período de chuvas. Furnas alega que não haverá maiores problemas com o tráfego local ou riscos de acidentes, uma vez que o volume de solo, que permanece no talude sobre a base rochosa, é relativamente pequeno.

Em relação à relocação das demais estradas e acessos afetados pelo empreendimento, foi verificado o andamento das obras nos trechos 1, 2 e 3 da MG126 e de algumas vicinais localizadas nos municípios de Além Paraíba e Chiador, MG. Foi constatada a finalização dos trabalhos no trecho 3 da MG126 (margem direita do córrego Areia) com implantação do sistema de drenagem e colocação de estruturas metálicas de contenção ("defensas" metálicas) nas curvas, FOTOS 08 e 09.

No trecho 2 da MG126 (margem esquerda do córrego Louriçal), parte do alteamento do leito de rolagem já foi concluído, assim como parte da ligação das cabeceiras da nova ponte, FOTO 10, já parcialmente liberada para tráfego.

Nenhuma nova ação foi verificada no trecho 1 da rodovia estadual (margem esquerda do córrego Louriçal próximo ao emboque Túnel C5), porém isso não acarreta prejuízo imediato ao tráfego na região. Cabe lembrar que as ações dependem da definição do projeto de tratamento do talude erodido e de sua execução, que, devido a outras prioridades do empreendimento, ainda não têm cronograma definido.

Em passagem pela usina de Anta verificou-se que as etapas de construção civil já encontram-se praticamente concluídas. Foram observados operários realizando a montagem das turbinas e estruturas associadas.

No aterro sanitário de Sapucaia, implantado em atendimento à condicionante 2.16 da LI nº 456/2007, foram observados 02 tratores de esteira, 01 caminhão e alguns funcionários executando as atividades de espalhamento e compactação do lixo na 2ª célula. Ao contrário do previsto, os atuais administradores do aterro sanitário optaram por iniciar a utilização da 2ª célula até seu nivelamento com a 1ª célula. Posteriormente, será feito o alteamento de ambas as células concomitantemente.


As chuvas do início de janeiro provocaram o rompimento parcial do dique Alga 1, FOTOS 11 a 13. O referido dique é importante à conservação da qualidade da água do córrego Areia, por impedir a mistura com as águas do rio Paraíba do Sul, de pior qualidade. Cabe lembrar que as condições hidrodinâmicas previstas na modelagem matemática de qualidade da água do futuro reservatório de Lourical elevam significativamente o risco de depreciação da qualidade da água, podendo culminar no processo de eutrofização dos braços Areia e Lourical, ao terem suas águas misturadas às do rio Paraíba do Sul.

Segundo informações da empresa, a recuperação do dique Alga 1 terá início ainda na primeira semana de fevereiro. É estimado prazo de 15 dias para sua restauração. As consequências do incidente refletem-se no impedimento temporário do fechamento das comportas do dique Lourical 1, que deverá ser o último dique a ser tamponado. A implicação do atraso deste fechamento reside no enchimento parcial do circuito hidráulico, uma vez que é imperativo que o dique Alga 1 seja recuperado antes do enchimento do reservatório Lourical. Esta questão foi tratada no Parecer Técnico acerca da solicitação de LO do empreendimento (no 21/2012 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA).

Outro problema relativo ao enchimento do circuito hidráulico refere-se a condição de não permitir água parada nos reservatórios por período superior a 40 dias, conforme orientação da Informação Técnica nº 02/2011 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, de 20/01/11. Ao contrário do informado no plano de enchimento (Doc. 8922/00-3H-ET-0002-1), foi relatado durante a vistoria, que o comissionamento da primeira turbina da usina Simplício só será possível após o dia 10/04/2012, quando a LT Simplício-Rocha Leão estará pronta para ser energizada. O empreendimento não dispõe de estrutura que permita o fluxo da água, além das turbinas e das galerias de escoamento das vazões remanescentes dos tributários do circuito hidráulico. Sendo assim, considerando a previsão de duração de enchimento do reservatório de Anta de, no máximo, 2 (dois) dias e dos demais reservatórios (circuito hidráulico) de, até, 28 (vinte e oito) dias, somente com o início do comissionamento da 1ª máquina da usina de Simplício haveria fluxo considerável da água, implicando em extenso período quando a água estaria praticamente parada no circuito hidráulico. Como forma de evitar esse cenário, as comportas do Canal 1/Túnel 1 (início do circuito hidráulico) só deverão ser abertas sob garantia de que a água no circuito hidráulico não permanecerá sem circulação por tempo superior a 30 dias.

As consequências das chuvas de janeiro/2012 também foram percebidas junto aos diques Tocaia e Estaca 2, porém não foram verificados danos graves.

Durante a vistoria, observou-se recente trabalho de recuperação da enscadeira do Canal 3, próxima ao dique Tocaia, que por sua vez já está preparado para início do tamponamento de sua galeria, com tubulação de bombeamento da vazão sanitária já preparada, FOTO 14. Na área do futuro reservatório de Tocaia, verificou-se a retirada de material para ser empregado na relocação de estradas vicinais, FOTO 15.

O reservatório Calçado já se encontrava parcialmente cheio em função das chuvas, FOTO 16. A redução da seção da galeria do dique Estaca 2, através da qual flui a vazão remanescente do córregos Estaca e Prata, não permite fluxo de grandes vazões, o que está mantendo o nível da água acima do bueiro e os acessos locais parcialmente submersos, FOTO 17. Próximo ao dique, foi observada movimentação de terra – área de empréstimo – destinada à implantação das enscadeiras do canal de fuga, FOTO 18. 

No canal de fuga, as obras de implantação das ensecadeiras, a montante e a jusante da travessia da FCA, já estavam bem adiantadas para início do bombeamento da água no trecho, FOTOS 19 a 21. O esgotamento da água na área é necessário para a detonação do veio de rocha localizado próximo aos pilares da ponte da FCA sobre o ribeirão do Peixe.

Verificou-se também que as atividades de recuperação da encosta à margem esquerda do canal de fuga estavam em andamento, FOTO 22. Para conclusão das ações previstas, após a retirada da ensecadeira de montante da ponte, foi informado que outro acesso será feito, paralelo ao ribeirão do Peixe.

Também foi possível observar algumas áreas em recuperação como emboques, desemboques e bota foras. Algumas atividades de recuperação estavam sendo realizadas em encostas anteriormente trabalhadas com retaludamento e hidrossemeadura, uma vez que houve danos ao horizonte C, exposto pelas chuvas no período, FOTOS 23.

O antigo aterro sanitário do canteiro de obras se encontrava em processo de recuperação, com reconformação do terreno e semeadura, FOTO 24. Na encosta lateral à subestação de Anta, onde ocorreu um deslizamento no primeiro semestre de 2011, também foram observadas algumas ações de recuperação como início de retaludamento da encosta.

Alguns problemas de invasão de bovinos, após corte de cercas, foram observados nas áreas em recuperação, FOTOS 25 e 26.

Ao longo da vistoria, verificou-se pontos utilizados como área de empréstimo e corte de talude para abertura de estradas vicinais com focos erosivos preocupantes, que devem ser recuperados imediatamente, incluindo locais tratados com hidrossemeadura, FOTOS 27 a 32.

Foram observadas torres de transmissão montadas e em montagem referentes à LT Simplício-Rocha Leão, FOTO 33, porém, sem cabos lançados. Em reunião no escritório da empresa foi informado que cerca de 80% do lançamento dos cabos da referida LT já estaria concluído e que a previsão de conclusão de implantação da LT seria 10/04/2012. Também foram observadas algumas bases de torre em implantação referentes à LT Anta-Simplício.

A subestação de Simplício está concluída, com a ligação dos cabos provenientes da primeira turbina já finalizada e as ligações das turbinas 2 e 3 em curso. As torres auxiliares de retroalimentação da usina de Simplício já estão sendo montadas lateralmente à subestação, FOTOS 34, 35 e 36.

Na subestação de Anta não foram percebidos avanços significativos em sua montagem em relação à última vistoria em novembro/2011. Contudo, a geração a partir da 1ª máquina a entrar em operação na usina de Anta está prevista somente para 31/08/2012.

A supressão de vegetação nas bacias de acumulação dos reservatórios está praticamente finalizada. Na bacia de acumulação do reservatório de Anta, o desmate foi efetuado e deferida a solicitação da empresa para dispensa da limpeza da rebrota verificada nas áreas desmatadas, uma vez demonstrado que não provocaria comprometimento da qualidade da água. No circuito hidráulico, as bacias de acumulação não apresentam vegetação arbórea, embora se tenha verificado vegetação herbácea e arbustiva.

De acordo com técnicos da empresa, restariam duas propriedades nas bacias de acumulação para as quais a empresa aguarda imissão da posse. Uma das propriedades teve sua situação solucionada durante a vistoria e a desmobilização da rede elétrica local estava sendo providenciada.

Foi verificada a presença de material lenhoso em diversos pontos ao longo do circuito hidráulico, fora da área a ser inundada. A empresa tem relatado dificuldades na destinação do material lenhoso em função das exigências impostas pelo sistema DOF.

Para acompanhar a implantação do sistema de esgotamento sanitário das localidades situadas ao longo do TVR, as equipes do Ibama e Furnas se deslocaram até as

Estações de Tratamento de Esgoto (ETEs) de Sapucaia, RJ, de seu distrito em Anta e de Sapucaia de Minas, distrito do município de Chiador, MG. As referidas ETEs têm por objetivo minimizar os efeitos negativos sobre a qualidade da água no TVR a ser formado com a instalação do empreendimento no rio Paraíba do Sul.

A vistoria foi iniciada na ETE do distrito de Anta que foi projetada para atender população de, aproximadamente, 4.700 habitantes, com capacidade de tratamento de esgoto de 12L/s, FOTO 37.

As obras nessa ETE encontram-se em estágio mais avançado quando comparada às ETEs de Sapucaia e Sapucaia de Minas. No local da vistoria, foram observados operários da empresa Engesan - Engenharia e Saneamento S/A, recém-contratada para finalizar as obras e operacionalizar as ETEs. Furnas afirmou que o contrato com a empresa Engesan previu a prestação de assistência técnica por um ano a partir da entrega das ETEs, o que atende ao disposto na condicionante 2.1 da LI nº692/2010.

Os operários realizavam a abertura de uma canaleta no terreno, que ligará a rede de esgoto do localidade de Anta até a estação elevatória de esgoto (EEE). Ao fundo do terreno, às margens do rio, foi construída a EEE, FOTO 38, através da qual o esgoto, proveniente da rede coletora entrará na estação de tratamento, via canal de entrada, FOTO 39. Foi informado que o Módulo A da ETE de Anta estava em fase de finalização e que já se encontrava apto a operar. Cada ETE é composta de dois módulos, A e B, operacionalmente iguais, que compreendem o R.A.F.A., o biofiltro, FOTO 40, e o decantador. No módulo B, as obras civis já estavam concluídas, mas ainda restavam a montagem das estruturas e a execução de atividades de acabamento como reboque, instalação elétrica, piso, etc.

Sobre a rede coletora do distrito de Anta, foi informado que cerca de 80% encontrava-se concluída. Foi questionado ao técnico de Furnas a respeito da execução da rede coletora não convencional, que exemplificou mostrando um trecho já executado da rede, às margens do rio Paraíba do Sul. Como se tratava de tubulação subterrânea, não foi possível observar a rede não convencional já implantada. Cabe apontar que os Projetos Executivos do sistema de esgotamento sanitário aprovados pelo Ibama propuseram a implantação da rede não convencional aérea, ou seja, sobre pilares implantados na margem do rio.

Durante a vistoria, foram observados alguns pescadores, um cavalo e dois bodes pastando e transitando livremente na área de implantação da ETE de Anta, onde operários trabalhavam e equipamentos eram utilizados. Isso se deve a inexistência de muros e/ou cercas que impeçam a entrada de pessoas e animais no local.

Seguindo o roteiro previamente acordado entre Ibama e Furnas, as equipes se deslocaram até a ETE de Sapucaia (sede), que foi projetada para atender aproximadamente 7.500 habitantes até o ano de 2030, FOTO 41.

As obras na ETE de Sapucaia estavam nitidamente mais atrasadas, pois, além da rescisão do contrato com a empresa inicialmente contratada, esta ETE tem maior porte, tendo sido projetada para tratar 20 litros de esgoto por segundo. Em função disso, algumas das obras de construção civil ainda estavam sendo realizadas, FOTO 42, e, segundo o técnico da empresa ENGESAN, nenhuma das estruturas que compõem os Módulos A e B da ETE encontravam-se montadas.

Foi informado que cerca de 60% da rede coletora no município de Sapucaia já havia sido executada e que, para solucionar o impasse gerado em função das travessias da linha férrea (FCA), foi necessário ampliar a extensão da rede coletora não convencional, diferentemente do que foi proposto por Furnas e aprovado pelo Ibama.

Por fim, foi vistoriada a ETE de Sapucaia de Minas, FOTO 43, onde também foram encontrados operários da empresa Engesan. Segundo informado, o Módulo A estava finalizado e pronto para operar, restando realizar ali obras de acabamento, tal como quarto do

operador, laboratório e casa de máquinas. Os poços de visita, onde o lodo será armazenado, não estavam instalados, mas as tubulações já puderam ser observadas lateralmente aos Módulos da ETE, FOTO 44.

A implantação da rede coletora está mais atrasada na localidade de Sapucaia de Minas, onde foram executadas cerca de 50% do total. Contudo, pelo fato de haver ali menor número de habitantes, esse atraso não deve comprometer o cronograma de finalização da rede coletora, prevista para setembro de 2012.

De maneira geral, verificou-se que as obras nas três ETes evoluíram modestamente em relação à última vistoria, realizada entre os dias 7 e 10 de novembro de 2011, e às informações apresentadas no último relatório semanal enviado ao Ibama, referente ao período de 12 a 18 de dezembro de 2011.

Foi observado que alguns equipamentos necessários ao funcionamento das ETes ainda não haviam sido instalados, como, por exemplo, filtros prensa, utilizados na desidratação do lodo. Mas, conforme afirmou o técnico da Engesan, esse equipamento não será necessário para uso imediato.

Questionado pela equipe do Ibama, o técnico da Engesan afirmou que a eficiência do tratamento está associada à formação da manta de lodo (biofilme) e estabilização do reator. Este processo levará cerca de 6 a 8 meses (comissionamento + formação biofilme).

No cenário atual, verifica-se que as ETes de Anta e Sapucaia de Minas estão aptas à operar, pois possuem, pelo menos, um dos dois Módulos praticamente concluídos. Já o cronograma de implantação da rede coletoras tem cenário mais incerto, já que a empresa que concluirá as obras ainda será contratada por meio de processo de licitação. No entanto, Furnas manteve o cronograma apresentado durante o seminário realizado em janeiro na Sede do Ibama, e afirmou que as ETes estarão finalizadas em fevereiro de 2012, enquanto que o término das rede coletoras está previsto para novembro de 2012.

As atividades foram encerradas e a equipe do Ibama seguiu viagem para o aeroporto Santos Dumont no Rio de Janeiro, de onde retornou à Brasília.

Considerações Finais

Considerando o observado em campo e as informações obtidas junto à Furnas, destaca-se que:

- o prazo necessário para conclusão de implantação da LT Simplício-Rocha Leão deve ser oficializado, dada a necessidade da referida LT estar funcional para início do comissionamento da 1ª turbina da usina de Simplício. Essa questão deve ser levada em consideração para que o enchimento dos reservatórios do circuito hidráulico seja previsto, de forma que não haja permanência de água sem circulação por tempo superior a 40 dias;
- os prazos para recuperação do dique Alga 1 e para a liberação do canal de fuga deverão ser adequados ao tempo necessário para início de funcionamento da usina de Simplício;
- as modificações realizadas nos projetos das redes coletoras em função dos impeditivos surgidos com a FCA e Acciona, bem como outras alterações necessárias e/ou imprevistas inicialmente devem ser informados a este Instituto.

Em relação ao sistema de esgotamento sanitário, ainda persistem preocupações sobre o cumprimento do cronograma proposto por Furnas, especialmente quanto a conclusão das rede coletoras e efetivação das ligações domiciliares. O cronograma a ser cumprido indicou fevereiro/2012 para a finalização das ETes e novembro/2012 para término das redes coletoras e dos sistemas isolados. Em relação às ligações domiciliares, deve ser mencionado que a efetivação de 65% das ligações domiciliares, percentual que a empresa se propõe a realizar, está

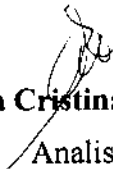
prevista para 31/07/2012 nas localidades de Anta e Sapucaia de Minas e 31/09/2012 para Sapucaia. Proposta de limitação da vazão mínima a ser destinada ao TVR até a finalização da implantação das ETEs, respectivas redes coletoras e ligações domiciliares foi apresentada no Parecer Técnico acerca da solicitação de LO do empreendimento.

Até o momento, permanece pendente a questão do Termo de Compromisso entre Furnas e as Prefeituras dos Municípios de Sapucaia (RJ) e Chiador (MG), contemplando treinamento e consultoria aos futuros administradores do sistema de coleta e tratamento de efluentes domésticos. A empresa deverá atualizar as informações quanto às tratativas com as Prefeituras citadas para a emissão da LO das ETEs.

À consideração superior,

Cinthia Barroca de Castro
Analista Ambiental


Eliese Cristina de Oliveira
Analista Ambiental


Mônica Cristina Cardoso da Fonseca
Analista Ambiental

1000





Foto 13: Tronco de árvore sobre o dique Alga 1 levado pela vazão ocorrida em janeiro de 2012, UHE Simplício-Queda Única.



Foto 14: Tubulação para bombeamento da vazão sanitário após tamponamento das galerias do dique Tocaia, UHE Simplício-Queda Única.

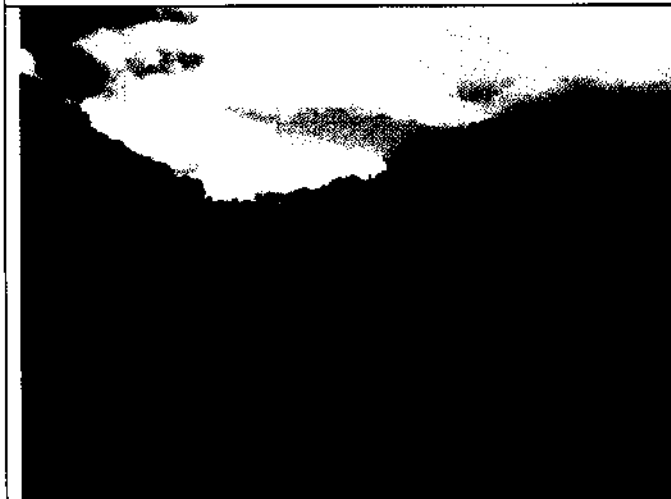


Foto 15: Área de empréstimo interna ao futuro reservatório de Tocaia utilizada para as obras de relocação das estradas, UHE Simplício-Queda Única.

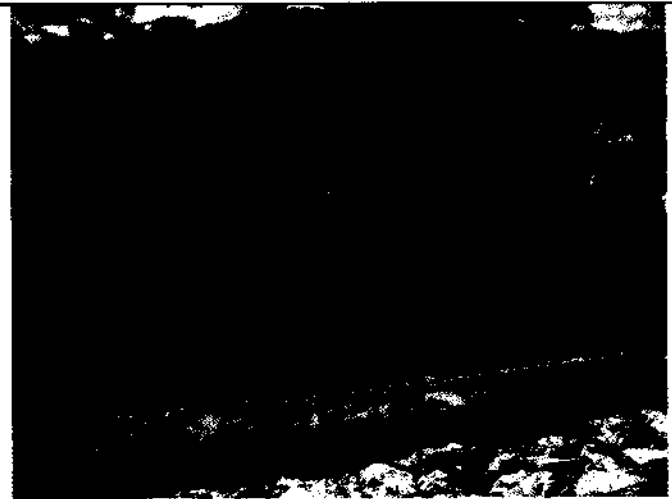


Foto 16: Inundação parcial do futuro reservatório de Calçado devido às fortes chuvas de janeiro de 2012 e à redução da galeria do dique Estaca 2, UHE Simplício-Queda Única.



Foto 17: Galeria do dique Estaca 2 com vazão máxima mas não suficiente para impedir a retenção de água no futuro reservatório de Calçado, UHE Simplício-Queda Única.

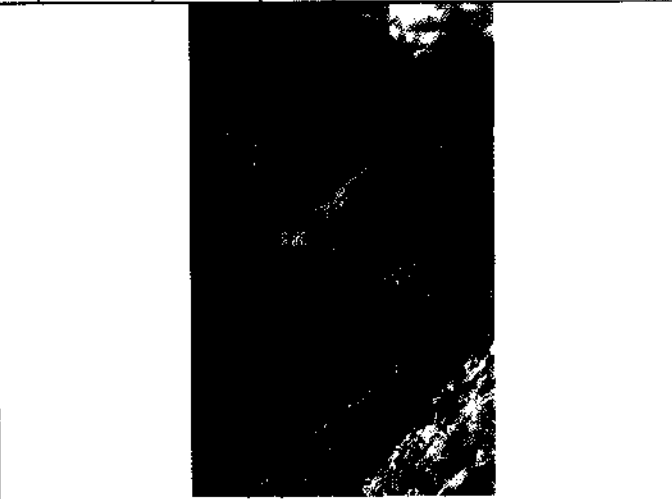


Foto 18: Área de empréstimo interna ao futuro reservatório de Calçado utilizada para as obras de reconstituição das ensecadeciras no canal de fuga na usina de Simplício, UHE Simplício-Queda Única.

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO
AHE Simplício Queda Única

Folha: _____
Proc.: 0807/01
Rubrica: _____

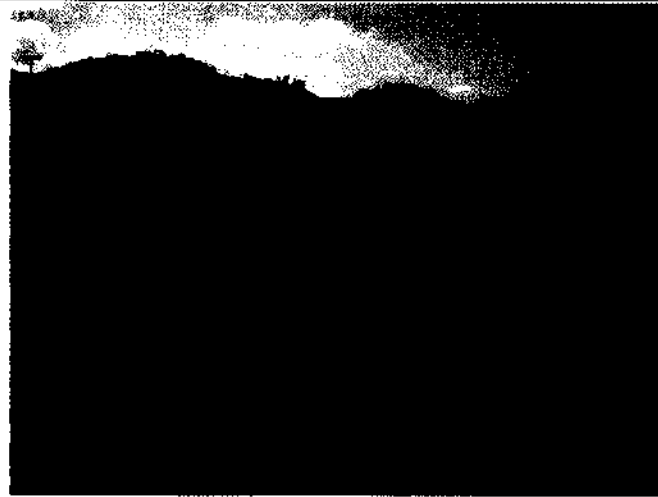


Foto 19: Ensecadeira de montante à restituição do canal de fuga da usina de Simplício, UHE Simplício-Queda Única.



Foto 20: Ensecadeira de jusante à restituição do canal de fuga da usina de Simplício, UHE Simplício-Queda Única.



Foto 21: Instalação de bombas para retirada da água no trecho a ser detonado sob a ponte de passagem da FCA no canal de fuga da usina de Simplício, UHE Simplício-Queda Única.



Foto 22: Retaludamento da encosta à margem esquerda do canal de fuga da usina de Simplício, UHE Simplício-Queda Única.



Foto 23: Recuperação dos taludes danificados pelas fortes chuvas de janeiro de 2012, próximo ao desemboque do túnel C5, UHE Simplício-Queda Única.




Foto 24: Recuperação da área do aterro sanitário do canteiro de obras, UHE Simplício-Queda Única.

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO
AHE Simplicio Queda Única

Folha: 5701

Proc.: 0807/01

Rubrica: 

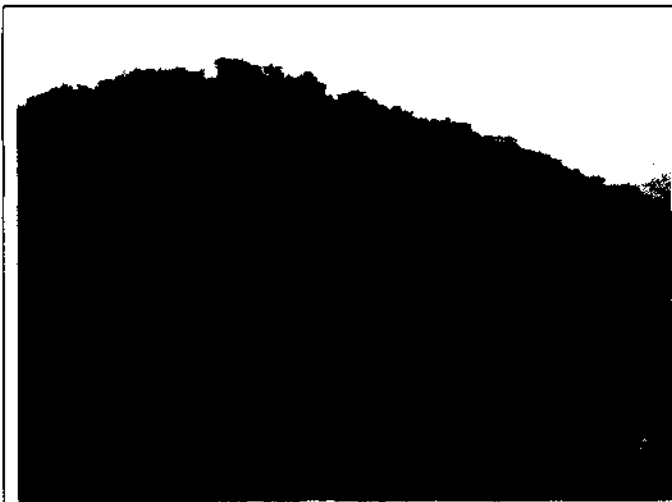


Foto 25: Recuperação do bota fora 07, UHE Simplicio-Queda Única. Presença de pastoreio de bovinos.



Foto 26: Cerca cortada para entrada de bovinos no bota fora 07, UHE Simplicio-Queda Única.



Foto 27: Foco erosivo em encosta tratada com hidrossemeadura junto à VCH 4.



Foto 28: Focos erosivos sem qualquer tratamento em encosta abertas para relocação da VCH 13.



Foto 29: Focos erosivos sem qualquer tratamento em encosta ao longo da VCH 13.

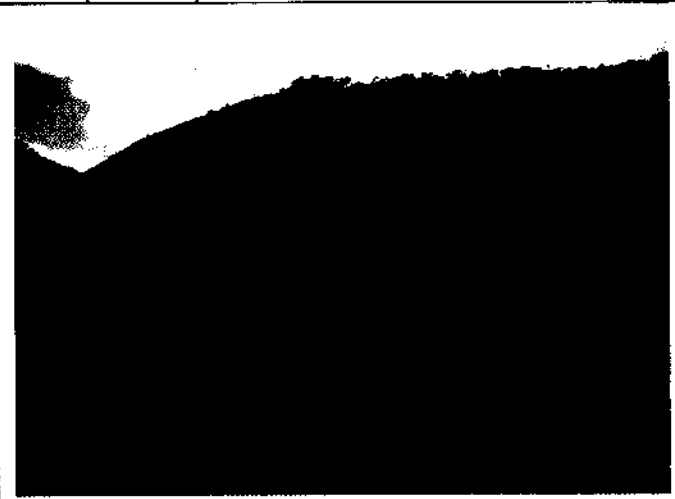



Foto 30: Focos erosivos sem qualquer tratamento em encosta longo da VCH 13. 



RELATÓRIO FOTOGRÁFICO
AHE Simplício Queda Única

Folha: _____
Proc.: 0807/01
Rubrica: _____



Foto 31: Focos erosivos sem qualquer tratamento ao longo da VCH 13.

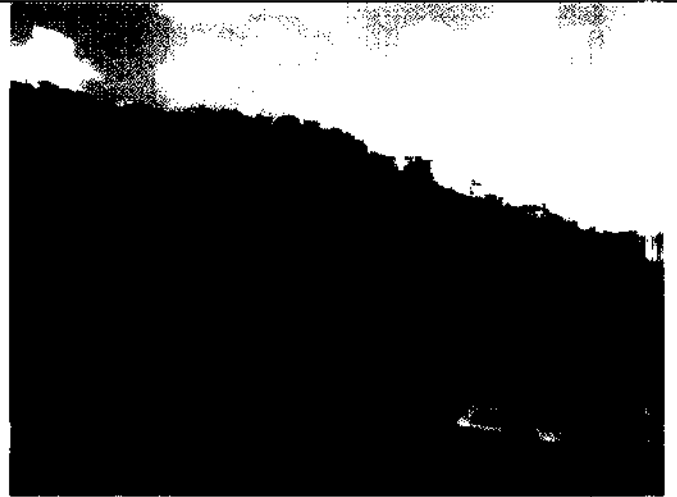


Foto 32: Talude próximo ao Dique Sul anteriormente tratado com hidrossemeadura e com focos erosivos, UHE Simplício-Queda Única.

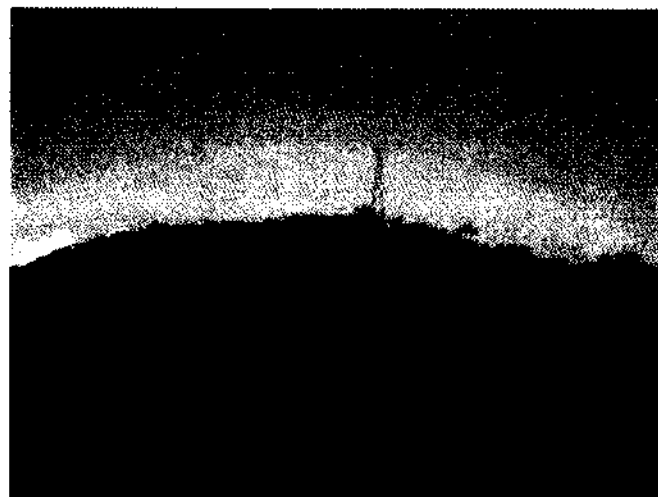


Foto 33: Torres de transmissão da LT Simplício-Rocha Leão pronta e aguardando lançamento de cabos.



Foto 34: Subestação de Simplício com estruturas para montagem das torres de retroalimentação da usina de Simplício, UHE Simplício-Queda Única.



Foto 35: Bases das torres de retroalimentação da usina de Simplício, UHE Simplício-Queda Única, saindo da Subestação de Simplício.

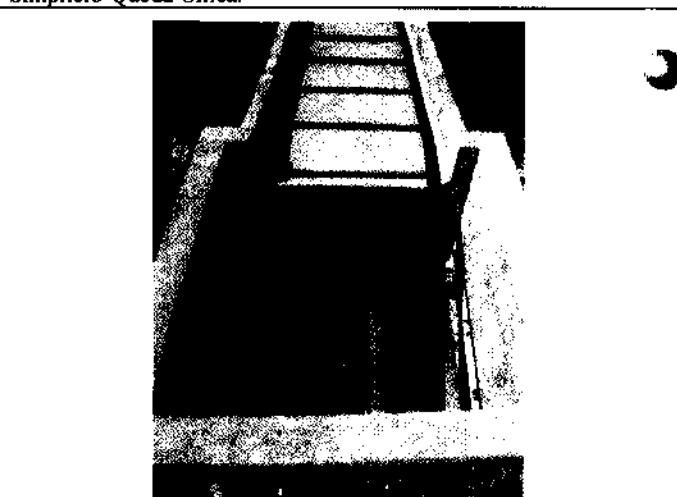


Foto 36: Cabos já lançados da usina de Simplício para a Subestação de Simplício, UHE Simplício-Queda Única.

[Handwritten signature]

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO
AHE Simplicio Queda Única

Folha: 5699

Proc.: 0807/01

Rubrica: *[assinatura]*



Foto 01: Aspecto da área externa das casas do Bairro 21, Sapucaia, RJ.

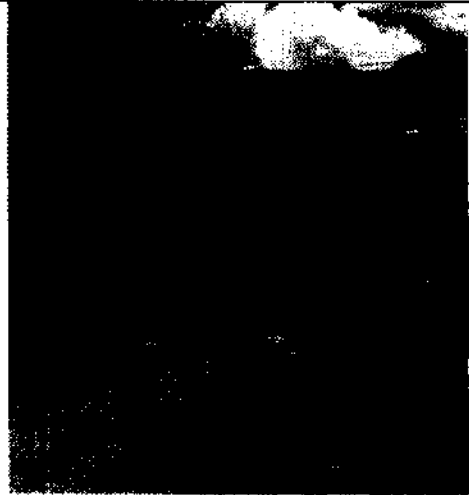


Foto 02: Obras da igreja ecumênica do Bairro 21, Sapucaia, RJ.



Foto 03: Desobstrução da drenagem do bota fora 05 da BR 393, Sapucaia, RJ.

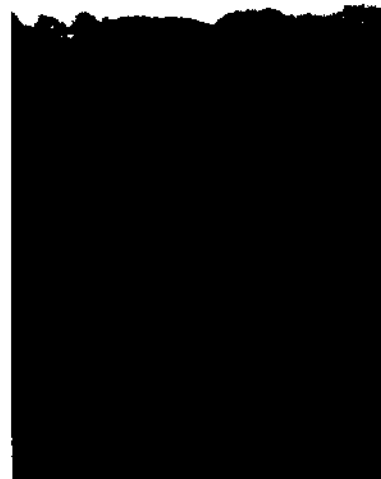


Foto 04: Desobstrução da drenagem do bota fora 05 direcionando o fluxo d'água para vala paralela à BR 393, Sapucaia, RJ.



Foto 05: Limite aproximado onde o reservatório atingirá a cota 249,0 m, cerca de 0,60 m abaixo do local apontado próximo ao trecho antigo da BR 393.



Foto 06: Deslissamento do Corte 4 da BR 393, Km 153, Sapucaia, RJ, com tráfego em meia pista. *[assinatura]*

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO
AHE Simplício Queda Única

Folha: _____

Proc.: 0807/01 _____

Rubrica: _____



Foto 07: Aspecto do Corte 4 da BR 393, Sapucaia, RJ, com parte da encosta tratada com concreto jateado despencando.



Foto 08: Construção do sistema de drenagem no Trecho 3 da MG 126, Chiador, MG.

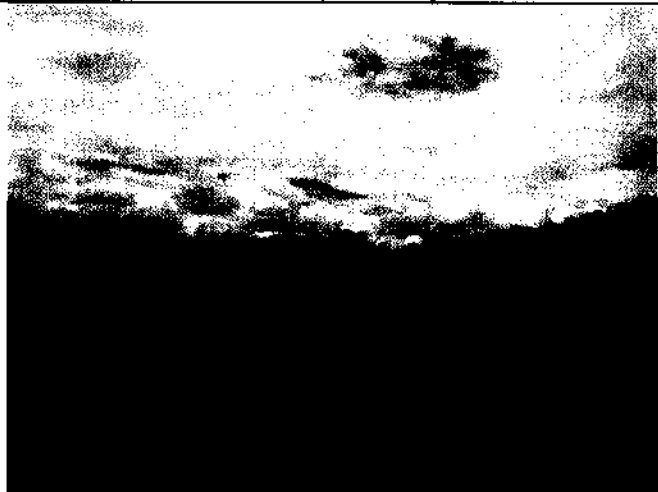


Foto 09: Guardas metálicas de contenção instaladas ao longo do Trecho 3 da MG 126, Chiador, MG.



Foto 10: Alçamento do Trecho 2 MG 126, Chiador, MG, com ligação parcial das cabeceiras da ponte.

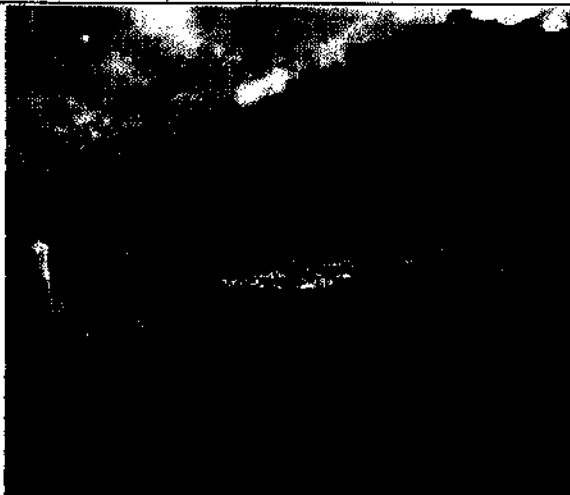


Foto 11: Rompimento do dique Alga 1, futuro reservatório de Lourical, UHE Simplício-Queda Única.



Foto 12: Rompimento do dique Alga 1, UHE Simplício-Queda Única.

[Handwritten signature]

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO
AHE Simplício Queda Única

Folha: 5702

Proc.: 0807/01


Rubrica: 



Foto 37: Visão geral da ETE de Anta, Sapucaia, RJ.



Foto 38: Estação Elevatória de Esgoto na ETE de Anta, Sapucaia, RJ.



Foto 39: Canal de entrada do esgoto na ETE de Anta, Sapucaia, RJ.



Foto 40: Material usado para a formação do filtro biológico.

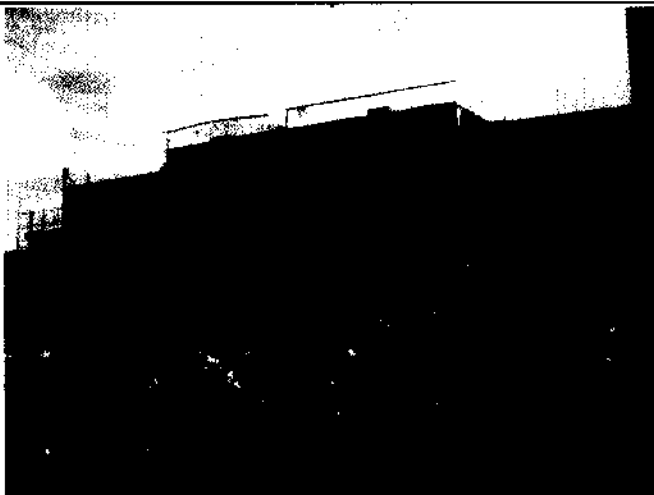


Foto 41: Visão geral da ETE de Sapucaia, Sapucaia, RJ.

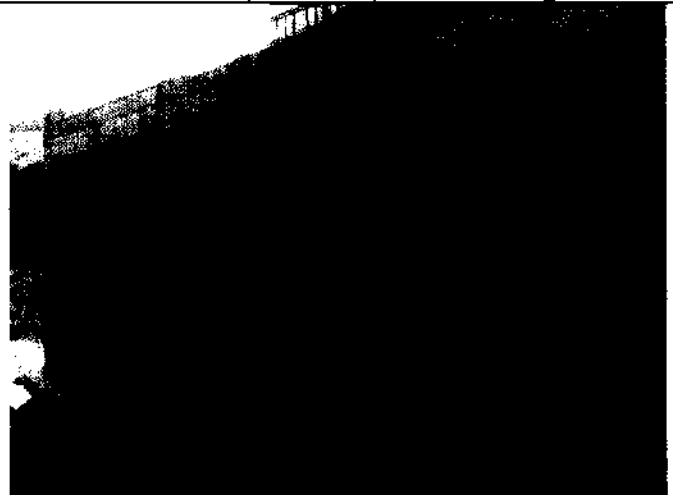



Foto 42: Quarto do operador e laboratório na ETE de Sapucaia, Sapucaia, RJ. 



RELATÓRIO FOTOGRÁFICO
AHE Simplicio Queda Única

Folha: _____

Proc.: 0807/01 _____

Rubrica: _____



Foto 43: Visão geral da ETE de Sapucaia de Minas, MG.



Foto 44: Tubulação associada aos Poços de Visita-ETE de Sapucaia de Minas, MG. *JA*



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

AUTORIZAÇÃO DE CAPTURA, COLETA E TRANSPORTE DE MATERIAL BIOLÓGICO

PROCESSO IBAMA Nº 02001.000807/2001-57	AUTORIZAÇÃO Nº 43/2012	VALIDADE UM ANO A CONTAR DA DATA DE ASSINATURA
---	---------------------------	---

ATIVIDADE LEVANTAMENTO MONITORAMENTO RESGATE/SALVAMENTO

TIPO RECURSOS FAUNÍSTICOS RECURSOS PESQUEIROS

EMPREENDIMENTO: Aproveitamento Hidrelétrico Simplicio – Queda Única

EMPREENDEDOR: Furnas Centrais Elétricas S/A

CNPJ: 23.274.194/0001-19 CTF: 296169

ENDEREÇO: Rua Real Grandeza n. 219 Botafogo Rio de Janeiro/RJ CEP.: 22281-900

RESPONSÁVEL: ENGEVIX ENGENHARIA S/A E BIOCEV SERVIÇOS DE MEIO AMBIENTE LTDA.

CNPJ: 00.103.582/0001-31 e 07.080.828/0001-46 CTF: 35400 e 994767

COORDENADORES GERAIS DA ATIVIDADE: André Jean Debert e Rodrigo M. Alvarenga

CPF: 157.337.418-05 e 050.720.476-01 CTF: 490315 e 724023

DESCRIÇÃO DA ATIVIDADE:

Captura de quantidade ilimitada de indivíduos de herpetofauna, mastofauna e avifauna.
 Marcação de anfíbios com tintas subcutâneas, cintas coloridas, anilhas, ablação de falange (máximo 2 dedos), não consecutivos.
 Répteis com corte de escama(s), corte de escudos marginais em quelônios, anilhas metálicas, plásticas coloridas e ablação de falange (máximo 3 dedos) não consecutivos. Aves com anilhas CEMAVE. Mamíferos com anilhas metálicas, colares, tatuagem, descoloração de pelos, brincos e telemetria.
 Não aceito – tatuagem a quente, discos nasais e corte de dedos de animais arborícolas.

ÁREAS AMOSTRAIS: Área de influência direta e indireta da futura Usina Hidrelétrica de Simplicio-Queda Única.

ARMADILHAS: Podem ser usados equipamentos para resgate animal como puçás, redes, armadilhas tipo gaiola, caixas de contenção, luvas, ganchos.

DESTINAÇÃO DO MATERIAL: A ser autorizado pelas SUPES/RJ e SUPES/MG.

AS CONDICIONANTES DESTA AUTORIZAÇÃO ESTÃO LISTADAS NA(S) FOLHA(S) EM ANEXO.

LOCAL E DATA DE EMISSÃO: Brasília, 27 FEVER 2012	AUTORIDADE EXPEDIDORA (ASSINATURA E CARIMBO): Gisela Damm Foratti Diretora de Licenciamento Ambi DILIC/IBAMA
---	---



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

AUTORIZAÇÃO DE CAPTURA, COLETA E TRANSPORTE DE MATERIAL BIOLÓGICO

PROCESSO IBAMA Nº 02001.000807/2001-57	AUTORIZAÇÃO Nº 43/2012	VALIDADE UM ANO A CONTAR DA DATA DE ASSINATURA
--	----------------------------------	--

ESTA AUTORIZAÇÃO NÃO PERMITE:

1. CAPTURA/COLETA/TRANSPORTE/SOLTURA DE ESPÉCIES EM ÁREA PARTICULAR SEM O CONSENTIMENTO DO PROPRIETÁRIO;
2. CAPTURA/COLETA/TRANSPORTE/SOLTURA DE ESPÉCIES EM UNIDADES DE CONSERVAÇÃO FEDERAIS, ESTADUAIS, DISTRITAIS OU MUNICIPAIS, SALVO QUANDO ACOMPANHADAS DA ANUÊNCIA DO ÓRGÃO ADMINISTRADOR COMPETENTE;
3. COLETA/TRANSPORTE DE ESPÉCIES LISTADAS NA INSTRUÇÃO NORMATIVA MMA Nº 03/2003 E ANEXOS CITES;
4. COLETA DE MATERIAL BIOLÓGICO POR TÉCNICOS NÃO LISTADOS NO VERSO DESTA;
5. EXPORTAÇÃO DE MATERIAL BIOLÓGICO;
6. ACESSO AO PATRIMÔNIO GENÉTICO, NOS TERMOS DA REGULAMENTAÇÃO CONSTANTE NA MEDIDA PROVISÓRIA Nº 2.186-16, DE 23 DE AGOSTO DE 2001.
7. TRANSPORTE DE ANIMAIS SILVESTRE OU MATERIAL BIOLÓGICO ALÉM DOS LIMITES DA ÁREA DE INFLUÊNCIA DA UHE SIMPLÍCIO-QUEDA ÚNICA.

Observação: As autorizações obtidas por meio do Sistema de Autorização e Informação em Biodiversidade (SISBIO) não podem ser utilizadas para a coleta de material biológico referente ao processo de licenciamento ambiental de empreendimentos.

EQUIPE TÉCNICA:

NOMES	CTF:
André Jean Deberdt – Coordenação de campo	490315
Rodrigo M. Alvarenga – Responsável técnico mastofauna	724023
Frederico Innecco – Executor avifauna	971294
Patrícia Almeida Santos	2937599
Rafael Cunha Pontes	1943070
Airton José de Moura	2134869
Raissa Alves Araújo	2220991
Luiza Fernandes Mendonça – Veterinária	5001793
Felipe Vianna Manzano	296918
Geraldo Espinola Soriano de Souza Nunes	2780256
Felipe Santa Maria de Mattos	2650132
Luana Quintanilha Borde	4674188



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

AUTORIZAÇÃO DE CAPTURA, COLETA E TRANSPORTE DE MATERIAL BIOLÓGICO

PROCESSO IBAMA Nº 02001.000807/2001-67	AUTORIZAÇÃO Nº 43/2012	VALIDADE UM ANO A CONTAR DA DATA DE ASSINATURA
---	---------------------------	--

CONDICIONANTES

1. Condicionantes Gerais:

- 1.1. Válida somente sem emendas e/ou rasuras;
- 1.2. O IBAMA, mediante decisão motivada, poderá modificar as condicionantes, bem como suspender ou cancelar esta autorização caso ocorra;
 - a) violação ou inadequação de quaisquer condicionantes ou normas legais;
 - b) omissão ou falsa descrição de informações relevantes que subsidiaram a expedição da autorização;
 - c) superveniência de graves riscos ambientais e de saúde.
- 1.3. A ocorrência de situações descritas nos itens "1.2.a)" e "1.2.b)" acima sujeita os responsáveis, incluindo toda a equipe técnica, à aplicação de sanções previstas na legislação pertinente;
- 1.4. A renovação somente poderá ser concedida após o recebimento e análise do relatório especificado no item 2.1 abaixo.

2. Condicionantes Específicas:

- 2.1. Durante as atividades de resgate de fauna deverão ser observados:
 - a) Animais silvestre de hábitos sociáveis não devem ser separados de seus bandos.
 - b) Todos animais coletados deverão ser depositados em coleções científicas autorizadas pelo Ibama.
 - c) Em caso de resgate de animal silvestre ameaçado de extinção a equipe de resgate deve comunicar o Ibama Local imediatamente para que sejam tomadas as devidas providências quanto à destinação deste animal, conforme entendimento entre ICMBio e Ibama.
 - d) Todo material biológico coletado deverá ficar armazenado em local adequado até seu depósito em instituição autorizada pelo Ibama. Deverá ser solicitada à SUPES/RJ, ou SUPES/MG, autorização específica para o transporte desse material. Essa solicitação deverá conter o nome da instituição, carta de aceite e a listagem dos



AUTORIZAÇÃO DE CAPTURA, COLETA E TRANSPORTE DE MATERIAL BIOLÓGICO

PROCESSO IBAMA Nº 02001.000807/2001-57	AUTORIZAÇÃO Nº 43/2012	VALIDADE UM ANO A CONTAR DA DATA DE ASSINATURA
---	---------------------------	--

animais que serão depositados. A solicitação deverá ser feita em duas vias sendo uma digital em formato editável.

- 2.2. Ao término da vigência desta autorização; a coordenação de projeto deverá encaminhar, no prazo de 30 dias, relatório impresso e digital contendo:
- a) Anexo digital contendo a lista de dados brutos dos registros de todos os espécimes, forma de registro, coordenadas de captura/avistamento, habitat, data, destinação e marcação quando for o caso.
 - b) Detalhamento da captura, tipo de marcação, triagem e dos demais procedimentos que foram adotados para os exemplares capturados ou coletados, informando o tipo de identificação individual, registro e biometria.
 - c) Lista dos exemplares encontrados mortos, que foram coletados.
- 2.3. O prazo estabelecido no item 2.2 acima poderá ser prorrogado mediante a apresentação de documentação contendo justificativa a ser analisada pelo IBAMA;
- 2.4. Os coordenadores devem assinar um documento se responsabilizando pelo relatório.



Serviço Público Federal
Ministério do Meio Ambiente
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
Diretoria de Licenciamento Ambiental
SCEN Trecho 02, Edifício Sede, Bloco A, 1º Andar, Brasília/DF CEP: 70.818-900
Tel: (61) 3316.1212 – ramal 1292 Fax: (61) 3225.0564 – URL: <http://www.ibama.gov.br>

DESPACHO nº 5 /DILIC/IBAMA/2012

Origem: Diretoria de Licenciamento Ambiental
Assunto: Licença de Operação da UHE Simplício -Queda Única
Empreendedor: Furnas Centrais Elétricas S. A.
Processo Administrativo IBAMA nº 02001.000807/2001-57.

1.O presente documento tem como objetivo subsidiar a Presidência do Ibama para a emissão da Licença de Operação pleiteada em favor da UHE Simplício.

2.A UHE Simplício – Queda Única teve o início de sua instalação autorizada por meio da LI nº 419/2007, emitida em 15/01/2007 e atualmente expirada, que restringia-se ao túnel 3 e estruturas associadas. Em 02/08/2007, foi emitida a LI nº 456/2007, que abrange todo o empreendimento em tela. A LI nº 456/2007 foi objeto de duas prorrogações e encontra-se vigente até 01/03/2012.



Figura 01 – Fotografia aérea da barragem e usina de Anta, com visualização do Distrito de Anta.

3.O empreendimento foi instalado 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. Apresenta potência instalada de 333,7 MW e 198 MW médios de energia firme. Compreende o barramento do rio Paraíba do Sul próximo à localidade de Anta, no Município de Sapucaia/RJ (figura 01) e o seu desvio (figura 02) através reservatórios auxiliares, formados por diques instalados nos vales localizados à margem esquerda do leito original do rio Paraíba do Sul, até a Usina de Simplício, situada próxima à cidade de Além Paraíba/MG.

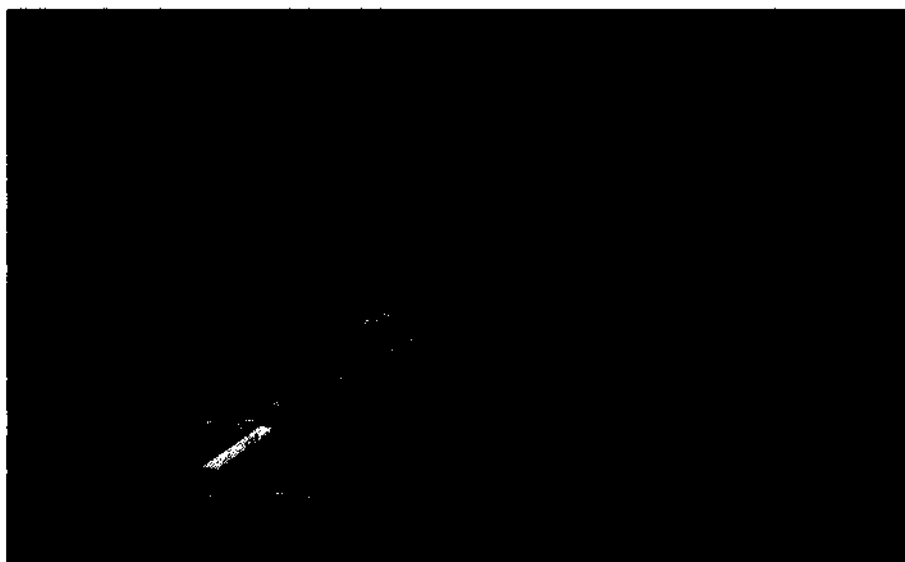


Figura 02 – Fotografia aérea de Anta, com visualização do início do circuito hidráulico.

4.A interligação dos reservatórios é feita através de um sistema de túneis e canais, aproveitando um desnível natural de aproximadamente 115 metros (Figuras 03 e 04).

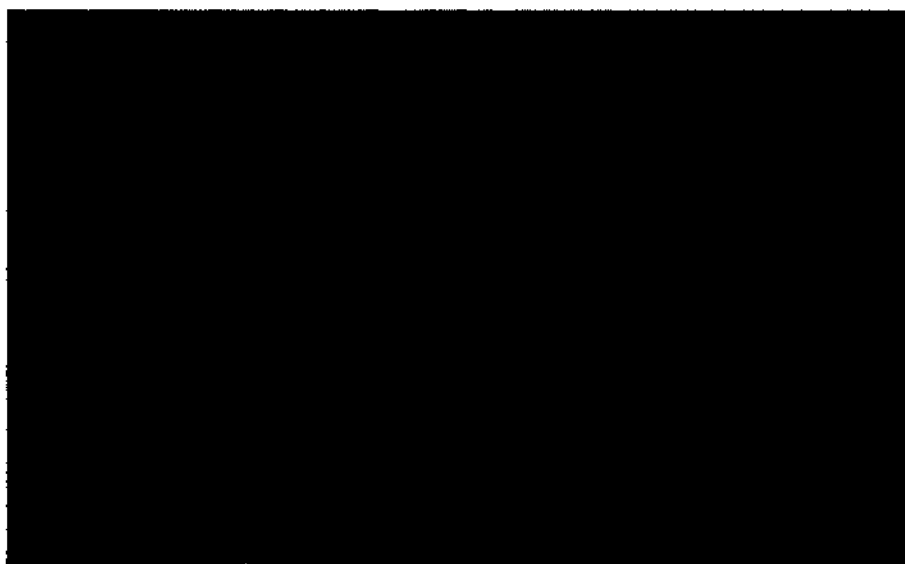


Figura 03 – Fotografia das comportas da entrada do Túnel 01.

5.O arranjo geral do aproveitamento (ANEXO 01) é composto das Usinas de Anta e Simplício, respectivas subestações, da Barragem de Anta e das obras de interligação formadas pelos diques de Tocaia, Louriçal 2, Estaca 1, Estaca 2 (Figura 04), Antonina, Norte e Sul, pelos canais 1 a 8 e os túneis 1, 2, 2A, 3 e A5.

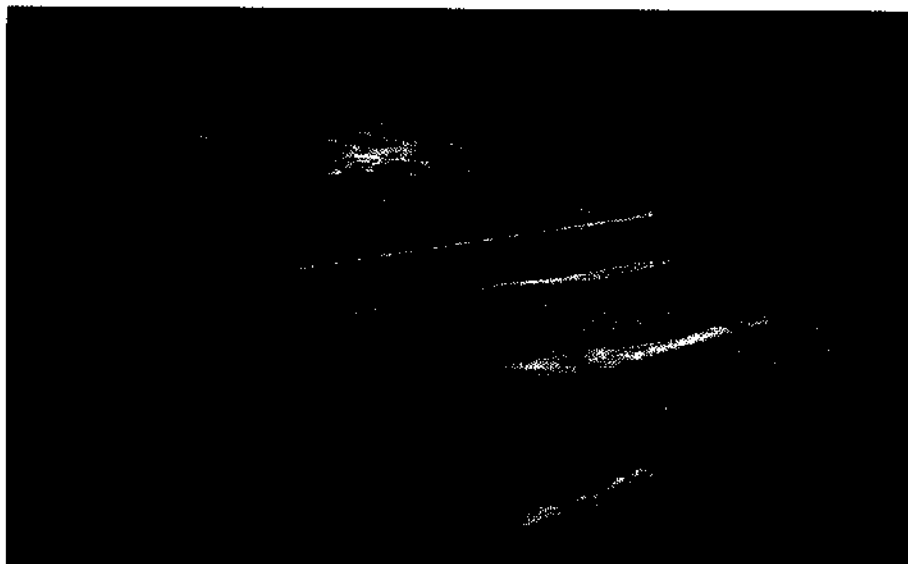


Figura 04 – Fotografia do Dique Estaca 2 em detalhe, com visualização da entrada do Túnel 03 ao fundo. Entre as duas estruturas estará localizado o Reservatório de Calçado.

6.A casa de força principal fica localizada na Usina de Simplicio, com potência instalada de 305,7MW (Figura 05). Por meio do canal de fuga, a água retorna ao rio Paraíba do Sul, em trecho a justante da foz do Ribeirão do Peixe.

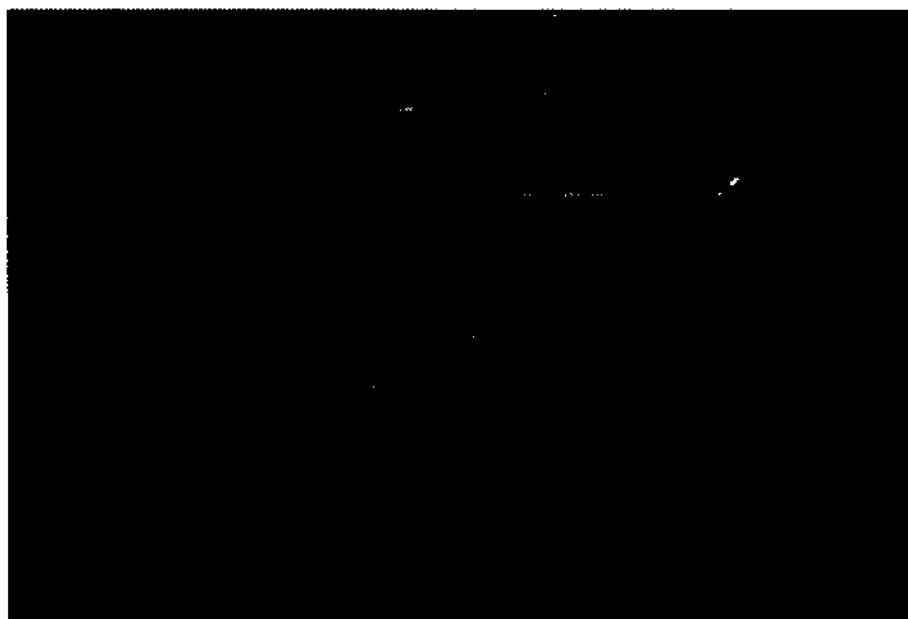


Figura 05 – Fotografia aérea da usina de Simplicio, com a visualização das obras de relocação de ferrovia e do aqueduto relativo ao Ribeirão do Peixe.

7.Com o desvio de parte da vazão para o circuito hidráulico citado, será formado um Trecho de Vazão Reduzida (TVR) no rio Paraíba do Sul, de cerca de 30 km de extensão (figura 06).



Figura 06 – Fotografia aérea de área urbana situada às margens do TVR, com pontos de captação de água.

8.O processo foi conduzido por técnicos lotados na Coordenação de Hidrelétricas, sob a coordenação técnica da CGENE e da DILIC. A instalação do empreendimento foi acompanhada através de nove vistorias (novembro/2007, junho/2008, junho/2009, março/2010, agosto/2010, setembro/2010, junho/2011, novembro/2011 e janeiro/2012), além da avaliação de 7 relatórios semestrais acerca do desenvolvimento dos Programas Ambientais.

9.Furnas Centrais Elétricas S. A. requereu a emissão da Licença de Operação para o empreendimento por meio do Ofício ALA.E.E.196.2011. O aviso de requerimento da LO foi publicado no Diário Oficial da União e nos jornais “O Dia” do Rio de Janeiro e “Estado de Minas” de Minas Gerais em 11/05/2011.

10.Nos dias 10 e 11 de janeiro de 2012, o IBAMA realizou Seminário Técnico para apresentação do andamento das atividades relativas a cada um dos programas ambientais integrantes do PBA.

11.Entre os dias 24 e 27 de janeiro, o IBAMA realizou vistoria técnica ao empreendimento, com vistas a verificar a finalização das obras e demais ações prévias ao enchimento.

12.A análise do cumprimento das condicionantes da LI nº 419/2007, expirada em 14/10/2009, foi realizada por meio dos Pareceres nºs 10/2010, 11/2011, 49/2011, 51/2011, 111/2011 e 112/2011 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA.

13.Em 15 de fevereiro de 2012, o IBAMA emitiu o Parecer Técnico nº 21/2012, acerca do cumprimento das condicionantes da LI nº 456/2007 e do andamento dos Programas Ambientais. A conclusão do documento apontou a existência de pendências formais para a emissão da Licença de Operação e recomendou medidas preventivas para evitar possíveis prejuízos decorrentes do atraso na implantação do sistema de coleta e tratamento de esgoto nos núcleos urbanos situados à margem do TVR a ser formado com a operação do empreendimento.

14. Dadas as dificuldades da empresa em concluir, dentro do prazo estipulado no PBA, anterior à operação do empreendimento, a implantação do sistema de tratamento de esgoto proposta como medida mitigadora ambiental, a equipe técnica recomendou estabelecer restrições ao regime de operação do empreendimento, de forma a garantir a manutenção dos níveis de qualidade da água no TVR.

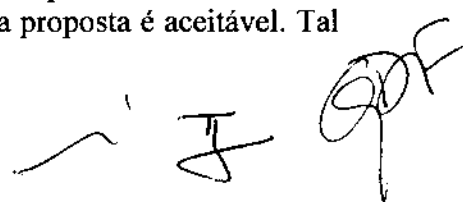
15. A capacidade de geração da UHE Simplício vincula-se à vazão residual outorgada pela Agência Nacional de Águas, no valor de 90 m³/s (Resolução ANA nº 306/2007). Os estudos de qualidade da água, solicitados pelo Ibama, indicam a necessidade de redução de 80% da carga gerada pela população urbana do TVR para manutenção dos níveis de qualidade existentes na fase anterior ao empreendimento. Portanto, recomenda-se que a empresa somente seja autorizada a operar em sua capacidade plena (mediante a vazão remanescente outorgada), após comprovar a coleta e tratamento de, pelo menos, 80% da carga gerada pela população urbana ao longo do TVR. Vale ressaltar que a obrigação de Furnas refere-se à população urbana do TVR considerada na modelagem matemática de qualidade da água apresentada em 24/01/2012, por meio do documento DLA.E.E.252.2012. Recomenda-se utilizar a referência do Censo Demográfico do IBGE de 2010 para dimensionar a população urbana ao longo do TVR.

16. Até o atendimento desta condição, recomenda-se a limitação da vazão mínima no TVR, conforme os parâmetros apresentados nos estudos de qualidade da água. Assim, em um primeiro momento, recomenda-se obrigar Furnas a manter uma vazão mínima de 200 m³/s, até que comprove atingir: (i) a capacidade para remoção e tratamento de 65% da carga; e (ii) 80% de eficiência de tratamento nas ETEs, mediante o estabelecimento da manta de lodo (biofilme) e estabilização do reator. Nos períodos em que as vazão afluyente do reservatório de Anta atingir valores inferiores à 200 m³/s, o desvio de águas para o circuito hidráulico deve ser interrompido, de forma a anular as interferências do empreendimento sobre o TVR.

17. Em um segundo momento, recomenda-se limitar a vazão mínima ao valor de 110 m³/s, até que Furnas comprove atingir o percentual de coleta e tratamento indicado como necessário para a operação da Usina em sua capacidade máxima, isto é, 80 % da população urbana ao longo do TVR, de acordo com o Censo Demográfico do IBGE - ano 2010.

18. A qualidade da água do rio Paraíba do Sul suscitou preocupação ao longo do processo de licenciamento deste empreendimento. Neste sentido, com base nos dados das modelagens de qualidade da água apresentadas, o parecer do Ibama recomenda não permitir a retenção das águas provenientes do Paraíba do Sul no circuito hidráulico por período superior a 30 (trinta) dias.

19. A relocação dos trechos da rodovia BR 393, afetados pelo reservatório de Anta, sofreu atraso em função do desmoraamento ocorrido em 27/10/2011, conforme informado pela empresa por meio da correspondência ALA.E.111.2011. Como forma a viabilizar o tráfego no trecho original da citada rodovia, Furnas propôs o enchimento do reservatório até a cota 249m durante o período necessário à finalização das obras de recuperação. A equipe considerou que, desde que a empresa concessionária, administradora da referida rodovia, concorde com a solução, a proposta é aceitável. Tal documentação foi apresentada por Furnas em 27/02/2012.



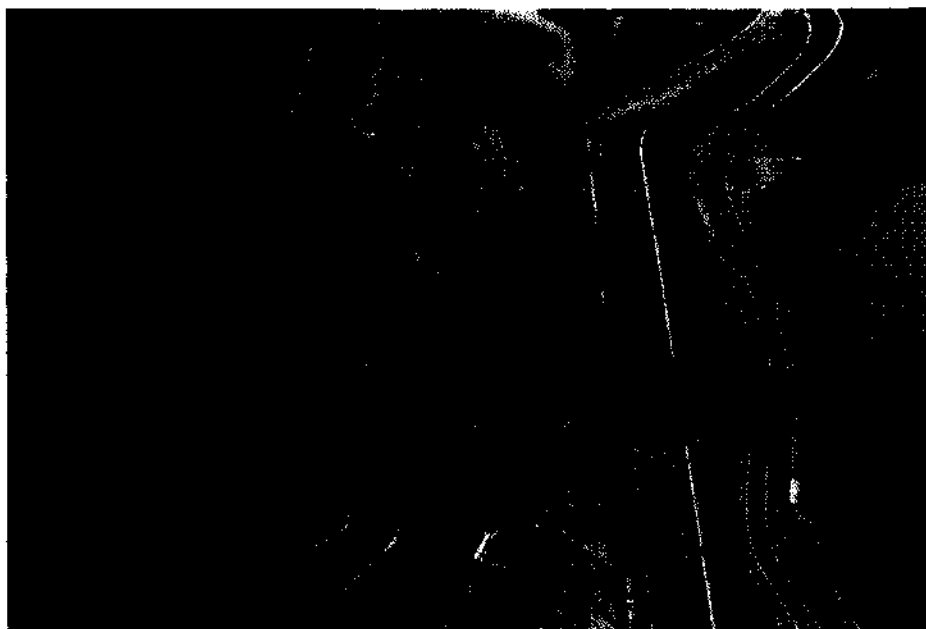


Figura 07 - Fotografia aérea dos trechos original e relocado da rodovia BR393. O trecho relocado encontra-se obstruído em função de desmoronamento ocorrido em 27/10/2011.

20.O Parecer Técnico nº 21/2012, de 15 de fevereiro de 2012, registrou ainda como pendência para a autorização do enchimento do Reservatório de Anta, a comprovação da liberação das posses relativas a duas propriedades e a declaração de Furnas a respeito do término das atividades de limpeza das bacias de acumulação de Anta e Circuito Hidráulico. Tais documentos foram apresentados por Furnas em 27/02/2012.

21.Por último, cabe mencionar que a emissão da Licença de Operação é objeto da Ação Civil Pública nº 2010.51.13.000406-9, ajuizada pelo Ministério Público Federal em face de Furnas e Ibama, que tramita perante a 1ª Vara Federal de Três Rios – RJ. A referida ACP foi ajuizada em setembro de 2010, uma vez considerada, pelo MPF, a previsão de “*dar início à operação do AHE Simplicio, com o enchimento dos reservatórios em 15.10.2010, não obstante o inadimplemento das condicionantes 2.16 (implantação do aterro sanitário de Sapucaia), 2.17 (recuperação da área do lixão de Anta), e 2.18 (implantação do sistema de coleta e tratamento de esgotos) da LI nº 456/2007, além das condicionantes 2.4, 2.10, 2.15, 2.19 e 2.20*”.

22.Desde então, não houve nenhuma decisão liminar que determinasse a abstenção do Ibama para a emissão da Licença de Operação em apreço. Cabe ainda informar que ocorreram diversas alterações no cronograma de implantação do empreendimento, com a postergação do enchimento dos reservatórios em aproximadamente 18 (dezoito) meses. Nesses meses, Furnas avançou na implementação das ações previstas no PBA do AHE Simplicio, conforme as avaliações registradas nos pareceres técnicos emitidos no licenciamento ambiental, em especial o Parecer Técnico nº 21/2012. As salvaguardas definidas para o esgotamento sanitário foram abordadas entre nos itens 13 a 17 do presente documento. Em relação à recuperação da área do lixão de Anta e à implantação do aterro sanitário de Sapucaia, as medidas foram constatadas pelo Ibama, conforme registrado nos relatórios de vistoria e pareceres. As demais condicionantes foram avaliadas no Parecer Técnico, não persistindo óbices técnicos à emissão da Licença de Operação.

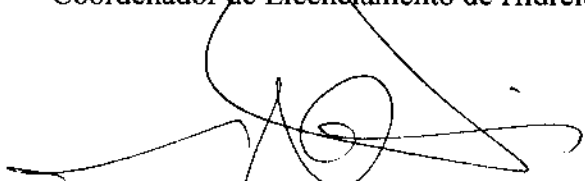
23. Diante do exposto, verifica-se que o presente processo encontra-se devidamente instruído e o projeto apto para obter a Licença de Operação, mediante a fixação das medidas de controle ambiental recomendadas pelo Parecer Técnico nº 21/2012. Nestes termos, manifestamo-nos de forma favorável à emissão da Licença de Operação, submetendo o ato à consideração da Presidência do Ibama.

Brasília, 27 de fevereiro de 2012.



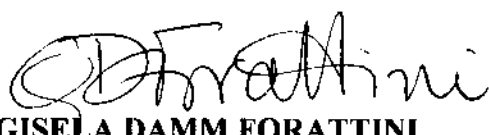
THOMAZ MIAZAKI DE TOLEDO

Coordenador de Licenciamento de Hidrelétricas



ADRIANO RAFAEL ARREPIA DE QUEIROZ

Coordenador Geral de Infraestrutura de Energia Elétrica



GISELA DAMM FORATTINI

Diretora de Licenciamento Ambiental

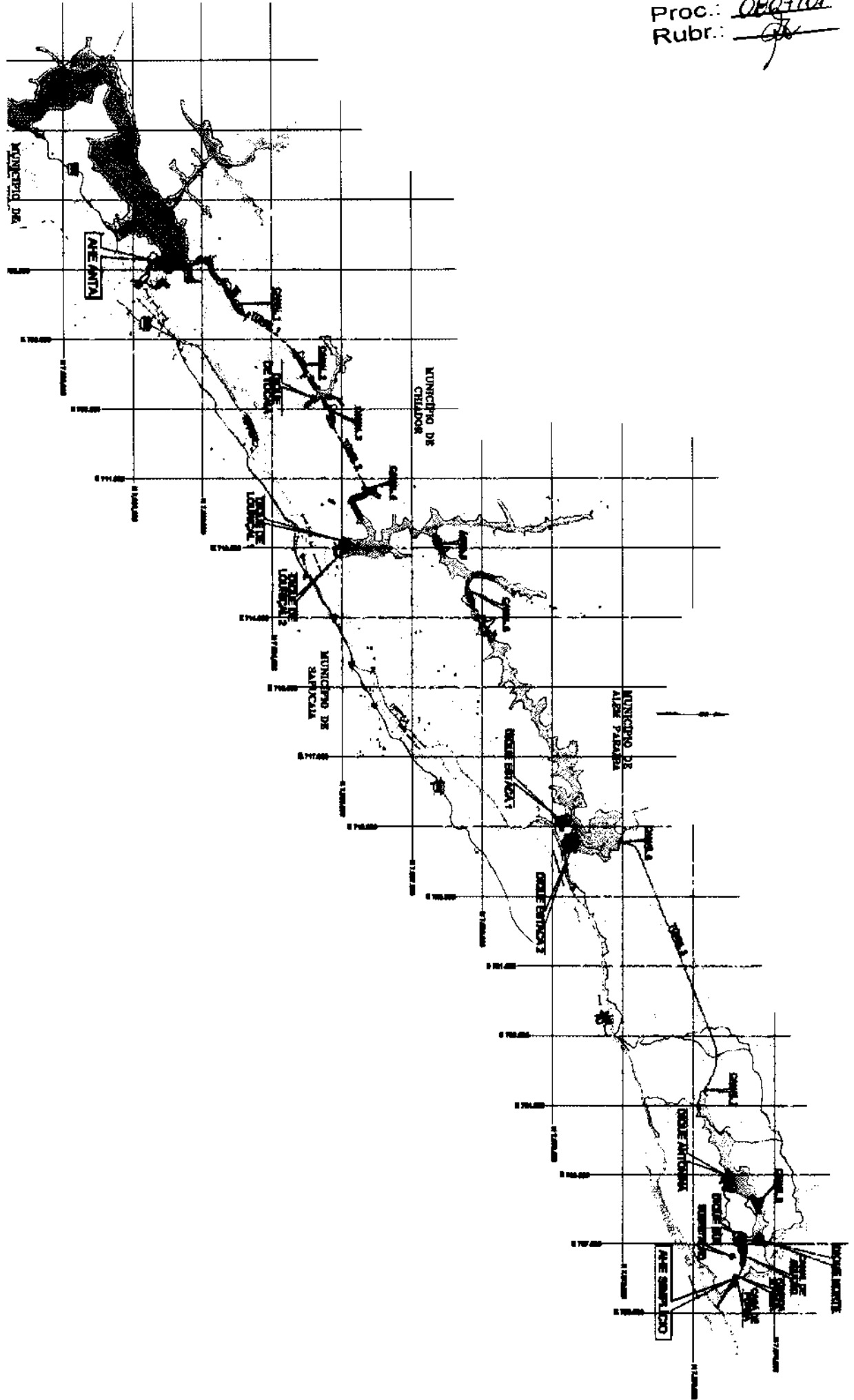
EM BRANCO

Fis.: 5709
Proc.: 0807/01
Rubr.: 02

ANEXO 01 – Arranjo geral do empreendimento

EM BRANCO

Fis.: 6710
Proc.: 0803101
Rubr.: *[Signature]*



EM BRANCO



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 27 do mês de Fevereiro de 20 12, encerrou-se este volume n°. XXX do processo de n°. 02001.000807/2001-57, referente a AHE Simplício – Queda Única, iniciado na folha n°. 5529 e finalizado na folha n°. 5711, abrindo-se, em seguida, o volume de n°. XXXI

EM BRANCO