





02/12/99

PROCESSO  
02001.008472/99-58  
IBAMA/MMA - ADM. CENTRAL



MMA  
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E  
DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS



DIRETORIA DE CONTROLE AMBIENTAL/DEREL/DIAP

**SOLICITAÇÃO AO PROTOCOLO GERAL**

Favor autuar e devolver a esta Divisão:

Título: Licenciamento Ambiental da UHE Luiz Gonzaga.

Interessado: COMPANHIA DIDRO ELÉTRICA DO SÃO FRANCISCO - CHESF

*Mirian*  
Assinatura do remetente  
*Mirian da Silva Santos*  
Secretária

Data: 28/12/99

**EM BRANCO**

RECEBI 3098  
22/12/99

IBAMA

Recife, 17 de dezembro de 1999

CR-DMA-062G3/99

Ilmº Sr.  
Dr. Rodney Ritter Morgado  
Deptº de Registro e Licenciamento – DEREL  
IBAMA - DF

Nº: 02  
Proc. 8472/99  
[assinatura]

Ass.: Licenciamento Ambiental da UHE Luiz Gonzaga  
Relatório das Ações Ambientais

Ref.: CE-PR-0624/98 de 16.12.98  
CE-DE-012/99 de 02.03.99  
Of. Nº 194/99 – IBAMA/DIRPED de 26.05.99

Prezado Senhor,

Dando continuidade aos entendimentos mantidos anteriormente com esse Instituto, através das correspondências supracitadas, estamos encaminhando a V.Sª para análise, conforme solicitação contida no Of. Nº 194/99 – IBAMA, Relatório com seus respectivos anexos (I, II, III e IV), contendo descrição geral do empreendimento e as ações ambientais desenvolvidas.

Estamos enviando também o formulário IBAMA, devidamente preenchido, solicitando a renovação da Licença de Operação – LO do empreendimento em pauta.

Atenciosamente,

  
Ricardo Cavalcanti Furtado  
Departamento de Meio Ambiente

De orden,  
Ao D. Jorge  
21.22/12/99

Mysun



SISTEMA DE LICENCIAMENTO DE  
ATIVIDADES POLUIDORAS

Proc. 03  
8492/99  
Rubica

REQUERIMENTO

1. SOLICITAÇÃO PARA OBTENÇÃO DE:		<input type="checkbox"/> LICENÇA PRÉVIA (L. P)		<input type="checkbox"/> RENOVAÇÃO DE LICENÇA DE INSTALAÇÃO	
<input type="checkbox"/> LICENÇA DE INSTALAÇÃO (L. I)		<input type="checkbox"/> LICENÇA DE OPERAÇÃO (L. O)		<input checked="" type="checkbox"/> RENOVAÇÃO DE LICENÇA DE OPERAÇÃO	
<input type="checkbox"/> LICENÇA DE AMPLIAÇÃO		<input type="checkbox"/> RENOVAÇÃO DE LICENÇA PRÉVIA (L. P)		<input type="checkbox"/> OUTROS	
2. CLASSIFICAÇÃO (USO DO IBAMA)		<input type="checkbox"/> PP		<input type="checkbox"/> MP	
		<input type="checkbox"/> AP		Nº _____	
3. LICENÇA ANTERIOR		<input type="checkbox"/> L.P		<input type="checkbox"/> LI	
		<input checked="" type="checkbox"/> LO		Nº _____	
4. DADOS DO REQUERENTE					
Nome ou Razão Social COMPANHIA HIDRO ELÉTRICA DO SÃO FRANCISCO					
CGC/CPF 13.541.368/0001-16			Local da Atividade (avenida, rua, estrada, etc.)		
RUA DELMIRO GOUVEIA, 333 - BONGI					
Cep 50761-901		Telefone (DDD) 81 - 229-2395		Telex (Cód)	
Município RECIFE		Cidade RECIFE		Fax 81 - 229-2413	
Estado PERNAMBUCO					
5. REPRESENTANTES LEGAIS					
Nome MOZART DE SIQUEIRA CAMPOS ARAÚJO			CPF 128.717.104-49		
Nome LEONARDO LINS DE ALBUQUERQUE			CPF 012.807.674-72		
Nome JOSÉ CARLOS DE MIRANDA FARIAS			CPF 090.244.174-49		
6. ÓRGÃO FINANCIADOR CHESF/ELETRORAS					
VALOR DO EMPREENDIMENTO: R\$ 1.504.110,800,00 (Hum bilhão, quinhentos e quatro milhões, cento e dez mil e oitocentos reais)					
7. CONTATO					
Nome DEPARTAMENTO DE MEIO AMBIENTE			RICARDO CAVALCANTI FURTADO CPF - 081.864.644-68		
Endereço para Correspondência RUA DELMIRO GOUVEIA, 333 - BONGI - RECIFE - PERNAMBUCO					
Cep 50761-901		Telefone (DDD) 81 - 229-2212		Telex (Cód)	
8. DECLARO, PARA OS DEVIDOS FINS, QUE O DESENVOLVIMENTO DAS ATIVIDADES RELACIONADAS NESTE REQUERIMENTO REALIZA-SE DE ACORDO COM OS DADOS TRANSCRITOS E ANEXOS INDICADOS NO ITEM 9 (NOVE), NO VERSO DESTES FORMULÁRIO.					
Nome RICARDO CAVALCANTI FURTADO			Assinatura		
Local, Dia, Mês, Ano Recife, 17 de dezembro de 1999					
MOD.			Ricardo Cavalcanti Furtado Dep. de Meio Ambiente		

9. DESCRIÇÃO DA(S) ATIVIDADE(S)		
<b>USINA HIDRELÉTRICA LUIZ GONZAGA</b>		
A UHE Luiz Gonzaga, localizada a 50 KM à montante do Complexo Hidrelétrico de Paulo Afonso, possui, além da função de geração de energia elétrica, a característica de permitir uma operação mais eficiente do Complexo de Paulo Afonso, uma vez que contribui decisivamente no controle da regularização das descargas diárias e semanais afluentes àquelas usinas. Com a interligação com a ELETRONORTE, este sistema passou a suprir o município de Belém e vizinhanças, substituindo a energia de origem térmica.		
<b>DADOS BÁSICOS GERAIS DO APROVEITAMENTO HIDROELÉTRICO DA UHE LUIZ GONZAGA</b>		
CARACTÍSTICAS	UNIDADE	QUANTIDADE
• <b>Níveis d'água</b>		
Máximo Normal de Operação a Montante	m	304,00
Mínimo de Operação a Montante	m	299,00
Máximo Mximum a Montante	m	305,00
Normal de Operação a Jusante	m	252,00
Máximo de Operação a Jusante	m	253,00
Mínimo de Operação a Jusante	m	250,00
Máximo Maximorum a Jusante	m	255,00
• <b>Quedas</b>		
Líquida Máxima de Operação	m	53,00
Líquida Mínima de Operação	m	46,00
Média de Operação	m	50,00
• <b>Enchentes</b>		
De Projeto (Afluente)	m <sup>3</sup> /s	28.850
De Desvio (20 anos)	m <sup>3</sup> /s	10.450
De Fechamento	m <sup>3</sup> /s	2.060
• <b>Capacidade das Estruturas de Controle de Enchentes</b>		
9 Vertedouros com Comportas Tipo Setor na Cota 305	m <sup>3</sup> /s	26.425
Descarga pelas Turbinas (Programa Final 10 Unidades)	m <sup>3</sup> /s	5.000
• <b>Energia</b>		
Potência Contínua Disponível	MW	927
Potência na Queda Média	MW	1.135
Potência Instalada	MW	2.500
Número de Máquinas	UM	6 + 4
Potência Unitária de Projeto	MW	250
• <b>Reservatório</b>		
Volume Total (Cota 304 m)	m <sup>3</sup> x 10 <sup>9</sup>	20,7
Volume Útil (com 5 m de Depleção)	m <sup>3</sup> x 10 <sup>9</sup>	3,7
Superfície na Cota Máxima (304,00 m)	m <sup>2</sup> x 10 <sup>6</sup>	835
10. OBSERVAÇÕES		
Requerimento para renovação da Licença de Operação – LO da UHE Luiz Gonzaga		

Fls. 04  
Proc. 8492.99  
Subr. 7



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

A Dra. Agostinha  
Dra. Juliana

Favor avaliar o pedido de  
CHESF.

Em, 24 de janeiro de 2000.

Joyce

**EM BRANCO**



990

COMPANHIA HIDRO ELÉTRICA DO NORDESTE POTIGUAR  
DMA - DEPARTAMENTO DE LICENCIAMENTO

Protocolo  
IBAMA/DIRCOV  
Nº 2730  
Data 02.05.00  
Recebido *[assinatura]*

Recife, 27 de abril de 2000

Fis. 06  
Proc. 8492-99  
Rubr. *[assinatura]*

**CR-DMA-047G/2000**

Ilma. Sra.  
Dra. Moema Pereira Rocha de Sá  
Departamento de Registro e Licenciamento  
IBAMA-DF

Ass.: Visita CHESF

Prezada Senhora,

Conforme entendimentos mantidos com esse Instituto em 02.04.2000, segue uma proposta de Programação de Visita Técnica, incluindo apresentações das ações ambientais desenvolvidas pela CHESF nas áreas dos empreendimentos da UHE Luis Gonzaga, Complexo Hidrelétrico de Paulo Afonso e UHE de Xingó.

**PROGRAMAÇÃO**

Participantes:

IBAMA – Sede/SE/AL/BA  
CHESF/DMA  
Representantes do CRA, IMA e ADEMA  
Representantes do Programa Xingó  
Coordenadores dos Programas Ambientais de Xingó da UFAL

**Dia : 17 de maio de 2000 – quarta-feira**

Saída: Recife - PE  
Destino : Aracaju - SE  
Hora : 07:00  
Local : Aeroporto Internacional dos Guararapes  
- Entrega Kit de folders e informes CHESF  
Saída: Aracaju – SE (aeroporto)  
Destino: Xingó – Piranhas – AL  
Hora: 09:30

12:30 : Chegada em Xingó- Acomodações na Casa de Hóspedes e Alojamentos

13:00 : Almoço (restaurante Galanteio)

**EM BRANCO**

Fis. 06  
Proc. 8472-99  
Rubr. 27

COMPANHIA HIDRO ELÉTRICA DO SUDOESTE PAULISTA  
DMA - DEPARTAMENTO DE MEIO AMBIENTE

14:00 : Mirante Xingó – Apresentação das Ações Ambientais desenvolvidas pela CHESF

Abertura

Ricardo Cavalcanti Furtado – Chefe do Departamento de Meio Ambiente

Tema: A CHESF e o Meio Ambiente

Apresentação do vídeo institucional

Ações Ambientais desenvolvidas em Xingó pelo DMA

Ronaldo Jucá

Apresentação do vídeo dos Programas Ambientais do DMA

Apresentação do vídeo de Transmissão – Educação Ambiental

Ações do Programa Xingó

Moisés Aguiar – Coordenador do Programa Xingó

16:30: Coffee-break

16:45: Programa de Limnologia e Zoneamento de Tanques-rede nos reservatórios do Complexo Hidrelétrico de Paulo Afonso, UHE Apolônio Sales e UHE Luís Gonzaga.  
Prof<sup>o</sup> Dr. Willian Severi

Programa de Controle das Macrofitas Aquáticas nos reservatórios do Complexo Hidrelétrico de Paulo Afonso e UHE Luís Gonzaga.

Eng<sup>o</sup> João Damásio Braga e Prof<sup>a</sup> Dra. Sônia Maria Barreto Pereira

19:00: Término das atividades

21:30: Jantar (Restaurante Komilão)

**Dia 18 de maio de 2000**

08:00: Café da manhã

09:00: visita à cidade Histórica de Piranhas – Alagoas  
visita à Sementeira de Xingó  
visita ao reservatório da UHE de Xingó (lunche)

12:00: Almoço (restaurante Galanteio)

14:00: Visita ao Museu Arqueológico de Xingó – MAX

16:00: Saída com destino a Paulo Afonso.

17:30: Chegada em Paulo Afonso e Translado para acomodações (Hotel)

20:00: Jantar (restaurante Velho Chico)

**EM BRANCO**

Fis. 07  
Proc. 8472-99  
Lbr. 9

COMPANHIA HIDRO ELÉTRICA DO S. FRANCISCO  
DMA - DEPARTAMENTO DE MEIO AMBIENTE

**Dia 19 de maio de 2000 – Sexta-feira**

08:00: Café da manhã

09:00: Sobrevôo

Local: Aeroporto de Paulo Afonso

Áreas a serem observadas:

UHE Luiz Gonzaga – reservatório e entorno

Reserva Ecológica do Raso da Catarina

Complexo Hidrelétrico de Paulo Afonso – reservatórios e entorno

UHE Xingó – reservatório e entorno

14:00: Visita Técnica ao Complexo Hidrelétrico de Paulo Afonso, inclusive UHE Apolônio Sales

Usinas PAF I, II, III, IV, Usina Piloto e Bonfim (com lanche)

Visita à Ilha do Urubu

Visita à Sementeira

Visita à Piscicultura (água de coco)

20:00: Jantar (restaurante Velho Chico)

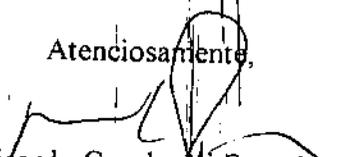
**Dia 20 de maio de 2000 – Sábado**

08:00: Café da manhã

09:00: Saída com destino para Aracaju (aeroporto)

13:00: Previsão de chegada em Aracaju com parada para almoço

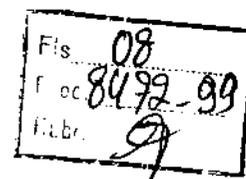
Atenciosamente,

  
Ricardo Cavalcanti Furtado  
Departamento de Meio Ambiente

**EM BRANCO**



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



MEMORANDO CIRC.Nº 01.033 /00- IBAMA/DIRETORIA CONTROLE AMBIENTAL

Brasília-DF, 25 de maio de 2000.

Ao Sr. Representante do Ibama no Estado da Bahia

**Assunto:** Vistorias Técnicas

Vimos, por meio deste, comunicar a Vossa Senhoria que a CHESF requereu, recentemente, a este Instituto, a Renovação de Licença de Operação para a UHE Luís Gonzaga e a UHE de Xingo, localizadas na divisa dos Estados de Pernambuco/Bahia e Bahia/Sergipe/Alagoas, respectivamente.

Nesta ocasião, solicitou a regularização do licenciamento ambiental para o Complexo Hidrelétrico de Paulo Afonso na divisa da Bahia e Pernambuco.

Assim sendo, tendo em vista a necessidade de reconhecimento às áreas, bem como de nivelamento das informações, para alcançar este mister, convidamos essa Representação para as vistorias técnicas, no período de 12 a 16 de junho de 2000, a convite da CHESF, conforme programação, em anexo.

Solicitamos, ainda, os bons préstimos de Vossa Senhoria em confirmar a presença nos eventos.

Atenciosamente,

**Gisela Damm Forattini**  
Diretora de Controle Ambiental

**EM BRANCO**

Fls.	09
Proc.	8492-99
Fubr.	7



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

MEMORANDO CIRC.Nº 01 033 /00- IBAMA/DIRETORIA CONTROLE AMBIENTAL

Brasília-DF, 25 de maio de 2000.

Ao Sr. Representante do Ibama no Estado de Sergipe

**Assunto:** Vistorias Técnicas

Vimos, por meio deste, comunicar a Vossa Senhoria que a CHESF requereu, recentemente, a este Instituto, a Renovação de Licença de Operação para a UHE Luís Gonzaga e a UHE de Xingo, localizadas na divisa dos Estados de Pernambuco/Bahia e Bahia/Sergipe/Alagoas, respectivamente.

Nesta ocasião, solicitou a regularização do licenciamento ambiental para o Complexo Hidrelétrico de Paulo Afonso na divisa da Bahia e Pernambuco.

Assim sendo, tendo em vista a necessidade de reconhecimento às áreas, bem como de nivelamento das informações, para alcançar este mister, convidamos essa Representação para as vistorias técnicas, no período de 12 a 16 de junho de 2000, a convite da CHESF, conforme programação, em anexo.

Solicitamos, ainda, os bons préstimos de Vossa Senhoria em confirmar a presença nos eventos.

Atenciosamente,

**Gisela Damm Forattini**  
Diretora de Controle Ambiental

**EM BRANCO**



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

Fis.	10
Proc.	8492/99
Rubr.	77

MEMORANDO CIRC.Nº 01.033 /00- IBAMA/DIRETORIA CONTROLE AMBIENTAL

Brasília-DF, 25 de maio de 2000.

Ao Sr. Representante do Ibama no Estado de Alagoas

**Assunto:** Vistorias Técnicas

Vimos, por meio deste, comunicar a Vossa Senhoria que a CHESF requereu, recentemente, a este Instituto, a Renovação de Licença de Operação para a UHE Luís Gonzaga e a UHE de Xingo, localizadas na divisa dos Estados de Pernambuco/Bahia e Bahia/Sergipe/Alagoas, respectivamente.

Nesta ocasião, solicitou a regularização do licenciamento ambiental para o Complexo Hidrelétrico de Paulo Afonso na divisa da Bahia e Pernambuco.

Assim sendo, tendo em vista a necessidade de reconhecimento às áreas, bem como de nivelamento das informações, para alcançar este mister, convidamos essa Representação para as vistorias técnicas, no período de 12 a 16 de junho de 2000, a convite da CHESF, conforme programação, em anexo.

Solicitamos, ainda, os bons préstimos de Vossa Senhoria em confirmar a presença nos eventos.

Atenciosamente,

**Gisele Damm Forattini**  
Diretora de Controle Ambiental

**EM BRANCO**



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

Fis.	11
Proc.	8472-99
Rubr.	21

MEMORANDO CIRC.Nº 01.033 /00- IBAMA/DIRETORIA CONTROLE AMBIENTAL

Brasília-DF, 25 de maio de 2000.

Ao Sr. Representante do Ibama no Estado de Pernambuco

**Assunto:** Vistorias Técnicas

Vimos, por meio deste, comunicar a Vossa Senhoria que a CHESF requereu, recentemente, a este Instituto, a Renovação de Licença de Operação para a UHE Luís Gonzaga e a UHE de Xingo, localizadas na divisa dos Estados de Pernambuco/Bahia e Bahia/Sergipe/Alagoas, respectivamente.

Nesta ocasião, solicitou a regularização do licenciamento ambiental para o Complexo Hidrelétrico de Paulo Afonso na divisa da Bahia e Pernambuco.

Assim sendo, tendo em vista a necessidade de reconhecimento às áreas, bem como de nivelamento das informações, para alcançar este mister, convidamos essa Representação para as vistorias técnicas, no período de 12 a 16 de junho de 2000, a convite da CHESF, conforme programação, em anexo.

Solicitamos, ainda, os bons préstimos de Vossa Senhoria em confirmar a presença nos eventos.

Atenciosamente,

**Gisela Damm Forattini**  
Diretora de Controle Ambiental

**EM BRANCO**

Fls.	12
Frec.	8499-99
Fubr.	9



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

OFÍCIO Nº 49/2000 - IBAMA/DIRETORIA DE CONTROLE AMBIENTAL/DEREL

Brasília-DF, 08 de maio de 2000

Prezado Senhor,

Em atenção a correspondência CR-DMA-047G/2000, apresentamos, em anexo, a proposta deste Instituto para a programação de visita técnica nas UHE Luís Gonzaga, Complexo Hidrelétrico de Paulo Afonso e UHE de Xingo.

Atenciosamente,

*M - de Sá*

**Moema Pereira Rocha de Sá**

Departamento de Registro e Licenciamento  
Chefe

A Sua Senhoria o Senhor  
Ricardo Cavalcanti Furtado  
Departamento de Meio Ambiente da CHESF  
Rua Delmiro Gouveia, 333 - Ed. André Faicão  
Bloco A - Sala 203 - Bongi  
50.761-901 Recife/PE  
fax (81) 229-2413

**EM BRANCO**

Fls.	13
Proc.	8479-99
Fubr.	9



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

VISITA TÉCNICA À UHE LUÍS GONZAGA, COMPLEXO HIDRELÉTRICO DE  
PAULO AFONSO E UHE DE XINGÓ  
CHESF  
PROGRAMAÇÃO

**PARTICIPANTES:**

IBAMA: Sede/AL/BA/PE e SE

OEMAs: AL/BA/PE e SE

CHESF E COORDENADORES DOS PROGRAMAS AMBIENTAIS

**DIA 29 DE MAIO DE 2000 (Segunda-feira)**

15:00h - Encontro dos participantes na Representação do IBAMA/SE

17:00h - Entrega de Kit de folders e informes

SEGUIR PARA XINGÓ-PIRANHAS/AL

**DIA 30 DE MAIO DE 2000 (Terça-feira)**

09:00 - Mirante Xingó: apresentação das Ações Ambientais desenvolvidas pela CHESF

Abertura: Ricardo Cavalcanti Furtado – Chefe do DMA/CHESF

Tema: a CHESF e o Meio Ambiente

Apresentação de vídeo institucional

Ações Ambientais desenvolvidas em Xingo pelo DMA

Apresentação do vídeo de transmissão Educação Ambiental

Ações do Programa Xingo

Moisés Aguiar – Coordenador do Programa

12:30h – Almoço

14:00h – Programa de Limnologia e Zoneamento de Tanques-rede nos reservatórios do Complexo Hidrelétrico de Paulo Afonso, UHE Apolônio Sales e UHE Luís Gonzaga – Prof. Dr. Willian Severi

16:30 - Coffe break

16:45h - Programa de Controle das Macrofitas Aquáticas nos reservatórios do Complexo Hidrelétrico de Paulo Afonso Sales e UHE Luis Gonzaga – Engº João Damásio Braga e Profª Dra. Sônia Maria Barreto Pereira

19:00h – Término das atividades

**EM BRANCO**

Fls	14
Proc	8499-99
Rubr.	7

20:00h – Jantar (Restaurante Komilão)

### **DIA 31 DE MAIO DE 2000 (Quarta-feira)**

08:00h - Café da manhã

09:00h - Visita à cidade Histórica de Piranhas/AL

Visita a sementeira dede Xingó

Visita ao Reservatório da UHE Xingó

12:00h - Almoço (Restaurante Galanteio)

14:00h - Visita ao Museu Arqueológico de Xingó – MAX

16:00h - Saída com destino a Paulo Afonso

17:30h - Chegada a Paulo Afonso e traslado para acomodações (hotel)

20:00h - Jantar (Restaurante Velho Chico)

### **DIA 1º DE JUNHO DE 2000 (Quinta-feira)**

08:00h - Café da manhã

09:00h - Sobrevôo

Local: aeroporto de Paulo Afonso

Áreas a serem observadas:

UHE Luís Gonzaga (reservatório e entorno)

REBIO Raso da Catarina

Complexo Hidrelétrico de Paulo Afonso, inclusive a UHE Apolônio Sales

UHE Xingó (reservatório e entorno)

14:00h – Visita Técnica ao Complexo Hidrelétrico de Paulo Afonso, inclusive a

UHE Apolônio Sales

Usinas PAF I, II, III e IV – Usina Piloto e Bondinho (com Lanche)

Visita a Ilha do Urubu

Visita à sementeira

Visita à piscicultura (água de coco)

20:00h – Jantar (restaurante Velho Chico)

### **DIA 02 DE JUNHO DE 2000 (Sexta-feira)**

08:00h – Café da manhã

09:00h – Saída com destino a Aracaju (aeroporto)

13:00h – Previsão de chegada em Aracaju com parada para almoço.

EM BANCOS



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

Fis.	15
Proc.	8492-99
Rubr.	27

MEMORANDO CIRC. Nº 01.033 /00- IBAMA/DIRETORIA CONTROLE AMBIENTAL

Brasília-DF, 25 de maio de 2000.

Ao Sr. Representante do Ibama no Estado da Bahia

**Assunto:** Vistorias Técnicas

Vimos, por meio deste, comunicar a Vossa Senhoria que a CHESF requereu, recentemente, a este Instituto, a Renovação de Licença de Operação para a UHE Luís Gonzaga e a UHE de Xingo, localizadas na divisa dos Estados de Pernambuco/Bahia e Bahia/Sergipe/Alagoas, respectivamente.

Nesta ocasião, solicitou a regularização do licenciamento ambiental para o Complexo Hidrelétrico de Paulo Afonso na divisa da Bahia e Pernambuco.

Assim sendo, tendo em vista a necessidade de reconhecimento às áreas, bem como de nivelamento das informações, para alcançar este mister, convidamos essa Representação para as vistorias técnicas, no período de 12 a 16 de junho de 2000, a convite da CHESF, conforme programação, em anexo.

Solicitamos, ainda, os bons préstimos de Vossa Senhoria em confirmar a presença nos eventos.

Atenciosamente,

  
**Gisela Damm Forattini**  
Diretora de Controle Ambiental

**EM BRANCO**

Fis.	16
Proc.	8492-99
Fabr.	9



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

MEMORANDO CIRC. Nº 01.033 /00- IBAMA/DIRETORIA CONTROLE AMBIENTAL

Brasília-DF, 25 de maio de 2000.

Ao Sr. Representante do Ibama no Estado de Sergipe

**Assunto:** Vistorias Técnicas

Vimos, por meio deste, comunicar a Vossa Senhoria que a CHESF requereu, recentemente, a este Instituto, a Renovação de Licença de Operação para a UHE Luís Gonzaga e a UHE de Xingo, localizadas na divisa dos Estados de Pernambuco/Bahia e Bahia/Sergipe/Alagoas, respectivamente.

Nesta ocasião, solicitou a regularização do licenciamento ambiental para o Complexo Hidrelétrico de Paulo Afonso na divisa da Bahia e Pernambuco.

Assim sendo, tendo em vista a necessidade de reconhecimento às áreas, bem como de nivelamento das informações, para alcançar este mister, convidamos essa Representação para as vistorias técnicas, no período de 12 a 16 de junho de 2000, a convite da CHESF, conforme programação, em anexo.

Solicitamos, ainda, os bons préstimos de Vossa Senhoria em confirmar a presença nos eventos.

Atenciosamente,

**Gisela Damm Forattini**  
Diretora de Controle Ambiental

**EM BRANCO**

Fis.	17
Proc.	8472-99
Fubr.	9



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

MEMORANDO CIRC. Nº 01.033 /00- IBAMA/DIRETORIA CONTROLE AMBIENTAL

Brasília-DF, 25 de maio de 2000.

Ao Sr. Representante do Ibama no Estado de Alagoas

**Assunto:** Vistorias Técnicas

Vimos, por meio deste, comunicar a Vossa Senhoria que a CHESF requereu, recentemente, a este Instituto, a Renovação de Licença de Operação para a UHE Luís Gonzaga e a UHE de Xingo, localizadas na divisa dos Estados de Pernambuco/Bahia e Bahia/Sergipe/Alagoas, respectivamente.

Nesta ocasião, solicitou a regularização do licenciamento ambiental para o Complexo Hidrelétrico de Paulo Afonso na divisa da Bahia e Pernambuco.

Assim sendo, tendo em vista a necessidade de reconhecimento às áreas, bem como de nivelamento das informações, para alcançar este mister, convidamos essa Representação para as vistorias técnicas, no período de 12 a 16 de junho de 2000, a convite da CHESF, conforme programação, em anexo.

Solicitamos, ainda, os bons préstimos de Vossa Senhoria em confirmar a presença nos eventos.

Atenciosamente,

**Gisela Damm Forattini**  
Diretora de Controle Ambiental

**EM BRANCO**



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

Fis.	18
Proc.	8499 99
Rubr.	07

MEMORANDO CIRC. Nº 01.033 /00- IBAMA/DIRETORIA CONTROLE AMBIENTAL

Brasília-DF, 25 de maio de 2000.

Ao Sr. Representante do Ibama no Estado de Pernambuco

**Assunto:** Vistorias Técnicas

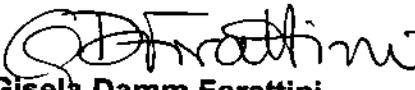
Vimos, por meio deste, comunicar a Vossa Senhoria que a CHESF requereu, recentemente, a este Instituto, a Renovação de Licença de Operação para a UHE Luís Gonzaga e a UHE de Xingo, localizadas na divisa dos Estados de Pernambuco/Bahia e Bahia/Sergipe/Alagoas, respectivamente.

Nesta ocasião, solicitou a regularização do licenciamento ambiental para o Complexo Hidrelétrico de Paulo Afonso na divisa da Bahia e Pernambuco.

Assim sendo, tendo em vista a necessidade de reconhecimento às áreas, bem como de nivelamento das informações, para alcançar este mister, convidamos essa Representação para as vistorias técnicas, no período de 12 a 16 de junho de 2000, a convite da CHESF, conforme programação, em anexo.

Solicitamos, ainda, os bons préstimos de Vossa Senhoria em confirmar a presença nos eventos.

Atenciosamente,

  
**Gisela Damm Forattini**  
Diretora de Controle Ambiental

**EM BRANCO**



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

VISITA TÉCNICA À UHE LUÍS GONZAGA, COMPLEXO HIDRELÉTRICO DE  
PAULO AFONSO E UHE DE XINGÓ  
CHESF

### PROGRAMAÇÃO

#### PARTICIPANTES:

IBAMA: Sede/AL/BA/PE e SE  
OEMAs: AL/BA/PE e SE  
CHESF E COORDENADORES DOS PROGRAMAS AMBIENTAIS

#### DIA 12 DE JUNHO DE 2000 (Segunda-feira)

15:00h - Reunião dos participantes na Representação do IBAMA/SE  
SEGUIR PARA XINGÓ-PIRANHAS/AL

#### DIA 13 DE JUNHO DE 2000 (Terça-feira)

09:00 – Mirante Xingó: apresentação das Ações Ambientais desenvolvidas pela CHESF  
Abertura: Ricardo Cavalcanti Furtado – Chefe do DMA/CHESF  
Tema: a CHESF e o Meio Ambiente

Apresentação de vídeo institucional  
Ações Ambientais desenvolvidas em Xingó pelo DMA

Apresentação do vídeo de transmissão Educação Ambiental

Ações do Programa Xingó

14:00h – Programa de Limnologia e Zoneamento de Tanques-rede nos reservatórios do Complexo Hidrelétrico de Paulo Afonso, UHE Apolônio Sales e UHE Luís Gonzaga – Prof. Dr. Willian Severi

16:45h - Programa de Controle das Macrófitas Aquáticas nos reservatórios do Complexo Hidrelétrico de Paulo Afonso Sales e UHE Luís Gonzaga – Engº João Damásio Braga e Profª Dra. Sônia Maria Barreto Pereira

19:00h – Término das atividades

**EM BRANCO**

Fls.	20
Proc.	8492-99
Fubr.	7

**DIA 14 DE JUNHO DE 2000 (Quarta-feira)**

09:00h - Visita a sementeira de Xingó

Visita ao Reservatório da UHE Xingó

14:00h - Visita ao Museu Arqueológico de Xingo – MAX

16:00h - Saída com destino a Paulo Afonso

**DIA 15 DE JUNHO DE 2000 (Quinta-feira)**

09:00h - Sobrevôo

Local: aeroporto de Paulo Afonso

Áreas a serem observadas:

UHE Luís Gonzaga (reservatório e entorno)

REBIO Raso da Catarina

Complexo Hidrelétrico de Paulo Afonso, inclusive a UHE Apolônio Salles

UHE Xingo (reservatório e entorno)

14:00h – Visita Técnica ao Complexo Hidrelétrico de Paulo Afonso, inclusive à:

UHE Apolônio Sales

Usinas PAF I, II, III e IV – Usina Piloto e Bondinho

Visita à sementeira

Visita à piscicultura

**DIA 16 DE JUNHO DE 2000 (Sexta-feira)**

09:00h – Saída com destino a Aracaju (aeroporto).

**EM BRANCO**

DIR. EXECUTIVA
PLS. 211
RES. 27



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

OFÍCIO GP/Nº 867 /2000- IBAMA/DIRETORIA DE CONTROLE AMBIENTAL

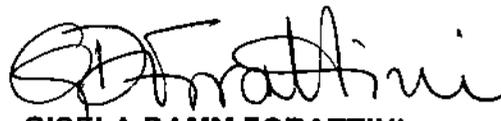
Brasília-DF, 26 de dezembro de 2000.

Senhor Procurador,

Acusamos o recebimento do OFÍCIO Nº 1388/2000/NTC/BA/RN, de 05 de dezembro de 2000, reiterando expedientes que solicitavam informações acerca do atual estágio do procedimento administrativo do licenciamento ambiental das USINAS HIDRELÉTRICAS DE SOBRADINHO e LUIZ GONZAGA (APOLÔNIO SALES), bem como do COMPLEXO PAULO AFONSO.

Informamos que o OFÍCIO GP/Nº 848/2000-IBAMA, encaminhado para Vossa Senhoria em 21 de dezembro de 2000, que segue em anexo, contém os esclarecimentos solicitados por esse emérito órgão.

Atenciosamente,

  
**GISELA DAMM FORATTINI**  
Diretora de Controle Ambiental

A Sua Senhoria o Senhor  
**ROGÉRIO NUNES DOS ANJOS FILHO**  
Procurador Regional dos Direitos do Cidadão  
Av. Sete de Setembro, 2365 – Corredor da Vitória  
40080-002 – Salvador/BA

<b>FAX TRANSMITIDO EM:</b> 26/12/00 ÀS 12:55H <b>RESPONSÁVEL:</b> <i>[Assinatura]</i> <b>FAX Nº</b> 336.5576
---

**EM BRANCO**

RECEBIDO  
20  
2000



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

OFÍCIO GP/Nº 848 /2000- IBAMA

Brasília-DF 21 de dezembro de 2000.

Senhor Procurador,

Acusamos o recebimento dos Ofícios nº 980/2000 e 984/200 - NTC/BA/RN solicitando informações acerca do atual estágio do procedimento administrativo do licenciamento ambiental das USINAS HIDRELÉTRICAS DE SOBRADINHO e LUIZ GONZAGA (APOLÔNIO SALES), bem como do COMPLEXO PAULO AFONSO.

Atendendo à solicitação de Vossa Senhoria temos a informar que os empreendimentos em referência, por terem entrado em operação anteriormente a 1º de fevereiro de 1986, encontram-se em processo de regularização, neste Instituto, a partir da protocolização de estudos ambientais pertinentes, que estão em análise. Salienta-se que é a Licença de Operação o instrumento de regularização dos referidos empreendimentos, cuja factibilidade de sua concessão somente será avaliada após a conclusão da análise dos estudos ambientais em apreço.

Atenciosamente,

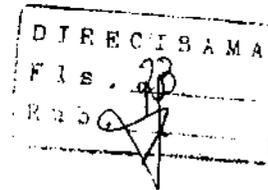
  
MARÍLIA MARRECO CERQUEIRA  
Presidente do IBAMA

A Sua Senhoria o Senhor  
**ROGÉRIO NUNES DOS ANJOS FILHO**  
Procurador Regional dos Direitos do Cidadão  
Av. Sete de Setembro, 2365 - Corredor da Vitória  
40080-002 - Salvador/BA

**EM BRANCO**



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA  
BAHIA**



PROT. 890  
IBAMA/DCA  
Nº 890/2  
DATA 01/12/00  
RECEBIDO: [assinatura]

Protocolo  
IBAMA/DCA/DEREL  
N.º 1843/2000  
Data: 01/12/00 Hora:  
Recebido [assinatura]

OF. Nº 1388/2000/NTC/BA/RN.

Salvador, 05 de dezembro de 2000.

**Ref.: Procedimento Administrativo nº 1.14.000.000773/2000-53.**

Senhora Diretora,

Cumprimentando-a, para fins de instrução do procedimento à epígrafe, requisito a V. Sª, nos termos do art. 129, inciso VI, da Constituição Federal, e do art. 8º, § 3º, da Lei 75/93, no prazo de 15 (quinze) dias, informações acerca do expediente nº 590/00-IBAMA (cópia anexa), mormente no que toca à Usina ~~Elétrica de Sobradinho~~, instalada no Rio São Francisco.

Colho o ensejo para apresentar votos de estima e consideração.

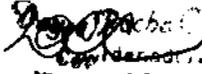
PROCURADOR DA REPÚBLICA  
PROCURADOR REGIONAL DOS DIREITOS DO CIDADÃO

Ilm.ª Sr.ª  
**Dr.ª GISELA DAMM FORATTINI**  
MD. Diretora – Diretoria de Controle Ambiental – DCA  
Sain, Av. L 4 Norte, Ed. Sede do IBAMA  
70.800-200 – Brasília - DF

AO DEREL

Para providências  
observando o  
prazo.

20.12.00

  
Capitão  
RAMA/DCA/GAB

AO Dr. Flávio  
pelo Dr. Jorge Luiz  
favor providen-  
-cias reportar.

Em, 21/12/2000



Delei Lopes Kaculo  
- Chefe Substituto do DEREL  
13AMA 2 DIRCOF 2 DEREL



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE - MMA

IBAMA - INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS  
REPRESENTAÇÃO ESTADUAL NA BAHIA

Salvador, 14 de novembro de 2000  
Ofício n.º 590/00 - IBAMA/BA

Do: Representante do IBAMA na Bahia  
Ao: Dr. Robério Nunes dos Anjos Filho  
Procurador Regional dos Direitos do Cidadão na Bahia

MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL	
PROCURADORIA DA REPÚBLICA NA BAHIA	
Protocolo n.º 4808	Data 17/11/00
Dia da Semana: 6ª feira	Hora: 9:38
Ass. <i>WPC</i>	

Ref. às Portarias n.ºs 07 e 08/2000 – NTC/BA

Senhor Procurador,

Ao cumprimentá-lo, reportamos aos ofícios n.ºs 980 e 984/2.000/NTC/BA/RN, protocolados, respectivamente, nesta Instituição sob documentos n.ºs 02006.004103/00-14 e 02006.004102/00-43, para informá-lo que encaminhamos cópia dos citados expedientes à Diretoria do Controle Ambiental – DCA do IBAMA em Brasília/DF, sob a direção da Dra. Gisela Damm Forattini, com endereço sede à Sain Av. L-4 Norte, edf. Sede Cep.: 70.800-200, fones: (61) 226-7067/316-1334/1267/68, fax: 226-4991 e e-mail: gforattini@sede.ibama.gov.br.

Atenciosamente,

*José Guilherme da Motta*  
José Guilherme da Motta  
Representante  
IBAMA/BA

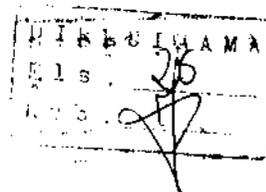
R. H.  
Junta-se e retornem os autos.  
Salvador, 17/11/00.

*Robério Nunes dos Anjos Filho*  
ROBÉRIO NUNES DOS ANJOS FILHO  
Procurador da República

**EM BRANCO**



MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA  
BAHIA



PROT. 5002  
21/12/00  
RECEBIDO

Protocolo  
IBAMA/DCA/DEREL  
N.º 1842/2000  
Data: 21/12/00 Hora:  
Recebido

OF. Nº 1385/2000/NTC/BA/RN.

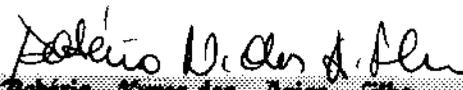
Salvador, 05 de dezembro de 2000.

**Ref.: Procedimento Administrativo nº 1.14.000.000774/2000-06.**

Senhora Diretora,

Cumprimentando-a, para fins de instrução do procedimento à epígrafe, requisito a V. S<sup>a</sup>, nos termos do art. 129, inciso VI, da Constituição Federal, e do art. 8º, § 3º, da Lei 75/93, no prazo de 15 (quinze) dias, informações acerca do expediente nº 590/00-IBAMA (cópia anexa), mormente no que toca à Usina Hidrelétrica de Paulo Afonso 1, 2, 3 e 4, e à Usina Apolônio Sales, que formam o Complexo Paulo Afonso, instaladas no Rio São Francisco.

Colho o ensejo para apresentar votos de estima e consideração.

  
Roberto Nunes dos Anjos Filho  
PROCURADOR DA REPÚBLICA  
PROCURADOR REGIONAL DOS DIREITOS DO CIDADÃO

Hm<sup>a</sup>. Sr<sup>a</sup>.  
**Dr<sup>a</sup>. GISELA DAMM FORATTINI**  
MD, Diretora – Diretoria de Controle Ambiental – DCA  
Sain, Av. L 4 Norte, Ed. Sede do IBAMA  
70.800-200 – Brasília - DF

of1385ntcm.doc

AO DEER

Para atender,  
observando o prazo.

20.12.00

*Dayla Rocha Cordeiro*  
Coordenadora  
IBAMA/DCA/GAB

À Dra. Silsia  
dego, Dr. Jorge Luiz  
Fador, guarda-cia  
em, 21/12/2000

*Herodo*  
Depto. Técnico  
Unidade Substâncias de Controle  
IBAMA / DCA / D. TERÇA



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE - MMA

IBAMA - INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS  
REPRESENTAÇÃO ESTADUAL NA BAHIA

DIRETORIA IBAMA  
FÍS. 26  
RUB



Salvador, 14 de novembro de 2000  
Ofício n.º 590/00 - IBAMA/BA

Do: Representante do IBAMA na Bahia  
Ao: Dr. Robério Nunes dos Anjos Filho  
Procurador Regional dos Direitos do Cidadão na Bahia

MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL	
PROCURADORIA DA REPÚBLICA NA BAHIA	
Protocolo n.º 4808	Data 17/11/00
Dia da Semana: 6ª feira	Hora: 9:38
Ass. <i>W. Paiva</i>	

Ref. às Portarias n.ºs 07 e 08/2000 – NTC/BA

Senhor Procurador,

Ao cumprimentá-lo, reportamos aos ofícios n.ºs 980 e 984/2.000/NTC/BA/RN, protocolados, respectivamente, nesta Instituição sob documentos n.ºs 02006.004103/00-14 e 02006.004102/00-43, para informá-lo que encaminhamos cópia dos citados expedientes à Diretoria do Controle Ambiental – DCA do IBAMA em Brasília/DF, sob a direção da Dra. Gisela Damm Forattini, com endereço sede à Sain Av. L-4 Norte, edf. Sede Cep.: 70.800-200, fones: (61) 226-7067/316-1334/1267/68, fax: 226-4991 e e-mail: gforattini@sede.ibama.gov.br.

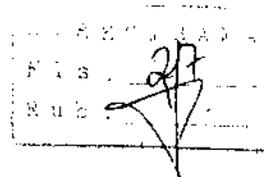
Atenciosamente,

*for Luiz e Reg*  
*José Guilherme da Motta*  
Representante  
IBAMA/BA

R. H.  
Junte-se e retorne os autos.  
Salvador, 17/11/00.

*Robério Nunes dos Anjos Filho*  
ROBÉRIO NUNES DOS ANJOS FILHO  
Procurador da República

**EM BRANCO**



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

OFÍCIO GP/Nº 848 /2000- IBAMA

Brasília-DF 21 de dezembro de 2000.

Senhor Procurador,

Acusamos o recebimento dos Ofícios nº 980/2000 e 984/200 - NTC/BA/RN solicitando informações acerca do atual estágio do procedimento administrativo do licenciamento ambiental das USINAS HIDRELÉTRICAS DE SOBRADINHO e LUIZ GONZAGA (APOLÔNIO SALES), bem como do COMPLEXO PAULO AFONSO.

Atendendo à solicitação de Vossa Senhoria temos a informar que os empreendimentos em referência, por terem entrado em operação anteriormente a 1º de fevereiro de 1986, encontram-se em processo de regularização, neste Instituto, a partir da protocolização de estudos ambientais pertinentes, que estão em análise. Salienta-se que é a Licença de Operação o instrumento de regularização dos referidos empreendimentos, cuja factibilidade de sua concessão somente será avaliada após a conclusão da análise dos estudos ambientais em apreço.

Atenciosamente,

  
MARÍLIA MARRECO CERQUEIRA  
Presidente do IBAMA

A Sua Senhoria o Senhor  
**ROGÉRIO NUNES DOS ANJOS FILHO**  
Procurador Regional dos Direitos do Cidadão  
Av. Sete de Setembro, 2365 - Corredor da Vitória  
40080-002 - Salvador/BA

A Dra Juliana favor  
arquivar no processo  
da Uta Luiz Gonzaga.

Em, 13-02-2001

Jorge

Jorge Luiz Brito Cunha Reis  
Coordenador  
IBAMA/DCA/DEREL/DIAP



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE - MMA

IBAMA - INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS  
REPRESENTAÇÃO ESTADUAL NA BAHIA

PROTÓCOLO  
IBAMA/DCA  
Nº 7356  
DATA 21/11/00  
RECEBIDO: *[Handwritten signature]*

DIREÇÃO  
Fls. 28  
Rub. *[Handwritten]*

Protocolo  
IBAMA/DCA/DEREL  
N.º 1620/2000  
Data: 24/11/00 Hora:  
Recebido: *[Handwritten]*

DEREL - DIAP  
CONTROLE Nº 400  
DATA 15/02/01  
ASS. *[Handwritten]*

Salvador, 14 de novembro de 2.000  
Memo. n.º 114/00 - IBAMA/BA

Do: Representante do IBAMA na Bahia  
À: Dra. Gisela Damm Forattini  
Diretora de Controle Ambiental - DCA/IBAMA/BSB

Senhora Diretora,

Ao cumprimentá-la, estamos encaminhando cópia dos ofícios n.ºs 980 e 984/2.000/NTC/BA/RN, originários da Procuradoria da República na Bahia, protocolados, respectivamente, nesta Instituição sob documentos n.ºs 02006.004103/00-14 e 02006.004102/00-43 em 27/10/00, para que sejam apresentadas as informações/instruções ao quanto requisitado, diante do noticiado nas Portarias 07 e 08/2000 do Parquet citado, referente aos processos de licenciamento das Usinas Hidrelétricas de Sobradinho e do Complexo de Paulo Afonso situadas neste Estado.

Atenciosamente,  
*[Handwritten signature]*  
José Guilherme da Motta  
Representante  
IBAMA/BA

40 DEREL  
Para informar.  
23.11.00  
*[Handwritten signature]*

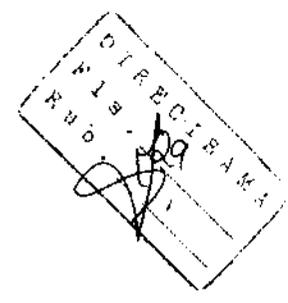
A Dra. Agalente,

para informa.

C 24/10/00

vlh  
2000/10/24  
10:00:00  
2000/10/24

4



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA  
BAHIA**

OF. Nº 980/2000/NTC/BA/RN.

Salvador, 19 de outubro de 2000.

**Ref.: Portaria nº 07/2000-NTC/BA**

CONFERE COM O ORIGINAL

Senhor Representante,

Cumprimentando-o, para fins de instrução do procedimento à epígrafe, requisito a V. Sa., nos termos do artigo 129, inciso VI, da Constituição Federal, e do art. 8º, § 3º, da Lei 75/93, no prazo de 15 (quinze) dias, informações a respeito do noticiado na Portaria nº 07/2000-NTC/BA, cuja cópia segue anexa, inclusive sobre a licença ambiental em vigor relativa à Usina Hidrelétrica de Sobradinho, instalada no rio São Francisco, no Estado da Bahia, e o cumprimento ou não das suas eventuais condicionantes.

Ao ensejo, manifesto protestos de apreço e consideração.

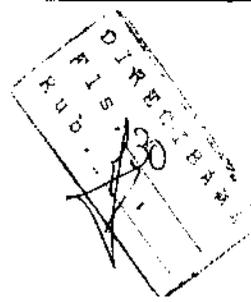
**Roberio Nunes dos Anjos Filho**  
PROCURADOR DA REPÚBLICA  
PROCURADOR REGIONAL DOS DIREITOS DO CIDADÃO

A Sua Senhoria o Senhor  
**JOSÉ GUILHERME DA MOTTA**  
Representante do IBAMA / BA  
Av. Juracy Magalhães, 608 – Rio Vermelho  
CEP: 41.940-060 – Salvador / BA

**EM BRANCO**



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA  
BAHIA**



**PORTARIA Nº 07/2000 NTC/BA**

O **MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL**, através do Procurador da República que adiante assina, no exercício das suas atribuições constitucionais e legais, especialmente as dispostas no artigo 129, inciso III, da Constituição Federal, e no artigo 7.º, inciso I, da Lei Complementar n.º 75/93, e considerando:

1. que a Constituição Federal, em seu art. 225, *caput*, determina a imposição ao poder público e à coletividade do dever de defender o meio ambiente e preservá-lo para as presentes e futuras gerações, assegurando a todos o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida;
2. que a Constituição Federal, no mesmo artigo 225, § 1º, incisos, I, IV e VII, determina que, para assegurar a efetividade do direito supra mencionado, incumbe ao poder público: preservar e restaurar os processos ecológicos essenciais e prover o manejo ecológico das espécies e ecossistemas; exigir, na forma da lei, para instalação de obra ou atividade potencialmente causadora de significativa degradação do meio ambiente, estudo prévio de impacto ambiental, a que se dará publicidade; proteger a fauna e a flora, vedadas, na forma da lei, as práticas que coloquem em

*Polícia*

**EM BRANCO**



risco sua função ecológica, provoquem a extinção de espécies ou submetam os animais a crueldade;

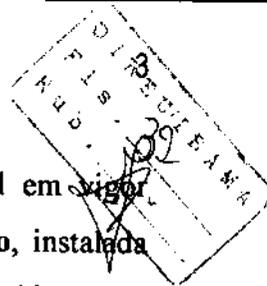
3. que a Constituição Federal, no art. 170, VI, erige como princípio da ordem econômica a defesa do meio ambiente;
4. que a Lei nº 6.938/81, art. 10, determina a necessidade de prévio licenciamento ambiental para a construção, instalação, ampliação e funcionamento de estabelecimentos e atividades utilizadoras de recursos ambientais, considerados efetiva e potencialmente poluidoras, bem como capazes, sob qualquer forma, de causar degradação ambiental;
5. que para dar integral efetividade às normas constitucionais mencionadas é necessário averiguar a regularidade do funcionamento da **Usina Hidrelétrica de Sobradinho**, instalada no Rio São Francisco, no Estado da Bahia, no que concerne aos aspectos ambientais do empreendimento, inclusive com relação ao licenciamento e cumprimento de eventuais condicionantes, bem como ao possível passivo ambiental;
6. que é função institucional do Ministério Público promover o Inquérito Civil e a Ação Civil Pública, para a proteção do patrimônio público e social, do meio ambiente e de outros interesses difusos e coletivos, consoante dicção do artigo 129, inciso III, da Constituição Federal;

*Salvador*

**RESOLVE** instaurar o presente **INQUÉRITO CIVIL PÚBLICO** para investigar os fatos acima narrados, determinando, de imediato, a adoção das seguintes diligências:

1. Expedição de ofícios ao IBAMA e ao CRA, remetendo cópia desta Portaria e requisitando informações a

**EM BRANCO**

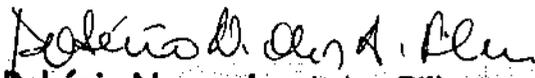


respeito, inclusive sobre a licença ambiental em vigor  
relativa à **Usina Hidrelétrica de Sobradinho**, instalada  
no Rio São Francisco, no Estado da Bahia, e o  
cumprimento ou não das suas eventuais condicionantes;

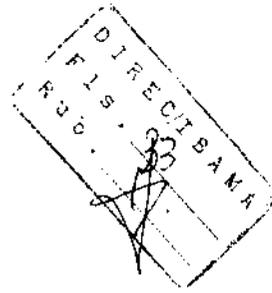
2. Expedição de ofício à 4ª Câmara de Coordenação e Revisão do Ministério Público Federal, comunicando a instauração do presente Inquérito Civil Público, e solicitando a adoção das providências necessárias à publicação desta portaria.

Cumpra-se.

Salvador, 16 de Outubro de 2000.

  
**Robério Nunes dos Anjos Filho**  
PROCURADOR DA REPÚBLICA  
PROCURADOR REGIONAL DOS DIREITOS DO CIDADÃO

**EM BRANCO**



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA  
BAHIA**

OF. Nº 984/2000/NTC/BA/RN.

Salvador, 19 de outubro de 2000.

Ref.: Portaria nº 08/2000-NTC/BA

CONFERE COM O ORIGINAL

*Roberto*  
GAB

Senhor Diretor,

Cumprimentando-o, para fins de instrução do procedimento à epígrafe, requisito a V. Sa., nos termos do artigo 129, inciso VI, da Constituição Federal, e do art. 8º, § 3º, da Lei 75/93, no prazo de 15 (quinze) dias, informações a respeito do noticiado na Portaria nº 08/2000-NTC/BA, cuja cópia segue anexa, inclusive sobre as licenças ambientais em vigor relativas às Usinas Hidrelétricas de Paulo Afonso 1, 2, 3 e 4, além da Usina Apolônio Sales, que formam o Complexo Paulo Afonso, instaladas no rio São Francisco, e o cumprimento ou não das suas eventuais condicionantes.

Ao ensejo, manifesto protestos de apreço e consideração.

*Roberto Nunes dos Anjos Filho*  
ROBERTO NUNES DOS ANJOS FILHO  
PROCURADOR DA REPÚBLICA  
PROCURADOR REGIONAL DOS DIREITOS DO CIDADÃO

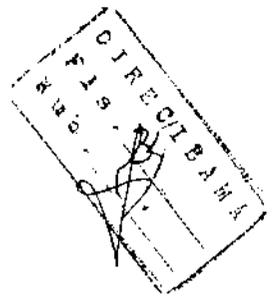
A Sua Senhoria o Senhor  
**JOSÉ GUILHERME DA MOTTA**  
Representante do IBAMA / BA  
Av. Juracy Magalhães, 608 - Rio Vermelho  
CEP: 41.940-060 - Salvador / BA

of984-ibama.doc

**EM BRANCO**



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA  
BAHIA**



**PORTARIA Nº 08/2000 NTC/BA**

**O MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL**, através do Procurador da República que adiante assina, no exercício das suas atribuições constitucionais e legais, especialmente as dispostas no artigo 129, inciso III, da Constituição Federal, e no artigo 7.º, inciso I, da Lei Complementar n.º 75/93, e considerando:

1. que a Constituição Federal, em seu art. 225, *caput*, determina a imposição ao poder público e à coletividade do dever de defender o meio ambiente e preservá-lo para as presentes e futuras gerações, assegurando a todos o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida;
2. que a Constituição Federal, no mesmo artigo 225, § 1º, incisos, I, IV e VII, determina que, para assegurar a efetividade do direito supra mencionado, incumbe ao poder público: preservar e restaurar os processos ecológicos essenciais e prover o manejo ecológico das espécies e ecossistemas; exigir, na forma da lei, para instalação de obra ou atividade potencialmente causadora de significativa degradação do meio ambiente, estudo prévio de impacto ambiental, a que se dará publicidade; proteger a fauna e a flora, vedadas, na forma da lei, as práticas que coloquem em

*Assinado*

**EM BRANCO**



risco sua função ecológica, provoquem a extinção de espécies ou submetam os animais a crueldade;

3. que a Constituição Federal, no art. 170, VI, erige como princípio da ordem econômica a defesa do meio ambiente;
4. que a Lei nº 6.938/81, art. 10, determina a necessidade de prévio licenciamento ambiental para a construção, instalação, ampliação e funcionamento de estabelecimentos e atividades utilizadoras de recursos ambientais, considerados efetiva e potencialmente poluidoras, bem como capazes, sob qualquer forma, de causar degradação ambiental;
5. que para dar integral efetividade às normas constitucionais mencionadas é necessário averiguar a regularidade do funcionamento das **Usinas Hidrelétricas Paulo Afonso 1,2,3 e 4, além da Usina Apolônio Sales**, que formam o complexo Paulo Afonso, instaladas no Rio São Francisco, no que concerne aos aspectos ambientais dos empreendimentos, inclusive com relação ao licenciamento e cumprimento de eventuais condicionantes, bem como ao possível passivo ambiental;
6. que é função institucional do Ministério Público promover o Inquérito Civil e a Ação Civil Pública, para a proteção do patrimônio público e social, do meio ambiente e de outros interesses difusos e coletivos, consoante dicção do artigo 129, inciso III, da Constituição Federal;

*Adriano*

**EM BRANCO**

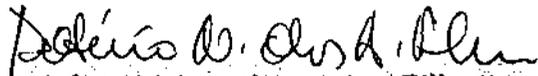


**RESOLVE** instaurar o presente **INQUÉRITO CIVIL PÚBLICO** para investigar os fatos acima narrados, determinando, de imediato, a adoção das seguintes diligências:

1. Expedição de ofícios ao IBAMA e ao CRA, remetendo cópia desta Portaria e requisitando informações a respeito, inclusive sobre as licenças ambientais em vigor relativas às Usinas Hidrelétricas Paulo Afonso 1,2,3 e 4, além da Usina Apolônio Sales, que formam o Complexo Paulo Afonso, instaladas no Rio São Francisco, e o cumprimento ou não das suas eventuais condicionantes;
2. Expedição de ofício à 4ª Câmara de Coordenação e Revisão do Ministério Público Federal, comunicando a instauração do presente Inquérito Civil Público, e solicitando a adoção das providências necessárias à publicação desta portaria.

Cumpra-se.

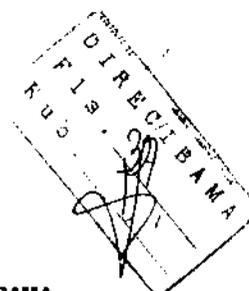
Salvador, 16 de Outubro de 2000.

  
**Robério Nunes dos Anjos Filho**  
PROCURADOR DA REPÚBLICA  
PROCURADOR REGIONAL DOS DIREITOS DO CIDADÃO

**EM BRANCO**



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



OFÍCIOS Nº 61 329/2001 - IBAMA/DIRETORIA DE CONTROLE AMBIENTAL

Brasília-DF, 08 de maio de 2001.

Senhor Procurador,

Acusamos o recebimento dos OFÍCIOS Nº 203 e 205/2001/NTC/GAB/RN, de 30 de março de 2001, solicitando informações acerca do atual estágio do procedimento administrativo do licenciamento ambiental das USINAS HIDRELÉTRICAS DE PAULO AFONSO 1, 2, 3 E 4, bem como da USINA HIDRELÉTRICA APOLÔNIO SALES e, respectivamente, informações sobre a USINA HIDRELÉTRICA DE SOBRADINHO.

Informamos que a CHESF não solicitou a esse Instituto a regularização da Usina Hidrelétrica de Sobradinho e que não existe estudo ambiental do referido empreendimento, no IBAMA. Os estudos ambientais reportados no Ofício GP/Nº848/2000 – IBAMA são referentes às Usinas Luiz Gonzaga, Complexo Paulo Afonso e Xingó, que, encontram-se, ainda, em processo de análise.

Atenciosamente,

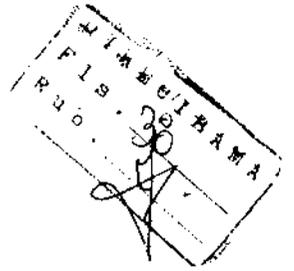
**MOEMA PEREIRA ROCHA DE SÁ**  
Diretora Substituta de Controle Ambiental

A Sua Senhoria o Senhor  
**ROGÉRIO NUNES DOS ANJOS FILHO**  
Procurador Regional dos Direitos do Cidadão  
Av. Sete de Setembro, 2365 – Corredor da Vitória  
40080-002 – Salvador/BA

**EM BRANCO**



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL



A C/DAFE DO BIELTEL

Após reunião de escritório a ser realizada amanhã ao MPF Bahia sobre as VIDE'S de tempo, luz, telefone e transporte Paulo Afonso.

Em, 2 de maio de 2001

*Jorge Luiz*

Jorge Luiz Brito Cunha Reis

Coordenador

IRAMA/DCA/DEREL/OMF

**EM BRANCO**



DEREL/DIAP  
 CONTROLE N° 931  
 DATA: 23/04/01  
 ASS. *W. Nunes*

DIRECIBAMA  
 PLS. 39  
 PROTOCOLO  
 IBAMA/DCA  
 Nº 2240/01  
 DATA: 17/04/01  
 RECEBIDO: *Tânia*

*de Oléon, Ao DEREL*  
*Márcio*  
 17/04/01

**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
 PROCURADORIA DA REPÚBLICA  
 BAHIA**

OF. N° 203/2001/NTC/GAB/RN.

Salvador, 30 de março de 2001.

Ref.: Procedimento Administrativo n° 1.14.000.000774/2000-06.

Protocolo  
 IBAMA/DCA/DEREL  
 N.º 916/2001  
 Data: 18/4/01  
 Hora: *10h*  
 Recebido *Q*

Senhora Chefe,

Cumprimentando-a, para fins de instrução do procedimento à epígrafe, requisito a V. Sa., nos termos do artigo 129, inciso VI, da Constituição Federal, e do art. 8º, § 3º, da Lei 75/93, no prazo de 15 (quinze) dias, informações acerca do atual estágio do procedimento administrativo do licenciamento ambiental das Usinas Hidrelétricas de Paulo Afonso 1, 2, 3 e 4, bem como da Usina Apolônio Sales, mormente no que tange à conclusão dos estudos ambientais reportados no Ofício GP n° 848/2000/IBAMA, cuja cópia segue anexa.

Na extremada hipótese de impossibilidade do atendimento no prazo estipulado, V. Sa. deverá, tempestivamente, solicitar a prorrogação ao Ministério Público Federal.

Ao ensejo, manifesto protestos de apreço e consideração.

*Roberto Nunes dos Anjos Filho*  
 Roberto Nunes dos Anjos Filho  
 PROCURADOR DA REPÚBLICA

Ilm.ª Sr.  
**MOEMA PEREIRA ROCHA DE SÁ**  
 MD. Chefe do Departamento – DEREL - IBAMA  
 SAIN, AV 14 Norte, Ed. Sede do IBAMA, s/nº, Bl. C, Sala 100  
 70.800-200 – Brasília – DF.

*Ào Sr. Cabo Rino,*  
*para análise, visando*  
*subsidiar resposta a*  
*intelect*  
*observar a solicitação*  
*requerer prorrogação de prazo,*  
*com reserava.*  
 23/04/2001

*Moema Pereira Rocha de Sá*  
 Chefe do DEREL  
 DCA/IBAMA

of0203mem

**EM BRANCO**

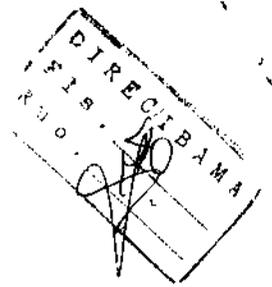
Ao Dr. Jorge Luiz

Por pertinência,

Em, 23 04. 2001

ccom tu

Carlos Romero Martins  
Coordenador  
IBAMA/DCA/DEREL/DIAP



A Dra. Andréia, favor

preparar ofício respondendo

que citamos com

muita demanda com

algumas alterações

os artigos apontados

(VERIFICAR).

Em, 30-4-2001

Jorge Luiz  
Coordenador  
IBAMA/DCA/DEREL/DIAP

**EM BRANCO**

**COLO**

MPF  
PR/BA 114000  
2000.005516

RECURSOS NATURAIS RENEVAVEIS DA BAHIA

28.121,00

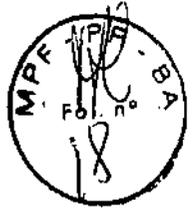
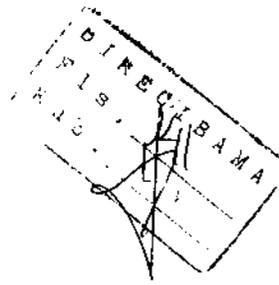
59 km² | 15,00

Assinatura *Infante*

**OFÍCIO GP/Nº 848 /2000- IBAMA**



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



Brasília-DF 21 de dezembro de 2000.

Senhor Procurador,

Acusamos o recebimento dos Ofícios nº 980/2000 e 984/200 - NTC/BA/RN solicitando informações acerca do atual estágio do procedimento administrativo do licenciamento ambiental das USINAS HIDRELÉTRICAS DE SOBRADINHO e LUIZ GONZAGA (APOLÔNIO SALES), bem como do COMPLEXO PAULO AFONSO.

Atendendo à solicitação de Vossa Senhoria temos a informar que os empreendimentos em referência, por terem entrado em operação anteriormente a 1º de fevereiro de 1986, encontram-se em processo de regularização, neste Instituto, a partir da protocolização de estudos ambientais pertinentes, que estão em análise. Salienta-se que é a Licença de Operação o instrumento de regularização dos referidos empreendimentos, cuja factibilidade de sua concessão somente será avaliada após a conclusão da análise dos estudos ambientais em apreço.

Atenciosamente,

*Marília Marreco Cerqueira*  
**MARÍLIA MARRECO CERQUEIRA**  
Presidente do IBAMA

R. H.  
Junte-se e retornem os autos.  
Salvador, 02/01/01.

A Sua Senhoria o Senhor  
**ROGÉRIO NUNES DOS ANJOS FILHO**  
Procurador Regional dos Direitos do Cidadão  
Av. Sete de Setembro, 2365 - Corredor da Vitória  
40080-002 - Salvador/BA

*Rogério Nunes dos Anjos Filho*  
**ROGÉRIO NUNES DOS ANJOS FILHO**  
Procurador da República

**EM BRANCO**



DEREL/DIAP  
 CONTROLE N.º 039  
 DATA: 23/04/01  
 ASS. *[Assinatura]*

PROTOCOLO  
 IBAMA/DCA  
 Nº 004180  
 DATA: 17/04/01  
 RECEBIDO: *[Assinatura]*

**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
 PROCURADORIA DA REPÚBLICA  
 BAHIA**

Protocolo  
 IBAMA/DCA/DEREL  
 N.º 917/2001  
 Data: 12/4/01 Horas  
 Recebido

OF. N.º 205/2001/NTC/GAB/RN.

Salvador, 30 de março de 2001.

**Ref.: Procedimento Administrativo nº 1.14.000.000773/2000-53.**

Senhora Chefe,

Cumprimentando-o, para fins de instrução do procedimento à epígrafe, requisito a V. Sa., nos termos do artigo 129, inciso VI, da Constituição Federal, e do art. 8º, § 3º, da Lei 75/93, no prazo de 15 (quinze) dias, informações acerca do atual estágio do procedimento administrativo do licenciamento ambiental das Usina Hidrelétrica de Sobradinho, mormente no que tange à conclusão dos estudos ambientais reportados no Ofício GP/N.º848/2000 – IBAMA, em anexo.

Na extremada hipótese de impossibilidade do atendimento no prazo estipulado, V. Sa. deverá, tempestivamente, solicitar a prorrogação ao Ministério Público Federal.

Ao ensejo, manifesto protestos de apreço e consideração.

*[Assinatura]*  
 Roberio Nunes dos Anjos Filho  
 PROCURADOR DA REPÚBLICA

Ilm.ª Sr.ª  
**MOEMA PEREIRA ROCHA DE SÁ**  
 MD. Chefe do Departamento – DEREL - IBAMA  
 SAIN, AV 14 Norte, Ed. Sede do IBAMA, s/nº, Bl. C, Sala 100  
 70.800-200 – Brasília – DF.

*Ao Dr. Roberio Nunes,*  
*para subscrever ordens de*  
*prorrogação de prazo*  
*em razão dos fatos*  
*relacionados.*  
*Com os melhores cumprimentos*  
*de respeito.*  
 23/04/2001  
*[Assinatura]*  
 Moema Pereira Rocha de Sá  
 Chefe do Departamento  
 DCA/IBAMA

**EM BRANCO**

**PROTOCOLO**

MPF  
PR/BA 114000  
2000.005516

PROCURADOR REGIONAL DOS DIREITOS DO CIDADÃO NA BAHIA

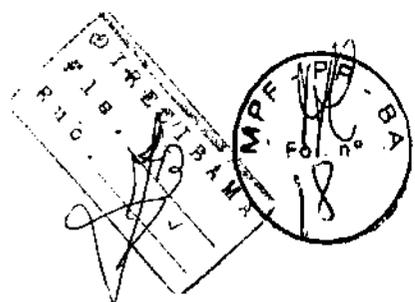
28/12/00

Diário de Serviço: 54 horas / 15:00

Assinatura: *[assinatura]*



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



OFÍCIO GPJNº 848 /2000- IBAMA

Brasília-DF 21 de dezembro de 2000.

Senhor Procurador,

Acusamos o recebimento dos Ofícios nº 980/2000 e 984/200 - NTC/BA/RN solicitando informações acerca do atual estágio do procedimento administrativo do licenciamento ambiental das USINAS HIDRELÉTRICAS DE SOBRADINHO e LUIZ GONZAGA (APOLÔNIO SALES), bem como do COMPLEXO PAULO AFONSO.

Atendendo à solicitação de Vossa Senhoria temos a informar que os empreendimentos em referência, por terem entrado em operação anteriormente a 1º de fevereiro de 1986, encontram-se em processo de regularização, neste Instituto, a partir da protocolização de estudos ambientais pertinentes, que estão em análise. Saliencia-se que é a Licença de Operação o instrumento de regularização dos referidos empreendimentos, cuja factibilidade de sua concessão somente será avaliada após a conclusão da análise dos estudos ambientais em apreço.

Atenciosamente,

*[assinatura]*  
MARÍLIA MARRECO CERQUEIRA  
Presidente do IBAMA

R. H.  
Junte-se e retornem os autos.  
Salvador, 02/01/01.

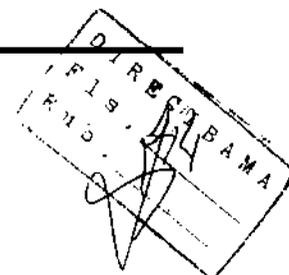
A Sua Senhoria o Senhor  
**ROGÉRIO NUNES DOS ANJOS FILHO**  
Procurador Regional dos Direitos do Cidadão  
Av. Sete de Setembro, 2365 - Corredor da Vitória  
40080-002 - Salvador/BA

*[assinatura]*  
ROGÉRIO NUNES DOS ANJOS FILHO  
Procurador da República

**EM BRANCO**



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

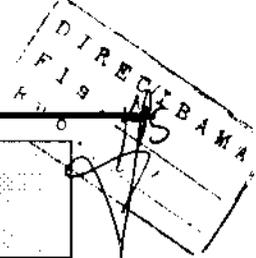


## **TERMO DE REFERÊNCIA**

**PARA OBTENÇÃO DA LICENÇA DE OPERAÇÃO (LO) DAS USINAS  
HIDRELÉTRICAS (UHE's), PAULO AFONSO I, II, III e IV, MOXOTÓ  
(APOLÔNIO SALES) e ITAPARICA (LUIZ GONZAGA)**

**EM BRANCO**

# TERMO DE REFERÊNCIA PARA ESTUDO AMBIENTAL RELATIVO À REGULARIZAÇÃO DAS USINAS HIDRELÉTRICAS



## 1. OBJETIVO

Este Termo de Referência tem como objetivo nortear a apresentação de um Estudo Ambiental, separadamente para cada uma das Usinas Hidrelétricas (UHE's): Paulo Afonso I, II III e IV, Moxotó (Apolônio Sales) e Itaparica (Luiz Gonzaga), a fim de determinar os procedimentos e os critérios para atendimento das Resoluções do CONAMA nº 237/97, nº 01/86 e em especial a nº 06/87 em seus parágrafos 4º e 5º do Artigo 12, para regularização ambiental, na obtenção da Licença de Operação (LO), das UHE's que se encontram em operação antes de 1986.

## 2. DESCRIÇÃO DO EMPREENDIMENTO

### 2.1. Histórico

Reconhecendo-se a importância crescente da inter-relação das usinas hidrelétricas com o meio ambiente, especialmente aquelas construídas sem o devido Estudo de Impacto Ambiental, torna-se necessário identificar e avaliar os aspectos ligados à operação das usinas e a evolução das alterações decorrentes da implementação daqueles empreendimentos hidrelétricos. Para tanto, será necessário:

- descrever o histórico da implantação e operação da Usina Hidrelétrica;

### 2.2. Caracterização

Descrever, para cada Usina Hidrelétrica, suas características básicas, utilizando-se mapas, cartas e outras representações gráficas que se façam necessárias. Dentre outras características, deverão ser informadas:

- localização do empreendimento: localização geográfica, rio, bacias e sub-bacias hidrográficas, indicar os barramentos existentes a montante e a jusante, municípios, estradas de acesso;
- características técnicas: potência, tipo de operação, altura da barragem, comprimento, estruturas de concreto, dispositivo de descarga, número de unidades geradoras, engolimento nominal/máximo, mecanismos de transposição e operação, sistemas de transposição de peixes, vazão mínima e máxima, etc;
- características do reservatório: nível d'água mínimo/máximo à montante/jusante; volume total; tempo de residência; área inundada; perímetro.

## 3. DIRETRIZES GERAIS

### 3.1. Área de influência

Caracterizar os limites da área geográfica influenciada diretamente e indiretamente pelos impactos ambientais provocados pelo empreendimento, considerando as seguintes definições:

**EM BRANCO**



- Área de influência direta: área sujeita aos impactos diretos da operação do empreendimento. Nesta área também deverá ser definida a área diretamente afetada, pela implantação e operação do empreendimento.
- Área de influência indireta: é aquela real ou potencialmente ameaçada pelos impactos indiretos da operação do empreendimento, abrangendo as bacias e sub-bacias hidrográficas e as possíveis interferências e sinergias com outras usinas existentes na mesma divisão de queda e os aspectos abrangentes dos meios físico, biótico e sócio-econômico.

### **3.2. Escala**

As cartas e os mapas produzidos deverão estar em escalas compatíveis quando os estudos pertencerem à área de influência do empreendimento, desde que apresentem o necessário nível de detalhamento, para cada componente a ser caracterizado.

Os resultados obtidos poderão exigir uma investigação mais detalhada, no sentido de esclarecer dúvidas quanto aos problemas ambientais relevantes.

## **4. CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE INFLUÊNCIA**

A caracterização da área de influência do empreendimento deverá refletir a dinâmica temporal do uso e ocupação da área em questão, abrangendo o período anterior à implantação até a fase atual.

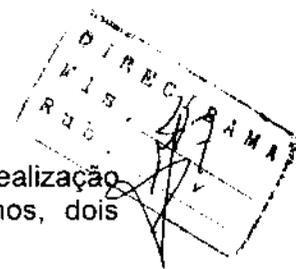
Considerando que deverá ser realizada uma descrição dos impactos ambientais provocados pelas UHE's, a caracterização das áreas de influência deverá indicar os principais atributos dos respectivos ecossistemas que sofreram ou ainda sofram impactos ambientais. Dentre outros, a caracterização da área de influência deverá abordar os aspectos relacionados em cada meio.

### **4.1. Meio Físico**

#### **4.1.1. Erosão**

- identificar, mapear e cadastrar as erosões existentes na área de influência do empreendimento, a fim de estabelecer seu nível potencial e de criticidade, possibilitando a determinação de prioridades para a correção;
- para os focos erosivos avaliados como críticos e prioritários, realizar levantamento topográfico e carta de declividade, em escalas adequadas, além de mapeamento geológico-geotécnico de superfície, apresentando o detalhamento de suas principais feições;
- proposição de medidas de estabilização/controle da incidência de processos erosivos e assoreamento, com priorização dos setores para estabilização e indicação de obras complementares necessárias.

**EM BRANCO**



#### 4.1.2. Assoreamento

- avaliar o transporte de sedimentos no entorno do reservatório, a partir da realização de medições de descargas líquida e sólida realizadas em, pelo menos, dois períodos de cheias e um período de estiagem;
- identificar o nível atual de assoreamento de cada reservatório;
- propor ações corretivas e preventivas, na bacia hidrográfica, visando a mitigação dos processos erosivos e de degradação do solo e da água, através da análise periódica dos níveis de assoreamento do reservatório.

#### 4.1.3. Qualidade da Água

Para os estudos relacionados a este tema específico, deverão ser elaborados, obedecendo aos parâmetros abaixo relacionados, referindo-se sempre aos trechos de montante e jusante de cada reservatório:

- hidroclimatológicos: série de vazões afluentes ao reservatório, vazões defluentes (turbinada e vertida), características de fluxo a jusante do aproveitamento, contribuição da bacia à jusante, precipitação mensal, evaporação, velocidade do vento, temperatura do ar, insolação e umidade relativa.
- físicos: relação cota-área e cota-volume do reservatório, com as seções batimétricas do rio no trecho de jusante do barramento, relações cota-velocidade dos trechos fluviais, cotas de operação do reservatório, comprimento e largura;
- químicos: carga poluente da bacia hidrográfica, com a identificação das fontes poluidoras, coeficientes de dispersão e aeração. Essas estimativas poderão ser realizadas com base em dados coletados e/ou informações regionais das cargas de poluição através da concentração dos principais constituintes e parâmetros que identifiquem a qualidade da água;
- avaliação dos usos atuais da água, a partir da atualização dos dados sobre a utilização do aproveitamento da água a montante e a jusante da barragem.

#### 4.1.4. Estabilidade de Encostas

- identificar os principais condicionantes/mecanismos de deflagração de escorregamentos, reconhecendo-se os fatores que aumentam as solicitações e os que diminuem a resistência dos terrenos, com os respectivos fenômenos naturais e antrópicos a que estão associados;
- definir as declividades das encostas, a ocorrência de depósitos de tálus e/ou blocos, o tipo de cobertura vegetal e a intensidade da atividade antrópica;
- para as usinas que operam por deplecionamento do nível d'água no reservatório, avaliar a interferência deste impacto na estabilidade de encostas/taludes marginais.

#### 4.1.5. Áreas Degradadas

- identificar e mapear as áreas degradadas decorrentes da implantação e operação do empreendimento, avaliando o seu estado de recuperação (jazidas, canteiros de obras, áreas de empréstimo, bota-foras, outros).

**EM BRANCO**

## **4.2. Meio Biótico**

Caracterizar os ecossistemas presentes nas áreas atingidas pelas intervenções do empreendimento, sua distribuição e relevância na biota regional, através de levantamentos de dados primários e secundários.



### **4.2.1. Biota Terrestre**

Mapear e descrever a vegetação atual, identificando os fragmentos florestais existentes, seu estado de conservação, bem como uma caracterização da fauna associada. Descrever sua dinâmica de fragmentação desde a construção da UHE, discutindo as consequências para a biota local e regional.

Caracterizar a faixa de vegetação ciliar do entorno do reservatório, conforme preconiza a Medida Provisória nº 1.956-53, de 24/08/00, que acresce dispositivos e altera a Lei 4771/65, apresentando sua dimensão, estado de conservação, regeneração, descrevendo a fauna que se associou a este novo ambiente bem como a ocupação humana.

Identificar e mapear as áreas degradadas decorrentes da implantação e operação do empreendimento, avaliando o seu estado de recuperação.

### **4.2.2. Biota aquática**

Caracterizar a biota aquática (organismos planctônicos, nectônicos e bentônicos) existente na bacia, os habitats disponíveis, a presença de espécies ameaçadas, raras, migratórias, endêmicas e de uso pela população humana. Quanto à ictiofauna deverão ser identificadas as espécies existentes antes da implantação e operação do empreendimento, apontando as espécies que foram direta e indiretamente afetadas com a UHE, definindo as medidas necessárias para a mitigação de tais efeitos. Deverão ser descritas as espécies de interesse econômico, endêmicas e ameaçadas de extinção.

Descrever o estado de conservação das comunidades aquáticas relacionando-se aos aspectos de interferência da qualidade da água e assoreamento, bem como ao uso do solo e dos recursos hídricos na bacia.

Levantamento de macrófitas aquáticas, apresentando situação atual e as perspectivas de um cenário futuro, descrevendo os métodos que serão empregados no controle e proliferação das plantas aquáticas e espécies exóticas.

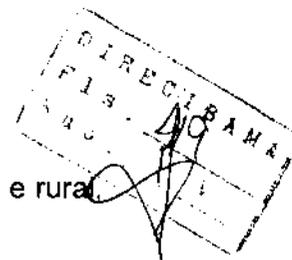
### **4.2.3. Unidades de Conservação e Áreas de Relevante Interesse**

Identificar e mapear as Unidades de Conservação Federais, Estaduais e Municipais existentes na área de influência do empreendimento, identificando e mapeando as áreas de relevante interesse, destacando as áreas prioritárias para conservação e formação de corredores ecológicos. Deverão ser avaliados a sua capacidade suporte e seu potencial para criação de Unidade de Conservação

## **4.3. Meio Sócio-econômico**

A caracterização ambiental da área diretamente afetada pelo empreendimento, bem como de sua área de influência, deverá contemplar as informações referidas nas subdivisões a seguir.

**EM BRANCO**



#### **4.3.1. Dinâmica Populacional**

- evolução da população regional; densidade demográfica; população urbana e rural, considerando-se os últimos dez anos;
- deslocamentos populacionais periódicos na área de influência resultantes de atividades tais como: trabalho, educação, recreação, turismo e outros.

#### **4.3.2. Nível de Vida**

- caracterização do nível de vida na área de influência do empreendimento, através dos setores de educação, saúde, segurança, elétrica, saneamento básico, consumo de energia, transporte e lazer.

#### **4.3.3. Usos e Ocupação do Solo**

- zoneamento territorial (áreas rurais, urbanas e de expansão urbana);
- levantamento da situação fundiária;
- mapeamento do uso do solo e ocupação na área do empreendimento e do entorno do reservatório.
- Descrever situação dominial da área de entorno do reservatório formado, identificando eventual existência de Plano Diretor, ou procedimentos de uso e de ocupação daquela área.

#### **4.3.4. Estrutura Produtiva e de Serviços**

- caracterização dos setores de produção;
- evolução da composição da produção local; informações sobre a contribuição de cada setor;
- geração de emprego e nível tecnológico do respectivo setor;
- relações de troca entre a economia local e a regional, incluindo destinação da produção local e importância relativa.

#### **4.3.5. Organização Social**

- caracterização da organização social da área de influência podendo incluir: forças e tensões sociais, grupos e movimentos comunitários, lideranças, forças políticas e sindicais atuantes, e associações.

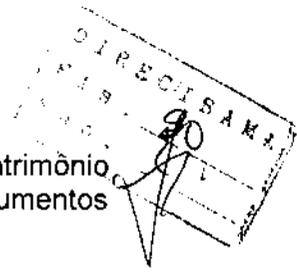
#### **4.3.6. Comunidades Indígenas**

- caracterização das comunidades indígenas existentes na área de influência, incluindo localização geográfica das terras indígenas, município e vias de acesso, considerando as possibilidades de alterações em sua dinâmica social, nas terras e nos grupos indígenas, face ao planejamento, construção e operação do empreendimento.

**EM BRANCO**

#### **4.3.7. Patrimônio Cultural, Histórico e Arqueológico**

- descrever, com base em dados secundários, a caracterização do Patrimônio Cultural da área de influência, considerando sítios arqueológicos, monumentos históricos e culturais da região.



### **5. DESCRIÇÃO DOS IMPACTOS**

Apontar as áreas impactadas pela implantação/operação do empreendimento, identificando as ações/atividades impactantes. Esta avaliação deverá abranger os impactos benéficos e adversos do empreendimento, determinando-se uma projeção dos impactos que não puderam ser evitados ou mitigados, de modo a permitir a proposição de medidas destinadas ao equacionamento daqueles impactos ambientais.

Na apresentação dos resultados deverá constar:

- a metodologia de identificação dos impactos e os critérios adotados para a interpretação e análise de suas interações;
- a valoração, expressando magnitude e importância dos impactos;
- descrição detalhada dos impactos sobre cada fator ambiental relevante, considerado no estudo ambiental;
- síntese conclusiva dos principais impactos que ocorreram nas fases de implantação e operação, acompanhada de suas interações.

### **6. MEDIDAS DE PROTEÇÃO, MITIGAÇÃO E COMPENSAÇÃO AMBIENTAL**

Com base na avaliação dos impactos, deverão ser recomendadas medidas que venham a minimizar, maximizar, compensar ou eliminar impactos decorrentes do empreendimento.

Estas medidas de proteção serão implantadas visando tanto à recuperação, quanto à conservação do meio ambiente, devendo ser consubstanciadas em programas.

As medidas de proteção e compensatórias deverão ser consideradas quanto:

- ao componente ambiental afetado;
- ao caráter preventivo ou corretivo e sua eficácia;
- ao agente executor, com definição de responsabilidades.

Na implementação das medidas, em especial aquelas vinculadas ao meio sócio-econômico, deverá haver uma participação efetiva da comunidade diretamente afetada, bem como dos parceiros institucionais identificados, buscando-se, desta forma, a inserção regional do empreendimento.

Deverão ser propostos programas integrados para monitoramento ambiental na área de influência, com o objetivo de acompanhar a evolução da qualidade ambiental e permitir a adoção de medidas complementares de controle.

**EM BRANCO**

## **7. BIBLIOGRAFIA**

---

Deverá constar a bibliografia consultada para a realização dos estudos com ênfase para os trabalhos e pesquisas científicas realizados, especificadas por área de abrangência do conhecimento.



## **8. EQUIPE TÉCNICA**

---

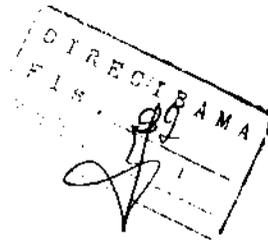
Apresentar a relação dos técnicos e da empresa responsável pela elaboração dos Estudos Ambientais, com a indicação do número de registro no "Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental" do IBAMA, a área profissional e o número do registro no respectivo Conselho de Classe dos profissionais envolvidos, conforme determina a Resolução CONAMA 001 de 15/06/88.

## **9. AUTENTICAÇÃO**

---

O Estudo Ambiental deverá ser datado e devidamente assinado pela empresa responsável.

**EM BRANCO**



Serviço Público Federal  
**MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE**

Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA

**OFÍCIO Nº 368 /02 – IBAMA/DILIQ/COORDENAÇÃO GERAL DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL**

Brasília, 07 de agosto de 2002.

Senhor Diretor,

Após realização de sobrevôo sobre os lagos do Complexo Hidroelétrico de Paulo Afonso, Itaparica, Sobradinho e Xingó, solicitamos informações do motivo pelo qual a água se encontra com uma coloração verde-musgo, inferindo o desenvolvimento de algum organismo aquático que provoque essa coloração tão evidente.

Solicitamos ainda que esses esclarecimentos sejam atendidos o mais breve possível, para que este Instituto possa tomar as providências cabíveis para a questão.

No mais, nos colocamos à disposição para quaisquer dúvidas ou informações adicionais.

Atenciosamente,

**Lenildo Tabajara da Silva Benjamim**  
Coordenação Geral de Licenciamento Ambiental  
Coordenador Geral

A Sua Senhoria, o Senhor,  
Diretor do Departamento de Meio Ambiente da CHESF  
Ricardo Cavalcanti Furtado  
Rua Delmiro Gouveia, 333 - BONGI  
CEP: 50761-901 - Recife/PE  
Fone: (0xx81) 229-2935/2212  
fax: (0xx81) 229-2413

FAX TRANSMITIDO EM: 7 / 8 / 2002 ÀS 14 : 10 H RESPONSÁVEL: <i>Ana Celso</i> 3229-2935
--

**EM BRANCO**

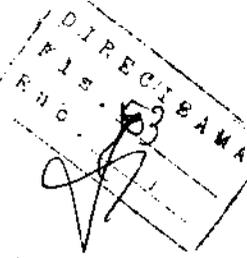


PROTOCOLO  
DLQA/IBAMA

Nº 2010000/1049/02 - 26

Data: 11/07/02

Recebido:



CE-DMA-0158/2002

Recife, 02 de julho de 2002.

Ilmº Sr.

Leozildo Tabajara da Silva Benjamim

Coordenador Geral de Licenciamento

Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA

Av. L4 - Norte, Ed. Sede IBAMA

Brasília - DF

CEP: 70.818-900

**Assunto:** Licenciamento dos Empreendimentos de Geração da CHESF

**Referência:** CE-DMA-010/2002, de 07/01/2002, CE-DMA-059/2002, de 05/03/2002 e CE-DMA-194/2001, de 31/07/2001

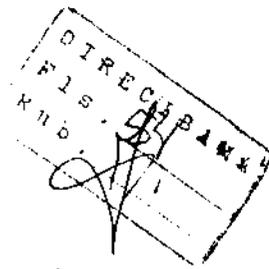
Prezado Senhor,

Com vistas a atender a legislação ambiental vigente, a CHESF vem buscando, desde 1998, a regularização dos seus empreendimentos de geração e transmissão, em operação, perante os órgãos ambientais competentes. Tendo esse Instituto a competência para licenciar o Complexo de Paulo Afonso (PA I, II, III e IV), UHE Moxotó (Apolônio Sales), UHE Boa Esperança e UHE Itaparica (Luiz Gonzaga), gostaríamos de salientar a urgência da concessão das Licenças de Operação e a revisão de duas condicionantes da LO nº 147/2001 da UHE Xingó.

1. Complexo de Paulo Afonso, UHE Moxotó e UHE Itaparica

Em 1999, a CHESF requereu a Licença de Operação do Complexo de Paulo Afonso a esse Instituto. Posteriormente, em 10/08/2000, a CHESF encaminhou os Estudos Ambientais do Complexo de Paulo Afonso, Usina Piloto, UHE Moxotó e UHE Itaparica, conforme CR-DMA-117G/2000. No período de 12 a 16 de junho de 2000, o IBAMA realizou vistoria aos empreendimentos citados. Após a vistoria, não houve emissão de parecer a respeito do funcionamento das usinas, nem menção ao processo de licenciamento, em trâmite, nesse Instituto. Sendo assim, entendemos que, não havendo pendências quanto aos documentos exigidos pelo IBAMA, as respectivas Licenças de Operação podem ser concedidas.

**EM BRANCO**



## 2. UHE Boa Esperança

O requerimento para concessão da Licença de Operação da UHE Boa Esperança foi encaminhado em 16/12/1998, conforme a CE-PR-0624/98. Em 09/12/1999, foi enviado o Relatório das Ações Ambientais, contendo a descrição geral do empreendimento e os Programas Ambientais desenvolvidos em sua área de abrangência, juntamente com o Sistema de Licenciamento de Atividades Poluidoras - SLAP. O Estudo Ambiental também foi enviado ao IBAMA, conforme CE-DMA-194/2001, de 31/07/2001. Como não houve pronunciamento do órgão quanto à concessão da Licença de Operação, gostaríamos de solicitar agilização do processo, com o objetivo de regularizarmos o empreendimento.

## 3. UHE Xingó

Em 17 de julho de 2001, o IBAMA concedeu a Licença de Operação nº 147/2001 referente à Usina Hidrelétrica de Xingó. No entanto, o cumprimento das condicionantes 2.14 e 2.15 foi questionado pela CHESF, uma vez que as restrições impostas à operação do empreendimento foram consideradas severas e prejudiciais ao funcionamento do Sistema Elétrico, fato que acarretaria aumento dos custos e do preço da energia vendida.

Em 05 de março de 2002, foi realizada reunião entre representantes desse Instituto e técnicos da área de planejamento energético, recursos hídricos e meio ambiente da CHESF, visando discutir a revisão das condicionantes 2.14 e 2.15 da Licença de Operação nº 147/2001 da Usina Hidrelétrica de Xingó, face o grau de severidade das restrições impostas à operação do empreendimento.

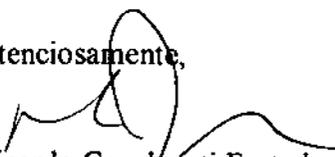
Durante a reunião, os técnicos da CHESF apresentaram a CE-DMA-059/2002, anexa, demonstrando as razões que fundamentam a retirada da condicionante 2.15 e uma nova redação para a condicionante 2.14 da Licença de Operação nº 147/2001, apresentada a seguir:

*2.14. A CHESF deverá respeitar o valor de 1.300 m<sup>3</sup>/s, sendo a descarga de restrição mínima média diária a ser praticada pelo reservatório da UHE Xingó, ressalvadas as condições de excepcionalidade que venham a ocorrer no regime hidrológico do rio São Francisco.*

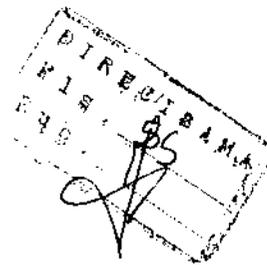
Diante do exposto, enfatizamos a urgência da concessão das licenças de operação dos empreendimentos citados, visando a regularização do seu funcionamento e a revisão das condicionantes 2.14 e 2.15 da LO nº 147/2001 da UHE Xingó.

Na convicção das providências de V.S.<sup>a</sup>, renovamos nossos votos de consideração, ao tempo em que permanecemos à disposição para qualquer esclarecimento que se julgar necessário.

Atenciosamente,

  
Ricardo Cavaleanti Furtado  
Departamento de Meio Ambiente

**EM BRANCO**



Serviço Público Federal  
**MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE**  
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA  
**OFÍCIO Nº 369 /02 – IBAMA/DILIQ/COORDENAÇÃO GERAL DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL**

Brasília, 07 de agosto de 2002.

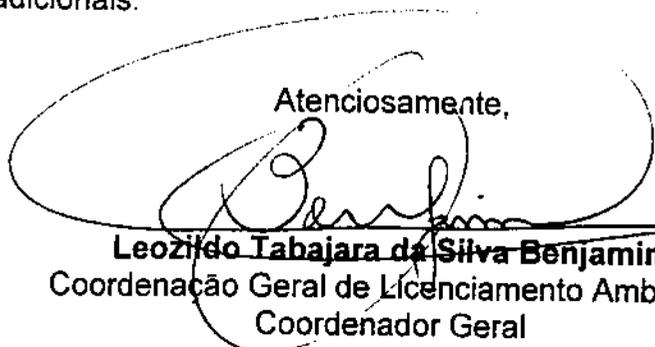
Senhor Diretor,

Em resposta à correspondência CE-DMA-0158/2002, a qual aborda sobre os empreendimentos que estão em processo de regularização informamos:

- 1) Complexo de Paulo Afonso, UHE de Moxotó e UHE de Itaparica – estamos encaminhando, em anexo, Termo de Referência para adequação dos estudos apresentados;
- 2) UHE Boa Esperança – a vistoria será realizada em uma data a ser combinada entre a CHESF e o IBAMA; e
- 3) UHE Xingó – no que tange à vazão, comunicamos que a solicitação efetuada está em fase final de análise.

No mais, nos colocamos à disposição para quaisquer dúvidas ou informações adicionais.

Atenciosamente,

  
**Leozildo Tabajara da Silva Benjamim**  
Coordenação Geral de Licenciamento Ambiental  
Coordenador Geral

A Sua Senhoria, o Senhor,  
Diretor do Departamento de Meio Ambiente da CHESF  
Ricardo Cavalcanti Furtado  
Rua Delmiro Gouveia, 333 - BONGI  
CEP: 50761-901 - Recife/PE  
Fone: (0xx81) 229-2935/2212  
fax: (0xx81) 229-2413

**EM BRANCO**

**Chesf**  
COPANH INVESTIMENTOS S.A.

RECIBO  
IBAMA  
31/12/2001  
31/12/2001

CE-DMA-0347/2001

Recife, 07 de dezembro de 2001

Ilmo. Sr.  
Dr. Leozildo Tabajara da Silva Benjamim  
Departamento de Registro e Licenciamento – DEREL  
IBAMA – SEDE  
Av. L4-Norte-Edf. Sede IBAMA  
Brasilia – DF  
70818-900

PROTOCOLO	
N.º	424
Data:	24/10/102
Recebido	<i>[Assinatura]</i>

Protocolo  
IBAMA/DCA/DEREL  
N.º 41  
Data: 25/10/102 Horas:  
Recebido *[Assinatura]*

**Assunto:** Zoneamento da Piscicultura em Tanques-rede nos reservatórios das UHE's de Paulo Afonso IV, Luiz Gonzaga (Itaparica) e Apolônio Sales (Moxotó) e Xingó.

Prezado Senhor,

Estamos enviando, anexo, para conhecimento de V.S<sup>a</sup>, o Zoneamento da Piscicultura para atividades em Tanques-Rede nos reservatórios das UHE's: Paulo Afonso IV, Luiz Gonzaga (Itaparica), Apolônio Sales (Moxotó) e Xingó.

Colocamo-nos à disposição de V. S<sup>a</sup>. para quaisquer esclarecimentos adicionais.

Atenciosamente,

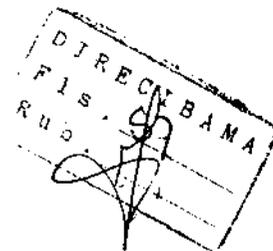
*[Assinatura]*  
p/ Ricardo Cavalcanti Furtado  
Departamento de Meio Ambiente

**EM BRANCO**



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

SCEN- Trecho 2 . L4 Norte, Ed Sede do IBAMA, CEP.: 70.818.900  
Telefones: (61) 316.1163/316.1164 FAX.: (61) 225.1767



Mem. Nº 063 /2003/SCA/DIREC

Brasília, 8 de julho de 2003.

Ao Senhor Coordenador Geral de Licenciamento

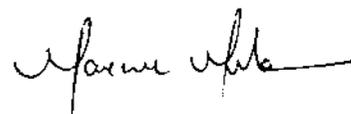
Assunto: Solicitação de processo

1. Venho com esse solicitar os processo de número- 02001.008472/99-58 –Usina Hidrelétrica de Luiz Gonzaga, para parecer técnico desta diretoria.

Atenciosamente,

  
OSNEL JOSÉ NEPOMUCENO  
Assessoria Financeira

DE ACORDO,  
em 09.07.03



**EM BRANCO**



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE  
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS  
DIRETORIA DE ECOSISTEMAS  
COORDENAÇÃO GERAL DE ECOSISTEMAS  
SCEN Trecho 2, Ed Sede do IBAMA - Cep 70818-900  
Telefones: (61) 316 1173/316 1777 FAX: (61) 226 6371

IBAMA PG
Fls. <u>54</u>
Resp. <u>(E)</u>

Informação. Nº

030 / 2003/CGECO

Brasília, 2 de julho de 2003.

Assunto: Termo Aditivo do Contrato do Plano de Manejo da E.E. Seridó - CHESF

1. O presente termo aditivo tem como objetivo a inserção do IBAMA como instituição interveniente no processo de contratação e acompanhamento do Plano de Manejo da Estação Ecológica de Seridó, definindo suas atribuições e responsabilidades no contrato.
2. Não foram observadas alterações no contrato que venham desvirtuar as responsabilidades das partes integrantes do mesmo.
3. Cabe ressaltar que o Termo Aditivo aqui apresentado implementa de forma legal o que já vem ocorrendo nas tramitações entre IBAMA, CHESF e MRS.

Atenciosamente,

  
**Carlos Bernardo Tavares Bomtempo**  
Consultor PNUD/IBAMA  
Supervisor do Plano de Manejo da E.E. Seridó

A Assessoria Financeira

Estamos de acordo com a assinatura do presente Termo Aditivo, pois o mesmo irá apenas oficializar a intervenção do Ibama no processo de acompanhamento da elaboração do Plano de Manejo, o que é desejável.

Dione A. A. Corte 02/07/03

Dione Angélica de Araújo Corte  
Coordenadora-Geral de Ecossistemas  
Substituta  
Port. nº 424/03

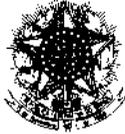
Recebido em  
04/07/03  
por:                       
DIGER

Do setor de  
Compensação Ambiental,

Para anexar ao  
processo e encaminhar a proce-

  
Coordenadora-Geral de Ecossistemas  
Substituta

04/07/03



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

*Dr. Bomtempo*  
*Para análise e emissão de parecer*  
*Dione A. A. Leite*      *01/04/03*

*Dione Angélica de Araújo Corte*  
Coordenadora-Geral de Ecossistemas  
Substituta  
Port. nº 42/03

*[A diagonal line is drawn across the entire lined area of the form.]*

**EM BRANCO**



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

**MEMO Nº 360 /2003-CGLIC/DILIQ/IBAMA**

Em, 17 de junho de 2003.

À Coordenação Geral da CGEUC

Encaminhamos o documento CE – DEAF – 545/03, da CHESF, pelo fato do assunto ser pertinente a essa Coordenação Geral.

Atenciosamente,

**Volney Zanardi Júnior**  
Coordenador Geral de Licenciamento Ambiental

Recebido na CGEUC

Em 18/06/2003

Ass. Fot. 1411

À Setor de Compensação Ambiental,  
em, 20/06/03

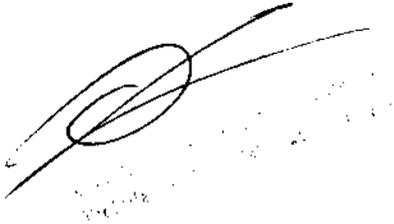
Fls. 00

3/ Guadalupe Vivekananda  
Coordenadora Geral de Unidades  
de Conservação  
DIREC/IBAMA - Port. 85/2003

20.06.03  
1411  
203

Ào SCA,

Para as providências  
decorrentes.



23/06/03

A CGECO

Para emissão de  
Processo Técnico

W. Santos 24/06/2003

Asses. Fin.

Comp. Subcentral

CE- DEAF - 545103

Recife, 28 de maio de 2003

IBAMA PG	
Fls.	61
Resp.	

A

INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE  
E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS - IBAMA  
Av. L - 4 Norte, SAIN  
Brasília - DF  
Cep.: 70.800 - 200

Assunto: Envio de Termo Aditivo para assinatura  
Ref.: CT-I-92.2002.4540.01

Estamos enviando 03 (três) vias do Termo Aditivo epigrafado, para assinatura de V.Sas, as quais deverão ser devolvidas à DEAF - Divisão de Administração e Fornecimento de Bens, sala B-223, no prazo máximo de 10 (dez) dias, para as providências complementares da CHESF.

Lembramos da necessidade de identificar a (s) assinatura (s) e/ou o (s) cargo (s) do (s) representante (s) dessa empresa, para legalidade do referido instrumento.

Atenciosamente,

  
Mário Vinícius Pereira  
Assm. DEAF  
Mat. 078058

 Paulo Sérgio Guimarães Falcão  
Chefe da Divisão de Administração de Fornecimento de Bens  
DEAF

He Ordem,  
ao Sr. Jorge Luiz

04/6/03

eff  
Cátia Frota Parente  
Coordenação Geral de Licenciamento Ambiental

IBAMA PG
Fls. <u>02</u>
Rasp. <u>(A)</u>



**INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS  
RENOVÁVEIS – IBAMA  
DIRETORIA DE ECOSISTEMAS – DIREC**

**INFORMAÇÃO TÉCNICA**

**1 – Interessado:**

Companhia Hidroelétrica do São Francisco - CHESF.

**2 – Documentos Recebidos:**

Informação n.º 30/2003/CGECO, de 2 de julho de 2003.

**3 – Objeto:**

Termo Aditivo ao Contrato CT-I-92.2002.4540.01, a ser celebrado entre a CHESF e a MRS Estudos Ambientais, com a interveniência do IBAMA, para contratação e acompanhamento do Plano de Manejo da Estação Biológica de Seridó.

**4 – Histórico:**

Em 14 de janeiro de 2003 foi celebrado o Contrato CT-I-92.2002.4540.01 entre a CHESF e a MRS Estudos Ambientais, com objetivo de contratar serviços de consultoria técnica para elaboração do Plano de Manejo – Fase II da Estação Ecológica do Seridó, como medida compensatória pela implantação da Usina Hidrelétrica de Luiz Gonzaga, em atendimento a condicionante de licença ambiental.

**5 - Informação:**

O Termo Aditivo proposto teve origem do Contrato CT-I-92.2002.4540.01 firmado entre a CHESF e a MRS Estudos Ambientais, para contratação de serviços de consultoria técnica para elaboração do Plano de Manejo – Fase II da Estação Ecológica do Seridó, como medida compensatória pela implantação da Usina Hidrelétrica de Luiz Gonzaga, em atendimento a condicionante de licença ambiental.

Os recursos oriundos do contrato são repassados pela CHESF à MRS para execução conforme especificações técnicas e cronograma financeiro.

Apesar de ser de grande interesse do IBAMA o bom cumprimento do objeto do contrato, no instrumento firmado entre a CHESF e a MRS não havia interveniência do IBAMA, órgão licenciador, que tem a obrigação de primar pela esmerada execução dos serviços fiscalizando e cedendo as orientações e especificações técnicas necessárias.

Desta forma, com o objetivo de cumprir integralmente as medidas compensatórias relativas a UHE Luiz Gonzaga previstas na licença ambiental, foi proposto o Termo Aditivo em análise que insere o IBAMA como instituição interveniente no contrato para execução de serviços de consultoria para elaboração do Plano de Manejo da Estação Ecológica do Seridó, em consonância com procedimentos adotados em casos análogos neste Instituto.

**EM BRANCO**

Isto posto, conclui-se que a minuta de Termo Aditivo apresentada se encontra em plena conformidade com a legislação vigente e coaduna com os interesses do IBAMA, sendo recomendado que o processo seja encaminhado a PROGE/IBAMA visando adotar as medidas de praxe.

É a informação.

Brasilia, 07 de julho de 2003.

*[Signature]*  
SILVIA PESSANHA VELLOSO  
Consultora Jurídica

Senhora Diretora,

Estamos de acordo e aprovamos o conteúdo da informação aqui descrita.  
Sugerimos o encaminhamento a PROGE para análise e emissão de parecer jurídico.

Em: 08/07/2003.

*[Signature]*  
OSNIL JOSÉ NEPOMUCENO  
Assessoria Financeira

*creche*  
*A PROGE, para*  
*as prov. áreas pertinentes*

*[Signature]*  
Cecília Faroni Ferraz  
Diretora de Ecossistemas  
IBAMA/DIREC  
09/07/03

*A Dra. Conceição, solicitando*  
*análise.*

*Em 18/08/03.*

*[Signature]*  
Adriana Mandarino  
Coordenadora de Estudos e  
Pareceres Ambientais  
PROGE/IBAMA

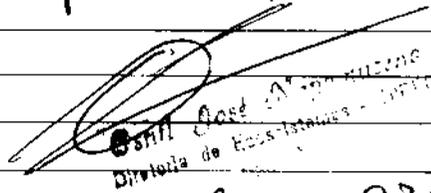
**EM BRANCO**



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

Para PROGE;

Informamos que foram extraídas as folhas de números 64, 65, 66, 67 deste processo. Devido terem sido anexadas indevidamente, constando que as mesmas são 1 (uma) das peças do contrato de Consultoria Técnica para Elaboração do Plano de Manejo da Estação Biológica de Sinclos - RN que deverá ser anexa posteriormente.

  
ST/11 José A. ...  
Diretoria de Estações - ...

02/09/03





Advocacia-Geral da União  
Procuradoria-Geral Federal  
Procuradoria – Federal Especializada - IBAMA

IBAMA PG
Fis. 68
Resp. [Assinatura]

**INFORMAÇÃO Nº 888/2003 – PROGE/COAJU**

**PROCESSO Nº 02001.008472/99-58**

**INTERESSADO: DIREC**

**ASSUNTO: Exame do Aditivo ao Contrato de Consultoria Técnica para elaboração do Plano de Manejo da Estação Ecológica de Seridó/RN.**

Senhor Procurador- Geral,

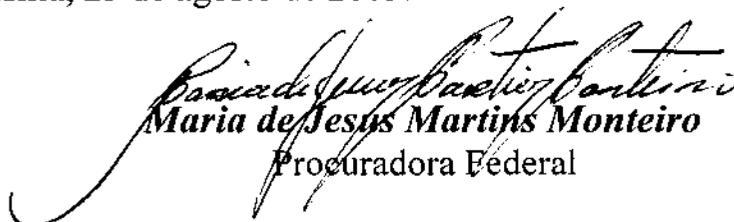
Trata o presente processo de Licenciamento Ambiental para a Usina Hidroelétrica Luiz Gonzaga, encaminhado a esta Procuradoria-Geral para análise, o Aditivo ao Contrato de Consultoria Técnica objetivando a elaboração do Plano de Manejo da Estação Ecológica de Seridó/RN.

No exame dos autos não foi encontrado o contrato a ser aditado, ficando assim, prejudicada a análise desta Procuradoria.

Assim sendo, sugerimos seja os autos devolvido à DIREC para providenciar parecer técnico sobre a conveniência e oportunidade para assinatura do aditivo, bem como anexar a este processo o contrato referenciado a ser aditado.

É a informação salvo melhor juízo de V. S<sup>a</sup>.

Brasília, 25 de agosto de 2003.

  
Maria de Jesus Martins Monteiro  
Procuradora Federal

**EM BRANCO**



ADVOCACIA-GERAL DA UNIÃO  
PROCURADORIA-GERAL FEDERAL  
PROCURADORIA FEDERAL ESPECIALIZADA – IBAMA  
SAIN Av. L4 Norte Ed. Sede - Cx. Postal nº 09870 - CEP 70800-200 - Brasília-DF

Fls. 69  
GABIN/PROGE  
IBAMA

PROCESSO Nº 02001.008472/99-58

ASSUNTO: Minuta de Termo Aditivo ao Contrato de Consultoria Técnica

INTERESSADO: Estação Ecológica de Seridó/RN

DESPACHO Nº 2463/2003 - AGU/PGF/PROGE

Senhor Diretor da DIREC,

Acolho a INFORMAÇÃO Nº 888/2003 - PROGE/COAJU, fls. 68, encaminhando a matéria a essa Diretoria, com as sugestões e recomendações ali contidas, nos termos legais, para conhecimento e providências subseqüentes.

Brasília, 25 de agosto de 2003.

Isabella Maria de Lemos  
Procuradora-Geral Adjunta  
PROGE/IBAMA

AO SCA,  
Para ciência e  
providências decorrentes.

em 26/08/03

**EM BRANCO**

**Chesf**  
Companhia Hidro Elétrica do São Francisco

COMPANHIA HIDRO ELÉTRICA DO SÃO FRANCISCO - CHESF  
DEPARTAMENTO DE COMPRAS, CONTRATAÇÕES E  
ADMINISTRAÇÃO DO FORNECIMENTO - DCC  
DIVISÃO DE CONTRATAÇÕES - DECT

CONTRATO DE CONSULTORIA TÉCNICA PARA  
ELABORAÇÃO DO PLANO DE MANEJO DA ESTAÇÃO  
ECOLÓGICA DE SERIDÓ/RN.

CT - 1 - 92.2002.4540.00

VALOR R\$ 175.500,00

A COMPANHIA HIDRO ELÉTRICA DO SÃO FRANCISCO - CHESF, sociedade de economia mista federal, com sede na Cidade do Recife, Estado de Pernambuco, na Rua Delmiro Gouveia, 333 Bongi, inscrita no Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica do Ministério da Fazenda sob o nº 33.541.368/0001-16 e no Cadastro Fiscal do Estado de Pernambuco sob o nº 18.1.001.0005584-6, neste Contrato denominada CHESF, e a MRS ESTUDOS AMBIENTAIS LTDA com sede na Cidade de Porto Alegre, Estado do Rio Grande do Sul, na Rua Dr. Barros Cassal, 738 - Bom Fim, inscrita no Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica do Ministério da Fazenda sob o nº 94.526.480/0001-12, doravante designada CONTRATADA, ambas as partes por seus representantes legais ao final assinados, de acordo com a Lei nº 8.666/93, têm entre si justo e contratado o seguinte:

**CLÁUSULA PRIMEIRA**  
**DO OBJETO DO CONTRATO**

- 1.1- Constitui objeto do presente Contrato a Execução de Serviços de Consultoria Técnica para Elaboração do Plano de Manejo - Fase II da Estação Ecológica de Seridó, conforme medida de Compensação Ambiental decorrente da implantação da Usina Hidroelétrica UHE Luiz Gonzaga, definida pelo órgão licenciador ambiental IBAMA/DF.
- 1.2- Os serviços serão executados de acordo com as Especificações Técnicas DMA-16-R90/2002, parte integrante deste Contrato.

**CLÁUSULA SEGUNDA**  
**DOS PREÇOS**

- 2.1- A CHESF pagará pelos serviços ora contratados os preços constantes da Planilha de Preços, anexo I deste Contrato.

**CLÁUSULA TERCEIRA**  
**DO REAJUSTE**

As alterações na Cláusula Segunda do Contrato são firmes e irredutíveis.

**EM BRANCO**

- 3.1.1 Poderá ocorrer repactuação do preço estabelecido neste Contrato, após cada período de 12 (doze) meses, contados a partir da data de apresentação da Proposta, mediante documentação analítica da variação dos custos previstos no Contrato, tomando como parâmetros básicos a manutenção da qualidade dos serviços, e os preços vigentes no mercado, vedada a utilização de qualquer índice econômico-financeiro ou taxa cambial.

#### CLÁUSULA QUARTA DOS PRAZOS

4.1- Os prazos dos serviços aqui previstos são:

4.1.1- Execução dos Serviços: 13 (treze) meses consecutivos contados a partir da Ordem de Início de Serviços emitida pela CHESF, que constituirá parte integrante deste Contrato, independentemente de anexação.

4.1.2- Vigência Contratual: O Prazo de Vigência Contratual será de 25 (vinte e cinco) meses consecutivos contados da Assinatura deste Contrato.

4.2- Os prazos estabelecidos nos subitens 4.1.1 e 4.1.2 poderão ser prorrogados de acordo com o Art. 57 da Lei nº 8.666, de 21.06.93.

#### CLÁUSULA QUINTA DO VALOR

5.1- Para efeitos legais, dá-se ao presente Contrato o valor de R\$175.500,00 (cento e setenta e cinco mil, e quinhentos reais).

5.2- Os recursos financeiros encontram-se equacionados na Liberação de Recursos - LR nº 9220024540, aprovada em 21/12/2002, cujo número e data de aprovação deverão constar dos documentos de cobrança.

#### CLÁUSULA SEXTA DO FATURAMENTO

6.1- O faturamento será mensal de acordo com os serviços executados no período, limitado aos percentuais definidos no Cronograma de Desembolso, anexo deste Contrato e conforme as condições abaixo indicadas:

- 1ª Parcela - 15% (quinze por cento) do valor total dos Serviços de Consultoria, quando da apresentação e aprovação do Plano de Trabalho.
- 2ª Parcela - 20% (vinte por cento) do valor total dos Serviços de Consultoria, quando da apresentação e aprovação dos Encargos 1, 2, e 3.
- 3ª Parcela - 20% (vinte por cento) do valor total dos Serviços de Consultoria, quando da apresentação e aprovação dos Encargos 4 e 5.

**EM BRANCO**

- 4ª Parcela - 25% (vinte e cinco por cento) do valor total dos Serviços de Consultoria, quando da apresentação e aprovação da Versão Preliminar do Plano de Manejo - Fase II, contendo todos os encargos anteriores, Encarte 6 e Resumo Executivo do Plano de Manejo - Versão Preliminar.
- 5ª Parcela - 20% (vinte por cento) do valor total dos Serviços de Consultoria, quando da apresentação e aprovação da Versão Final do Plano de Manejo - Fase II, Versão Final do Resumo Executivo do Plano de Manejo, Minuta do ato Normativo para Instituir a zona de Amortecimento, Instrução Normativa do uso e ocupação do solo da zona de amortecimento, Relatórios de Avaliação dos Trabalhos.

6.2- Os documentos de cobrança serão emitidos após a conclusão, recebimento e aprovação dos Eventos de Pagamento.

#### CLÁUSULA SÉTIMA DO PAGAMENTO

7.1- O pagamento será efetuado no prazo de 30 (trinta) dias, após o adimplemento da obrigação e da apresentação de um dos seguintes documentos na Divisão de Habilitação de Pagamentos e Recebimentos - DFPR, o que ocorrer por último:

a) Nota Fiscal Fatura, ou;

b) Nota Fiscal Simples, que deverá ser acompanhada da respectiva fatura discriminativa ou recibo.

7.2- O documento de cobrança deverá ser emitido em 03 (três) vias, com indicação do N° deste Contrato e discriminação dos serviços efetuados, devendo o documento de cobrança ser apresentado na Divisão de Habilitação de Pagamentos e Recebimentos - DFPR e pago pela Divisão de Tesouraria Geral - DFTG, situadas na Rua Delmiro Gouveia, 333 Bloco B - Térreo, Recife - PE, respectivamente.

7.3- O CNPJ do documento de cobrança referente a prestação de serviço deverá ser o mesmo da CONTRATADA ou de outro estabelecimento da CONTRATADA situado no mesmo Município.

7.4- Na hipótese do documento de cobrança apresentar erro em quaisquer de seus itens, a CHESF se reserva o direito de efetuar somente o pagamento dos itens corretos. A parte glosada será paga pela CHESF, 30 (trinta) dias após a apresentação do novo documento de cobrança com os itens corrigidos e atestados pela CHESF.

7.5- A CHESF não efetuará pagamentos de quaisquer títulos através de cobrança bancária.

#### CLÁUSULA OITAVA DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

8.1- Indicar preposto, aceito pela CHESF, para representá-la na execução deste Contrato.

8.2- Reparar, corrigir, remover ou substituir às suas expensas, no total ou em parte, o objeto deste Contrato naquilo que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou de materiais empregados.

8.3- Responsabilizar-se pelos danos causados diretamente à CHESF ou a terceiros, decorrentes de sua culpa ou dolo na execução deste Contrato.

**EM BRANCO**

- 8.4- Arcar com todos os encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais e sociais resultantes da execução deste Contrato, não transferindo a **CHESF** a responsabilidade por seu pagamento, nem onerando o objeto deste Contrato.
- 8.5 Assumir sob sua exclusiva responsabilidade, o pagamento de todos os impostos, taxas, ou quaisquer ônus fiscais de origem federal, estadual ou municipal, bem como todos os encargos trabalhistas, previdenciários e comerciais, vigentes durante a execução deste Contrato, bem como quaisquer outros encargos judiciais ou extra-judiciais que lhe sejam imputáveis, inclusive com relação a terceiros, em decorrência da celebração do Contrato e da execução dos serviços nele previstos.
- 8.6- Cumprir as determinações contidas na Portaria 3.214, de 08 de junho de 1978, do Ministério do Trabalho na legislação específica sobre Segurança e Medicina do Trabalho e nas normas emanadas pela **CHESF** no mesmo sentido, cabendo à **CHESF**, fiscalizar, orientar e supervisionar o sistema de segurança e Medicina do Trabalho da **CONTRATADA**.
- 8.7- Responsabilizar-se pelo cumprimento de todas as obrigações constantes das Especificações Técnicas-DMA-16-AGO/2002, parte integrante deste Contrato.

**CLÁUSULA NONA**  
**DA INEXECUÇÃO E DA RESCISÃO CONTRATUAL**

- 9.1- A inexecução total ou parcial deste Contrato enseja a sua rescisão, com as consequências contratuais e as previstas na Lei nº 8.666/93.

**CLÁUSULA DEZ**  
**DAS PENALIDADES**

- 10.1- A **CONTRATADA** estará sujeita à multa moratória de 0,5% (cinco décimos por cento) do valor dos serviços não executados, por dia de atraso.
- 10.2- A **CONTRATADA** sujeitar-se-á ainda a multa de 1,25% (um vírgula vinte e cinco por cento) da fatura mensal por cada troca de profissional do corpo técnico definido no processo de licitação.
- 10.2.1- Esta multa poderá ser dispensada quando a troca do profissional for motivada por:
- I - Solicitação formal da **CHESF**;
  - II - Licença saúde ou gestação;
  - III- Óbito;
  - IV - Acordo entre as Partes (**CHESF/Contratada**).
- 10.3- As multas referentes aos itens 10.1 e 10.2 serão aplicadas até o limite máximo de 10% (dez por cento) do valor total deste Contrato.
- 10.4- Na hipótese da empresa incorrer em multa, a **CHESF** emitirá um AVL (Aviso de Lançamento) que será descontado da fatura pendente de pagamento. Caso não exista fatura pendente a Empresa deverá pagar o AVL no prazo máximo de 30 (trinta) dias contados da sua emissão.
- 10.4.1- No caso de não pagamento do AVL, a **CHESF** emitirá letra de câmbio contra a **CONTRATADA**.
- 10.5- No caso da multa moratória ultrapassar o limite estabelecido de 10% (dez por cento), a **CHESF** se reserva o direito de considerar este Contrato res-

**EM BRANCO**

COMPANHIA HIDRO ELÉTRICA DO SÃO FRANCISCO - CHESF  
Departamento de Compras, Contratações e Administração do Fornecimento - DCC  
Divisão de Contratações - DECT

condido de pleno direito, independentemente de qualquer formalidade, respondendo a **CONTRATADA** pelas perdas e danos decorrentes.

- 10.6- A multa a que alude esta cláusula não impede que a **CHESF** rescinda unilateralmente este Contrato e aplique as outras sanções previstas em Lei.
- 10.7- Pela inexecução total ou parcial deste Contrato, a **CHESF** poderá, garantida a defesa prévia, aplicar à **CONTRATADA** ainda as seguintes sanções:

I - advertência;

II- suspensão temporária de participar de licitação e impedimento de ser contratada por prazo não superior a 02 (dois) anos.

**CLÁUSULA ONZE**  
**DAS CONDIÇÕES DE RECEBIMENTO**

11.1- Executado este Contrato, o seu objeto será recebido:

a) provisoriamente, pelo responsável por seu acompanhamento e fiscalização, mediante Termo de Recebimento Provisório - TRP, assinado pelas partes, para adequação do objeto aos termos deste Contrato;

b) definitivamente, por servidor ou comissão designada pela **CHESF**, mediante Termo de Recebimento Definitivo - TRD, assinado pelas partes, após o decurso do prazo de observação, ou vistoria que comprove a adequação do objeto aos termos deste Contrato, ou após encerramento do prazo de garantia técnica dos materiais fornecidos, a que ocorrer por último.

11.1.1- O recebimento provisório ou definitivo não exclui a responsabilidade civil da **CONTRATADA**, pela solidez e segurança dos serviços, nem ético-profissional pela perfeita execução deste Contrato, dentro dos limites estabelecidos pela Lei e por este Contrato.

**CLÁUSULA DOZE**  
**DAS DISPOSIÇÕES GERAIS**

12.1- Quaisquer modificações nas cláusulas e condições constantes deste Contrato somente serão realizadas mediante emissão de aditivos contratuais.

12.2- Fica terminantemente proibida a DAÇÃO do presente Contrato, como garantia de qualquer transação da **CONTRATADA**.

12.3- A **CONTRATADA** é obrigada a manter, durante todo período de execução, todas as condições de habilitação, e qualificação exigidas na Licitação.

12.4- Fazem partes integrantes do presente Contrato os documentos abaixo, independentemente de transcrição naquilo que, explícita ou implicitamente, com o mesmo não conflitem:

- EDITAL TP-4.92.2002.4540 e Especificações Técnicas-DMA-16-AGO/2002;
- PROPOSTA DA **CONTRATADA** DATADA DE 17/10/2002;

**EM BRANCO**

COMPANHIA HIDRO ELÉTRICA DO SÃO FRANCISCO - CHESF  
departamento de Compras, Contratações e Administração do Fornecimento - DCC  
Divisão de Contratações - DECT

79

CLÁUSULA TREZE  
DO FORO

- 13.1- As Contratantes elegem o foro da Cidade do Recife, Estado de Pernambuco, como o competente para dirimir quaisquer dúvidas oriundas deste Contrato que não forem resolvidas administrativamente, com exclusão de qualquer outro, por mais privilegiado que o seja.
- 13.2- E por estarem justas e contratadas, as partes assinam este Contrato em 02 (duas) vias de igual teor e forma, na presença de 02 (duas) testemunhas que também o subscrevem.

Recife, 14 de Janeiro de 2003

*Marcos de Barros Bezerra*

**Marcos de Barros Bezerra**  
Chefe do Departamento de Compras, Contratações e Administração do Fornecimento - DCC

*Orlando Souza Cuedes*

**Orlando Souza Cuedes**  
Chefe da Divisão de Contratações  
Mat. 151012 - DECT

COMPANHIA HIDRO ELÉTRICA DO SÃO FRANCISCO - CHESF

*Alexandre Nunes da Rosa*

MRS ESTUDOS AMBIENTAIS LTDA.  
**MRS-ESTUDOS AMBIENTAIS LTDA**

**ALEXANDRE NUNES DA ROSA**  
DIRETOR

TESTEMUNHAS:

*Paulo Sérgio de Araújo*

**Paulo Sérgio de Araújo**  
Mat. 217 - DECT

*Elis Maria C. Alves*

**Elis Maria C. Alves**  
Mat. 188.280 - DECT

*[Handwritten mark]*

**EM BRANCO**

COMPANHIA HIDRO ELÉTRICA DO SÃO FRANCISCO - CHESF  
 Departamento de Compras, Contratações e Administração de Fornecimento - DCC  
 Divisão de Contratações - DECT

## QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO PADRONIZADO

REQUISICÃO DE SERVIÇOS		CONTA	DETALHE DA ORDEM EM CURSO	D. P.	FONTE
NÚMERO	ITEM				
05430020020054			2520907		1160
ÁREA	CENTRO DE CUSTO	NATUREZA ORÇAMENTARIA	LR	VALOR TOTAL (R\$)	
			9220024540	175.500,00	
DMA	000001	23000000			
<p>PREÇO: <input checked="" type="checkbox"/> FIRME ( ) REAJUSTÁVEL</p> <p>REQUISITANTE: DMA</p> <p>ADMINISTRADOR DO CONTRATO: JOSÉ ROBERTO DE OLIVEIRA</p> <p>Matrícula: 109.789</p>					

**EM BRANCO**



**INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS  
RENOVAVÉIS – IBAMA  
DIRETORIA DE ECOSSISTEMAS – DIREC**

**INFORMAÇÃO TÉCNICA**

**1 – Interessado:**

Procuradoria Geral do IBAMA – PROGE/COAJU.

**2 – Documentos Recebidos:**

Informação n.º 888/2003 – PROGE/COAJU, de 25 de agosto de 2003.

**3 – Objeto:**

Termo Aditivo ao Contrato CT-I-92.2002.4540.01, a ser celebrado entre a CHESF e a MRS Estudos Ambientais, com a interveniência do IBAMA, para contratação e acompanhamento do Plano de Manejo da Estação Biológica de Seridó.

**4 – Histórico:**

Em 14 de janeiro de 2003 foi celebrado o Contrato CT-I-92.2002.4540.01 entre a CHESF e a MRS Estudos Ambientais, com objetivo de contratar serviços de consultoria técnica para elaboração do Plano de Manejo – Fase II da Estação Ecológica do Seridó, como medida compensatória pela implantação da Usina Hidrelétrica de Luiz Gonzaga, em atendimento a condicionante de licença ambiental.

Após análise técnica da minuta foi constatado preliminarmente que esta atende plenamente os interesses do IBAMA, contudo, a PROGE/COAJU considerou prejudicada a análise jurídica da minuta por não constar no processo o contrato a ser aditado. Desta forma, determinou a devolução do processo a DIREC para emissão de parecer, bem como providenciar a juntada do referido contrato ao processo.

**5 - Informação:**

O Termo Aditivo proposto teve origem do Contrato CT-I-92.2002.4540.01 firmado entre a CHESF e a MRS Estudos Ambientais, para contratação de serviços de consultoria técnica para elaboração do Plano de Manejo – Fase II da Estação Ecológica do Seridó, como medida compensatória pela implantação da Usina Hidrelétrica de Luiz Gonzaga, em atendimento a condicionante de licença ambiental, cuja cópia se encontra anexa a esta informação.

Conforme procedimento já adotados em processos de compensação ambiental, os recursos advindos do contrato, são repassados pela CHESF à MRS para execução conforme especificações técnicas e cronograma financeiro.

**EM BRANCO**

78

Apesar de ser de grande interesse do IBAMA o bom cumprimento do objeto do contrato, no instrumento firmado entre a CHESF e a MRS não havia interveniência do IBAMA, órgão licenciador, que tem a obrigação de primar pela esmerada execução dos serviços fiscalizando e cedendo as orientações e especificações técnicas necessárias. Tal falha será sanada com a celebração do Termo Aditivo, uma vez que em sua cláusula primeira prevê a alteração do preâmbulo do contrato incluindo o IBAMA como interveniente.

As alterações realizadas pelo aditivo ensejam incluir as obrigações do IBAMA como interveniente no contrato, determinando sua participação na orientação técnica por meio de elaboração de Termo de Referência, aprovação de plano de trabalho, fornecimento de dados e informações necessárias a elaboração do plano de manejo, bem como na fiscalização do objeto do contrato.

Tendo em vista o fiel cumprimento das medidas compensatórias relativas a UHE Luiz Gonzaga previstas na licença ambiental, o Termo Aditivo proposto que insere o IBAMA como instituição interveniente no contrato para execução de serviços de consultoria para elaboração do Plano de Manejo da Estação Ecológica do Seridó, está em plena consonância com procedimentos adotados em casos análogos neste Instituto.

Em atendimento à Informação n.º 888/2003 – PROGE/COAJU, de 25 de agosto de 2003, se encontra anexa a esta informação o contrato originalmente firmado entre a CHESF e a MRS, cujo conteúdo será aditado através da minuta apresentada.

Recomenda-se o reencaminhamento do processo a PROGE/COAJU para análise e adoção de medidas de praxe.

É a informação.

Brasília, 27 de agosto de 2003.

**ANAL. AMB. WALDEMAR PIRES DANTAS**  
Assessoria - Compensação Ambiental  
DIREC/IBAMA

*De acordo,*

Stamp: *Assessoria - Compensação Ambiental*  
Date: *22/08/03*

**EM BRANCO**



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

IBAMA/DIRC  
Fl. 29  
R. 1

A Sua Diretora,

Superiores o encaminhamento do presente processo à PROGE para análise e emissão de parecer jurídico referente ao Aditivo apenas à contratação do mesmo.

*[Signature]*  
Genil Aparecida de Jesus  
Diretora de Administração - DIREC

02/09/03

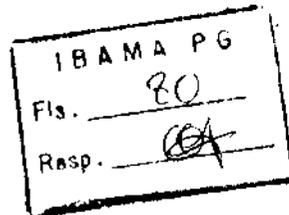
Certe

A PROGE, para os encaminhamentos pertinentes

*[Signature]*  
Cecília Távora  
Diretora de Economia  
IBAMA/LIREC

03/09/03





Advocacia Geral da União  
Procuradoria Geral Federal  
Procuradoria Federal Especializada - IBAMA

**INFORMAÇÃO Nº 937/2003 - PROGE/COAJU**

**PROCESSO Nº 02001.008472/99-58**

**INTERESSADO: DIREC**

**ASSUNTO: Exame do Aditivo ao Contrato de Consultoria Técnica para elaboração do Plano de Manejo da Estação Ecológica de Seridó/RN.**

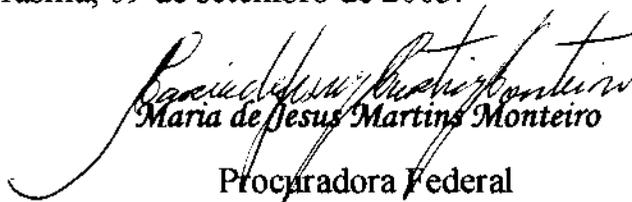
Sr. Procurador-Geral,

Trata o presente processo de Licenciamento Ambiental para a Usina Hidroelétrica Luiz Gonzaga, encaminhado a esta Procuradoria-Geral para análise, o aditivo ao Contrato de Consultoria Técnica objetivando a elaboração do Plano de Manejo da Estação Ecológica de Seridó/RN.

Abstraídos os aspectos técnicos administrativos da alçada do gestor, bem como os de conveniência e de oportunidade, que não foram objeto de nossa análise, observamos que a minuta de Aditivo apresentada está de conformidade com os dispositivos legais, nada tendo a acrescentar, devendo o processo retornar à DIREC para as providências

É a informação salve melhor juízo de V. S<sup>a</sup>.

Brasília, 09 de setembro de 2003.

  
Maria de Jesus Martins Monteiro  
Procuradora Federal

**EM BRANCO**

**EM BRANCO**



**ADVOCACIA-GERAL DA UNIÃO  
PROCURADORIA-GERAL FEDERAL  
PROCURADORIA FEDERAL ESPECIALIZADA – IBAMA  
SAIN Av. L4 Norte Ed. Sede - Cx. Postal nº 09870 - CEP 70800-200 - Brasília-DF**

Fls.:	01
Proc.:	0472/99
Rubr.:	

Fls. 81  
GABIN/PROGE  
IBAMA

**PROCESSO Nº 02001.008472/99-58**

**ASSUNTO: Exame do Aditivo ao Contrato de Consultoria Técnica para elaboração de Plano de Manejo da Estação Ecológica de Seridó/RN**

**INTERESSADO: DIREC**

**DESPACHO Nº 2704/2003 - AGU/PGF/PROGE**

Senhor Diretor da DIREC,

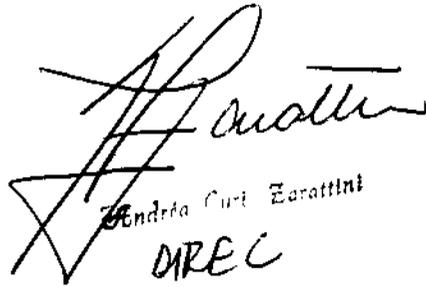
Acolho a **INFORMAÇÃO Nº 937/2003 – PROGE/COAJU**, fls. 80, encaminhando a matéria a essa Diretoria, com as sugestões e recomendações ali contidas, nos termos legais, para conhecimento e providências subseqüentes.

Brasília, 10 de setembro de 2003.

**ISABELLA MARIA DE LEMOS**  
Procuradora - Geral Adjunta

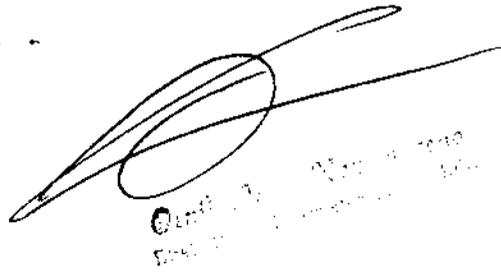
A Assessoria Financeira para  
inicia e prosseguimento,

11.09.03

  
Andréa Curt Zarattini  
DIREC

AO SCA,

Para as providências  
decorrentes.

  
Direção de Administração  
11/09/03

9 11/09/03



Fls.:	03
Proc.:	0472/99
Rubr.:	X

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

---

## RELATÓRIO DE VISTORIA

---

Brasília, 11 de fevereiro de 2004.

Dos Técnicos: Fábio Murilo Tieghi Moreira – Analista Ambiental – Eng<sup>o</sup> Florestal  
Moara Menta Giasson – Analista Ambiental – Bióloga  
Remy F. Toscano - Engenheiro Agrônomo

Período: 2 a 6 de fevereiro de 2004.

Ao: Coordenador de Licenciamento  
Marcus Vinicius Leite Cabral de Melo

Assunto: Vistoria técnica as UHE's Sobradinho, Luiz Gonzaga (Itaparica), Apolônio Sales (Moxotó), Paulo Afonso I, II, III e IV, em processo de regularização, e Xingó, localizadas no rio São Francisco.

### Introdução

Este relatório tem por objetivo apresentar as observações da vistoria técnica realizada nas UHE's do rio São Francisco, de responsabilidade da CHESF, com o objetivo de verificar as condicionantes da Licença especial nº 01/2004, que autorizou a redução de vazão restituída no trecho entre as usinas de Sobradinho, Luiz Gonzaga, Complexo Hidrelétrico de Paulo Afonso, Apolônio Sales e Xingó para 1100 m<sup>3</sup>/s, além de fornecer maiores subsídios para a condução do processo de licenciamento das UHE's de Sobradinho e Xingó

A vistoria teve a participação de técnicos do Ibama Sede, de Alagoas e de Sergipe, além do gerente e técnicos do Departamento de Meio Ambiente da CHESF. As situações descritas encontram-se documentadas no relatório fotográfico em anexo.

### Vistoria

**02.02.04** – A vistoria teve início com uma reunião na Gerência Regional de Paulo Afonso – GRP/CHESF, onde foi acertada a programação e discutida a atual situação do licenciamento das usinas hoje em operação.

**EM BRANCO**

No período da tarde foram visitadas as instalações das usinas de Paulo Afonso I, II e III, onde se observou o funcionamento das turbinas, geradores e sala de comando. Também foi visitado o local onde se situam as comportas de fundo do reservatório Delmiro Gouveia, que se encontravam abertas devido ao excessivo de volume de água, ocasionado por fortes chuvas no médio São Francisco. Por meio de um teleférico observou-se a cachoeira de Paulo Afonso, visível somente em situações anormais de cheia, o curso natural do rio e as usinas do complexo Paulo Afonso. No mirante, observou-se a antiga usina de Anjiquinho (1908), restaurada pela empresa. Esta área é utilizada pela comunidade para turismo e lazer.

A empresa mantém em Paulo Afonso um viveiro de pequeno porte, que produz mudas de espécies exóticas ornamentais e frutíferas, utilizadas pela comunidade local. Neste local, foi observado um pequeno grupo de sagüis (*Callitrix* sp).

Na Estação de Piscicultura existente em Paulo Afonso são desenvolvidos projetos visando atender piscicultores e repovoamento do São Francisco. Cabe ressaltar que, apesar do trabalho desenvolvido pela CHESF, se faz necessária uma maior intensificação na produção e repovoamento dos peixes existentes no médio e baixo São Francisco, com ênfase nas espécies nativas da bacia.

Dentre as espécies nativas reproduzidas na estação podemos destacar: Pacamã, Surubim, Dourado, Curimatã, Piau verdadeiro, entre outros. São ainda reproduzidas espécies de peixes exóticas como tilápias e carpas, com objetivo de atender os piscicultores da região, sendo que a criação dessas espécies mostra-se rentável e de grande demanda atendendo ao mercado regional e exterior.

Ressalta-se que para uma produção mais intensiva de espécies nativas de peixes do rio São Francisco, para repovoar o rio e aumentar a diversidade, a pesca esportiva e artesanal na região, é necessário um maior investimento nas instalações existentes, bem como a criação de novas estações próximas aos demais reservatórios da empresa.

**03.02** – A vistoria iniciou pela cidade de Piranhas/AL, recentemente tombada pelo patrimônio histórico nacional, devido à ação da CHESF. Foi construído, pela empresa, o Museu de Xingó que abriga várias peças que contam a história da ocupação do baixo e médio São Francisco. Com relação ao desenvolvimento da cidade de Piranhas, este se deu fora da área tombada, com a implantação dos acampamentos da CHESF na época da construção da UHE Xingó, conhecida hoje como Piranhas Nova.

No mesmo dia, o coordenador do Instituto Xingó (apoiado pela CHESF) apresentou as diretrizes de ação do instituto, dentre as quais podemos citar: estudos e pesquisas em aquicultura, educação ambiental, apicultura, energia alternativa e biodiversidade da caatinga. O gerente do DMA/CHESF apresentou algumas das ações ambientais propostas pela empresa, tais como a implantação do CESTA – Centro de Estudos e Trabalho Ambiental em Paulo Afonso.

Realizou-se, ainda, vistoria por barco no reservatório da UHE Xingó, onde se constatou o bom estado de conservação da vegetação na área de preservação permanente. Notou-se a crescente implantação de tanques-rede, com espécies exóticas, principalmente as tilápias, e algumas invasões pontuais por habitações nas

*[assinatura]*

**EM BRANCO**

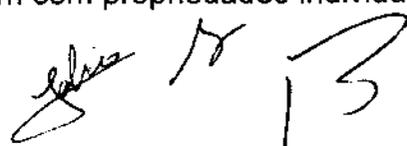
margens. Este fato deve ser levado em consideração nos futuros programas de monitoramento e zoneamento da ocupação e uso do entorno do reservatório, procurando disciplinar o uso dos recursos de forma a garantir a preservação da fauna e flora remanescente na região.

**04.02** – Foi realizado sobrevôo nos reservatórios do Complexo Paulo Afonso, Luiz Gonzaga, Apolônio Sales e Xingó. Observou-se ampla ocupação das margens do reservatório Delmiro Gouveia e Luiz Gonzaga, com a presença de alguns fragmentos preservados, de maior porte, afastados da margem. Os bancos de macrófitas identificados estão mais concentrados no reservatório de Delmiro Gouveia, mas são pouco significativos devido ao carreamento ocorrido com a abertura do vertedouro. Mesmo pequenos, os bancos de macrófitas estão presentes em todos os reservatórios e, em situação favorável – grande aporte de matéria orgânica, alta temperatura, ... – podem vir a ter seu crescimento aumentado, devendo ser objeto de monitoramento. Foi observada a sede da empresa AAT International, localizada na margem do reservatório Delmiro Gouveia, onde ocorreu recentemente um incidente que levou à mortandade de 550 toneladas de peixes, devido ao bloqueio na captação de água, por macrófitas aquáticas. A CHESF informou que encaminhou denúncia ao órgão ambiental responsável, e está aguardando as devidas providências. No sobrevôo sobre o reservatório de Xingó constatou-se que a área do entorno encontra-se em bom estado de preservação, com algumas áreas ocupadas com cultivos agrícolas e habitações.

A área proposta pela CHESF para a criação da unidade de conservação encontra-se bem preservada e com continuidade entre os fragmentos florestais, principalmente na área dentro do Estado de Sergipe. Esta região apresenta um grande potencial para o turismo ecológico e de aventura em função da presença de Cânion.

Foi vistoriado, ainda, o viveiro (sementeira) da CHESF em Piranhas, destinado ao fornecimento de mudas utilizadas na recuperação das áreas degradadas pelo empreendimento, para doações a prefeituras, escolas e produtores da região. São produzidas, aproximadamente, sessenta espécies de plantas nativas do bioma caatinga e poucas exóticas frutíferas, e destinadas a alimentação animal. Segundo a empresa são produzidas anualmente 250.000 mudas, sendo que o uso das mudas doadas é acompanhado pelos técnicos da empresa, que prestam auxílio técnico aos produtores. Este é o único viveiro especializado na obtenção de mudas de espécies da caatinga, segundo a CHESF, e produz mudas para a recuperação de áreas degradadas de linhas de transmissão e de outras usinas da empresa, localizados no mesmo bioma.

Ainda nesse dia, foram visitados alguns projetos de irrigação apoiados pela CHESF, localizados no entorno do reservatório de Luiz Gonzaga (Itaparica). Esses projetos captam água do reservatório e a utilizam para a produção agrícola, com ênfase na produção de frutas (coco, banana, uva, etc), que são comercializadas nos mercados interno e externo. Os produtores locais se associam em cooperativas, as quais fornecem assistência técnica, em associação com a Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco – CODEVASF, para esses produtores. Foram utilizados dois modelos de assentamento, um com propriedades individuais com



**EM BRANCO**

áreas variando de 2 a 8 hectares, e o modelo de agrovilas, onde as áreas são dissociadas das áreas residenciais, sendo a área máxima de cada propriedade de até 2 hectares.

**05.02** – Realizou-se sobrevôo abrangendo o trecho do reservatório de Luiz Gonzaga até a montante do eixo do reservatório de Sobradinho, na altura da cidade de Casa Nova/BA. No sobrevôo pode-se verificar a intensa ocupação das margens do reservatório, com atividades agropecuárias e moradias, desde as cidades de Curaçá/BA e Belém do São Francisco, aproximadamente a 90 km a jusante do eixo do reservatório de Sobradinho. Notou-se a presença de ilhas e praias, com ausência de vegetação nas suas margens, provavelmente devido a constante alteração no nível do reservatório. Ressalta-se que essa dinâmica de ocupação das margens do reservatório induz ao processo de assoreamento do mesmo que atualmente apesar das grandes chuvas ocorridas na região encontra-se com cerca de 31% do seu volume útil.

Na cidade de Sobradinho vistoriou-se a área do antigo viveiro da CHESF, que hoje é administrado por particulares. A empresa manifestou interesse em reativar esse viveiro nos moldes do existente em Xingó, servindo como base de fornecimento de mudas para os trabalhos de recomposição da vegetação a serem desenvolvidos na região.

## **Conclusão**

---

Com base na vistoria técnica realizada nas hidrelétricas da CHESF no Rio São Francisco, pode-se concluir que:

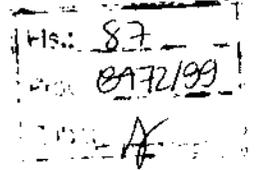
- A vazão a jusante da UHE de Sobradinho encontrava-se no período da vistoria acima do valor estabelecido pela Licença Especial nº 01/2004, devido ao grande volume afluente originado pelas fortes chuvas ocorridas na região.
- É necessária uma maior intensificação na produção e repovoamento dos peixes existentes na bacia do médio e baixo São Francisco, com ênfase nas espécies nativas da bacia, com investimento nas instalações existentes e a criação de novas estações.
- A CHESF deve criar mecanismos para a revitalização dos viveiros existentes e a criação de novas unidades, visando aumentar a produção de mudas, com ênfase nas espécies nativas que serão utilizadas na recomposição da vegetação no entorno dos reservatórios e em programas sócio - ambientais desenvolvidos na região.

*MO 13*

*[assinatura]*

**EM BRANCO**

• Para garantir a preservação da fauna e flora remanescentes da região, é recomendável que a empresa desenvolva um trabalho de zoneamento de uso e ocupação das áreas dos reservatórios e entorno, contemplando as atividades atualmente existentes nas áreas buscando ordenar o uso e preservação dos recursos existentes.



À consideração superior,

*Fábio M. T. Moreira*  
**Fábio Murilo Tieghi Moreira**  
Analista Ambiental  
Matrícula nº 1364622

*Moara Menta Giasson*  
**Moara Menta Giasson**  
Analista Ambiental  
Matrícula nº 1364672

*Remy F. Toscano Neto*  
**Remy F. Toscano Neto**  
Engenheiro Agrônomo  
CREA 9375 D/DF

*Ciente,*

EM 11.02.09

*Marcus Vinícius Leite Coimbra de Melo*  
**Marcus Vinícius Leite Coimbra de Melo**  
Coordenador de Licenciamento  
DOLIC/CGLIC/DLIAQ

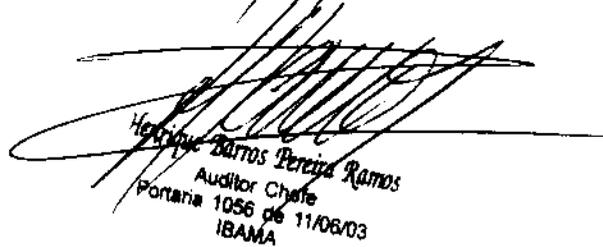
A  
Auditoria, por solicitação do  
Sr. Ismael Lobo.

Em, 07/5/04

CPB.  
Cátia Frota Parente  
CGLIC/DILIO/IBAMA

A COREI,  
Para verificação e adoção das  
providências cabíveis.

em 07/05/04

  
Henrique Barros Pereira Ramos  
Auditor Chefe  
Portaria 1056 de 11/06/03  
IBAMA

A CGLIC

Tendo em vista a conclusão  
da análise do processo por parte  
desta Auditoria Interna, estando  
constituindo-se o seu parecer.

  
Em, 08/06/04  
Ismael Lobo  
Coordenador de Resultados Institucionais  
Portaria 1056 de 11/06/03  
IBAMA  
CGLIC/DILIO/IBAMA  
COREIAUDIT

A  
Sr. Torri  
P/ arquivo  
8/6/04  
VAD

Nº	96
Proc.	1007-00
Rubr.	

Fis.:	88
Proc.:	8472/99
Rubr.:	422

Nº 150 QUINTA-FEIRA, 17 AGO 2000 DIÁRIO OFICIAL

A Companhia Saneamento de São Francisco - CHESF, situada na rua Jaime Gouveia, 333 - Bongi, Recife - PE, C.D.I. Nº 33 de 13/02/2001-18, em atendimento ao artigo no § 1º do Artigo 19 da Lei Nº 8388/91, torna pública sua intenção de instituir Programa de Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis - (PROAMRN), a ser executado em parceria com a Companhia - LO, referente a União Lide Coaraze, localizada nos municípios de Pesqueira, Tacarua, Floresta, Araripina, Belém do São Francisco no Estado de Pernambuco e Lapa, Roraima, Chereche, Anori e Cumaca no Estado de Uaupés.

LEONARDO LIMA DE ALBUQUERQUE  
Diretor de Garantia e Conformação

Int. nº 716/2000

**EM BRANCO**



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

Rubr.: 02
Proc.: 66/2748
Fis.: 8

98

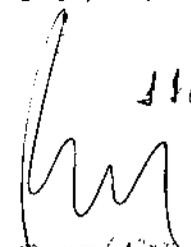
Ao Sr. Diretor substituto,  
Solicitando gentileza de  
encaminhamento do presente  
processo ao GABIN/PRESI, visando  
colher assinaturas do Sr.  
Presidente nos vios do Aditivo  
apenso à contracapa do mesmo.

  
Diretor Substituto  
Instituto de Pesquisas

11/09/03

Ao GABIN/PRESI,

SOLICITANDO A GENTILEZA  
DE COLHER A ASSINATURA DO  
SR. PRESIDENTE

  
11/09/03  
Pedro Bernardi  
Diretoria de Ecossistemas  
Diretor Substituto  
Port. Nº 1633

- A DIREC

De novo, restituire o prazo assinado  
para providências complementares,  
Brasília, 15 de setembro de 2003

  
**Dr. Camillo O. Ferraz**  
Assessor GABIN. IBAM

**Chesf**  
Companhia Hidro Elétrica do São Francisco

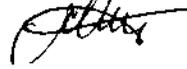
**CE-DEMG-032/2004**

PROTOCOLO  
DILIQ/IBAMA

Nº 4339

DATA: 28/05/04

RECEBIDO:



Fls.:	84
Proc.:	8472/04
Rubr.:	pe

Recife, 26 de Maio de 2004.

**Ilmº Sr.**

**Marcos Vinicius Leite Cabral de Melo**

**Coordenador de Licenciamento Ambiental**

**COLIC/CGLIC/DILIQ/IBAMA**

**SCEN – Setor de Clubes Esportivos Norte – Trecho 02**

**Ed. Sede do IBAMA**

**70.818-900 - Brasília -DF**

**Assunto:** Licença de Operação – LO – UHE Luiz Gonzaga (Itaparica)

Prezado Senhor,

Dando continuidade ao Processo de Licenciamento Ambiental dos Empreendimentos da CHESF em operação, estamos encaminhando em anexo, os Estudos Ambientais Complementares da Usina Hidroelétrica de Luiz Gonzaga (Itaparica).

Aproveitamos a oportunidade e enviamos para seu conhecimento os seguintes documentos:

- Relatório Final do I Seminário das Ações Socioambientais do Sistema Itaparica, realizado entre os dias 14 e 16 de abril de 2004;
- Plano de Trabalho do Programa de Educação e Saúde Ambiental dos Projetos de Irrigação de Itaparica – Lado Pernambucano

Colocamo-nos à disposição de V.Sª para quaisquer esclarecimentos adicionais que se façam necessários.

Atenciosamente,

  
**Valéria Vanda Gomes Brasil**  
Divisão de Meio Ambiente de Geração  
valeriav@chesf.gov.br  
81.3229-2213

*A Colic  
com 28/05  
efaudir*

A  
COLIC

A/C Marcus

31/5/04

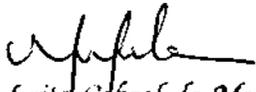
UAD

À D<sup>a</sup> Renny / D<sup>a</sup> Nôca /  
D<sup>a</sup> Lívia

P/ ANÁLISE E MANI

FESTACÃO.

Em 09.06.04



Marcus Vinicius Leite Cabral de Melo  
Coordenador de Licenciamento  
COLIC/CGLIC/DILIQ

# Chesf

Companhia Hidro Elétrica do São Francisco

**CE-DEMG-108/2004**

Recife, 06 de dezembro de 2004.

**Ilmº Sr.  
Marcos Vinicius Leite Cabral de Melo  
Coordenador de Licenciamento Ambiental  
COLIC/CGLIC/DILIQ/IBAMA  
SCEN – Setor de Clubes Esportivos Norte – Trecho 02  
Ed. Sede do IBAMA  
70.818-900 - Brasília -DF**

Fls.:	90
Proc.:	0472/99
Rubr.:	420

**PROTOCOLO  
DILIQ/IBAMA**

**Nº 11996**

**DATA: 09/12/04**

**RECEBIDO: Janna**

**Assunto:** Licença de Operação – LO – UHE Luiz Gonzaga (Itaparica)

**Referência:** CE-DEMG-032/2004 de 26 de Maio de 2004 (prot. 4339 – Ibama)

Prezado Senhor,

Dando continuidade ao Processo de Licenciamento Ambiental da Usina Hidroelétrica de Luiz Gonzaga (Itaparica), solicitamos posicionamento, quanto a análise dos estudos ambientais complementares protocolados nesse instituto, sob o nº 4339 em 28 de maio de 2004.

Aproveitamos a oportunidade e anexamos para conhecimento de V. Sª relatórios de atividades ambientais desenvolvidas no reservatório e nos projetos de irrigação no entorno da referida usina:

- 2º e 3º Relatórios Trimestrais do Programa de Monitoramento Limnológico e Avaliação da Qualidade da Água do Reservatório de Itaparica;
- 2º e 3º Relatórios de Atividades do Serviço de Demarcação e Sinalização das Áreas de Reserva Legal dos Projetos Irrigados de Itaparica;
- Plano de Trabalho para o 1º ano do Programa de Educação e Saúde ambiental;

Colocamo-nos à disposição de V.Sª para quaisquer esclarecimentos que se façam necessários.

Atenciosamente,

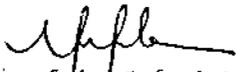
  
**Valéria Vanda Gomes Brasil**  
Divisão de Meio Ambiente de Geração  
valeriav@chesf.gov.br  
81.3229.2213

*J. COLIC/Marcos  
Vinicius  
em 09/12/04  
Janna*

to De. Cessa/De<sup>a</sup> Gina/De<sup>a</sup>  
Sílvia / De. Fábio / De<sup>a</sup> Luan.

P/ ANÁLISE E MA  
NIFESTAÇÃO.

Em 16.12.09



Marcus Vinicius Leite Cabral de Melo  
Coordenador de Licenciamento  
COLIC/COLECAL/COLELIC

**Chesf**  
Companhia Hidro Elétrica do São Francisco

PROTOCOLO  
DILIQ/IBAMA  
Nº: 6036

Fls.:	91
Proc.:	0472/99
Rubr.:	90

CE-DMA-042/2005

DATA: 03/05/05  
RECEBIDO: [assinatura]

Recife, 3 de Maio de 2005.

Ilma

Drª Moara Menta Gisson

Coordenadora de Licenciamento e Qualidade Ambiental – DILIQ

SCEN – Setor de Clubes Esportivos Norte – Trecho 2

Sede do Ibama - Brasília – DF CEP: 70818-900

**Assunto:** Licença de Operação - LO - UHE Luiz Gonzaga – Itaparica  
**Referência:** Processo nº 02001.008472/99-58

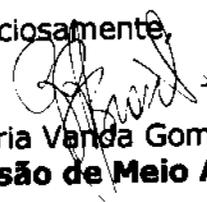
Prezada Senhora,

Dando continuidade ao processo de obtenção da Licença de Operação - LO do empreendimento citado e conforme protocolo em referência, solicitamos de V.Sa. nos informar sobre a situação atual desse licenciamento ambiental para que possamos atender o nosso orçamento anual.

Para quaisquer outros esclarecimentos adicionais, solicitamos contatar o Arq. Fábio Rabelo pelos telefones 81.3229.2649.

Certos de contarmos com a atenção de V.Sa. antecipadamente agradecemos.

Atenciosamente,

  
Valéria Vanda Gomes Brasil  
Divisão de Meio Ambiente de Geração

*Handwritten notes:*  
[illegible]

A DRA. GINA,

FAVOR ANEXAR AO

PROCESSO.

S.S.05

*Maria*  
**Maria Menta Giasson**  
Coordenadora de Licenciamento  
COLIC/CGLIC/DILIQ

IBAMA  
INSTITUTO BRASILEIRO  
DO MEIO AMBIENTE

CE-DEMG-082/2005

**PROTOCOLO  
DILIQ/IBAMA**

Nº: 7938

DATA: 20/06/05

RECEBIDO: A

Fls.:	92
Proc.:	8472/99
Rubr.:	4el

Recife, 14 de junho 2005

Ilma. Sra.  
Dra. Moara Menta Gisson  
Coordenação Geral de Licenciamento Ambiental  
CGLIC/ CGLIC/ DILIQ/ IBAMA  
SCEN- Setor de Clubes Esportivos Norte - Trecho 02  
Edif. Sede do IBAMA - Brasília DF CEP: 70.818-900

**Assunto:** Licença de Operação - LO - UHE Apolônio Sales. do Complexo Hidrelétrico de Paulo Afonso, Usina Piloto e Luiz Gonzaga.

**Referência:** Processo Nº 02001.001047/2000-14 - UHE Apolônio Sales. do Complexo Hidrelétrico de Paulo Afonso, Usina Piloto; e  
Processo Nº 02001.008472/99-58 - UHE Luiz Gonzaga.

Prezada Senhora,

Conforme nossos entendimentos em reunião nesse Instituto, estamos encaminhando em anexo, mais 2 (duas) cópias dos documentos que estão em análise para a emissão da Licença de Operação - LO dos empreendimentos em referência.

- 1) Estudo Complementar aos Estudos Ambientais das Usinas Hidrelétricas de Moxotó (Apolônio Sales) e Complexo Paulo Afonso; e
- 2) Estudo Ambiental da Barragem de Itaparica - Usina Hidro Elétrica Luiz Gonzaga.

Certos de contarmos com a atenção de V. S<sup>ª</sup>., antecipadamente agradecemos.

Atenciosamente,

Valéria Vanda Gomes Brasil  
Divisão de Meio Ambiente de Geração - DEMG

J. L. L. L. L.  
20/06/05  
T. L. L.

**EM BRANCO**  
**EM BRANCO**

**CE-DEMG-088/2005**

Recife, 18 de julho de 2005.

**Ilma. Sra.  
Dra. Moara Menta Gisson  
Coordenação Geral de Licenciamento Ambiental  
CGLIC/ CGLIC/ DILIQ/ IBAMA  
SCEN - Setor de Clubes Esportivos Norte - Trecho 02  
Edf. Sede do IBAMA - Brasília - DF CEP: 70.818-900**

**PROTOCOLO  
DILIQ/IBAMA**

Nº: 9298

**DATA:** 21/07/05

**RECEBIDO:**

*[Handwritten signature]*

**Assunto:** UHE Luiz Gonzaga (Itaparica)

Prezada Senhora,

Anexamos para conhecimento de V. S. <sup>a</sup> os relatórios abaixo listados atendendo condicionantes das Licenças de Operação emitidas pela Agência Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos - CPRH para os Projetos Irrigados do lado Pernambucano do Reservatório de Itaparica:

- Plano de Trabalho do Programa de Levantamento e Monitoramento da Mastofauna, Avifauna e Herpetofauna das Áreas de Reserva Legal dos Projetos Irrigados de Itaparica-PE;
- Primeiro Relatório Trimestral do Programa de Levantamento e Monitoramento da Mastofauna, Avifauna e Herpetofauna das Áreas de Reserva Legal dos Projetos Irrigados de Itaparica-PE.

Aproveitamos a oportunidade para solicitar informações sobre a situação atual do licenciamento ambiental da UHE em assunto, protocolado nesse instituto sob o nº 02001.008472/99-52.

Colocamo-nos à disposição para quaisquer esclarecimentos que se façam necessários.

Atenciosamente,

*[Handwritten signature]*

**Valéria Vanda Gomes Brasil  
Gerente da Divisão de Meio Ambiente de Geração  
E-mail: valeriov@chesf.gov.br**

*in e 6/12  
com 21/07  
[Handwritten signature]*

A Colu. Moore

Em 22.07.05

*PM*

Paula Márcia Salvador de Melo  
Analista Ambiental

Ao TEP Rodrico,

PARA CONHECIMENTO.

25.7.05

*Lysson*  
Maira Menta Giasson  
Coordenadora de Licenciamento  
COLIC/CGLIC/DILIQ

Ao Tec. Rodrigo Koblitz  
por pertinência  
27.07.05

*R*  
Rodrigo dos Santos O. Ribeiro  
Analista Ambiental  
IBAMA/DILIQ/CGLIC



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

Fis.:	94
Proc.:	8472/99
Rubr.:	9ee

Ofício nº 67 /2005 – COLIC/CGLIC/DILIQ/IBAMA

Brasília, 25 de julho de 2005.

A Sua Senhoria a Senhora,  
**VALÉRIA VANDA BRASIL**  
Div. de Meio Ambiente e Geração da Chesf.  
Rua Delmiro Gouveia, 333 – Bongi.  
CEP: 50.761-901 RECIFE/PE Fax: (81) 3229.3555

Assunto: Vistoria Técnica nas UHES de Paulo Afonso, Xingo, Itaparica, Sobradinho e nos Aproveitamento Hidrelétricos de Pedra Branca e Riacho Seco.

Senhora Chefe,

1. Encaminho a Vossa Senhoria proposta de programação de vistoria técnica a ser realizada nos empreendimentos supracitados.

15/08/2005 – Chegada a Paulo Afonso /BA e sobrevôo no período da tarde nos reservatórios das UHES Xingo, Complexo Hidrelétrico de Paulo Afonso.

16/08/2005 – Vistoria terrestre as Hidrelétricas de Xingo e Complexo Hidrelétrico de Paulo Afonso e Itaparica.

17/08/2005 - Sobrevôo nos reservatórios de Itaparica e Sobradinho período da manhã.

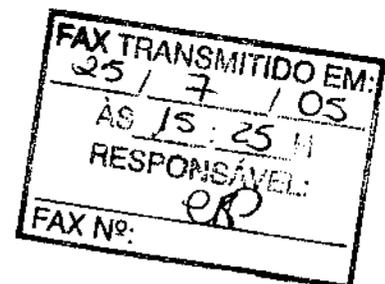
17/08/2005 - Sobrevôo com vistoria de Campo nas Áreas de influência de Riacho Seco

18/08/2005 - Sobrevôo com vistoria de Campo nas Áreas de influência de Pedra Branca.

19/08/2005 – Retorno a Brasília

Atenciosamente,

  
**Moana Menta Giasson**  
Coordenadora de Licenciamento Ambiental



**EM BRANCO**

PROTOCOLO  
DILIQ/IBAMA  
Nº 11994  
DATA: 09/12/04  
RECEBIDO: *hanna*

Fls.: 95  
Proc.: 8472/99  
Rubr.: *(S)*

**Chesf**  
Companhia Hidro Elétrica de São Francisco

CE-DEMG-0114/ 2004

Recife, 01 de dezembro de 2.004.

Ilmo. Sr.  
**Dr. Marcos Vinícius Leite Cabral de Melo**  
Coordenação Geral de Licenciamento Ambiental  
COLIC/ CGLIC/ DILIQ/ IBAMA  
SCEN- Setor de Clubes Esportivos Norte - Trecho 02  
Edf. Sede do IBAMA - Brasília - DF CEP: 70.818-900

Assunto: Licença de Operação - LO - UHE Moxotó e do Complexo Hidrelétrico de Paulo Afonso e Usina Piloto.

Referência: Processo Nº 02001.001047/2000-14 de 03/03/2000;  
CE-DEMG-059/2004 de 20/07/2004 e  
OFÍCIO Nº 690/2004 - CGLIC/DILIQ/IBAMA de 30/07/2004.

Prezado Senhor,

Dando continuidade ao Processo de Licenciamento Ambiental dos Empreendimentos da CHESF em operação, e conforme os documentos em referência, reiteramos o pedido de emissão da Licença de Operação desses empreendimentos.

Aproveitamos a oportunidade e anexamos para conhecimento de V. Sª. relatórios do Monitoramento Limnológico do Submédio e Baixo São Francisco referente aos Reservatórios da UHE Xingo e do Complexo de Paulo Afonso, elaborados pela empresa COHIDRO – Consultoria Estudos e Projetos.

- 1) Relatório 1 – Plano de trabalho;
- 2) Relatório 2 – 1º Relatório Trimestral; e
- 3) Relatório 3 – 2º Relatório Trimestral.

Para quaisquer outros esclarecimentos adicionais, solicitamos entrar em contato com a Engª Rosa Lúcia pelos telefones: (81) 32229 – 2651 / 3561 ou pelo e-mail: [rosaluci@chesf.gov.br](mailto:rosaluci@chesf.gov.br)

Certos de contarmos com a atenção de V. Sª., antecipadamente agradecemos.

Atenciosamente,

*Valéria Vanda Gomes Brasil*  
**Valéria Vanda Gomes Brasil**  
Divisão de Meio Ambiente de Geração – DEMG  
e-mail: [valeriav@chesf.gov.br](mailto:valeriav@chesf.gov.br)

*A COLIC/Marcos  
Vinicius  
em 09/12/04  
hanna*

**EM BRANCO**

Fls.: 96  
Proc.: 8472/99  
Rubr.: [assinatura]

**DIRETORIA DE ENGENHARIA E CONSTRUÇÃO – DE  
SUPERINTENDÊNCIA DE PLANEJAMENTO DA EXPANSÃO – SPE  
DEPARTAMENTO DE MEIO AMBIENTE – DMA  
DIVISÃO DE MEIO AMBIENTE DE GERAÇÃO – DEMG**

**ATA DE REUNIÃO**

**DATA:** 18/agosto/2005

**ENTIDADES:** DMA, DEMG e IBAMA

**PARTICIPANTES**

NOME	ENTIDADE	FONE	E-MAIL	ASSINATURA
Fábio Rabelo	DEMG-CHESF	81.3229.2649	fabio@chesf.gov.br	[assinatura]
Rosa Lúcia Lima Reis	DEMG-CHESF	81.3229.3494	rosaluci@chesf.gov.br	[assinatura]
Paulo R. Mendes Belchior	DEMG-CHESF	81.3229.3554	paulorb@chesf.gov.br	[assinatura]
Cláudio Avellar	DEMG-CHESF	81.3229.3554	claudioa@chesf.gov.br	[assinatura]
José Ronaldo Jucá	DMA-CHESF	81.3229.2289	juca@chesf.gov.br	[assinatura]
Remy Toscano	IBAMA	61.3316.1595	remytoscano@hotmail.com	[assinatura]
Rodrigo Koblitz	IBAMA	61.3316.1317	rodrigo.koblitz@ibama.gov.br	[assinatura]
Alexandre Pollastrini	IBAMA	61.3316.1317	alexandre.pollastrini@ibama.gov.br	[assinatura]

- OBJETIVO: 1. APRESENTAR PROGRAMAS AMBIENTAIS REALIZADOS EM ITAPARICA, MOXOTÓ, DELMIRO GOUVÊIA, PAULO AFONSO IV AO IBAMA COM O OBJETIVO DE REGULARIZAR POR MEIO DE LICENÇA DE OPERAÇÃO.**
- 2. RENOVAÇÃO DA LICENÇA DE OPERAÇÃO DE XINGÓ.**
- 3. VISTORIA DOS EMPREENDIMENTOS DE RIACHO SECO E PEDRA BRANCA, VISANDO A ELABORAÇÃO DO TERMO DE REFERENCIA.**

**PRINCIPAIS DELIBERAÇÕES**

**Objetivo 1: A CHESF/DMA/DEMG ENCAMINHARÁ AO IBAMA AS SUGESTÕES DE PROGRAMAS QUE DEVERÃO SER INCLUÍDOS NA FUTURA LICENÇA DE OPERAÇÃO, OS QUAIS SERÃO DESENVOLVIDOS DURANTE A VALIDADE DA MESMA.**

**POSTERIORMENTE AO RECEBIMENTO, O IBAMA SE MANIFESTARÁ, NO TOCANTE A REGULARIZAÇÃO AMBIENTAL DAS UHES, EM UM PRAZO NÃO SUPERIOR A 30 DIAS A CONTAR DO PROTOCOLO DE ENTRADA NO IBAMA.**

**Objetivo 2: COM RELAÇÃO A RENOVAÇÃO DA LICENÇA DE OPERAÇÃO DA UHE XINGÓ DEVERÁ SER INFORMADO PELA CHESF/DMA/DEMG OS PROGRAMAS AMBIENTAIS QUE SERÃO DESENVOLVIDOS DURANTE A VALIDADE DA MESMA. A CHESF ENCAMINHARÁ UM**

**EM BRANCO**

RELATÓRIO CONSOLIDADO DA IMPLANTAÇÃO DOS PROGRAMAS AMBIENTAIS E DO CUMPRIMENTO DAS CONDICIONANTES. A RETIRADA DAS CONDICIONANTES QUE PERDERAM SEU OBJETIVO DEVE SER EMBASADA, PROPONDO MEDIDAS ALTERNATIVAS PARA COMPENSAÇÃO.

A EQUIPE TÉCNICA IBAMA SE COMPROMETE A AVALIAR A MANUTENÇÃO E/OU SUBSTITUIÇÃO DE CONDICIONANTES DA LICENÇA, HOJE EM PROCESSO DE RENOVAÇÃO.

Objetivo 3: REALIZOU-SE VISTORIA TÉCNICA DOS EMPREENDIMENTOS, VISANDO A ELABORAÇÃO DOS TERMOS DE REFERÊNCIA PARA NORTEAR A EXECUÇÃO DOS ESTUDOS AMBIENTAIS, SENDO QUE AINDA SERÁ AVALIADA A PERTINÊNCIA DE SE INCLUIR ITENS NO TERMO DE REFERÊNCIA ENCAMINHADO PELA CHESF NO ANO DE 2004, DURANTE APRESENTAÇÃO DO PROJETO AO IBAMA.

A EQUIPE TÉCNICA SE COMPROMETEU A ENCAMINHAR A COORDENADORA DE LICENCIAMENTO DOS EMPREENDIMENTOS OS TERMOS DE REFERÊNCIA DOS RESPECTIVOS APROVEITAMENTOS EM UM PRAZO MÁXIMO DE 30 DIAS. A CONTAR DE 22/08/2005

A CHESF ESTÁ ENTREGANDO AO TÉCNICO RODRIGO KOBLITZ OS RELATÓRIOS: ZONEAMENTO PARA TANQUES – REDE (CD).

PROJETO PACU DE ABRIL E SETEMBRO DE 2004.

MONITORAMENTO LIMNOLÓGICO DA PRODUÇÃO PESQUEIRA DO RESERVATÓRIO DE SOBRADINHO – RELATÓRIO FINAL .

ESTUDOS LIMNOLÓGICOS DO COMPLEXO HIDRELÉTRICO DE ITAPARICA E PAULO AFONSO. AGOSTO-2000.

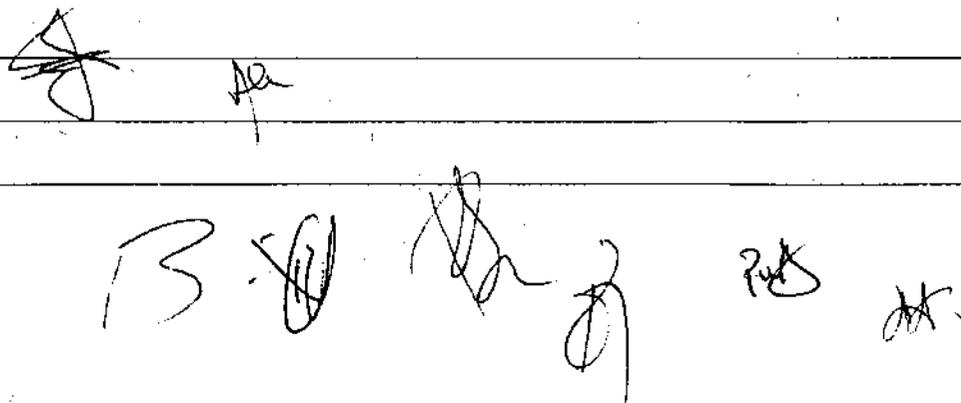
RELATÓRIO DAS AÇÕES AMBIENTAIS DA UHE DE LUIZ GONZAGA NOVEMBRO DE 1999.

ESTUDOS DO ECOSSISTEMA DOS RESERVATÓRIOS DAS BARRAGENS DO SISTEMA HIDRELÉTRICO DE PAULO AFONSO E ITAPARICA RELATÓRIO FINAL 2003.

ESTUDOS DO ECOSSISTEMA DOS RESERVATÓRIOS DAS BARRAGENS DO SISTEMAS DE PAULO AFONSO E ITAPARICA RELATÓRIO FINAL 2004.

ESTUDO AMBIENTAL COMPLEXO HIDRELÉTRICO DE PAULO AFONSO USINA HIDRELÉTRICA APOLÔNIO SALES.

SEM MAIS A REUNIÃO FOI ENCERRADA ÀS 18:30 H



**EM BRANCO**



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

## RELATÓRIO DE VISTORIA

Brasília, 26 de setembro de 2005.

**A:** Coordenadora de Licenciamento Ambiental  
Moara Menta Giasson

**Assunto:** Vistoria técnica nas áreas das UHEs do Complexo de Paulo Afonso, Itaparica e Xingó.

**Processo:** 02001.001045/00-80, 02001.008472/99-58 e 40650.002018/88-11

### 1 – Introdução

Este relatório é o resultado da vistoria técnica realizada no período de 15 a 17.8.2005, nas áreas de influência direta e indireta das UHEs de Xingó, Complexo de Paulo Afonso e Itaparica situados na região do Submédio São Francisco, visando buscar maiores subsídios técnicos para a Renovação da Licença de Operação, no caso de Xingó, e a emissão de Licença de Operação nos processos de regularização das UHEs do Complexo Paulo Afonso e Itaparica.

### 2 – Vistoria

A vistoria técnica foi realizada por técnicos desta coordenação, em conjunto com um técnico da Chesf, percorrendo as áreas por via terrestre e aérea. Apesar de as Usinas estarem em pleno funcionamento, os programas ambientais propostos nos Estudos Ambientais ainda não começaram a ser implementados.

Foi observada uma grande quantidade de macrófitas, ao longo de praticamente todo o percurso aéreo realizado. Foram feitas incursões em algumas áreas de Reserva Legal dos programas de reassentamento, onde contatou-se que a vegetação se apresenta em boas condições de conservação, sofrendo, porém, pressão de caça.

Em visita a Estação de Piscicultura de Paulo Afonso, notamos que o local está tendo pouca utilização e as instalações parecem funcionar precariamente. Passamos também pela FUNDAME, entidade que ajuda menores carentes no município de Paulo Afonso. No *Estudo Complementar aos Estudos Ambientais das Usinas Hidrelétricas de Moxotó e Complexo Paulo Afonso*, protocolado pela CHESF neste ano, diz que "é intenção da Comissão do Meio Ambiente da CHESF e da própria direção da escola desenvolver um projeto para orientação dos alunos na prática de agricultura para produção de alimentos que serviriam para consumo deles





**EM BRANCO**

*próprios*". O documento cita ainda um processo erosivo na área, que não foi constatado e do qual o técnico da Chesf também desconhecia.

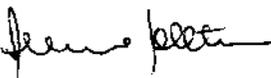
Na região de Itaparica, os projetos de reassentamento ainda não estão totalmente concluídos, existindo algumas entidades que ainda hoje discutem as questões relacionadas a situação das famílias, como o Sindicato de Trabalhadores Rurais de Petrolândia e Jatobá. O Sr. Januário Moreira da Silva Neto, Secretário de Formação do sindicato, que acompanhou todo o processo de fechamento da barragem em 1987, apontou pendências em alguns desses projetos.

Outro problema social detectado foi a violência na região. As BRs 316 e 428, que ligam a região de Paulo Afonso até Petrolina, margeando o rio São Francisco pelo lado pernambucano, possuem alto índice de assaltos a veículos, sendo clara a presença de policiais ostensivamente armados em diversos postos fixos ou volantes.

A vegetação ciliar nesta região é composta por indivíduos presentes na caatinga e se encontra muito alterada, devido à ocupação antiga nas margens do São Francisco, onde se buscavam solos mais férteis e água. Ao redor do reservatório de Paulo Afonso, constatou-se um crescimento urbano e a presença de muitos tanques-redes para a produção de peixes, em especial de tilápias, o que compromete a qualidade da água, já que o lago tem tamanho reduzido. Em Xingó também existe uma crescente exploração desse mercado.

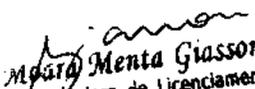
Na área da UHE Xingó a vistoria técnica foi basicamente aérea, constatando-se uma vegetação no entorno do reservatório em geral muito bem preservada. A região do cânion do São Francisco é de grande beleza cênica, tendo bom potencial para atividades turísticas.

Após a realização da vistoria técnica e reunião na sede da Chesf, no Recife, conforme memória de reunião anexa, conclui-se que os programas ambientais propostos nos processos de regularização das UHEs de Itaparica e do Complexo Paulo Afonso precisam de reformulações. Dessa forma, foi acertado que a empresa fará uma atualização desses programas, tornando-os mais factíveis e apenas após a análise desses novos programas o Ibama se posicionará em relação a concessão da licença.

  
**Alexandre Pollastrini**  
Analista Ambiental/Geógrafo  
Matrícula 1365469

  
**Rodrigo Vasconcelos Koblitz**  
Contrato Temporário/Biólogo  
Matrícula 1449847

Ciente,  
27.9.05

  
**Mariana Menta Giasson**  
Coordenadora de Licenciamento  
COLIC/CGLIC/DILIQ

**EM BRANCO**



Foto 1 - Barragem de Itaparica.



Foto 2 - Entrevista com o Sr. Januário, do Sindicato de Trabalhadores Rurais de Petrolândia e Jatobá.

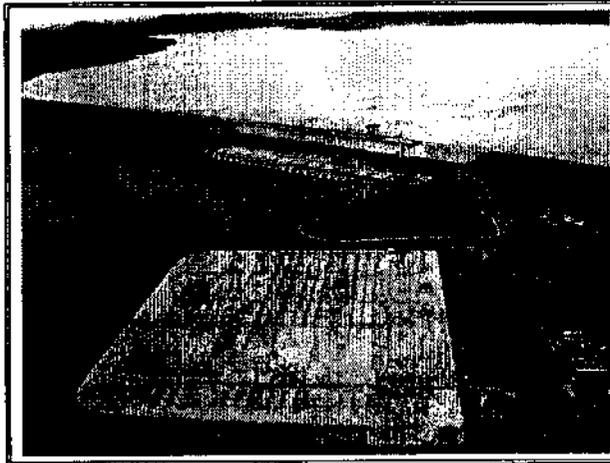


Foto 3 - Barragem de Itaparica e Subestação.

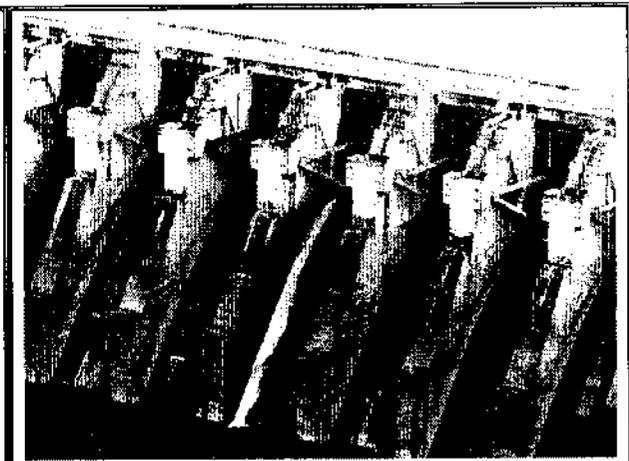


Foto 4 - Vazamento no vertedouro.

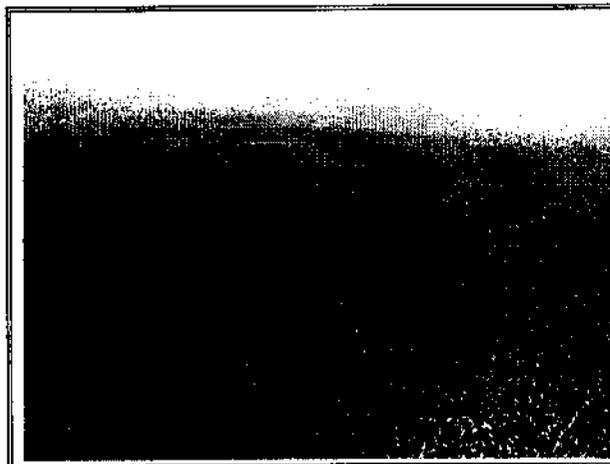


Foto 5 - Área preservada na margem do reservatório.

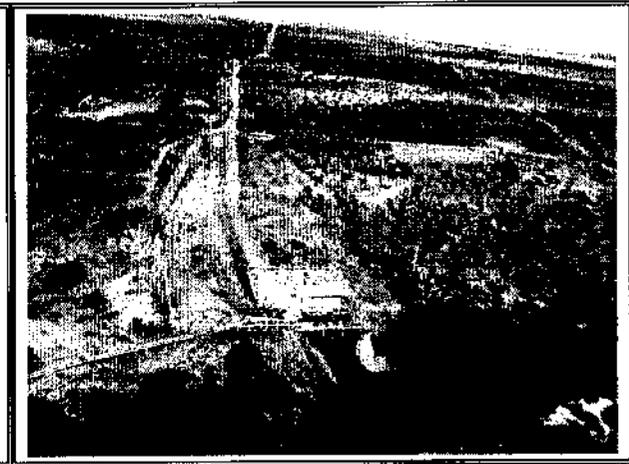


Foto 6 - Captação para projeto de reassentamento da UHE Itaparica.

**EM BRANCO**

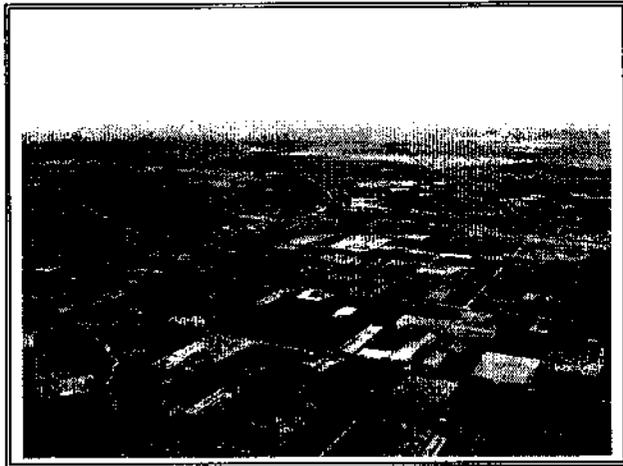


Foto 7 - Projeto de Reassentamento com áreas irrigadas.



Foto 8 - Solo sendo preparado para irrigação por gotejamento.



Foto 9 - Lote agrícola em projeto de reassentamento.

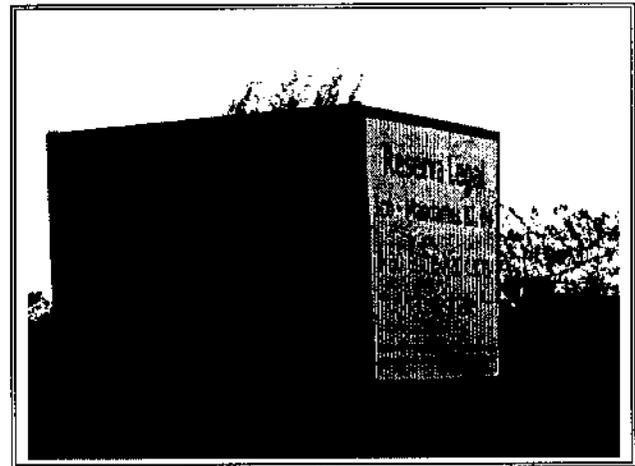


Foto 10 - Placa da reserva legal do projeto de reassentamento.

**EM BRANCO**



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE

Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA

LISTA DE PRESENÇA

Local: IBAMA/SEDE/DF.

Data: 23 / 4 / 05.

Assunto: CHESF - UHE'S

PARTICIPANTES	INSTITUIÇÃO	E-MAIL	TELEFONE
MOYRA MENDES GRASSON	DIUP/IBAMA	MOYRA.GRASSON@IBAMA.GOV.BR	3316-1595
Paulo Roberto Mendes Belchior	DEMA/CHESF	PAULO.RB@CHESF.GOV.BR	(81) 3229-3554
José Ronaldo de Melo Jucá	DMA/CHESF	juca@chm.gov.br	(11) 3229 2289
Vilfredo Vaim	CHESF/DEMA	valerica.v@chesf.gov.br	81. 32292213
Renny Toscano	IBAMA/DIUP	renny.toscano@hotmail.com	(41) 33161312
Rodrigo Vasconcelos Fobolite	IBAMA/DIUP	RODRIGO.FOBOLITE@IBAMA.GOV.BR	(61) 33161595
ALEXANDRE POLLASTRINI	IBAMA/DIUP/CGLIQ	ALEXANDRE.POLLASTRINI@IBAMA.GOV.BR	(61) 3316 1596
LUIZ HENRIQUE VILAGA	DEMA/CHESF	LUIZ@CHESF.GOV.BR	(85) 32293492
KICARAO JUCA'	CHESF/PRAIA	ricarao@chesf.gov.br	(61) 3327-7089

Fls: 102  
Proc: 8492/99  
Rubr: 101

**EM BRANCO**



Fls.: 103  
Proc.: 8472199  
Rubr.: *AD*

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE  
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS  
Diretoria de Licenciamento e Qualidade Ambiental  
SCEN, Trecho 2, Ed. Sede do IBAMA, Bloco C, Brasília/DF, CEP: 70.818-900  
Telefone: 61 316.1282, Fax: 61 225.0564 – e-mail: moara.giasson@ibama.gov.br

Ofício nº 101-2005/COHID/CGLIC/DILIQ/IBAMA

Brasília, 06 de outubro de 2005.

DILTON DA CONTI OLIVEIRA  
CIA HIDRO ELÉTRICA DO SÃO FRANCISCO-CHESF  
RUA DELMIRO GOUVEIA, 333  
BONGI  
CEP: 50761-901 - RECIFE/PE

Assunto: UHE Luiz Gonzaga

Senhor(a) representante,

1. Referindo-me ao agendamento da reunião de apresentação sobre as condições do reassentamento das famílias pela construção do Reservatório de Itaparica, a reunião pode ser realizada no dia 21 de outubro de 2005, no período da tarde, às 14:30h, neste Instituto.

Atenciosamente,

*Moara Menta Giasson*  
Moara Menta Giasson  
Coordenador de Licenciamento

**EM BRANCO**



**EM BRANCO**  
**EM BRANCO**

File: 105  
Doc: 8472199  
DU

**COMPANHIA HIDRO ELÉTRICA DO SÃO FRANCISCO - CHESF  
DIRETORIA DE ENGENHARIA E CONSTRUÇÃO - DE  
SUPERINTENDÊNCIA DE PLANEJAMENTO DA EXPANSÃO - SPE  
DEPARTAMENTO DE MEIO AMBIENTE - DMA  
DIVISÃO DE MEIO AMBIENTE DE GERAÇÃO - DEMG  
NUCLEO DE AÇÕES SOCIOAMBIENTAIS - NASA**

**DEMG - 000 - ROO - 2005**

**Termo de Referência para Contratação  
dos Serviços de Elaboração e  
Implantação do Programa de  
Educação e  
Saúde Ambiental da  
Usina Hidroelétrica de Luiz Gonzaga  
- Itaparica -**

**Outubro / 2005**

## SUMÁRIO

<b>1. TERMO DE REFERÊNCIA PARA CONTRATAÇÃO DOS SERVIÇOS DE ELABORAÇÃO E EXECUÇÃO DO PROGRAMA DE EDUCAÇÃO E SAÚDE AMBIENTAL DA USINA HIDROELÉTRICA DE LUIZ GONZAGA (ITAPARICA)..</b>	<b>3</b>
<b>1.1 - APRESENTAÇÃO .....</b>	<b>3</b>
<b>1.2 - OBJETIVO.....</b>	<b>4</b>
<i>1.2.1 - Objetivo Geral.....</i>	<i>4</i>
<b>1.3 - RELAÇÃO DOS PRODUTOS.....</b>	<b>4</b>
<b>1.4 - METODOLOGIA .....</b>	<b>5</b>
<b>1.5 - FORMA DE APRESENTAÇÃO DOS PRODUTOS .....</b>	<b>7</b>
<b>2 - CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO .....</b>	<b>9</b>
<b>3. CRITÉRIOS TÉCNICOS DE ANÁLISE E JULGAMENTO DAS PROPOSTAS...</b>	<b>11</b>

## **1. TERMO DE REFERÊNCIA PARA CONTRATAÇÃO DOS SERVIÇOS DE ELABORAÇÃO E EXECUÇÃO DO PROGRAMA DE EDUCAÇÃO E SAÚDE AMBIENTAL DA USINA HIDROELÉTRICA DE LUIZ GONZAGA (ITAPARICA).**

### **1.1 - Apresentação**

Toda exploração de recursos provoca transformações ambientais, muitas das quais alteram a qualidade de vida da população, tanto para melhor quanto agravando ainda mais determinadas situações de insustentabilidade. Esse quadro exige da humanidade a construção de um novo padrão ético baseado no cuidado, pois *"o cuidado expressa a importância da razão cordial, que respeita e venera o mistério que se vela e re-vela em cada ser do universo e da terra. Por isso, a vida e o jogo das relações só sobrevivem se forem cercados de cuidado, de desvelo e de atenção. A pessoa se sente envolvida afetivamente ligada estreitamente ao destino do outro e de tudo o que for objeto de cuidado. Por isso, o cuidado provoca preocupação e faz surgir o sentimento de responsabilidade"*<sup>1</sup>.

Nesse contexto, a educação ambiental tem um desafio diante de si: oportunizar as inter-relações do ser humano/natureza e dos seres humanos entre si, trabalhando as várias crises que afetam o planeta: social, trabalho e ecológica, de modo a contribuir no processo de construção dessa nova ética baseada no respeito à vida e no cuidado dos seres humanos com o planeta e entre si.

Dessa maneira, o envolvimento da população nas ações ambientais se faz mister, especialmente, na reflexão dos impactos ambientais e proposições que visem mitigar os efeitos negativos e potencializar os positivos. Nessa direção, o Programa de Educação e Saúde Ambiental objetiva consolidar e articular todas as ações que a Chesf desenvolve na região e potencializar as

<sup>1</sup> Boff, Leonardo. *Ethos Mundial – Um Consenso Mínimo entre os Humanos*. Ed. Letraviva, Brasília, 2000. Pág. 108.

ações de cunho pedagógico referentes à questão ambiental, a serem desenvolvidos junto à população.

O intuito principal do Programa traduz-se não somente na concretização de um mecanismo de comunicação contínua entre o empreendedor e a população, mas no auxílio a uma integração consciente nas modificações introduzidas por esta, quanto à assimilação de conhecimentos e novos valores do desenvolvimento de habilidades e mudanças de atitude, além do fortalecimento dos segmentos sociais representativos.

## **1.2 - Objetivo**

### **1.2.1 - Objetivo Geral**

Desenvolver ações de educação e saúde ambiental com as comunidades, contribuindo na participação ativa das populações no processo de conservação e preservação ambiental.

## **1.3 - Relação dos Produtos**

Os produtos a serem entregues são:

- Plano de Trabalho consolidado para o 1º ano
- Diagnóstico socioambiental da área de abrangência
- Relatórios Trimestrais das atividades realizadas
- Relatório Anual referente ao 1º ano
- Plano de Trabalho para o 2º ano
- Relatório Anual referente ao 2º ano
- Relatório Final



Durante os 24 (vinte e quatro) meses de execução dos projetos, deverão ser trabalhadas as ações relacionadas abaixo com toda a população e funcionários CHESF, residentes na área de abrangência do Programa:

**Elaboração de Diagnostico Socioambiental** – que deverá contemplar as condições socioeconômicas das sedes e povoados dos municípios da área de abrangência do Programa, e o perfil das escolas (censo escolar atualizado, infraestrutura e problemas ambientais do entorno). A apresentação do diagnóstico deverá ser por município, sede e/ou povoado. Todos os dados deverão ser atualizados e consolidados através de pesquisa social e documental nas instituições locais (prefeituras, secretarias, associações, entre outras).

**Realização de Cursos de Educação ambiental professores / coordenadores pedagógicos** – cada município deverá ser contemplado com um curso de 20 horas/aulas, distribuídas em módulos, nos quais serão abordadas as seguintes temáticas: Noções e Conceitos Ambientais (histórico da questão ambiental, recursos hídricos, degradação ambiental, etc.), Saúde Ambiental, Pedagogia de Projetos, Agenda 21 Escolar, Interdisciplinariedade e Transversalidade.

**Realização dos seguintes Cursos de Capacitação** - cada município deverá ser contemplado com 06 (seis) cursos com 20 horas/aulas de duração, sendo elas teóricas e práticas (com predominância das últimas), distribuídas em módulos, cada curso abordará as seguintes temáticas (cujo conteúdo programático deverá ser acordado com a Chesf quando da elaboração do Plano de Trabalho):

- Pesca Sustentável
- Artesanato Empreendedor
- Apicultura
- Alimentação Alternativa
- Fitoterapia

- Agricultura Sustentável

**Realização de Curso para Agentes de Saúde** - cada município deverá ser contemplado com um curso de 20 horas/aulas, distribuídas em módulos, nos quais serão abordadas as seguintes temáticas:

- Educação Ambiental: despertar da cidadania e consciência da necessidade de conservação do meio ambiente;
- Saúde Ambiental: procedimentos e hábitos preventivos, a importância do saneamento básico, e doenças de veiculação hídricas.

**Palestras com empregados da Chesf e terceirizados** - deverão ser realizadas 02 palestras com a seguinte temática: Crise Ambiental, a importância da Educação Ambiental, problemas relacionados à degradação do meio ambiente, e tópicos sobre Saúde Ambiental.

**Realização de 02 workshop's anuais** - para avaliação dos resultados alcançados com os programas implantados, envolvendo a população local, professores, alunos, agentes de saúde, lideranças comunitárias e sindicais, e equipe técnica da contratada e técnicos da CHESF. Deverão ser entregues certificados de participação por ocasião da realização do workshop.

### **1.5 - Forma de Apresentação dos Produtos**

Todos os relatórios, após análise e aprovação da CHESF, deverão ser apresentados em 10 (dez) vias impressas e uma versão digital no formato Word para os textos e JPG para imagens, mapas ou fotos.

Os Relatórios Trimestrais de Atividades deverão apresentar a descrição de todas as atividades realizadas no período, registro fotográfico e fichas de avaliação e acompanhamento, além do conteúdo específico de cada relatório:

Os Planos de Trabalho para o primeiro e segundo ano deverão conter:

- metodologias que serão adotadas para cada etapa dos Projetos;
- descrição detalhada dos serviços que serão executados;
- cronograma físico referente às atividades que serão desenvolvidas na execução dos serviços contendo programação de viagens, ações a serem desenvolvidas, documentos a serem entregues e prazos e datas para entrega dos produtos;
- principais dificuldades e as facilidades de infra-estrutura que contribuirão para o desenvolvimento dos trabalhos a serem propostos;
- identificação dos principais parceiros em potencial da CHESF;
- indicadores de avaliação do programa.

O Diagnóstico Socioambiental deverá conter:

- identificação das potencialidades predominantes no município;
- metodologia adotada para identificação das potencialidades;
- forma de organização de empreendedores/cooperados;
- quantitativo de empreendedores/cooperados;
- descrição física do empreendimento.

Os Relatórios Trimestrais de Atividades deverão ter o seguinte conteúdo:

- descrição de todas as atividades realizadas no período;
- metodologia que foram adotadas em cada treinamento
- principais dificuldades e facilidades na aplicação dos treinamentos/palestras
- identificação dos parceiros em potencial da CHESF
- registro fotográfico
- fichas de avaliação e acompanhamento
- relação dos treinandos
- cópia do material utilizado nas oficinas e cursos

O 1º e 2º relatórios anuais deverão apresentar:

- descrição de todas as atividades desenvolvidas no período (tipo, período, local, etc.)
- registro fotográfico
- indicadores de avaliação
- registro e avaliação de todos os eventos realizados (cursos, oficinas e workshops).

O Relatório Anual referente ao 1º ano deverá conter análise crítica das atividades já desenvolvidas para subsidiar o Plano de Trabalho para o 2º ano.

O 2º Relatório Anual deverá conter o mesmo conteúdo do 1º Relatório anual atualizado para o período ao qual se refere,

O Relatório Final deverá conter uma avaliação geral do programa/projetos, comparando o momento atual do processo com a realidade anterior.

## **2 - Cronograma de Desembolso**

O pagamento dos serviços será efetuado em parcelas, em percentuais do valor total do contrato, mediante entrega e após aprovação dos produtos pela Divisão de Meio Ambiente de Geração - DEMG, conforme o Quadro 1.

**Quadro 1. Relação de produtos e respectivos percentuais de desembolso**

<b>Parcela</b>	<b>Produto</b>	<b>Valor %</b>
01	Plano de Trabalho para o 1º ano e Diagnóstico Socioambiental.	10
02	1º Relatório Trimestral de Atividades	10
03	2º Relatório Trimestral de Atividades	10
04	3º Relatório Trimestral de Atividades	10
05	4º Rel. Tri. de Ativ., Plano de Trab. e 1º Rel. anual	15
06	5º Relatório Trimestral de Atividades	10
07	6º Relatório Trimestral de Atividades	10
08	7º Relatório Trimestral de Atividades	10
09	8º Rel. Tri. Ativ., 2º Relatório Anual / Relatório Final.	15
	<b>Total</b>	<b>100%</b>

As atividades executadas deverão, necessariamente, estar de acordo com o Plano de Trabalho Consolidado.

O Plano de Trabalho Consolidado para o 1º ano deverá ser entregue até 30 dias após a emissão da Ordem de Início de Serviço, contendo, as informações descritas no item 1.5 do Termo de Referência.

O Plano de Trabalho para o 2º ano deverá ser entregue até o final do 13º mês de contrato, contendo, as informações descritas no item 1.5 do Termo de Referência.

Os Relatórios Trimestrais deverão ser entregues até 30 dias após o encerramento do período à que se refere, contendo, as informações descritas no item 1.5 do Termo de Referência.

O Relatório Anual do 1º ano deverá ser entregue até o final do 13º mês do contrato, contendo, as informações descritas no item 1.5 do Termo de Referência.

O Relatório Anual do 2º ano deverá ser entregue ao final do contrato, contendo, no mínimo, as informações descritas no item 1.5 do Termo de Referência.

O Relatório Final deverá ser entregue até 30 dias após o término das atividades contendo uma avaliação geral do programa, comparando o momento atual do processo com a realidade anterior.

### **3. CRITÉRIOS TÉCNICOS DE ANÁLISE E JULGAMENTO DAS PROPOSTAS**

As propostas técnicas apresentadas serão devidamente avaliadas e comparadas entre si, atribuindo-se a cada uma delas, nota técnica a ser obtida conforme explicitado no documento Critérios Técnicos de Análise e Julgamento das Propostas.

**EM BRANCO**

**COMPANHIA HIDRO ELÉTRICA DO SÃO FRANCISCO - CHESF  
DIRETORIA DE ENGENHARIA E CONSTRUÇÃO - DE  
SUPERINTENDÊNCIA DE PLANEJAMENTO DA EXPANSÃO - SPE  
DEPARTAMENTO DE MEIO AMBIENTE - DMA  
DIVISÃO DE MEIO AMBIENTE DA GERAÇÃO - DEMG**

**TERMO DE REFERÊNCIA PARA  
CONTRATAÇÃO DE SERVIÇO DO PROGRAMA  
DE EDUCAÇÃO PATRIMONIAL PARA O  
ENTORNO DA UHE ITAPARICA**

**DEMG – 00X – OUTUBRO / 2005**

# **TERMO DE REFERÊNCIA PARA IMPLANTAÇÃO DO PROGRAMA DE EDUCAÇÃO PATRIMONIAL NOS MUNICÍPIOS DO ENTORNO DA USINA DE ITAPARICA**

## **1.0 INTRODUÇÃO**

O presente documento tem o objetivo de apresentar o Termo de Referência para implantação do Programa de Educação Patrimonial no entorno da Usina Hidrelétrica de Itaparica.

## **2.0 IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDEDOR**

A Companhia Hidro Elétrica do São Francisco - CHESF, é uma empresa de economia mista, criada pelo Decreto n.º 8031, de 03/01/45 e constituída em 15/03/48, controlada pela Centrais Elétricas Brasileiras - ELETROBRÁS, com a missão de produzir, transmitir e comercializar energia elétrica, contribuindo para o desenvolvimento socioeconômico da Região Nordeste do Brasil.

O sistema de geração da CHESF é hidrotérmico, com sensível predominância hidráulica. Atualmente, o parque gerador é formado por 16 usinas, sendo 14 hidrelétricas e 2 térmicas, com 64 unidades geradoras, totalizando 10.704 MW de potência nominal, supridos através de 9 reservatórios com capacidade de armazenar 50 bilhões de metros cúbicos d'água.

Seu sistema de transmissão é composto de 191 linhas de transmissão, totalizando cerca de 18.000 km de extensão, sendo 96% delas em tensões iguais ou superiores a 230 kV. Fazem parte deste sistema 87 (oitenta e sete) subestações, as quais constituem, juntamente com as linhas de transmissão, usinas hidrelétricas e termelétricas, o Sistema Eletroenergético da CHESF.

Embora tenha na Região Nordeste a maior parcela de seu mercado, a CHESF já comercializa energia nas diversas regiões do país.

## 2.1 Dados de Identificação

NOME/RAZÃO SOCIAL: Companhia Hidro Elétrica do São Francisco - CHESF

REGISTRO CNPJ/MF: 33.541.368/0001-16

ENDEREÇO: Edifício Dr. André Falcão Rua Delmiro Gouveia, N.º 333

Bongi, Recife - PE, CEP. 50761-901

FONE: (0xx81) 3229-2000

FAX: (0xx81) 3229.3555

HOME-PAGE: <http://www.chesf.gov.br>

E-MAIL: [chesf@chesf.gov.br](mailto:chesf@chesf.gov.br)

REPRESENTANTE LEGAL: José Francisco Maciel Lira

ENDEREÇO: Departamento de Meio Ambiente – DMA

Ed. Dr. André Falcão, Bloco C, Sala 223

Rua Delmiro Gouveia, 333, Bongi

Recife – PE

CEP: 50.761-901

Fone: (081) 32292395

E-mail: [flira@chesf.gov.br](mailto:flira@chesf.gov.br)

### 3.0 O EMPREENDIMENTO

#### 3.1 DESCRIÇÃO DO APROVEITAMENTO DE LUIZ GONZAGA

O aproveitamento hidrelétrico de Itaparica, que passou a se chamar Luiz Gonzaga em homenagem ao "rei do baião nordestino" de mesmo nome. Sua Usina localiza-se no estado de Pernambuco, 25 km a jusante da cidade de Petrolândia/PE.

A Usina Luiz Gonzaga está instalada no São Francisco, principal rio da região nordestina, com área de drenagem de 592.479 km<sup>2</sup>, bacia hidrográfica da ordem de 630.000 km<sup>2</sup>, com extensão de 3.200 km, desde sua nascente na Serra da Canastra em Minas Gerais, até sua foz em Piaçabuçu/AL e Brejo Grande/SE.

Está posicionada no rio São Francisco 50 km a montante do Complexo Hidrelétrico de Paulo Afonso, possuindo, além da função de geração de energia elétrica, a de regularização das vazões afluentes diárias e semanais daquelas usinas.

O represamento de Itaparica é feito por uma barragem de seção mista terra-enrocamento, com altura máxima da ordem de 105,00 m, associada às estruturas de concreto da casa de máquinas e vertedouro que é dotado de 09 comportas tipo setor, com uma extensão total da crista de 4.700 m, incluindo o trecho das estruturas de concreto cerca de 720 m. O coroamento da barragem é na cota 308,10 m com largura da crista em 10,00 m. Na Usina estão instaladas 6 unidades com potência unitária de 246.600 kW, totalizando 1.479.600 kW.

A energia gerada é transmitida por uma subestação elevadora com 09 transformadores de 185 MVA que elevam a tensão de 16 kV para 500 kV.

#### USINA

Proprietário	CHESF
Projetista	Hidroservice
Construtora	Mendes Júnior
Início Obras	07/79
Início Operação	13/06/88
Rio	São Francisco
Longitude	38° 19' Oeste
Latitude	9° 6' Sul
Distância da Foz	312,50 km
Município / Estado	Petrolândia / PE
Tipo da Construção	Externa
Potência instalada	1.479.600 kW ( 6 UGs )
Comprimento da Casa de Força	310,00 m
Largura da Casa de Força	54,60 m

### INÍCIO DE OPERAÇÃO

Gerador 01G1	13/06/88
Gerador 01G2	19/12/89
Gerador 01G3	13/02/90
Gerador 01G4	07/10/88
Gerador 01G5	31/01/89
Gerador 01G6	13/06/89

**Municípios na área de influência:** Com a implantação, em 1988, do Empreendimento foram inundados 805 km<sup>2</sup> afetando os municípios de Glória, Rodelas, Chorrochó e Abaré, no estado da Bahia e Petrolândia, Tacaratu, Floresta, Itacuruba, Jatobá e Belém de São Francisco, no estado de Pernambuco.

#### 4.0 LOCALIZAÇÃO

A Usina Hidrelétrica de Itaparica, está localizada na seção inferior do médio São Francisco, cerca de 30 km a montante do Complexo Paulo Afonso - Moxotó, na divisa dos estados de Pernambuco e Bahia.

A Usina Hidrelétrica de Itaparica, encontra-se implantada no município de Petrolândia, estado de Pernambuco.

#### 5.0 ÁREA DE ABRANGÊNCIA

A área de abrangência do Programa deve incluir os seguintes municípios: Glória, Rodelas, Chorrochó e Abaré, no estado da Bahia e Petrolândia, Tacaratu, Floresta, Itacuruba, Jatobá e Belém de São Francisco, no estado de Pernambuco.

#### 6.0 TERMO DE REFERÊNCIA

O Termo de Referência é o instrumento que orientará a equipe multidisciplinar executora do Programa de Educação Patrimonial nos municípios do entorno da UHE Itaparica. A proposta deverá ser elaborada de acordo com o Termo de Referência apresentado a seguir.

Toda exploração de recursos naturais provoca transformações ambientais, muitas das quais alteram a qualidade de vida da população, tanto para melhor quanto agravando

ainda mais determinadas situações de insustentabilidade. Esse quadro exige da humanidade a construção de um novo padrão ético baseado no cuidado, pois *“o cuidado expressa a importância da razão cordial, que respeita e venera o mistério que se vela e re-vela em cada ser do universo e da terra. Por isso, a vida e o jogo das relações só sobrevivem se forem cercados de cuidado, de desvelo e de atenção. A pessoa se sente envolvida afetivamente e ligada estreitamente ao destino do outro e de tudo o que for objeto de cuidado. Por isso, o cuidado provoca preocupação e faz surgir o sentimento de responsabilidade”*<sup>1</sup>.

O entorno da UHE de Itaparica detém ainda um grande acervo de bens patrimoniais que pelo seu conjunto representa parte da nossa história. A implantação da própria CHESF deu origem e propiciou um cenário favorável para o surgimento de novos municípios e reforçou o caráter desenvolvimentista imprimindo uma modernização nos núcleos urbanos existentes. Apesar do impacto ambiental com as inundações provocadas para constituição do seu reservatório, faz-se necessário fortalecer e registrar o legado cultural patrimonial daqueles municípios.

A convivência do moderno com o antigo durante todos esses anos diluiu saberes, celebrações, ofícios, transformou hábitos culturais, descaracterizou a ambiência urbana. Dessa forma os bens materiais e imateriais foram perdendo suas formas de expressão e com a aculturação adquirida suas memórias, sem registros, carecem de uma nova interpretação desses bens que ali resistiram as intempéries de dominação e de hibridismo cultural.

Nesse contexto, a educação patrimonial tem um desafio diante de si: oportunizar as inter-relações do mundo que nos cerca.

O trabalho de educação patrimonial busca levar as crianças e os adultos a um processo ativo de conhecimento, apropriação e valorização de sua herança cultural, capacitando-

---

<sup>1</sup> Boff, Leonardo. *Ethos Mundial – Um Consenso Mínimo entre os Humanos*. Ed. Letraviva. Brasília, 2000. Pág. 108.

os para um melhor usufruto dos bens, propiciando a geração e a produção de novos conhecimentos, num processo contínuo de criação cultural. <sup>2</sup>

Dessa maneira, o envolvimento da população nas ações da conservação dos bens patrimoniais se faz mister, especialmente, na reflexão dos impactos culturais pelas trocas adquiridas de heranças distintas na convivência dos novos padrões impostos pela nova realidade do local. Nessa direção, o Programa de Educação Patrimonial objetiva consolidar e articular as ações que envolvam as questões culturais em desenvolvimento na região.

O intuito principal do Programa traduz-se não somente na concretização de um mecanismo de educação contínua entre o empreendedor e as comunidades vizinhas do Empreendimento, mas no auxílio a uma integração consciente nas modificações introduzidas por este, favorecendo a assimilação de conhecimentos e novos valores, no desenvolvimento de habilidades e mudanças de atitude, além do fortalecimento dos segmentos sociais representativos.

A Educação Patrimonial busca interpretar essa convivência, no mesmo espaço, de bens produzidos pelo homem em épocas distintas, materiais ou imateriais, reconhecidos no presente pelos seus significados com vistas às suas permanências para o conhecimento e apropriação pelas gerações atuais e futuras.

## **6.1 Objetivos**

### **6.2 Objetivo Geral**

- Capacitar multiplicadores e fortalecer o significado e as diferenças entre os bens patrimoniais ocorridos na região e sua importância no contexto de suas contribuições buscando o envolvimento da sociedade.

---

<sup>2</sup> Maria de Lourdes Horta Educação Patrimonial, pág.7, Museu Imperial, 1997-RJ/RJ

### **6.2.1 Objetivos Específicos**

- sensibilizar a sociedade, estimular, reforçar ou neutralizar atitudes comportamentais da convivência e do tratamento dos indivíduos para com os bens patrimoniais, visando sua conservação, através de oficinas, pesquisas, exposições, concursos de desenho, redação;
- buscar, através da informação, do conhecimento, do entendimento, da criatividade e animação cultural, o prolongamento da vida útil de um bem cultural, valorizando suas características históricas, artísticas e tecnológicas;
- Incentivar a criação de Grupos de Estudos em Educação Patrimonial- GEP's, nas escolas dos municípios envolvidos, capacitando seus integrantes permanentemente para a gestão da Educação Patrimonial.

## **6.3 - Caracterização do Programa**

### **6.3.1 - Princípios Gerais e Metodologia**

A metodologia deve ser orientada para a resolução ou minimização dos problemas da conservação dos bens patrimoniais existentes da região. É imprescindível a participação das comunidades locais para consubstanciar a implantação e execução desse programa.

Nessa direção, as metodologias participativas são as que mais se adequam aos objetivos da Chesf. Além da participação, a metodologia deve se preocupar com o planejamento da ação e com a produção de conhecimentos, bem como com a sua socialização para o conjunto da população.

Outro elemento que deve ser considerado importante é a transparência não só das ações, mas também dos recursos destinados ao programa e o papel de cada sujeito envolvido no processo.

A contratada deverá levar em consideração a importância de pensar coletivamente sobre as ações do programa e as teorias que as fundamentam com os técnicos do Departamento de Meio Ambiente – DMA da Chesf.

A metodologia deve propiciar um processo constante de avaliação. É importante criar indicadores de avaliação do processo.

Para que o processo se desenvolva adequadamente é fundamental o envolvimento dos diversos segmentos da sociedade: ONG's, educadores, lideranças comunitárias, pescadores, agricultores, agentes de saúde, funcionários das prefeituras, dentre outros.

### **6.3.2 – Programa de Educação Patrimonial**

O Programa de Educação Patrimonial a formação de uma consciência da população, estimulando-a para que a mesma adote ações culturalmente corretas e que venham a promover mudanças de atitudes que acarretem na preservação e conservação dos bens patrimoniais da região.

Nesse campo, a comunidade trabalhada exercerá um papel importante, onde as informações recebidas serão repassadas, formando assim um ciclo fundamental para o alcance dos objetivos.

Nesse processo, incluem-se:

- Conceitos de Identidade e de Cultura;
- Noções básicas da legislação incidente;
- O que é um bem patrimonial cultural?
- O patrimônio tangível e o Patrimônio intangível
- Noções preliminares de Identificação e inventário de um bem patrimonial

Durante os 27 (vinte e sete) meses de execução dos projetos deverão ser desenvolvidas as ações relacionadas abaixo, nos municípios da Área de Abrangência com participação parcial dos trabalhadores do Complexo de Paulo Afonso:

- realização de 01 oficina a cada semestre, por município, direcionadas aos professores e adolescentes das escolas onde se implantará o programa;
- realização de concursos de pintura e redação após as oficinas;
- realização de seminário ao final do programa com avaliação dos resultados alcançados, envolvendo professores treinados e todos os atores participantes das oficinas, equipe técnica da contratada e técnicos da CHESF;

**Obs.:** Os Certificados de Participação deverão ser entregues por ocasião de cada evento.

#### **6.4. Relação de Produtos a serem entregues**

Os produtos a serem entregues são:

- Relatório com o Plano de Trabalho para o 1º ano;
- Relatório das Oficinas realizadas em cada município;
- Relatório dos concursos realizados em cada município;
- Relatório anual referente ao 1º ano;
- Relatório com o Plano de Trabalho para o 2º ano;
- Relatório das Oficinas realizadas em cada município;
- Relatório dos concursos realizados em cada município;
- Relatório anual referente ao 2º ano;
- Seminário de Educação Patrimonial dos municípios envolvidos, em Paulo Afonso/BA, com apresentação de fita de vídeo e lançamento de uma cartilha do Programa (1.500 exemplares)
- Relatório final do Programa.

## 6.5 Forma de Apresentação dos Produtos

Todos os produtos finais deverão ser entregues em 10 (dez) vias originais impressas e em meio digital, formatados e gravados em CD-ROM, utilizando editor de texto "Word for Windows/2000".

Os produtos intermediários (relatórios trimestrais e relatórios com o Plano de Trabalho) deverão ser entregues em 10 (dez) vias originais impressas.

**Os relatórios com o Plano de Trabalho para o primeiro e segundo ano deverão conter:**

- metodologias que serão adotadas para cada etapa do Programa;
- descrição detalhada dos serviços que serão executados;
- cronograma físico referente às atividades que serão desenvolvidas na execução dos serviços contendo programação de viagens, ações a serem desenvolvidas, documentos a serem entregues, prazos e datas para entrega dos produtos;
- identificação dos principais parceiros em potencial da CHESF;
- indicadores de avaliação do programa;
- metodologia para implantação e acompanhamento do programa;

**Os relatórios de Atividades deverão ter o seguinte conteúdo:**

- descrição de todas as atividades realizadas no período;
- registro fotográfico;
- fichas de avaliação e acompanhamento;
- relação dos treinandos;
- cópia do material utilizado nas oficinas e cursos;

**O 1º e 2º relatórios anuais deverão apresentar:**

- descrição de todas as atividades desenvolvidas no período (tipo, período, local, etc);
- registro fotográfico;
- indicadores de avaliação;
- registro e avaliação de todos os eventos realizados (oficinas, concursos e seminários);

**O relatório Anual referente ao 1º ano** deve conter análise crítica das atividades já desenvolvidas para subsidiar o Plano de Trabalho para o 2º ano.

**O Relatório Final deverá** conter uma avaliação geral do programa comparando o momento atual do processo com a realidade anterior.

## **6.6 Bibliografia**

A bibliografia a ser utilizada deverá estar em conformidade com as normas da ABNT.

**COMPANHIA HIDRO ELÉTRICA DO SÃO FRANCISCO - CHESF  
DIRETORIA DE ENGENHARIA E CONSTRUÇÃO - DE  
SUPERINTENDÊNCIA DE PLANEJAMENTO DA EXPANSÃO - SPE  
DEPARTAMENTO DE MEIO AMBIENTE - DMA  
DIVISÃO DE MEIO AMBIENTE DE GERAÇÃO - DEMG**

**TERMO DE REFERÊNCIA PARA O PROGRAMA DE  
CONSERVAÇÃO DA FAUNA E DA FLORA NO ENTORNO DO  
RESERVATÓRIO DE ITAPARICA**

**OUTUBRO / 2005**

## **1.0 - INTRODUÇÃO**

O presente documento tem como objetivo apresentar o Termo de Referência para execução do Programa de Conservação da Fauna e Flora no Entorno do Reservatório de Itaparica.

## **2.0 - IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDEDOR**

A Companhia Hidro Elétrica do São Francisco - CHESF, é uma empresa de economia mista, criada pelo Decreto n.º 8031, de 03/01/45 e constituída em 15/03/48, controlada pela Centrais Elétricas Brasileiras - ELETROBRÁS, com a missão de produzir, transmitir e comercializar energia elétrica, contribuindo para o desenvolvimento socioeconômico da Região Nordeste do Brasil.

O sistema de geração da CHESF é hidrotérmico, com sensível predominância hidráulica. Atualmente, o parque gerador é formado por 16 usinas, sendo 14 hidrelétricas e 2 térmicas, com 64 unidades geradoras, totalizando 10.704 MW de potência nominal, supridos através de 9 reservatórios com capacidade de armazenar 50 bilhões de metros cúbicos d'água.

Seu sistema de transmissão é composto de 191 linhas de transmissão, totalizando mais de 18.000 km de extensão, sendo 96% delas em tensões iguais ou superiores a 230 kV. Fazem parte deste sistema 87 (oitenta e sete) subestações, as quais constituem, juntamente com as linhas de transmissão, usinas hidrelétricas e termelétricas, o Sistema Eletroenergético da CHESF.

Embora tenha na Região Nordeste a maior parcela de seu mercado, a CHESF já comercializa energia nas diversas regiões do país.

## **2.1 Dados de Identificação**

NOME/RAZÃO SOCIAL: Companhia Hidro Elétrica do São Francisco - CHESF

REGISTRO CNPJ/MF: CE: 33.541.368/0001-16

ENDEREÇO: Edifício Dr. André Falcão

Rua Delmiro Gouveia, N.º 333

Bongi, Recife - PE, CEP. 50761-901

FONE: (0xx81) 3229-2000

FAX: (0xx81) 3229-3555

HOME-PAGE: [www.chesf.gov.br](http://www.chesf.gov.br)

E-MAIL: [chesf@chesf.gov.br](mailto:chesf@chesf.gov.br)

REPRESENTANTE LEGAL: Valéria Vanda Brasil

ENDEREÇO: Divisão de Meio Ambiente da Geração - DEMG

Ed. Dr. André Falcão, Bloco C, Sala 205

Rua Delmiro Gouveia, 333, Bongi

Recife - PE

CEP: 50761-901

FONE: (0xx81)3229-3561

FAX: (0xx81) 3229-3555

E-mail: [valeriav@chesf.gov.br](mailto:valeriav@chesf.gov.br)

## **3.0 - O EMPREENDIMENTO**

### **3.1 Localização**

A Usina Hidrelétrica de Itaparica, que passou a se chamar Luiz Gonzaga em homenagem ao "rei do baião nordestino" de mesmo nome, localiza-se na divisa entre os estados da Bahia e Pernambuco, a 25 km à jusante da cidade de Petrolândia/PE, ligando-se a Recife através das BR's 423 / 232 a uma distância de cerca de 460 km.

Está posicionada com relação ao rio São Francisco 50 km à montante do complexo hidrelétrico de Paulo Afonso, possuindo além da função de geração de energia elétrica a característica de permitir uma operação mais eficiente do complexo de Paulo Afonso, uma vez que contribui decisivamente no controle da regularização das descargas diárias e semanais afluentes àquelas usinas.

Como aproveitamento desse reservatório, cuja capacidade de armazenamento é cerca de 10 bilhões de metros cúbicos, estão implantados vários projetos de agrovilas, abastecidas por sistemas de irrigação, que servem de base para as populações reassentadas.

### ***3.2 Área de Abrangência dos serviços***

O Programa de Conservação da Fauna e Flora será desenvolvido nas áreas de influência do reservatório da UHE Luiz Gonzaga. A área de influência direta compreende os 2 km a partir da margem e a indireta, os 10 km seguintes a partir da área de influência direta.

## **4.0 - TERMO DE REFERÊNCIA PARA CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS PARA A CONSERVAÇÃO DA FAUNA E FLORA NO ENTORNO DO RESERVATÓRIO DE ITAPARICA**

### ***4.1 Apresentação***

O Programa de Conservação Fauna no Entorno do Reservatório de Itaparica deverá proporcionar um maior conhecimento da biodiversidade da área do empreendimento pelas comunidades locais. Os dados dos levantamentos anteriores servirão de subsídio para a implementação do novo programa, onde será continuado o monitoramento da

fauna e flora na região para o acompanhamento de seu estado de conservação. Além disso, deverá apresentar um estudo aprofundado da relação da fauna e flora entre si e com o meio adjacente, indicando ações para a melhoria da qualidade ambiental e para a conservação do ecossistema em foco.

## 4.2 Objetivos

### 4.2.1 Objetivo Geral:

- Avaliar a avifauna, herpetofauna, mastofauna e flora na Área de Influência Direta e Indireta do reservatório de Itaparica implementando medidas para a sua conservação.

### 4.2.2 Objetivos específicos:

- **Monitorar a avifauna, herpetofauna, mastofauna e a flora nas áreas remanescentes de vegetação do entorno do reservatório de Itaparica;**
- Realizar o monitoramento das espécies de anfíbios, répteis, aves, mamíferos e da flora com a produção de "Check List" contendo a posição taxonômica (gênero, família, espécie e denominação popular), seu respectivo status destacando-se as **espécies bioindicadoras, endêmicas, migratórias, raras, ameaçadas de extinção e protegidas por leis municipais, estaduais e federais, de acordo com as Listas Oficiais das Espécies da Fauna e Flora Brasileiras Ameaçadas de Extinção, como também as espécies incluídas na CITES e as vulneráveis, ou seja, as que possuem riscos de promoção para a categoria das ameaçadas, abordando aspectos como área de vida e hábitos alimentares e reprodutivos;**
- Realizar o **monitoramento da avifauna** obedecendo à listagem e normas do Conselho Brasileiro de Registros Ornitológicos – CBRO;

- Na captura dos animais, **coletar dados de biometria** e estado geral do animal, idade, sexo, mudas, etc.;
- Descrever a fenologia das espécies vegetais de maior importância assim como demais dados relevantes;
- Determinar a efetividade e potencial dos fragmentos monitorados na conservação das espécies nele existentes;
- **Levantar as principais espécies polinizadoras** da região (morcegos, abelhas, aves, etc.) indicando as espécies vegetais que visitam;
- Identificar as espécies vegetais de importância direta para a avifauna, herpetofauna e mastofauna locais listando-as e definindo seus usos pela fauna;
- Definir graficamente as **curvas de esforço do coletor e a de coleta**;
- Considerar, na análise dos dados, a **sazonalidade** como fator de influência determinante na frequência das coletas conferindo sua devida importância neste estudo;
- Estudar as relações intra e interespecíficas existentes entre as populações da fauna e flora locais, seus nichos e as demais interações com o meio a fim de subsidiar ações para a conservação;
- Mapear e definir a faixa de vegetação no entorno do reservatório;
- Identificar as áreas prioritárias para a conservação de espécies animais e vegetais, as prioritárias para recuperação e as indicadas para implementação de UCs, com as devidas justificativas técnicas;

- Considerar, na elaboração e execução, as sugestões dos programas de levantamento prévios e propor outras medidas para a conservação da fauna e flora no entorno do reservatório;
- Realizar palestras sobre a flora e fauna da região para as comunidades dos municípios nas Áreas de Influência do reservatório apresentando informações acerca da importância dessa biota para o ambiente e suas vidas, direcionando-os a atitudes corretas para a conservação.

#### 4.3 Metodologia

Na metodologia deverão ser explicitados todos os procedimentos empregados para elaboração dos estudos, bem como os instrumentos utilizados, especialmente no desenvolvimento das atividades abaixo:

- **Quantificações, periodicidade e permanência no campo;**
- **Local de atuação**, de forma que os pontos amostrados sejam mapeados por GPS, e as coordenadas apresentadas no texto;
- **Descrição dos métodos e instrumentos de coleta e captura**, especificando o tipo de equipamento usado, o número de armadilhas e redes utilizadas apresentando o esforço de coleta de dados (armadilhas-hora, redes-hora, homem-hora, curvas de esforço de coleta e de coletor).
- **Especificação do método de registro para as espécies** (visual e/ou auditivo, observação de pegadas, fezes e restos de alimentos) e instrumentos utilizados (binóculos, luneta, câmera fotográfica, tripé, etc.) os quais deverão ser fotografados para ilustrar os relatórios técnicos;
- **Horários de observação** (diurnos, vespertinos e noturnos);
- Informar os **tipos de análise de dados** a serem realizados;
- No caso de haver coletas de exemplares, solicitar a devida **autorização de coleta ao IBAMA** e indicar o destino do material coletado;

- **As análises de frequência** deverão ser demonstradas em um padrão que traduza estatisticamente a representatividade de cada espécie encontrada para avaliação da regularidade das mesmas em cada área de estudo;
- Concomitantemente ao monitoramento florístico e faunístico, **deverão ser observados outros aspectos do meio**, como a análise da qualidade da água (através de dados secundários) para identificação de quaisquer pontos de poluição (por resíduos químicos, industriais ou esgotos domésticos) que possam estar afetando a biota.
- O programa deverá basear-se na verificação das relações entre a fauna, flora e o meio no intuito de definir diretrizes para a conservação local de forma integrada.
- A determinação das espécies polinizadoras e quais plantas polinizam serão informações importantes para a conservação de outras espécies animais e vegetais. Sabendo que determinados animais exigem habitats com a presença de certas espécies vegetais, os polinizadores são peça importante para a conservação integrada;
- O conhecimento das plantas de importância direta para as aves, répteis, anfíbios e mamíferos da região e os usos de cada espécie para essa fauna poderão direcionar o plantio de mudas pelo PMRAD, além de indicar áreas mais propícias para conservação local de várias espécies da fauna;
- As palestras realizadas ao longo do programa irão envolver as comunidades locais no processo de conservação educando-os sobre a fauna e flora da região, suas interações e importância para o equilíbrio ambiental.
- A importância direta da biota no cotidiano da população local também será evidenciada nas palestras direcionando o uso dos recursos da caatinga de forma sustentável evitando a caça predatória, as queimadas e o desmatamento.
- A componente de educação ambiental terá o apoio do Programa de Saúde e Educação Ambiental desenvolvido no entorno do reservatório.

Obs.: As metodologias empregadas para mamíferos não voadores, morcegos, aves e herpetofauna devem ser apresentadas separadamente.

#### **4.4 Relação de Produtos**

- 1º Relatório de Atividades - Plano de Trabalho Consolidado
- 2º Relatório de Atividades - Primeiro Relatório Trimestral
- 3º Relatório de Atividades - Segundo Relatório Trimestral
- 4º Relatório de Atividades - Terceiro Relatório Trimestral
- 5º Relatório de Atividades - Quarto Relatório Trimestral, Primeiro Relatório Anual
- 6º Relatório de Atividades - Quinto Relatório Trimestral
- 7º Relatório de Atividades - Sexto Relatório Trimestral
- 8º Relatório de Atividades - Sétimo Relatório Trimestral
- 9º Relatório de Atividades - Oitavo Relatório Trimestral, Segundo Relatório Anual, Relatório Final

#### **4.5 Forma de Apresentação dos Produtos**

Os relatórios trimestrais, após análise e aprovação da CHESF, deverão ser apresentados em 10 (dez) vias impressas e uma versão digital no formato Word/Windows para textos, TIF para imagens e Excel/Windows para tabelas e gráficos.

Os relatórios de atividades deverão apresentar a descrição de todas as atividades realizadas no período e seu acompanhamento. Os resultados deverão ser demonstrados através de tabelas numéricas, gráficos, mapas, ilustrações fotográficas dos animais capturados e dos procedimentos realizados em campo, **todos legíveis e de fácil visualização**, bem como textos descritivos das análises das interações intra e interespecíficas x ambiente.

### **Plano de Trabalho Consolidado:**

O Plano de Trabalho deverá conter:

- Um diagnóstico preliminar sobre a área em estudo citando trabalhos anteriormente desenvolvidos na região;
- As metodologias que serão adotadas para cada ação;
- A descrição detalhada dos serviços que serão executados;
- O cronograma físico referente às atividades que serão desenvolvidas na execução dos serviços, contendo: programação de viagens, ações a serem desenvolvidas, documentos a serem entregues, prazos e datas para entrega dos produtos;
- Mapa com a prévia localização das unidades amostrais;
- As principais dificuldades e as alternativas para revertê-las ou mitigá-las e as facilidades de infra-estrutura que contribuirão para o desenvolvimento dos serviços a serem propostos.

### **Relatórios Trimestrais:**

Os Relatórios Trimestrais deverão conter:

- Serviços de escritório, levantamento bibliográfico, planejamento para os trabalhos de campo e reuniões realizadas com as instituições envolvidas;
- Metodologias utilizadas nos serviços;
- Resultados preliminares referentes ao levantamento do período com listagem, fotos, etc.;
- Caracterização dos pontos de coleta contemplando tipo e porte vegetacional além de outros aspectos locais de importância como influência do meio antrópico, relevo, geomorfologia, etc.
- Análise crítica dos resultados buscando relação com estudos já realizados, suas causas e as consequências destes sobre o meio ambiente;
- Registro fotográfico das atividades desenvolvidas no trimestre;
- Cronograma de atividades previstas para o trimestre seguinte.

Obs.: O Primeiro Relatório Trimestral deverá conter também o plano de atividades para o ano correspondente.

### **Relatório Anual:**

O Relatório Anual deverá conter:

- Serviços de escritório, levantamento bibliográfico, planejamento para os trabalhos de campo e reuniões realizadas com as instituições envolvidas;
- Resultados obtidos no primeiro ano do levantamento contendo lista parcial das espécies de acordo com estas especificações técnicas;
- Caracterização dos pontos de coleta contemplando tipo e porte vegetacional além de todas as características locais de importância observadas até então e mapa preliminar com os pontos das coletas realizadas;
- Relacionar os resultados encontrados no primeiro ano com estudos anteriores, de forma crítica, e analisar causas e consequências destes sobre o meio ambiente;
- Atender, parcialmente, todos os objetivos específicos descritos anteriormente nestas Especificações Técnicas;
- Registro fotográfico das atividades desenvolvidas no ano;
- Cronograma de atividades e Plano de Trabalho para o ano seguinte.

### **Relatório Final:**

O Relatório Final deverá conter:

- Resultados obtidos em todo serviço de levantamento contendo a lista completa das espécies inventariadas, de acordo com estas Especificações Técnicas;
- As características de todos os pontos de coleta como tipo e porte vegetacional, todas as características locais de importância observadas, mapa com os pontos das coletas realizadas;
- Comparação dos resultados encontrados com os de estudos anteriores de forma crítica e análise das causas e consequências destes sobre o meio ambiente;

- Atender, completamente, todos os objetivos específicos descritos anteriormente nestas Especificações Técnicas;
- Registros fotográficos;

Ainda no Relatório Final, deve ser apresentada a compilação dos dados obtidos em campo, bem como as análises e interpretações dos mesmos, incluindo lista final das espécies existentes na área, com suas identificações e características, complementando as informações descritas no Primeiro Relatório Anual. Este último relatório deverá conter também sugestões de medidas para a conservação da fauna e do ambiente estudado de forma geral.

Como descrito anteriormente, a lista de espécies deverá ser dividida por ordens e famílias, relatar os resultados de relação da comunidade faunística com o meio ambiente, a indicação das áreas mais importantes para um trabalho de recuperação e dados sobre espécies bioindicadoras, raras, endêmicas, cinegéticas, migratórias e ameaçadas de extinção.

Relatar, detalhadamente ao longo dos relatórios, todas as atividades de educação ambiental desenvolvidas durante o período de estudo.

Flo: 123  
Proc: 8472/99  
Rubr:           

**COMPANHIA HIDRO ELÉTRICA DO SÃO FRANCISCO - CHESF  
DIRETORIA DE ENGENHARIA E CONSTRUÇÃO - DE  
SUPERINTENDÊNCIA DE PLANEJAMENTO DA EXPANSÃO- SPE  
DEPARTAMENTO DE MEIO AMBIENTE -DMA  
DIVISÃO DE MEIO AMBIENTE DE GERAÇÃO - DEMG**

**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA A REALIZAÇÃO DO INVENTARIO  
DOS ECOSISTEMAS AQUATICOS SUBMÉDIO E BAIXO SÃO  
FRANCISCO**

**DEMG - 000 - R00 - 2005**

**EM BRANCO**

# SUMÁRIO

Fls.: 124  
Proc.: 8472/99  
Rubr.: 11

1 INTRODUÇÃO .....	3
2 O EMPREENDEDOR .....	3
2.1 DADOS DE IDENTIFICAÇÃO .....	4
3 O EMPREENDIMENTOS .....	4
3.1 COMPLEXO HIDROELÉTRICO DE PAULO AFONSO I, II, III, IV E MOXOTÓ .....	4
3.1.1 Reservatório Delmiro Gouveia – PA VI/III .....	4
3.1.2 Reservatório de Paulo Afonso IV .....	4
3.1.3 Reservatório de Moxotó .....	5
3.2 RESERVATÓRIO DE ITAPARICA .....	5
3.3 RESERVATÓRIO DE XINGÓ .....	6
4 CONSIDERAÇÕES GERAIS PARA ELABORAÇÃO DA PROPOSTA TÉCNICA .....	6
4.1 ATENDIMENTO AO PONTO DE CORTE .....	7
4.2 DOCUMENTOS PARA PONTUAÇÃO TÉCNICA .....	7
4.3 CUSTOS .....	9
5 DIRETRIZES PARA A EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS .....	9
5.1 PRAZOS .....	9
5.2 SUPERVISÃO DOS TRABALHOS .....	9
5.3 ÁREA DE ABRANGÊNCIA .....	10
6 TERMO DE REFERÊNCIA PARA CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS PARA O INVENTÁRIO DOS ECOSISTEMAS AQUÁTICOS DO SUBMÉDIO E BAIXO SÃO FRANCISCO .....	10
6.1 APRESENTAÇÃO .....	10
6.2 OBJETIVOS .....	11
6.2.1 Objetivo Geral .....	11
6.2.2 Objetivos Específicos .....	11
6.3 PRINCÍPIOS GERAIS E METODOLOGIA .....	13
6.4 RELAÇÃO DOS PRODUTOS .....	15
6.5 METODOLOGIA .....	16
6.6 FORMA DE APRESENTAÇÃO DOS PRODUTOS .....	19
7 CRONOGRAMAMA DE DESEMBOLSO .....	25
8 CRITÉRIOS TÉCNICOS DE ANÁLISE E JULGAMENTO DAS PROPOSTAS .....	26
9 RELAÇÃO DOS ANEXOS .....	26

**EM BRANCO**

## 1 INTRODUÇÃO

O presente documento tem como objetivo apresentar às **PROPONENTES** as Especificações Técnicas necessárias à elaboração da Proposta Técnica para execução de serviços especializados para implantação do Programa de **Inventário dos Ecossistemas Aquáticos Submédio e Baixo São Francisco**, em atendimento às condicionantes das licenças de operação das usinas hidrelétricas Luiz Gonzaga, Complexo Hidrelétrico de Paulo Afonso e Xingó.

As águas interiores tendem a ser os primeiros habitats a sofrerem degradação antrópica em decorrência da escolha dos homens em se fixarem nas áreas às margens dos rios, e utilizar os recursos hídricos para diversas finalidades. A fragmentação desses habitats, incluindo a construção de barragens e canalização dos rios, provoca perdas ou mudanças em seus ambientes naturais, exigindo adaptações das comunidades às novas condições ambientais, em função das transformações da hidrodinâmica original, que afetam diretamente a biodiversidade dos sistemas aquáticos.

Os reservatórios são sistemas complexos que apresentam um padrão dinâmico em seus mecanismos de funcionamento. Os sistemas terrestres e aquáticos da área de influência, bem como os rios em que os reservatórios estão inseridos, são alterados efetivamente em seus fluxos hídricos quando submetidos às interferências antrópicas. Da construção de um reservatório decorrem mudanças que produzem uma completa reorganização dos elementos que compõem o ecossistema, num curto espaço de tempo.

Diante disto, é necessário, não só acompanhá-las, mas desenvolver mecanismos de previsão e prevenção para controle de eventuais desequilíbrios, bem como para conhecimento científico destes ecossistemas e das interações com a bacia hidrográfica e com os sistemas a jusante e a montante, efetuando assim, uma abordagem sistêmica para um melhor gerenciamento ambiental.

## 2 O EMPREENDEDOR

A Companhia Hidro Elétrica do São Francisco - CHESF, empresa de economia mista, foi criada pelo Decreto n.º 8031, de 03 / 01 / 45 e constituída em 15 / 03 / 48, controlada pela Centrais Elétricas Brasileiras - ELETROBRÁS, com a missão de produzir, transmitir e comercializar energia elétrica, contribuindo para o desenvolvimento socioeconômico da Região Nordeste do Brasil.

O sistema de geração da CHESF é hidrotérmico, com sensível predominância hidráulica. Atualmente, o parque gerador é formado por 16 usinas, 14 hidráulicas e 2 térmicas, com 64 unidades geradoras, totalizando 10.704 MW de potência nominal, supridos através de 9 reservatórios com capacidade de armazenar 50 bilhões de metros cúbicos d'água.

Seu sistema de transmissão é composto de 191 linhas de transmissão, totalizando cerca de 18.000 km de extensão, sendo 96% delas em tensões iguais ou superiores a 230 kV. Fazem parte deste sistema 87 (oitenta e sete) subestações, as quais constituem, juntamente com as linhas de transmissão, usinas hidrelétricas e termelétricas, o Sistema Eletroenergético da CHESF.

**EM BRANCO**

Embora tenha na Região Nordeste a maior parcela de seu mercado, a CHESF já comercializa energia nas diversas regiões do país.

**2.1 Dados de Identificação**

NOME/RAZÃO SOCIAL: Companhia Hidro Elétrica do São Francisco- CHESF  
 REGISTRO CNPJ/MF: 33.541.368/0001-16  
 ENDEREÇO: Edifício Dr. André Falcão  
 Rua Delmiro Gouveia, N.º 333  
 San Martin, Recife - PE, CEP. 50761-901  
 FONE: (0xx81) 3229-2000  
 FAX: (0xx81) 3229-2413  
 HOME-PAGE: <http://www.chesf.gov.br>  
 E-MAIL: [chesf@chesf.gov.br](mailto:chesf@chesf.gov.br)  
 ENDEREÇO: Divisão de Meio Ambiente de Geração - DEMG  
 Ed. Dr. André Falcão, Bloco C, Sala 205  
 Rua Delmiro Gouveia, 333, San Martin Recife- PE  
 CEP: 50.761-901  
 FONE: (0xx81) 3229-2213 / 3229-3561  
 FAX: (0xx81) 3229-3555  
 E-MAIL: [valeriav@chesf.gov.br](mailto:valeriav@chesf.gov.br)

**3 O EMPREENDIMENTOS**

**3.1 Complexo Hidroelétrico de Paulo Afonso I, II, III, IV e Moxotó**

**3.1.1 Reservatório Delmiro Gouveia – PA I/II/III:**

Área do reservatório .....	4,8 km <sup>2</sup>
Volume total do reservatório .....	26 x 10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup>
Volume útil do reservatório .....	9 x 10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup>
Vazão regularizada .....	Fio d'água
Cota máxima .....	230,3 m
Cota média .....	229,5 m
Cota mínima .....	228,8 m
Tipo de regularização .....	Fio d'água

Municípios situados na Área de Influência do Reservatório:

- Paulo Afonso (BA);
- Delmiro Gouveia (AL).

**3.1.2 Reservatório de Paulo Afonso IV**

Área do reservatório .....	12,9 km <sup>2</sup>
Volume total do reservatório .....	128,5 x 10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup>
Volume útil do reservatório .....	30 x 10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup>
Vazão regularizada .....	Fio d'água

**EM BRANCO**

Cota máxima.....	252,00 m
Cota mínima.....	250,00 m

Municípios situados na área de influência do Reservatório:

- Glória (BA);
- Jatobá (PE);
- Paulo Afonso (BA);
- Delmiro Gouveia (AL).

**3.1.3 Reservatório de Moxotó**

Área do reservatório.....	98 km <sup>2</sup>
Volume total do reservatório.....	1200 x 10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup>
Volume útil do reservatório.....	50 x 10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup>
Vazão regularizada Regularização semanal:	
Para reservatório local.....	1.250 m <sup>3</sup> /s
Para reservatório a montante.....	2.200 m <sup>3</sup> /s
Cota máxima.....	253,00 m
Cota média.....	252,00 m
Cota mínima.....	247,00 m

Municípios situados na Área de Influência do Reservatório:

- Glória (BA);
- Petrolândia (PE);
- Paulo Afonso (BA);
- Água Branca (AL);
- Delmiro Gouveia (AL).

**3.2 Reservatório de Itaparica**

Área do reservatório.....	835 km <sup>2</sup>
Volume total do reservatório.....	10,78 x 10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup>
Volume útil do reservatório.....	3.700 x 10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup>
Vazão regularizada.....	2.017m <sup>3</sup> /s
Cota máxima.....	305,40 m
Cota média.....	304,00 m
Cota mínima.....	299,00 m

Municípios situados na área de influência do Reservatório:

- Glória (BA);
- Rodelas (BA);
- Chorrochó (BA);

**EM BRANCO**

- Abaré (BA);
- Belém do São Francisco (PE);
- Itacuruba (PE);
- Floresta (PE);
- Petrolândia (PE);
- Tacaratu (PE);
- Jatobá (PE) - criado recentemente.

### 3.3 Reservatório de Xingó

Área do reservatório.....	60 km <sup>2</sup>
Volume total do reservatório.....	3.800 x 10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup>
Volume útil do reservatório.....	500 x 10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup>
Vazão regularizada.....	fio d'água
Cota máxima.....	139,00 m
Cota média.....	138,00 m
Cota mínima.....	137,20 m
Comprimento do reservatório.....	60 km

#### Municípios situados na Área de Influência do Reservatório:

- Paulo Afonso (BA);
- Olho D'água do Casado (AL);
- Canindé do São Francisco (SE);
- Piranhas (AL);
- Delmiro Gouveia (AL).

## 4 CONSIDERAÇÕES GERAIS PARA ELABORAÇÃO DA PROPOSTA TÉCNICA

Deverão ser observadas as seguintes condições:

- os serviços deverão ser desenvolvidos de acordo com o Termo de Referência;
- na elaboração da Proposta Técnica, que será desenvolvida para o Inventário dos Ecossistemas Aquáticos do Submédio e Baixo São Francisco, objetos desta licitação, as **PROPOSTANTES** deverão obedecer à Legislação Ambiental vigente;
- considerando a complexidade da região onde serão realizados os serviços objeto desta licitação, seus reflexos no preço e nas metodologias que serão utilizadas, a **PROPOSTANTE**, deverá realizar uma visita de reconhecimento na área de abrangência dos serviços, antes da apresentação da proposta. A autorização para visita deverá ser solicitada à Divisão de Meio Ambiente de Geração - DEMG, informando o período e o nome do(s) técnico(s) participante(s), através de e-mail para valerlav@chesf.gov.br, com cópia para luizh@chesf.gov.br e elvidiol@chesf.gov.br. Essa visita será muito importante, pois a **PROPOSTANTE** deverá estar consciente das condições locais e levá-las em consideração na preparação da Proposta Técnica e na composição de seu

**EM BRANCO**

preço. A visita deverá ser solicitada em até **20 (vinte)** dias antes da entrega das propostas e realizada em no máximo **10 (dez)** dias antes da entrega das propostas;

#### 4.1 Atendimento ao Ponto de Corte

Para atendimento ao ponto de corte, devem ser considerados os critérios constantes no item 4 do Anexo 5, os quais são discriminados a seguir:

- cópia autenticada do Certificado de Registro no Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental do Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis – IBAMA, de todos os técnicos componentes da equipe responsável pela realização dos serviços constantes nesta Especificação Técnica, de acordo com a Resolução CONAMA Nº 01 de 16/03/88 e IN-IBAMA n.º 10, de 17 de agosto de 2001;
- cópia autenticada do documento de Identidade Profissional, acompanhada de comprovante de pagamento atualizado do respectivo Conselho de Classe, de todos os técnicos componentes da equipe responsável pela realização dos serviços constantes nesta Especificação Técnica, com exceção das profissões que não são reguladas por Conselhos;
- Apresentar prazo de execução dos serviços de acordo com o estabelecido no item 5.1 da Especificação Técnica.

**OBS:** Os documentos aqui exigidos deverão ser apresentados em original ou por qualquer processo de cópia autenticada por cartório competente ou por empregado do órgão da CHESF que realiza a Licitação ou o Cadastramento.

#### 4.2 Documentos para Pontuação Técnica

Para pontuação técnica das propostas, a **PROPONENTE** deverá anexar os seguintes documentos para atendimento dos respectivos critérios técnicos constantes no item 2 do Anexo 5:

- comprovação, pela **PROPONENTE**, através de atestados fornecidos por instituições públicas ou privadas, da execução de serviços de **Monitoramento em Ecossistemas Aquáticos Continentais**, explicitando se o serviço realizado foi na **Região do Semi-árido Nordestino**.
- currículos recentes e assinados pelos respectivos técnicos, onde deverão ser incluídos o tempo de trabalho em serviços similares e o grau de responsabilidade assumido nos serviços de que participou, conforme modelo apresentado no Anexo 1;
- comprovação, pelo **COORDENADOR**, através de atestados fornecidos por instituições públicas ou privadas, de coordenação da execução de serviços de **Monitoramento em Ecossistemas Aquáticos Continentais**, explicitando se o serviço realizado foi na **Região do Semi-árido Nordestino**.

**EM BRANCO**

- comprovação de titulação pelo coordenador, por meio de cópia de declaração de obtenção de grau ou certificado de conclusão de curso de pós-graduação, fornecido por instituição reconhecida pelo MEC, em área relacionada à **Ecologia com ênfase em Ambientes Aquáticos Continentais**;
- comprovação pelos **TÉCNICOS DE NÍVEL SUPERIOR**, através de atestados fornecidos por instituições públicas ou privadas, de experiência na execução de serviços dentro da área específica que a função / área de atuação pretendida requer, segundo a Tabela 2 do Anexo 5;
- quadro de composição da equipe de nível superior de referência, responsável pela execução dos serviços, segundo modelo apresentado no Anexo 2,
- Todos os atestados (proponente, coordenador e técnicos) deverão vir obrigatoriamente acompanhados da cópia dos respectivos contratos.
- plano de trabalho preliminar.

O plano de trabalho preliminar, a ser apresentado pelas **PROPONENTES**, deverá contemplar todo o período de desenvolvimento das atividades, apresentando os seguintes itens:

- a) comprovação, por meio de declaração fornecida por funcionário da Gerência Regional da Chesf a ser designado pela DEMG, que realizou, no período estabelecido, visita à Área de Abrangência dos Serviços, constando na mesma a indicação nominal do(s) técnico(s) envolvido(s) e respectiva formação profissional;
- b) relatório de Reconhecimento da Área, conforme a itemização apresentada na Tabela 5 do Anexo 5;
- c) descrição das atividades que a **PROPONENTE** deverá desenvolver considerando a área de abrangência dos serviços, a abordagem técnica e conceitual a ser utilizada, a articulação e coordenação entre os diferentes atores sociais envolvidos, o apoio logístico que será utilizado na execução dos serviços, informações sobre o tipo e duração das atividades de escritório e de campo através de gráficos de barras ou fluxogramas CPM ou PERT;
- d) cronograma da Equipe Técnica com a estimativa do tempo total da equipe (homem/hora x mês) necessária para o desenvolvimento dos serviços apresentados em diagrama de barras que mostre o tempo proposto (homem/hora x mês) para cada profissional da Equipe Técnica, conforme modelo apresentado no Anexo 3, desta Especificação;
- e) cronograma Físico dos serviços a serem desenvolvidos, mês a mês, de acordo com as atividades propostas, discriminando os prazos de entrega dos produtos, conforme modelo apresentado no Anexo 4, desta Especificação;

**EM BRANCO**

f) relação de todos os produtos (documentos, mapas, relatórios, etc) exigidos no Termo de Referência conforme modelo apresentado na Tabela 3 do Anexo 5.

#### 4.3 Custos

Todas as despesas com passagens aéreas, transportes, hospedagens, alimentações e comunicações da Equipe Técnica da **PROPONENTE** deverão ser incluídas no orçamento.

Ressalta-se que os custos relativos à elaboração das propostas, incluindo a visita de reconhecimento à área de abrangência do programa, não são reembolsáveis como custos indireto dos serviços.

### 5 DIRETRIZES PARA A EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

A empresa **CONTRATADA** para execução dos Serviços do Inventário dos Ecossistemas Aquáticos do Submédio e Baixo São Francisco terá uma reunião na CHESF logo após a emissão de Ordem de Início do Serviço. Esta terá por finalidade definir e harmonizar os interesses estratégicos da empresa em consonância com os objetivos e propostas apresentadas.

Ressalta-se que a harmonização dos interesses deverá passar por uma criteriosa análise da documentação existente sobre programas similares executados no empreendimento e outros equivalentes.

Ao longo do processo, serão realizadas reuniões entre todos os técnicos envolvidos, visando o nivelamento de resultados e correções necessárias para o êxito dos serviços.

#### 5.1 Prazos

Os serviços do Inventário dos Ecossistemas Aquáticos do Submédio e Baixo São Francisco terão duração de 36 (trinta e seis) meses.

#### 5.2 Supervisão dos Trabalhos

A caracterização dos diferentes ecossistemas aquáticos e suas comunidades, bem como o monitoramento da qualidade de suas águas, da ictiofauna ocorrente e do levantamento estatístico dos desembarques de pescado, na região do submédio e baixo São Francisco, é de grande importância para o conhecimento atual da dinâmica desses ecossistemas, após as intervenções hidrelétricas, pois nos dará um diagnóstico preciso de como essas comunidades se estruturam, apontando espécies ainda não catalogadas, como outras ameaçadas extinção, além de definir bioindicadores ambientais, como as macrófitas aquáticas, subsidiando futuros programas de conservação e monitoramento a serem adotados, visando um melhor controle ambiental desses recursos por parte das comunidades abrangidas.

A realização dos trabalhos terá a supervisão técnica e administrativa da Divisão de Meio Ambiente de Geração - DEMG da CHESF.

**EM BRANCO**

Os técnicos destacados para este fim realizarão reuniões periódicas e/ ou visitas de campo, distribuídas ao longo do desenvolvimento dos trabalhos, agendadas em conformidade com plano de trabalho estabelecido. A contratante poderá, a qualquer tempo solicitar parecer de técnico especialista, seja de seu quadro pessoal ou consultor externo, sobre o andamento dos trabalhos detalhados na Especificação Técnica.

### **5.3 Área de Abrangência**

A área de abrangência dos serviços objeto desta licitação compreende uma região contínua a partir de Belém do São Francisco/ PE até a foz do rio São Francisco entre os municípios de Piaçabuçu/ AL e Brejo Grande/ SE, incluindo ainda, os corpos d'água perenes e intermitentes ao longo de 2 (dois) Km a partir de ambas as margens.

## **6 TERMO DE REFERÊNCIA PARA CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS PARA O INVENTÁRIO DOS ECOSISTEMAS AQUÁTICOS DO SUBMÉDIO E BAIXO SÃO FRANCISCO**

### **6.1 Apresentação**

A maior preocupação tem se dirigido às comunidades ictiológicas, pois estas sofreram grandes impactos, em função da instalação das usinas hidrelétricas no submédio e baixo São Francisco. Além das funções ecológicas que estas comunidades apresentam, elas desempenham importante papel nos contextos econômico e social, suprimindo de trabalho e renda, muitas comunidades humanas ribeirinhas, sendo a pesca uma atividade tradicional na Região.

Grande atenção tem sido também dispensada as comunidades de macrófitas aquáticas, devido ao aumento de sua biomassa. A proliferação exagerada desses vegetais em reservatórios com fins hidrelétricos tem causado sérios problemas. Os aglomerados de plantas aquáticas formam bancos com superfícies amplas que causam o assoreamento pela desaceleração do fluxo hídrico com conseqüente sedimentação de material em suspensão, e pela sucessão ecológica sobre o banco, inclusive com espécies terrestres. Atrapalham a navegação e parte das plantas acumulam-se nas grades de proteção das usinas hidrelétricas, comprometendo a capacidade de geração de energia.

Em função das questões levantadas anteriormente um completo estudo dos ecossistemas aquáticos se faz necessário uma vez que para entender as alterações sofridas pelas comunidades aquáticas entender o desenvolvimento dos ecossistemas é condição primordial.

Em função da complexidade do presente estudo, este foi dividido em quatro subprogramas descritos abaixo:

**EM BRANCO**

1. Inventário dos Ecossistemas Aquáticos do Submédio e Baixo São Francisco;
2. Monitoramento da Ictiofauna, Biologia e Estatística Pesqueira no Submédio e Baixo São Francisco;
3. Caracterização e Inventário da Atividade Pesqueira no Submédio e Baixo São Francisco;
4. Monitoramento e Controle de Macrófitas Aquáticas no Submédio e Baixo São Francisco;
5. Monitoramento Limnológico e da qualidade da água no Submédio e Baixo São Francisco.

## 6.2 Objetivos

### 6.2.1 Objetivo Geral

Inventariar e caracterizar os ecossistemas da área de abrangência do estudo, bem como suas comunidades aquáticas (bentos, nécton, plâncton e macrófitas aquáticas), realizando o monitoramento limnológico, da qualidade da água, da ictiofauna, das macrófitas aquáticas, e estudo da biologia e estatística pesqueira e propondo ações de recuperação.

### 6.2.2 Objetivos Específicos

#### Subprograma 01:

#### Inventário dos Ecossistemas Aquáticos do Submédio e Baixo São Francisco:

- inventariar, caracterizar e classificar sistematicamente as espécies componentes dos diversos grupos aquáticos;
- inventariar e caracterizar os ecossistemas aquáticos com relação às suas características físicas, químicas, biológicas, incluindo a vegetação associada às margens;
- mapear e caracterizar os sítios reprodutivos e alimentares das espécies aquáticas;
- montar coleções de referência para as comunidades aquáticas (bentos, nécton, plâncton e macrófitas aquáticas);
- estabelecer parâmetros bioindicadores para o monitoramento ambiental dos ecossistemas aquáticos;
- identificar, georeferenciar, mapear e caracterizar os impactos ecológicos de maior relevância sofridos pelos diferentes ecossistemas aquáticos, e pelos ecossistemas terrestres associados;
- propor medidas mitigadoras e compensatórias, aos impactos causados nos ecossistemas aquáticos;

**EM BRANCO**

### **Subprograma Monitoramento da Ictiofauna, Biologia e Estatística Pesqueira:**

- diagnóstico da composição da ictiofauna, considerando a presença de migradores e dando ênfase às espécies ameaçadas, raras e de interesse econômico;
- avaliar a dispersão de formas jovens de peixes, componentes do ictioplâncton, ao longo da área de abrangência do programa;
- relacionar, caracterizar, georeferenciar as áreas e determinar aspectos produtivos e econômicos dos empreendimentos aquícolas;
- elaborar e implantar um sistema de estatística pesqueira, levando em consideração as condições sócio-econômicas e ambientais da região;
- subsidiar o Programa de Recuperação da Ictiofauna nativa da região;
- inventariar e caracterizar as práticas, artes de pesca e as embarcações pesqueiras usadas na área de abrangência do programa;
- Realizar estudos de alimentação e reprodução para a ictiofauna ocorrente na área de abrangência do programa;
- identificar e mapear os pontos de introdução, locais de reprodução e alimentação de espécies introduzidas da ictiofauna;

### **Subprograma Monitoramento e Controle de Macrófitas Aquáticas:**

- Identificação e caracterização dos prados e comunidades de macrófitas aquáticas na área de abrangência do programa;
- Monitoramento dos prados e comunidades de macrófitas quanto à diversidade de espécies e variação da biomassa de cada espécie;
- Propor medidas de manejo e controle ambiental para os prados e comunidades de macrófitas aquáticas na área de abrangência do programa;
- elaborar um prognóstico de cenário futuro para as comunidades de macrófitas aquáticas na área de abrangência do programa.

### **Subprograma Monitoramento Limnológico e da Qualidade da Água:**

**EM BRANCO**

- Monitorar a qualidade da água na área de abrangência do Programa, a partir de estudos de variáveis físicas, químicas e biológicas, com vistas a fornecer subsídios para o gerenciamento ambiental da bacia do São Francisco;
- Avaliar o transporte de sedimentos ao longo da área de abrangência do Programa, analisando seus efeitos nas características físicas, químicas e biológicas da água;
- Monitorar as áreas aquícolas na área de abrangência do Programa e avaliar seus efeitos sobre a qualidade da água;
- Realizar monitoramento da presença de óleos lubrificantes e graxas à montante e a jusante das barragens;
- Redimensionamento e zoneamento da capacidade de produção de peixes em tanques-rede ao longo da área de abrangência do Programa;
- Monitorar a concentração de agrotóxicos na área de abrangência do Programa;

### 6.3 Princípios Gerais e Metodologia

A metodologia deverá explicitar todos os procedimentos a serem empregados para a realização do monitoramento limnológico e avaliação da qualidade da água, bem como todos os instrumentos a serem utilizados, especialmente no desenvolvimento das atividades abaixo:

- demarcação e distribuição das estações de amostragem limnológicas ao longo do reservatório, com suas justificativas;
- coletas de amostras para análises físicas, químicas e biológicas da água;
- análise de amostras biológicas;
- acompanhamento das variáveis em campo:
  - temperatura (°C);
  - pH;
  - condutividade elétrica ( $\mu\text{S}/\text{cm}$ );
  - oxigênio dissolvido (mg/L);
  - turbidez (NTU);
  - transparência (m);
  - radiação solar subaquática.
- determinação de variáveis em laboratório:
  - alcalinidade total (mg/L de  $\text{CaCO}_3$ );
  - dureza total (mg/L de  $\text{CaCO}_3$ );
  - concentração de nitrato ( $\mu\text{g}/\text{L}$ ) e nitrito ( $\mu\text{g}/\text{L}$ );

**EM BRANCO**

- amônia ( $\mu\text{g/L}$ );
- fósforo total ( $\mu\text{g/L}$ );
- fosfato total ( $\mu\text{g/L}$ );
- fósforo inorgânico ( $\mu\text{g/L}$ );
- cloreto(mg/L);
- concentração de clorofila ( $\mu\text{g/L}$ );
- $\text{DBO}_{5/20}$ ;
- DQO;
- concentração de óleos lubrificantes;
- concentração de óleos isolantes;
- concentração de agrotóxicos.

### Geral

O Conjunto dos subprojetos deverá subsidiar a elaboração de um Catalogo Digital descrevendo os ecossistemas aquáticos inventariados na área de abrangência do programa, com as respectivas locações georeferenciadas, suas características físicas, químicas, biológicas e comunidades representativas (plâncton, nécton, macrófitas aquáticas e bentos) com registros fotográficos, nomenclatura científica e comum, descrição morfológica e ecológica das espécies inventariadas, bem como da ocorrência destas em outras bacias, ressaltando seu grau de endemismos e sua relação com as comunidades ribeirinhas.

Elaborar Sistema de Informação Geográfica - SIG com os dados coletados durante a execução dos serviços.

**EM BRANCO**

**6.4 Relação dos Produtos**

<b>Prazos</b> Dias após emissão da OS	<b>Produtos</b>
30	Plano de Trabalho Consolidado;
60	Primeiro Relatório Quadrimestral;
180	Segundo Relatório Quadrimestral;
300	Terceiro Relatório Quadrimestral; Primeiro Relatório Anual; Apresentação da versão Inicial das Coleções de Referência; Versão Preliminar do SIG; Versão Preliminar do Catálogo Digitalizado;
420	Quarto Relatório Quadrimestral;
540	Quinto Relatório Quadrimestral;
660	Sexto Relatório Quadrimestral; Segundo Relatório Anual; Fita de Vídeo Documental; Coleções de Referência; Sistema de Informação Geográfica Catálogo Digitalizado; Sumário Executivo.
780	Sétimo Relatório Quadrimestral;
900	Oitavo Relatório Quadrimestral;
1050	Nono Relatório Anual; Relatório Final; Fita de Vídeo Documental; Coleções de Referência; Versão Final do SIG; Versão Final do Catálogo Digitalizado; Sumário Executivo.

**EM BRANCO**

### 6.5 Metodologia

A metodologia deverá explicitar todos os procedimentos empregados para a realização do Inventário dos Ecossistemas Aquáticos do Submédio e Baixo São Francisco, bem como todos os instrumentos utilizados, especialmente no desenvolvimento das atividades abaixo:

- discriminação das atividades, frequência de campanha, periodicidade e permanência em campo e no laboratório;
- a frequência de campanha para o programa de inventário dos ecossistemas aquáticos e de suas comunidades representativas deverão ser bimestrais;
- os subprogramas: Monitoramento da Ictiofauna, Biologia e Estatística Pesqueira no Submédio e Baixo São Francisco; Caracterização e Inventário da Atividade Pesqueira no Submédio e Baixo São Francisco; Monitoramento e Controle de Macrófitas Aquáticas no Submédio e Baixo São Francisco, serão realizados nas áreas dos reservatórios Luiz Gonzaga, Moxotó, Delmiro Gouveia, PA IV e Xingó, bem como, nos trechos livres de rio entre Belém do São Francisco/ PE os municípios de Piaçabuçu/ AL e Brejo Grande/ SE;
- o subprograma: Inventário dos Ecossistemas Aquáticos do Submédio e Baixo São Francisco, será realizado nas áreas dos reservatórios, Luiz Gonzaga, Moxotó, Delmiro Gouveia, PA IV e Xingó, nos trechos livres de rio entre Belém do São Francisco/ PE os municípios de Piaçabuçu/ AL e Brejo Grande/ SE, bem como, nos corpos d'água perenes e intermitentes ao longo de 2 (dois) Km a partir de ambas as margens, ao longo de toda área de abrangência do Programa.
- as coletas de dados do programa de estatística pesqueira deverão ser diárias, durante todo o período do programa, nos principais portos de desembarque da área de abrangência do estudo, com coletores da região;
- demarcação, mapeamento e georeferenciamento dos limites de cada ecossistema aquático, bem como de suas estações de amostragem, na área de abrangência do estudo;
- descrever as metodologias para coletas de nécton, bentos, plâncton e macrófitas aquáticas, em estações preestabelecidas e mapeadas;
- descrever os materiais utilizados na identificação e formação de coleção de referência das diferentes comunidades aquáticas, e semi-aquáticas, presentes nos ecossistemas;
- descrever metodologia para a coleta e análise da dispersão espaço temporal de formas jovens de peixes;
- descrever aspectos metodológicos aplicados na análise do estágio maturacional das espécies componentes da ictiofauna inventariadas;

**EM BRANCO**

- descrever aspectos metodológicos na análise das características alimentares das espécies componentes da ictiofauna inventariadas;
- método de análise estatística dos dados coletados;
- identificação de indicadores de desempenho do programa;
- descrever as metodologias de coletas e análises das amostras para determinação das variáveis químicas, físicas e biológicas da água e do sedimento;

Determinação das variáveis de qualidade de água:

a) Campo:

- temperatura (°C);
- pH;
- condutividade elétrica ( $\mu\text{S}/\text{cm}$ );
- oxigênio dissolvido ( $\text{mg}/\text{l}$ );
- salinidade ( $\text{mg}/\text{l}$ );
- turbidez (NTU) e transparência (m);
- radiação solar subaquática  $\mu\text{mol}\cdot\text{s}^{-1} / \text{m}^2$ .

b) Laboratório:

- alcalinidade total ( $\text{mg}/\text{L}$  de  $\text{CaCO}_3$ );
- dureza total ( $\text{mg}/\text{L}$  de  $\text{CaCO}_3$ );
- concentração de nitrato ( $\mu\text{g}/\text{L}$ ) e nitrito ( $\mu\text{g}/\text{L}$ );
- amônia ( $\mu\text{g}/\text{L}$ );
- fósforo total ( $\mu\text{g}/\text{L}$ );
- fosfato total ( $\mu\text{g}/\text{L}$ );
- fósforo inorgânico ( $\mu\text{g}/\text{L}$ );
- cloreto ( $\text{mg}/\text{L}$ );
- concentração de clorofila ( $\mu\text{g}/\text{L}$ );
- densidade de coliformes fecais e totais
- $\text{DBO}_{5/20}$ ;
- DQO;
- concentração de óleos lubrificantes;
- concentração de óleos isolantes;
- concentração de agrotóxicos.

- produção dos catálogos digitalizados, em CD – ROM, referentes aos ecossistemas, e suas comunidades aquáticas e semi-aquáticas; deverá conter, no mínimo, a seguinte apresentação:

a) Capa: título, imagens, autores (Executora e CHESF);

b) Orelha;

**EM BRANCO**

- c) Página de rosto: título, local e ano;
- d) Ficha técnica;
- c) Sumário;
- d) Introdução;
- e) Localização da Bacia do Rio São Francisco e da Sub-Bacia do Submédio e Baixo São Francisco;
- f) Descrição das espécies componentes das comunidades aquáticas, da Sub-Bacia do Submédio e Baixo São Francisco;
- g) Imagens digitalizadas das espécies inventariadas;
- h) Glossário de termos técnicos;
- i) Bibliografia (ABNT);
- j) Anexos: pranchas de classificação taxonômica das espécies, legislações federais e estaduais sobre a pesca, aquicultura, conservação de ecossistemas e biota aquática, índice remissivo com nomes vulgares para científicos e com nomes científicos para vulgares;
- l) Contra capa;

Com relação à formatação esta deverá apresentar as seguintes características:

- a) Título da Capa: fonte times new roman, tamanho 20, negrito;
- b) Título dos Textos: fonte times new roman, tamanho 16, negrito;
- c) Sub - Título dos Textos: fonte times new roman, tamanho 14 negrito;
- d) Textos no Word, fonte times new roman, tamanho 12, alinhamento justificado, recuo esquerdo e direito 0, espaçamento entre linhas exatamente 15, margens 2,0;
- e) Legenda das Figuras: fonte times new roman, tamanho 8, negrito;
- f) As fotos deverão ser formatadas em JPG ou TIF, e entregues com resolução não inferior a 600 dpi.

**Recomendações:**

Utilizar estudos realizados nos diversos ecossistemas do Rio São Francisco, bem como em outros corpos de água semelhantes, como instrumentos e embasamento científico para compor o programa;

**EM BRANCO**

Deverão ser observadas todas as disposições legais da Resolução CONAMA n.º 357, de 17.03.2005;

### **6.6 Forma de Apresentação dos Produtos**

Os Relatórios de Atividades, após análise e aprovação da CHESF, deverão ser apresentados em 10 (dez) vias impressas e 5 (cinco) vias digitais no formato Word para os textos e TIF ou JPG para imagens, mapas ou fotos.

Os Relatórios de Atividades deverão apresentar a descrição de todas as atividades realizadas no período, registro fotográfico e fichas de avaliação e acompanhamento, além do conteúdo específico de cada relatório.

#### **Plano de Trabalho Consolidado:**

- diagnóstico preliminar contendo os trabalhos já desenvolvidos sobre ecossistemas aquáticos e comunidades aquáticas, na bacia do Rio São Francisco, o qual deverá se basear em trabalhos feitos anteriormente por outros técnicos e pesquisadores;
- metodologias, que serão adotadas, para cada atividade;
- descrição, detalhada, dos serviços que serão executados;
- cronograma físico referente às atividades que serão desenvolvidas na execução dos serviços contendo programação de viagens, ações a serem desenvolvidas, documentos a serem entregues, prazos e datas para entrega dos produtos;
- apresentar um sistema de estatística pesqueira com um cronograma de implantação do mesmo;
- mapa(s) com prévia localização das estações de amostragem;
- principais dificuldades propondo alternativas para revertê-las ou mitigá-las e as facilidades de infra-estrutura que contribuirão para o desenvolvimento dos trabalhos a serem propostos.

#### **Primeiro Relatório Quadrimestral:**

- resultados preliminares referentes às atividades do Inventário com base nas primeiras coletas realizadas;
- mapeamento georeferenciado e caracterização dos ecossistemas lóticos e lênticos (lagoas marginais, naturais e artificiais), com indicação dos locais de alimentação das diferentes fases de desenvolvimento e de reprodução das espécies aquáticas e semi-aquáticas;

**EM BRANCO**

- levantamento e caracterização das espécies aquáticas e semi-aquáticas dos diferentes ecossistemas na área de influência do programa;
- avaliação de aspectos alimentares dos exemplares coletados considerando nível trófico, forma de alimentação, ontogenia e distribuição;
- avaliação da importância dos exemplares coletados quanto às atividades econômicas e ecológicas da região;
- avaliação da ação antrópica sobre as comunidades aquáticas da área de abrangência do programa;
- quadro de ocorrência das espécies inventariadas, ressaltando o estado de conservação e a participação de espécies endêmicas; com registro fotográfico, descrição das espécies, e nomenclatura científica e comum;
- mapeamento, georeferenciamento, e caracterização dos empreendimentos aquícolas, quanto ao sistema de cultivo e nível tecnológico empregados; relacionar a(s) espécie(s) cultivada(s), produtividade (t/ha/ano), número de ciclos de produção por ano, área de espelho de água (ha), natureza do capital investido, função social e prováveis impactos ambientais;
- atividades desenvolvidas no âmbito da implantação do sistema de estatística pesqueira e implantação da rede de amostragem;
- quadro de resultado dos desembarques pesqueiros, por espécie, por região, por porto, por município e por arte de pesca empregada;
- quadro demonstrativo das CPUE'S por artes de pesca e embarcações usadas;
- mapa com os pontos de introdução, reprodução e alimentação das espécies exóticas;
- formação de coleções de referência para as comunidades aquáticas (bentos, nécton, plâncton e macrófitas) e semi - aquáticas, seguindo um sistema de identificação padrão;
- quadro identificando os parâmetros bioindicadores para o monitoramento ambiental dos ecossistemas aquáticos;
- mapeamento dos impactos ocasionados nos ecossistemas aquáticos e terrestres adjacentes;
- quadro descritivo de todas as atividades realizadas no período;
- análise crítica e avaliação dos resultados apresentados, procurando relacioná-los aos resultados de estudos anteriores e as conseqüências sobre o meio ambiente;

**EM BRANCO**

- resultados preliminares do monitoramento limnológico da área de abrangência do Programa.
- mapa com a localização das estações de amostragem, identificando que atividades foram desenvolvidas em cada estação;
- registro fotográfico das atividades desenvolvidas para cada trimestre;
- cronograma de atividades previsto para o trimestre seguinte.

**O Segundo e Terceiro Relatórios Quadrimestrais deverão apresentar o mesmo conteúdo do 1º Relatório Quadrimestral, atualizados para os respectivos períodos.**

**Primeiro Relatório Anual e Versão Preliminar do SIG, Apresentação da Versão Inicial das Coleções de Referência e Versão Preliminar do Catálogo Digitalizado:**

Deverá apresentar o mesmo conteúdo dos Relatórios Bimestrais, incluindo, adicionalmente, os seguintes itens:

- quadro descritivo de todas as atividades desenvolvidas no período (tipo, período, local, etc.);
- análise crítica e avaliação dos resultados obtidos, por atividade, ao longo do período considerado;
- análise crítica da variação espaço-temporal da ocorrência de formas jovens de peixes;
- análise crítica da variação espaço-temporal das características físicas e químicas da água das estações de amostragem;
- análise crítica dos resultados obtidos ao longo do primeiro ano das atividades de caracterização e distribuição da ictiofauna no âmbito do estudo;
- resultados preliminares do sistema de estatística pesqueira;
- influência da introdução de espécies exóticas sobre as comunidades nativas e sobre a pesca na região;
- propostas para o controle e soluções de manejo das comunidades de macrófitas aquáticas;
- identificação e caracterização dos impactos ecológicos de maior relevância sofrido pelos diferentes ecossistemas aquáticos, comunidades aquáticas, e ecossistemas terrestres adjacentes;
- apresentação de propostas para monitoramento, controle, minimização e reversão dos impactos ambientais identificados;

**EM BRANCO**

144  
Proc. 8472/99

- apresentação do banco de dados preliminar, com resultados obtidos no primeiro ano de atividades;
- coleções de referência das comunidades aquáticas (bentos, nécton, plâncton e macrófitas aquáticas) e semi - aquáticas;
- fita de vídeo anual;
- versão Preliminar do Catálogo Digitalizado;
- apresentação do Plano de Trabalho para o segundo ano.

**O Quarto, Quinto e o Sexto Relatórios Quadrimestrais deverão apresentar o mesmo conteúdo do Primeiro Relatório Quadrimestral, atualizado para os períodos aos quais se referem.**

**Segundo Relatório Anual, Versão Final do SIG, Complementação das Coleções de Referência e Versão Preliminar do Catálogo Digitalizado:**

O relatório final deverá apresentar:

- versão preliminar do catálogo digitalizado;
- fita de vídeo documental das atividades e eventos realizados durante a execução dos serviços;
- resultados parciais da implantação do sistema de estatística pesqueira;
- síntese e resultados concretos de todas as atividades desenvolvidas no âmbito do programa, ao longo de todo o período considerado;
- apresentação de projetos viáveis, acompanhados de metodologias que venham a subsidiar ações de reversão dos impactos ambientais;
- propostas para o controle e possível manejo econômico das comunidades de macrófitas aquáticas;
- avaliação crítica das atividades desenvolvidas ao longo de todo o período do programa, relacionando as conclusões com estudos anteriores e com as alterações sofridas pelo meio ambiente, servindo de subsídio para o plano de ações do ano seguinte;
- descrição de todas as atividades desenvolvidas no período (tipo, período, local, etc.);
- registro fotográfico;
- indicadores de avaliação do programa;

**EM BRANCO**

Fis.: 145  
Proc.: 8492/99  
Rev.: 01

- registro e avaliação de todas as ações e eventos realizados;
- tabelas numéricas e gráficos, com os resultados, ilustrações fotográficas e textos descritivos de todas as atividades realizadas durante o desenvolvimento das atividades;
- catálogo das espécies inventariadas ao longo do programa contendo registros fotográficos, todos os dados morfofisiológicos, distribuição geográfica na Bacia hidrográfica do Rio São Francisco e nas demais bacias hidrográficas brasileiras, hábitos alimentares, etc.;
- apresentação parcial do SIG com banco de dados gerado ao longo dos dois anos de monitoramento;
- coleções de referência das comunidades aquáticas (bentos, nécton, plâncton e macrófitas aquáticas);

**O Sétimo, Oitavo e o Nono Relatórios Quadrimestrais deverão apresentar o mesmo conteúdo do Primeiro Relatório Quadrimestral, atualizado para os períodos aos quais se referem.**

**Terceiro Relatório Anual, Relatório Final, Versão Final do SIG, Complementação das Coleções de Referência e Versão Final do Catálogo Digitalizado:**

O relatório final deverá apresentar:

- versão preliminar do catálogo digitalizado;
- fita de vídeo documental das atividades e eventos realizados durante a execução dos serviços;
- resultados finais da implantação do sistema de estatística pesqueira;
- síntese e resultados concretos de todas as atividades desenvolvidas no âmbito do programa, ao longo de todo o período considerado;
- apresentação de projetos viáveis, acompanhados de metodologias que venham a subsidiar ações de reversão dos impactos ambientais;
- propostas para o controle e possível manejo econômico das comunidades de macrófitas aquáticas;
- avaliação crítica das atividades desenvolvidas ao longo de todo o período do programa, relacionando as conclusões com estudos anteriores e com as alterações sofridas pelo meio ambiente, servindo de subsídio para o plano de ações do ano seguinte.
- descrição de todas as atividades desenvolvidas no período (tipo, período, local, etc.);

**EM BRANCO**

Nº: 146  
Proc. 8472/99  
Rubr. 90

- registro fotográfico;
- indicadores de avaliação do programa;
- registro e avaliação de todas as ações e eventos realizados;
- tabelas numéricas e gráficos, com os resultados, ilustrações fotográficas e textos descritivos de todas as atividades realizadas durante o desenvolvimento das atividades;
- catálogo das espécies inventariadas ao longo do programa contendo registros fotográficos, todos os dados morfofisiológicos, distribuição geográfica na Bacia hidrográfica do Rio São Francisco e nas demais bacias hidrográficas brasileiras, hábitos alimentares, etc.;
- apresentação final do SIG com banco de dados gerado ao longo dos três anos de monitoramento;
- coleções de referência das comunidades aquáticas (bentos, nécton, plâncton e macrófitas aquáticas);

**EM BRANCO**

## 7 CRONOGRAMAMA DE DESEMBOLSO

O pagamento dos serviços será efetuado em parcelas, em percentuais do valor global do contrato, mediante entrega e após aprovação dos produtos pela Divisão de Meio Ambiente de Geração - DEMG, conforme o Quadro 1.

**Quadro 1.** Relação de produtos e respectivos percentuais de desembolso

Período	Parcelas	Produto	%
1º ano	1º	Plano de Trabalho Consolidado	15
	2º	Primeiro Relatório Quadrimestral	7
	3º	Segundo Relatório Quadrimestral	7
	4º	Terceiro Relatório Quadrimestral, Primeiro Relatório Anual, Versão Preliminar do SIG, Coleções de Referência e Versão Preliminar do Catálogo Digitalizado.	12,5
2º ano	5º	Quarto Relatório Quadrimestral	7
	6º	Quinto Relatório Quadrimestral	7
	7º	Sexto Relatório Quadrimestral, Segundo Relatório Anual, Fita de Vídeo Documental, Coleções de Referência, Catálogo Digitalizado, SIG e Sumário Executivo.	12,5
3º ano	8º	Sétimo Relatório Quadrimestral	7
	9º	Oitavo Relatório Quadrimestral	7
	10º	Nono Relatório Quadrimestral, Terceiro Relatório Anual, Relatório Final, Fita de Vídeo Documental, Atualização das Coleções de Referência, Atualização do Catálogo Digitalizado, Atualização do SIG e Sumário Executivo.	18
Total	10		100

**EM BRANCO**



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

## PARECER TÉCNICO nº 146 /2005 – COLIC/CGLIC/DILIQ/IBAMA

Brasília, 15 de dezembro de 2005.

**Dos Técnicos:** Alexandre Pollastrini – Analista Ambiental/Geógrafo  
Remy Toscano - Engenheiro Agrônomo  
Rodrigo Vasconcelos Koblitz – Analista Ambiental/Biólogo  
Sílvia Rodrigues Franco – Contrato Temporário/Engenheira Civil

**A:** Moara Menta Giasson  
Coordenadora de Licenciamento Ambiental

**Assunto:** Análise do Estudo Ambiental da UHE Luiz Gonzaga.

**Processo:** 02001.008472/99-58

### 1 - INTRODUÇÃO

Este parecer tem como objetivo a análise do Estudo Ambiental do UHE Luiz Gonzaga, do 2º e 3º Relatórios de Atividades do Serviço de Demarcação e Sinalização das Áreas de Reserva Legal dos Projetos Irrigados de Itaparica e do Plano de Trabalho e Primeiro Relatório Trimestral do Programa de Levantamento e Monitoramento da Mastofauna, Avifauna e Herpetofauna das Áreas de Reserva Legal dos Projetos Irrigados de Itaparica-PE. Tal empreendimento está situado no curso do rio São Francisco, na barragem de Itaparica, entre as barragens de Sobradinho e Paulo Afonso, abrangendo os municípios de Belém do São Francisco, Itacuruba, Floresta, Petrolândia e Jatobá, no Estado de Pernambuco e Rodelas, Chorrochó e Glória no Estado de Bahia. O empreendimento tem uma capacidade instalada de 1.480 MW.

### 2 - HISTÓRICO

A Companhia Hidroelétrica do São Francisco encaminhou em 17.12.99 o documento CR-DMA-062G3/99, recebido em 22.12.99, contendo a descrição geral do empreendimento e as ações ambientais envolvidas da UHE Luiz Gonzaga, localizada no Rio São Francisco.

Através do documento CR-DMA-047G/2000 de 27.04.00 recebido em 02.05.00, a empresa convida esse escritório à realização de uma vistoria técnica nas áreas do empreendimento entre os dias 17.05.00 e 20.05.00. O mesmo foi estendido as Gerencias Executivas dos Estados da Bahia, Sergipe, Alagoas e Pernambuco pelo memorando CIRC. 01.033/00 de 25.05.00.

A publicação do aviso de requerimento da LO foi informada através da correspondência DMA-G065-2000, recebida no IBAMA em 25.09.2000, na qual consta a cópia da publicação no

pe

S. Franco



1

**EM BRANCO**

Diário Oficial de 17.08.00, e também as cópias referentes a publicação nos jornais “Diário de Pernambuco” e “A Tarde” no mesmo dia. No período 01.02.86 a 01.02.86

Em resposta ao Ofício. 1388/2000/NTC/BA/RN de 05.12.00, recebido em 21.12.00, o IBAMA emitiu o Ofício GP/nº 848/2000 de 21.12.00, respondendo ao Procurador Rogério Nunes dos Anjos Filho, Procurador Regional dos Direitos do Cidadão, informando que a UHE de Luiz Gonzaga encontra-se em fase de regularização, dado que a mesma foi construída antes de 01.02.86, e salienta que o instrumento de regularização do empreendimento é a Licença de Operação.

A CHESF no documento CE-DMA-0158/2002 enviado em 02.07.02, recebido em 11.07.02, solicita a regularização de seus empreendimentos, argumentando que já encaminhou os estudos ambientais através do documento CR-DMA-117G/2000 e também que já foi realizada a vistoria entre os dias 12 e 16 de junho de 2000 dos empreendimentos, entre eles a barragem de Itaparica onde se situa a UHE Luiz Gonzaga.

Em 07.08.02 o IBAMA, através do ofício nº369/02, enviou a CHESF o Termo de Referência para obtenção da Licença de Operação comum as Usinas Hidrelétricas do complexo de Paulo Afonso, Apolônio Sales e Luiz Gonzaga.

O IBAMA, após sobrevôo sobre os lagos do Complexo Hidroelétrico de Paulo Afonso, Itaparica, Sobradinho e Xingó, solicitou em 07.08.02 pelo ofício nº 368/02 informações sobre a qualidade da água dado que foi observado evidências de suas más condições.

A CHESF enviou em 28.05.03, recebido em 02.06.03, o Termo Aditivo ao Contrato CT-I-92.2002.4540.01 a ser celebrado entre a mesma e a empresa MRS Estudos Ambientais, com o objetivo de elaborar o Plano de Manejo da Estação Ecológica de Seridó, conforme medida de compensação ambiental decorrente da implantação da UHE de Luiz Gonzaga. Em resposta a essa, o IBAMA emitiu uma nota técnica nº 30/2003/CGECO em 02.07.03, onde entende que há consonância no Termo Aditivo com os procedimentos adotados pelo IBAMA.

No período de 2 a 6 de fevereiro de 2004 foi realizada uma vistoria técnica do empreendimento, visando observar as condições ambientais do reservatório e de seu entorno.

A empresa CHESF enviou para esse escritório, pelo documento CE-DEMG-032/2004 de 26.05.04, recebido em 28.05.04, o Relatório Final do I Seminário das Ações Sócioambientais do Sistema de Itaparica e o Plano de Trabalho do Programa de Educação e Saúde Ambiental dos Projetos de Irrigação de Itaparica – lado Pernambucano. Em posterior informação, pelo documento CE-DEMG-108/2004 de 06.12.04, recebido em 09.12.04, enviou os 2º e 3º relatórios Trimestrais do Programa de Monitoramento Limnológico e Avaliação da Qualidade da Água do Reservatório de Itaparica e os 2º e 3º Relatórios de Atividade do serviço de Demarcação e Sinalização das Áreas de Reserva Legal dos Projetos Irrigados de Itaparica, e também o Plano de Trabalho para o 1º ano do Programa de Educação e Saúde Ambiental.

Em 18.07.05 através do documento CE-DEMG-088/2005 foram enviados a este Instituto o Plano de Trabalho e o Primeiro Relatório Trimestral do Programa de Levantamento e Monitoramento da Mastofauna, Avifauna e Herpetofauna das Áreas de Reserva Legal dos Projetos Irrigados de Itaparica-PE.

Entre 15 e 19 de agosto foi realizada uma vistoria técnica pelo corpo técnico da DILIQ visando os empreendimentos das UHEs do Complexo de Paulo Afonso, Apolônio Sales e outros empreendimentos da CHESF localizados no Rio São Francisco. No último dia de vistoria foi realizada uma reunião entre IBAMA e CHESF, onde se agendou compromissos visando à regularização do empreendimento. A CHESF enviaria as minutas dos Termos de Referência de contratação das empresas para realização dos trabalhos ambientais e o IBAMA, tão logo chegasse

**EM BRANCO**

tais termos de referência, se empenharia na prestação da análise e apresentação do parecer técnico final.

Conforme compromisso assumido pela CHESF, em 28.10.05 a empresa terminou de enviar todas as minutas dos TR para a contratação das seguintes atividades: Programa de Educação Patrimonial para o Complexo Hidrelétrico de Paulo Afonso; Elaboração e Implementação do Programa de Educação e Saúde Ambiental – PESA do Complexo Hidrelétrico de Paulo Afonso; Identificação dos Processos Erosivos no Entorno do Reservatório do Complexo Hidrelétrico de Paulo Afonso; Recuperação de Áreas Degradadas no Entorno das Usinas do Complexo Hidrelétrico de Paulo Afonso; Especificações Técnicas para a Realização do Inventário dos Ecossistemas Aquáticos Submédio e Baixo São Francisco.

### **3 – EMPREENDIMENTO**

---

Na UHE Luiz Gonzaga a potência contínua, no período crítico, situa-se em torno de 927 MW, e a potência média em torno de 1.135 MW. Estão instaladas 6 unidades com potência unitária de 246.600 kW, totalizando 1.479.600 kW. Foi projetada no curso do rio São Francisco, entre a barragem de Sobradinho e a 50km jusante, o complexo de Paulo Afonso, abrangendo os municípios de Belém do São Francisco, Itacuruba, Floresta, Petrolândia e Jatobá, no Estado de Pernambuco e Rodelas, Chorrochó e Glória no Estado de Bahia.

A obra é composta por uma barragem, seis unidades geradoras, com uma vazão afluyente mínima, média e máxima registrada de 640m<sup>3</sup>/s, 2.800m<sup>3</sup>/s e 10.782m<sup>3</sup>/s, respectivamente. A vazão regularizada é de 2.017m<sup>3</sup>/s. O reservatório possui um volume total de 10.780 x 10<sup>6</sup> m<sup>3</sup>, com um volume útil de 3.700 x 10<sup>6</sup> m<sup>3</sup>, com a altura da barragem de 105 metros, permitindo uma contabilização no reservatório de Itaparica de 304 metros de cota média.

### **4 – ANÁLISE DO ESTUDO AMBIENTAL**

---

Neste item serão elencados comentários e recomendações estabelecidos pela equipe técnica do IBAMA responsável pela análise do Estudo Ambiental do UHE Luiz Gonzaga, do 2º e 3º Relatórios de Atividades do Serviço de Demarcação e Sinalização das Áreas de Reserva Legal dos Projetos Irrigados de Itaparica e do Plano de Trabalho e Primeiro Relatório Trimestral do Programa de Levantamento e Monitoramento da Mastofauna, Avifauna e Herpetofauna das Áreas de Reserva Legal dos Projetos Irrigados de Itaparica-PE. Também serão discutidas observações colhidas durante a vistoria técnica.

#### **4.1) DIAGNÓSTICO AMBIENTAL**

##### **4.1.1) Meio Biótico**

##### **Ecossistema Terrestre**

##### *Flora*

A vegetação existente atualmente nas áreas de influência direta e indireta da UHE Itaparica é caracterizada por formações de caatinga. O Estudo objeto de análise realizou um levantamento da vegetação existente nas áreas de influência direta e indireta do empreendimento, tanto no lado pernambucano quanto baiano do reservatório, assim descritos:

**EM BRANCO**

a) Mata Ciliar: Tem sua ocorrência em Neossolos Flúvicos, existentes nas margens dos corpos hídricos que caem no reservatório e em sua maioria recebem grande quantidade de matéria orgânica que é transportada no período de cheias na região.

Ade se considerar que a vegetação ciliar na região se encontra muito alterada devido ao processo de ocupação adotado, onde se buscava o acesso à água e solos mais férteis para o desenvolvimento das atividades agropecuárias.

Segundo o estudo apresentado, a vegetação ciliar no entorno do reservatório de Itaparica foi quase toda devastada, restando alguns trechos sem grande expressão fitofisionômica, fato que já foi comprovado em vistorias técnicas realizadas pelo IBAMA/DILIQ na região.

Entre as espécies que se destacam na formação ciliar tem-se a Algaroba (*Prosopis juliflora*).

b) Caatinga Arbustiva Densa: Presente em área de reserva legal, no Projeto Apolônio Sales, no município de Petrolândia/PE e fragmentos presentes ao longo do reservatório, que aparentemente já sofreram alguma alteração antrópica. A listagem de florística ~~florística~~ realizada na área de reserva legal mostra uma pobreza quanto ao número de espécies. Este fato pode comprovar a antropização.

c) Caatinga Arbórea Aberta: Fitofisionomia presente em área de reserva legal no Projeto Apolônio Sales, muito semelhante, quanto às espécies existentes na Caatinga Arbustiva Densa, tendo como fator diferencial características físicas e químicas do solo, o que faz com que a vegetação nativa se mostre mais espaçada.

d) Áreas Cultivadas: Foram ocupadas devido as suas condições topográficas, condições físicas e químicas dos solos, bem como maiores facilidades de irrigação dessas áreas. Atualmente na região existe um predomínio da fruticultura irrigada, a qual é irrigada predominantemente por aspersão.

A descrição das espécies florísticas exhibe, nas áreas de influencia direta e indireta, diferentes fitofisionomias. A proximidade com os espelhos d'água fazem das matas ciliares áreas mais susceptíveis a presença humana, fato que numa represa é agravado, pois a vegetação em torno do espelho d'água não é naturalmente ribeirinha, e não dispõe dos mesmos mecanismos adaptativos de regeneração natural. É possível fazer tal constatação na análise do desenho 06, ANEXO, onde nas áreas de entorno presencia-se o estágio mais avançado de degradação, seja por desmatamento ou esse associado ao plantio de culturas agrícolas.

A análise da vegetação aquática do Estudo Ambiental caracterizou a presença de macrófitas aquáticas como um dos problemas encontrados no corpo d'água. A proliferação dessa vegetação, existente em ambientes eutrofizados ou em processo de eutrofização, se torna em muitos casos um fator de degradação da qualidade das águas e influi também na sua hidrodinâmica. Afeta o empreendimento, entre outras questões, diminuindo a coluna d'água, o que acarreta em conseqüências negativas sobre o tempo de funcionamento da usina hidrelétrica.

A identificação da necessidade do controle da proliferação das macrófitas aquáticas foi descrito pontualmente pelo estudo, e por sua vez, apresenta possíveis medidas mitigadoras. Concluiu-se que as mesmas devem ser analisadas sobre o ponto de vista ecológico e que a empresa insista em medidas ambientalmente saudáveis.

Conforme descrito no relatório apresentado e com base em vistorias técnicas realizadas pelo IBAMA na região, visando à regularização ambiental dos reservatórios da Chesf, contactou-se a necessidade dessa estabelecer estratégias no sentido de controlar as espécies de macrófitas

**EM BRANCO**

existentes no reservatório da UHE Itaparica, com um enfoque para a *Egeria densa*, espécie de macrófita submersa, que em caso de crescimento desordenado poderá não só interferir na vida útil do reservatório, além de sua ecologia.

Estas alterações podem ocasionar ao longo dos anos uma substituição e/ou prevalecimento de algumas espécies de fauna aquática em detrimento de outras, aumentando ainda mais o desequilíbrio nas relações fauna – fauna, fauna – flora e flora – flora.

A fim de se reduzir este impacto, caberá a Chesf a elaboração de um Programa de Monitoramento e Controle de Macrófitas, visando evitar ao máximo o crescimento desordenado de espécies de plantas aquáticas tanto emersas quanto submersas. O referido programa deverá propor uma série de medidas para o controle, de forma que as mesmas atuando em conjunto reduzam de forma real o crescimento com o menor impacto possível ao meio ambiente.

Por fim, há de se considerar que o empreendedor deverá apresentar medidas eficientes, no sentido de identificar e combater as fontes fósforo que chegam ao reservatório de Itaparica, fato que pode contribuir de forma significativa para evitar o crescimento desordenado das macrófitas aquáticas.

Quanto ao controle já utilizado pelo empreendedor a Chesf deverá dar continuidade ao mesmo, até que o Programa de Monitoramento e Controle de Macrófitas seja aprovado pelo IBAMA e posto em prática pelo empreendedor.

#### *Fauna*

Na AID do empreendimento, encontram-se principalmente espécies adaptadas a pressões antrópicas, sendo considerada uma região que demonstra um elevado grau de alteração e degradação. Como identificado pelo estudo, existem na região espécies vulneráveis ou ameaçadas de extinção localizadas em áreas mais preservadas, como Serra Grande. Essas espécies devem ter prioridade na elaboração do programa de revegetação e conservação a ser aplicado.

Outras áreas preservadas são as reservas legais dos assentamentos, nela a empresa já realiza o Programa de Levantamento e Monitoramento da Fauna nas Áreas de Reserva Legal dos Projetos de Irrigação. A metodologia de trabalho é satisfatória às necessidades de caracterização e monitoramento da fauna. Foram encontradas espécies especialistas, como o lagarto *Vanzosaura rubricauda* dependente do folhíço, raras, novos registros e espécies indicadoras, como espécies de *Bufo paracnemis* (ordem Anura) e *Cnemidophorus gr. ocellifer* e *Tropidurus hispidus* (Ordem Squamata). Como produto final espera-se que seja apresentado exatamente o modelo e seus parâmetros para usar essas espécies como bioindicadoras.

O programa dessas reservas legais tem prazo de término em janeiro de 2007, porém já estão apresentadas nos relatórios significativas fontes de degradação ambiental. A principal delas é a utilização da área de Reserva Legal para a retirada de madeira e produção de carvão, introdução de gado para pastoreio e a caça.

A responsabilidade do cuidado dessas reservas legais é da CHESF, portanto é imperativo que a mesma tome providências quanto a essas invasões. Compreende-se que ela não pode atuar como polícia, porém como representante legal da mesma deve informar oficialmente o próprio IBAMA e a polícia local, solicitando judicialmente a reintegração de posse, se for o caso.

Além disso, a empresa deve iniciar um programa de Educação Ambiental informando e formando a população sobre a necessidade da preservação ambiental e das restrições legais do uso dos produtos naturais nas reservas legais.

per

Francisco



**EM BRANCO**

Pode-se observar o papel que essas áreas desempenham sobre a diversidade local e regional. Por observação direta e outros dados de campo pode-se concluir que estes são locais relevantes para a conservação da fauna.

De outro modo, a conservação da fauna de toda área de entorno da bacia não deve se restringir as áreas de reserva legal dos assentamentos, o mapeamento dos fragmentos florestais associado a um programa de caracterização das áreas torna-se instrumento efetivo para estabelecer-se uma estratégia de conservação.

## Ecossistema Aquático

### Ictiofauna

A descrição do estudo da interferência da construção e funcionamento da barragem na atividade pesqueira evidencia a introdução de espécies exóticas, promovendo conseqüentemente, mudanças na estrutura da ictiofauna. Em função da mudança estrutural que ocorre no regime de águas com a construção da barragem, não é esperado que a biota relacionada retorne a sua composição original. Porém o plano de re-povoamento de espécies nativas do rio São Francisco e a implementação de estações de piscicultura para reprodução podem promover substancial melhoria na conservação da comunidade ictiológica e na manutenção das reservas para pesca de subsistência e comercial.

Ressalta-se a necessidade que o plano de re-povoamento seja concebido com base no "inventário de ecossistemas aquáticos" e que tenha uma avaliação integrada dessas estações com os planos de transposição de peixes apresentados. Considerações importantes a serem feitas na elaboração dos programas supracitados são as mudanças na composição e abundância da ictiofauna a montante do barramento, diminuição das populações de peixes pela fragmentação dos habitats, interrupção do fluxo migratório das espécies de piracema e a alteração na composição e abundância relativa de grupos de organismos bentônicos.

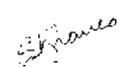
### Macrófitas

Foram feitas coletas para identificação taxonômica das macrófitas e para compreensão de sua ecologia. As principais espécies encontradas foram *Hydrocleis* sp. (golfo), *Eichornia* sp. (baronesa), *Portulaca* sp. (beldroega), *Ipomoea carnea* (pacu), *Pucea suaveolens* (mar de cravo) e *Scoloparia dulcis*.

O estudo faz a assertiva de que o reservatório de Itaparica está caracterizado por uma homogeneidade dos parâmetros físico-químicos e que as variações de precipitação e temperatura estão fortemente correlacionadas à dinâmica das macrófitas. Além disso, o relevo plano local, a eutrofização, o uso de agrotóxico drenados para o reservatório, a diminuição da turbulência e a pouca profundidade são fatores correlacionados positivamente com o crescimento de macrófitas. Foi possível observar essa relação nos municípios de Rodelas (BA), Belém de São Francisco (PE) e Petrolândia (PE), onde nas lagoas marginais e em lugares de entrada de efluente foram encontrados uma quantidade preocupante de macrófitas.

As macrófitas aquáticas podem ser consideradas também como bioindicadoras da qualidade da água e da eutrofização do corpo d'água, é o que ocorre em Florestas-PE onde próximo a estação de captação de água da COMPESA há uma extensa área de crescimento de *Eichornia crassipes*, *Pistia stratiotes*, e *Egeria densa*.







**EM BRANCO**

## *Limnologia*

A empresa tem realizado um trabalho de monitoramento de Limnologia e Qualidade da Água desde 2003, tem enviado relatórios, porém suas análises serão feitas em parecer posterior.

### **4.1.2 Meio Físico**

Como descrito pelo estudo, foi observado que o mais grave problema físico identificado no estudo é a erosão e conseqüentemente o assoreamento do reservatório que resulta em perdas irreparáveis à vida útil estimada para o empreendimento. Considerando os programas propostos é possível identificar que essa questão deve ser minorada, porém não resolvida, quando em fase da implementação dos mesmos.

A não existência de uma séria histórica do monitoramento de alguns parâmetros químicos como a DBO, impede maiores inferências sobre as conseqüências que o empreendimento podem estar gerando. Entretanto, salienta-se que os projetos de revegetação e monitoramento limnológico estão em plena concordância com os objetivos propostos.

Os fatores que mais influenciam na degradação do corpo d'água, além das características inerentes de qualquer barragem, como a maior deposição sedimentar, são a erosão dos solos e assoreamento dos cursos d'água, as atividades envolvendo agricultura irrigada com a utilização de agrotóxico e fertilizantes fora dos padrões recomendados, a falta de tratamento da rede de esgoto que promove o lançamento de volumes expressivos de efluentes in natura a montante, o uso e ocupação do solo, de maneira desordenada, em áreas marginais do reservatório, e a ausência de local adequado para a deposição de lixo em toda a região. As conseqüências desses graves problemas, entre outros, são a perda de diversidade biológica, eutrofização do reservatório, comprometimento do binômio quantidade/qualidade dos recursos hídricos, instabilidade de encostas e diminuição do tempo útil de funcionamento da Usina Hidroelétrica. Todos esses fatores encontram-se dentre os principais impactos identificados no Estudo Ambiental – Fase Diagnóstico Ambiental para a UHE Luiz Gonzaga. Daí, parte-se da premissa de que é necessário adotar medidas preventivas e, até mesmo, corretivas com o objetivo de evitar a degradação dos recursos naturais e a inviabilidade futura da infra-estrutura já em pleno desenvolvimento.

### **4.1.3 Meio Antrópico**

A AID foi definida como sendo a faixa contínua de 2km a partir da borda do lago de Itaparica, tanto à montante como à jusante do barramento. Esta delimitação se fundamentou na avaliação da dinâmica local (presença dos projetos de irrigação, de áreas cultivadas, da presença de propriedades particulares, na criação de animais), onde se estabeleceu que os impactos mais representativos gerados sobre os meios físico, biológico e antrópico desde a construção da barragem até os dias atuais ocorrem com maior intensidade nesta faixa. As áreas dos projetos de reassentamento não foram consideradas, porém sua implantação é decorrência direta da usina. A AII foi considerada como a faixa contínua de 10km a partir do fim da faixa contínua de 2km definida como AID.

*fre*

*Alf. Santos*



**EM BRANCO**

Segundo dados do IBGE – 2000, a população total presente na área dos municípios avaliados é de cerca de 120 mil habitantes, dos quais quase metade reside na área rural, como demonstra o quadro abaixo:

Estado de Pernambuco	População (IBGE 2000)			Área (km <sup>2</sup> )
	Total	Urbana	Rural	
Jatobá	13.148	5.412	7.736	276,1
Itacuruba	3.669	3.233	436	436,7
Belém do São Francisco	20.208	11.803	8.405	1.835
Floresta	24.729	15.547	9.182	3.674,9
Petrolândia	27.320	19.599	7.721	1.088,7
<b>Estado da Bahia</b>				
Chorrochó	10.171	2.155	8.016	2.573
Glória	14.559	2.365	12.194	1.888
Rodelas	6.260	4.786	1.474	2.823
<b>Total da AII</b>	<b>120.064</b>	<b>64.900</b>	<b>55.164</b>	<b>14.595,4</b>

Em comparação com a dinâmica populacional da década de 80, a população total do entorno da barragem praticamente manteve-se estável. Todavia, a população urbana praticamente dobrou e a população rural decresceu 60%, denotando que houve um fluxo migratório do campo para as cidades. Um fator que contribuiu para a migração da população rural para a área urbana se deve às mudanças ocasionadas pela construção da barragem de Itaparica.

A qualidade de vida da população pernambucana e baiana que vive no entorno da barragem de Itaparica melhorou significativamente nos últimos anos, desde a construção da barragem, devido principalmente à presença dos perímetros irrigados, onde houve um acréscimo significativo de oferta de emprego e renda. Essa melhoria pode ser observada comparando-se os percentuais de antes da construção da barragem com os atuais, relativos aos diversos aspectos como educação, saneamento básico, acesso à energia elétrica e abastecimento d'água e moradia.

Todos os municípios apresentam sistemas de esgotamento sanitário despejando diretamente no rio São Francisco, não havendo nenhuma estação de tratamento de esgoto em atividade. Também nenhum dos municípios dispõe de Plano Diretor indicando os procedimentos adequados para uso e ocupação do solo.

*S. P. Soares*

*Alc*



**EM BRANCO**

O quadro abaixo mostra o uso e ocupação do solo dos municípios do entorno da barragem de Itaparica:

Município	Terras das Margens do Rio e Ilhas	Terras de Caatinga
<b>Margem Esquerda</b>		
Jatobá		Cultura de Sequeiro
Petrolândia	Cultura Irrigada	Pecuária Extensiva
Floresta	Projeto de Irrigação	Áreas de Invasões
Belém do São Francisco	Cultura de Sequeiro	Pasto Nativo
<b>Margem Direita</b>	Pasto Nativo	Área sem Cultivo
Glória	Área sem Cultivo	Área de Reserva Legal
Rodelas		
Chorrochó		

Fonte: AGAM (2003)

A estrutura econômica que predomina é a da agricultura e pecuária. A criação de animais vem crescendo na área do entorno do reservatório, embora a produtividade seja considerada baixa em virtude de ser realizada sem técnicas adequadas de manejo, com animais sem padrão racial. Os animais são criados à solta na caatinga de forma extensiva e se alimentam de pastagem nativa com baixa capacidade de suporte.

A exploração através da irrigação acontece de duas formas: em menor escala por propriedades particulares situadas às margens do reservatório de Itaparica, geralmente por proprietários de melhor poder aquisitivo, através de recursos próprios e em sua grande maioria sob a forma dos projetos irrigados (lotes variando de 1,5 a 6,0 ha, que somado a área de sequeiro totaliza 25 hectares) pertencentes aos municípios de Glória, Rodelas e Pedra Branca, na Bahia e os projetos de Icó-Mandantes (Bloco 03 e 04), Apolônio Sales, Barreiras (Bloco I), Manga de Baixo, Brígida e Caraíbas, em Pernambuco.

Nos plantios irrigados são cultivadas fruteiras como manga, uva, banana, côco, goiaba, melão, laranja, caju, melancia e maracujá, além de hortaliças e olerícolas. Com os projetos de irrigação, as cidades ganharam muito nas últimas décadas em termos de geração de emprego e renda. A Codevasf garante a operação e manutenção da infra-estrutura de irrigação, bem como promove o treinamento das famílias reassentadas. Nos plantios de sequeiro são cultivados o milho, a melancia, batata doce, o feijão e a macaxeira e destina-se basicamente à subsistência de produtores de baixa renda.

Os meios de organização social caracterizam-se basicamente pela presença de cooperativas e associações, e a presença da Agência Estadual de Defesa Agropecuária da Bahia –ADAB nos municípios baianos, que representam a força e os anseios dos trabalhadores rurais e/ou urbanos. Outra forma de organização que contribuiu para atender ao interesse dos reassentados foi o GERPI – Grupo Executivo para a Conclusão do Projeto de Itaparica, criado pelo Decreto nº 2.352 de 20 de outubro de 1997, visando conduzir os processos de negociação necessários à conclusão e emancipação do projeto de reassentamento e que incentivou a formação e o fortalecimento das cooperativas e associações.

*fe* *Sfiano*

[assinatura]

**EM BRANCO**

Na área de influência do empreendimento estão localizadas as seguintes comunidades indígenas:

- Tuxás, com uma população de 880 índios, onde a aldeia se constitui como uma extensão da cidade de Rodelas (BA), ocupando o seu extremo noroeste, paralelamente à margem da barragem de Itaparica e o Riacho do Bento com cerca de 4.000 ha. Os tuxás foram reassentados por ocasião da construção da barragem e esperam solução da Chesf para implantação de benfeitorias para irrigação que permitam a retomada de suas atividades agrícolas, porque as terras que seriam destinadas aos plantios irrigados, na época do reassentamento, não eram propícias a tais atividades.
- Pankararus, localizada entre os municípios de Jatobá e Petrolândia (PE), com cerca de 80 famílias e;
- Kantarurés, com uma população aproximada de 420 habitantes, localizados no município de Glória (BA), cuja extensão é indicada pela Funai de forma imprecisa como sendo de 70 ha.

Quanto ao patrimônio arqueológico, a Chesf deve atender a Portaria nº 28, de 31 de janeiro de 2003, do IPHAN, que diz que os reservatórios de empreendimentos hidrelétricos deverão prever a execução de projetos de levantamento, prospecção, resgate e salvamento arqueológico da faixa de depleção. A UHE Itaparica, por ser uma usina de regularização, enquadra-se nesta exigência.

## 4.2. DESCRIÇÃO DOS IMPACTOS

A identificação dos impactos ambientais tem como objetivo a descrição dos impactos que não puderam ser evitados para que possa se gerar a proposição de medidas dedicadas ao equacionamento dos mesmos.

Algumas conseqüências freqüentes de empreendimentos desse tipo não foram abordadas na determinação dos itens da matriz de impacto, como o possível crescimento de vetores e agentes patogênicos. Nossa análise sobre esse ponto especificamente está apresentada nos itens de descrição da flora e fauna.

Na Matriz apresentada, os itens “perda da diversidade da fauna associada” e “Alteração e eliminação de habitats” não foram contemplados com nenhum tipo de avaliação. É evidente que em ambos os casos o empreendimento exerce uma forte, intensa e, em alguns casos, irreversível alteração.

## 4.3 MEDIDAS DE PROTEÇÃO, MITIGAÇÃO E COMPENSAÇÃO AMBIENTAL

### 4.3.1) Meio Físico

São prioritários os programas que envolvem mitigar as origens desses danos. Uma parte da solução não depende apenas da empresa, mas também do empenho dos municípios buscando a participação dos órgãos, prefeituras e da comunidade local, que é a principal beneficiada pelo empreendimento. Dessa forma, considera-se adequada a apresentação dos programas que visam às atividades de articulação e de trabalho em parceria a serem acordadas entre o empreendedor e o poder público. Nesse sentido, o órgão ambiental levou em consideração o diagnóstico do meio físico apresentado no Estudo Ambiental para subsidiar elementos significativos para recomendar a adoção de alguns Programas Ambientais, com vistas à regularização e obtenção da Licença de Operação do empreendimento UHE Luiz Gonzaga.

*Luiz Gonzaga*  
 

**EM BRANCO**

Programas propostos a serem desenvolvidos para a UHE Luiz Gonzaga:

- Programa de Fornecimento de Apoio Técnico às Atividades Agrícolas;
- Programa de Monitoramento das Fontes de Poluição ao Reservatório;
- Programa de Recuperação das Áreas Degradadas
- Programa de Monitoramento dos Pontos Erosivos Críticos;

#### Programa de Fornecimento de Apoio Técnico às Atividades Agrícolas;

Tendo em vista que a agricultura irrigada é a atividade de maior representatividade da região com a existência do Perímetro Irrigado da barragem de Itaparica tanto a montante quanto a jusante, é recomendado que a empresa desenvolva medidas mitigadoras para a atenuação dos impactos que tal atividade provoca no meio ambiente. O Ibama destaca que deve ser levado em consideração para a aplicação dessas medidas, o apoio técnico para o desenvolvimento sustentável das atividades agrícolas, com cursos e assessoria técnica, sugerindo as seguintes linhas de aplicabilidade: implementar adequadas práticas de manejo para solos de baixa aptidão ao uso agrícola; substituição da irrigação do tipo de aspersão por micro-aspersão; práticas de controle e racionalização do uso de adubos e fertilizantes nos perímetros irrigados.

#### Programa de Monitoramento das Fontes de Poluição ao Reservatório

Dentre as principais fontes que alteram a qualidade das águas do reservatório estão relacionadas com a disposição inadequada de efluentes brutos e a utilização indiscriminada de fertilizantes e agrotóxicos nos perímetros irrigados e propriedades particulares localizadas nas áreas próximas à borda do lago de Itaparica. Destacando-se que essas fontes cresceram de forma significativa nas últimas décadas em função do incremento populacional, devido à implantação de projetos de reassentamento e agrovilas pela Chesf. Nesse sentido, visando ao não comprometimento qualitativo das águas, é pertinente que sejam identificadas e monitoradas todas as fontes poluidoras afluentes ao lago de Itaparica.

#### Programa de Recuperação das Áreas Degradadas

Levando em consideração o contexto da existência, do tempo de operação do empreendimento e do diagnóstico apresentado, verificou-se que muitas são as áreas degradadas, isso em virtude de desmatamento para realização de plantios e implantação de pastagens; corte ilegal da madeira; corte de taludes para formação de áreas de empréstimo; áreas de instabilidade de encostas; vegetação nativa degradada e características químicas de algumas manchas de solo. Sendo assim, é adequado o desenvolvimento de práticas de recuperação dessas áreas degradadas, com vistas à recomposição tanto da paisagem natural quanto da estabilização física das bases dessas paisagens.

#### Programa de Monitoramento dos Pontos Erosivos Críticos

Este programa visa à identificação dos pontos erosivos críticos ou prioritários na área de influência do empreendimento, objetivando a avaliação das áreas mais favoráveis ou susceptíveis a ocorrência do processo erosivo. De acordo com o diagnóstico da área, foram identificadas erosões localizadas às margens de estradas e rodovias, às margens dos rios e riachos e das bordas do lago de Itaparica, em áreas de taludes e encostas desnudas e em antigas áreas de empréstimos e bota fora.

**EM BRANCO**

Assim sendo, o órgão ambiental entende que o monitoramento de tais áreas é pertinente visando ao não comprometimento da vida útil do empreendimento. Dessa forma, sugere-se que o programa contemple: o levantamento atualizado das áreas, com a identificação em campo; propostas mitigadoras e corretivas - levando em consideração a estabilização das encostas marginais e a taxa de assoreamento do reservatório.

Em vista dos programas propostos supracitados recomenda-se que no âmbito do Programa de Monitoramento dos Pontos Erosivos Críticos sejam incluídos os Subprogramas de Monitoramento das Encostas Marginais e do Assoreamento do Reservatório.

#### **4.3.2) Meio Biótico**

Como proposta de mitigação a empresa enviou a este Instituto os seguintes programas:

##### Levantamento e Monitoramento da Fauna e da Flora no Entorno do Reservatório de Luiz Gonzaga.

*Objetivo: Monitoramento dos animais das áreas pré-determinadas (Programas de Levantamento de Fauna do entorno da UHE Luiz Gonzaga); Conscientização das comunidades quanto aos animais ameaçados da região e a importância desses para o ambiente e suas vidas; Ações para a conservação da fauna e da flora na região, sugestão de locais para a criação de UC e outros meios para a preservação da diversidade faunística e florística, baseados nas considerações dos relatórios dos programas anteriores; Ações para a conservação da flora que beneficiem diretamente a fauna (ex. reflorestamento com espécies utilizadas como alimento para a fauna silvestre; aumento de hectares a serem recuperados pela sementeira).*

Considera-se que o monitoramento deve servir de instrumento de manejo, assim o presente programa subsidiará outras ações ambientais, como por exemplo, de que forma espécies ou áreas serão protegidas. Assim, nos seus objetivos específicos, o programa apresenta-se suficiente para abordar as questões relevantes do Impacto do empreendimento sobre a fauna e flora.

Salienta-se que já está sendo realizado o monitoramento nas reservas legais decorrentes dos projetos de assentamento, sugere-se que seja usada a experiência desses monitoramentos na elaboração detalhada do programa.

##### Programa de Inventário dos Ecossistemas Aquáticos do Baixo São Francisco

*Objetivos: Inventariar e classificar os ecossistemas da área de abrangência do estudo, bem como, suas comunidades aquáticas (bentos, nécton, plâncton e macrófitas aquáticas), realizando o monitoramento limnológico e da qualidade da água, da ictiofauna, das macrófitas aquáticas e a biologia e estatística pesqueira.*

Considera-se que este programa estará incluído no contexto do mesmo programa de inventário para as outras usinas administradas pela empresa no rio São Francisco. Nesse sentido solicitamos seu detalhamento acrescentando as informações e comentários a respeito dos seguintes subprogramas:

- a) Implementação do mecanismo de transposição de peixes.
- b) Implementação de estações de piscicultura objetivando o re-povoamento de espécies nativas do rio São Francisco.

Ressalta-se que o controle da proliferação das macrófitas aquáticas é apreciado pelo estudo, apresentando algumas alternativas de mitigação. O estudo apresenta um quadro de diferentes soluções equacionar o crescimento desordenado das macrófitas aquáticas, porém, não conclui sobre como deve operacionalizado o manejo das plantas aquáticas no reservatório de Luiz Gonzaga.

**EM BRANCO**

Solicita-se que o programa de monitoramento vise o controle da proliferação das plantas aquáticas e que seja elaborado considerando a agressão ambiental aos corpos d'água que ocorre quando é realizado o controle químico da vegetação através do uso de produtos como biocidas, etc..

Dessa forma, solicitamos que seja apresentado o projeto de controle da proliferação das macrófitas aquáticas com uma metodologia de controle com práticas ambientalmente saudáveis, envolvendo o controle mecânico e a diminuição da entrada de nutrientes no reservatório.

No subprograma de limnologia e qualidade da água serão feitas algumas medições de parâmetros físicos e químicos, porém é necessário que seja incluído as medições de coliformes termo tolerantes. A medição de Clorofila deve ser específica para Clorofila *a* e também deve-se fazer as medições de nitrogênio amoniacal em vez de amônia, conforme preconiza a Resolução Conama nº 357/05. Além disso, deve-se fazer as medições sedimentológicas e a inclusão de indicadores específicos para o monitoramento da salinização dos reservatórios.

#### 4.3.3) Meio Socioeconômico

Os impactos indicados para o período de obras foram:

1- Alterações no meio social, cultural e econômico: ocasionado pela transferência compulsória das populações locais e populações indígenas. Esse impacto foi levantado devido a área necessária ao enchimento do lago abranger áreas urbanas e propriedades particulares, além de reservas indígenas como as dos grupos dos Tuxás, Pankararus e Kantarurés. Apesar desses grupos encontrarem-se na época miscigenados e aculturados em virtude dessas reservas situarem-se próximas de centros urbanos, a construção da barragem sugeria um aumento da desagregação da organização social vigente e desarticulação dos elementos culturais dos grupos indígenas, devido ao seu modo de vida e sua vinculação orgânica com a terra. A população dos centros urbanos e rurais também sofreria desvantagens sociais, comportamentais e econômicas.

2- Alterações da saúde pública com prospecção de quadro de morbi-mortalidade devido à infra-estrutura básica de serviços da época não existir ou ser praticamente insuficiente para atender a demanda proveniente do grande contingente populacional que uma obra dessa natureza ocasiona.

3- Desaparecimento de prédios e sítios com valor cultural e histórico e sítios arqueológicos.

Foram identificados também os impactos ambientais depois da implantação do empreendimento:

#### Uso e Ocupação do Solo

1) Relocação de População - a construção teve como consequência principal para o meio antrópico a desapropriação e relocação de grande parte da população que vivia no entorno da área, gerando alterações definitivas no espaço urbano e rural destas áreas, incluindo as áreas povoadas pelas comunidades indígenas afetadas. A população urbana foi relocada para áreas projetadas que procurassem atender aos anseios gerados nas comunidades. Assim, foram construídas habitações com bom padrão construtivo, dispondo de serviços de água tratada, energia elétrica, rede de saneamento básico, praças, igrejas, escolas, enfim toda infra-estrutura existente anteriormente em cada município.

Na área rural, as propriedades que se encontravam dentro da cota prevista para inundação foram indenizadas e relocadas para áreas mais recuadas. Contudo, isso gerou uma crise de identidade cultural na população, principalmente nas comunidades indígenas, em virtude do

[assinatura]

**EM BRANCO**

incremento nas relações sociais com o grande número de pessoas vindas de fora, ocasionando mudanças nos hábitos e costumes da população diretamente afetada. Também provocou a dispersão da população para municípios que não eram os de sua origem. Isso aconteceu também com as comunidades indígenas, como os tuxás, que se dividiram em vários grupos.

2) Alterações na Paisagem das Cidades – a barragem provocou uma mudança na relação das pessoas com a paisagem local, principalmente para os municípios que tiveram suas sedes submersas, juntamente com todo o patrimônio histórico/cultural ou de interesse arquitetônico. Parte da história das pessoas atingidas transformou-se juntamente com a paisagem, fazendo com que alguns moradores se recusassem a residir nas áreas disponibilizadas para reassentamento.

### Infra-estrutura Básica

1) Pressão sobre a infra-estrutura básica de serviços - a população do entorno do reservatório na década de 80 era basicamente rural. Essa realidade mudou, ocasionando uma maior demanda de bens e serviços tais como saneamento básico, distribuição de água e energia elétrica, estradas e vias de acesso. O sistema de abastecimento d'água em alguns municípios não considerou a crescente demanda de consumo devido ao incremento populacional das últimas décadas, encontrando-se atualmente subdimensionados.

2) Pressão sobre a infra-estrutura viária - a estrutura viária sofre pressão devido ao surgimento dos projetos irrigados, uma vez que a produção agrícola aumentou consideravelmente nos últimos anos com a adoção de modernas tecnologias. Essa pressão se reflete principalmente sobre as estradas vicinais e rodovias de acesso, em virtude do incremento expressivo de transporte utilizado para escoamento da produção local, criando um fluxo maior nas estradas existentes e ocasionando sua deterioração.

### Aspectos Econômicos e Produtivos

1) Modernização Tecnológica/Incremento da Produção Agrícola - com a implantação dos projetos irrigados pela Chesf, dotados de toda infra-estrutura, com tecnologias modernas de produção, incentivo e acesso a linhas de crédito e surgimento de cooperativas e associações, houve um incremento bastante expressivo na produção agrícola local, trazendo melhorias significativas aos aspectos econômicos e produtivos da região.

2) Geração de Emprego e Renda/Aumento de Tributos - em decorrência do aumento da produção agrícola e a introdução de outras atividades econômicas como os projetos de piscicultura e agroindústria, houve um aumento na geração de empregos diretos e indiretos e por consequência o aumento da arrecadação de tributos.

Como proposta de mitigação a empresa enviou os seguintes programas:

#### Programa de Educação e Saúde Ambiental (PESA)

Objetivos: *Contexto ecológico; A preservação da Área de Preservação Permanente, qualidade da água e Saúde ambiental; Doenças de veiculação hídrica e outras verminoses; Sensibilização quanto a Doenças sexualmente transmissíveis, planejamento familiar e hábitos de higiene (corporal e bucal).*

O Programa de Educação Ambiental é de suma importância por tratar de problemas que

**EM BRANCO**

afetam o Brasil rural e essa região em específico: queimada como forma de manejo agrícola, caça etc. Ambos os tipos de degradação estão dentro de um contexto cultural e deve ser enfrentado como tal. Dessa forma, solicitamos que quando a CHESF detalhar melhor o programa que esses pontos estejam incluídos.

Programa de Educação Histórico Patrimonial para os Municípios atingidos pelo Empreendimento Itaparica.

*Objetivo: Realizar reflexões acerca da importância do patrimônio histórico, cultural e ambiental no desenvolvimento da sociedade; Desenvolver um processo de conscientização permanente no ambiente e na comunidade escolar acerca da defesa do patrimônio e do ambiente; Salvamento da documentação histórica e arqueológica da região de Itaparica;*

Plano Ambiental de Conservação do Uso do Entorno de Reservatórios Artificiais (PACUERA) de acordo com a Resolução Conama nº 302/2002.

*Objetivo: Possibilitar a conciliação dos usos múltiplos dos reservatórios e das margens com a conservação dos recursos naturais existentes.*

Os programas apresentados mostram-se insuficientes para mitigar todos os impactos detectados, como é o caso dos tuxás, que foram reassentados por ocasião da construção da barragem e esperam solução da Chesf para implantação de benfeitorias para irrigação que permitam a retomada de suas atividades agrícolas. E como já foi dito anteriormente, o relatório desconsidera que os impactos gerados nos reassentamentos são consequência direta da implantação da usina.

## 5 – CONCLUSÕES E SOLICITAÇÕES

A CHESF começou a fazer suas instalações na região ainda na década de quarenta. Os reservatórios fazem parte da realidade cultural e econômica da região, porém cabe salientar que os processos cultural, econômico e biológico são dinâmicos e devem ser observados como tal.

A principal consequência negativa causada pelas barragens é a alteração do regime hídrico. Esse fator, por si só, está correlacionado a mudança na qualidade da água e a alteração na composição ictiofaunística e biológica no corpo d'água. Também, o crescimento das cidades no entorno dos reservatórios, muitas delas criadas ou ampliadas pela construção das próprias usinas, promoverão o aumento da eutrofização dos lagos se não houver um planejamento para seu uso.

A empresa energética deve ser considerada o principal usuário, pois é a partir de suas atividades que ocorre a alteração mais profunda e complexa no uso da água, o barramento do rio. Se por um lado cidades do entorno ainda lançam efluentes sem tratamento nos reservatórios, por outro o problema ambiental é aumentado, pois o ambiente se tornou léntico.

O objetivo do diagnóstico ambiental é a apresentação da atual situação ambiental da região para que se possa inferir em medidas mitigadoras de impacto. O estudo alcançou parte desse objetivo, porém faz-se necessário ainda algumas caracterizações antes da decisão de algumas medidas mitigadoras.

De outro modo, Considerando que o empreendimento já existe há quase duas décadas, que os trabalhos de monitoramento e proteção ambiental não devem diminuir, ao contrário devem aumentar e que a UHE Luiz Gonzaga deve enquadrar-se a legislação ambiental, por meio das exigências a serem expressas na Licença de Operação, somos favoráveis à sua concessão, desde que sejam exigidos os seguintes itens:

**EM BRANCO**

1. Detalhar, num prazo de 180 dias, todos os programas ambientais propostos pela empresa, a seguir:

- Programa de Educação Histórico Patrimonial para os Municípios atingidos pelo Empreendimento Itaparica.
- Programa de Educação e Saúde Ambiental (PESA).
- Plano de Uso do Entorno dos Reservatórios, que deve ser feito de acordo com os preceitos da Resolução Conama nº. 302/2002, a partir do termo de referência emitido pelo Ibama, levando-se em conta a compatibilização com a legislação de uso do solo dos municípios.
- Programa de Conservação da Fauna e Flora Terrestre
- Programa de Inventário dos Ecossistemas Aquáticos do Baixo São Francisco.

Acrescentar as medições específicas de salinidade e incluir o subprograma de sedimentologia abordando os seguintes tópicos:

- a. identificar as cargas sólidas afluentes ao reservatório, para o acompanhamento dos efeitos decorrentes dos processos erosivos, levando em conta a taxa de sedimentação;
- b. avaliar o transporte de sedimentos dentro do reservatório de Itaparica, através de medições das descargas líquidas e sólidas, em períodos que caracterizem um ciclo hidrológico;
- c. avaliar quanto comprometido pode ficar qualitativamente as águas do reservatório, face as características das cargas sólidas afluentes.

2. O detalhamento dos programas deve conter:

- Justificativa – descrever qual(is) a(s) situação(ões)/problema(s) a ser(em) trabalhado(s), ou seja, qual(is) o(s) impacto(s) resultante(s) da atividade que pode(m) ser minimizado(s) ou compensado(s).
- Objetivos do Projeto (Geral e Específicos) – explicitar o objetivo geral do projeto, bem como os objetivos específicos. Os objetivos específicos devem demonstrar a maneira pela qual será alcançado o objetivo geral e devem ser definidos para cada etapa do projeto, quando couber.
- Metas – apresentar metas, que devem estar vinculadas aos objetivos específicos e serem mensuráveis.
- Indicadores Ambientais – apresentá-los, relacionando-os aos objetivos e metas, considerando a sua representatividade e sensibilidade às mudanças, de modo a determinar as condições do meio ambiente e a eficiência da gestão ambiental durante o desenvolvimento da atividade.
- Público-alvo – identificar o público-alvo a ser atingido com o projeto.
- Metodologia e Descrição do Projeto – descrever o modo como será desenvolvido o projeto, o programa de amostragem detalhado, explicitando claramente seus métodos e técnicas específicas.
- Inter-relação com outros Planos e Projetos – quando houver interação entre projetos, a inter-relação entre eles e o grau de interferência para se alcançar os objetivos determinados devem ser explicitados, sempre que cabível.
- Atendimento a Requisitos Legais e/ou Outros Requisitos – todos os projetos devem considerar os requisitos legais, bem como normas e diretrizes aplicáveis. O atendimento aos requisitos deve fazer parte dos objetivos do projeto.
- Etapas de Execução – descrever as etapas de execução do projeto.
- Recursos Necessários – descrever os recursos físicos, financeiros e humanos.

**EM BRANCO**

- Cronograma Físico-Financeiro – detalhar os períodos de execução de cada etapa, bem como dos recursos necessários para o desenvolvimento do Projeto.
  - Acompanhamento e Avaliação - estabelecer procedimentos para o acompanhamento e avaliação de desempenho no cumprimento do projeto/plano.
  - Responsáveis pela Implementação do Projeto – especificar os responsáveis pela implementação do projeto, incluindo as instituições envolvidas e as respectivas responsabilidades durante todo o processo de implementação. Incluir informações, tais como: o tipo de instituição (governamental ou não, privada, etc.), endereço, responsável, entre outros.
  - Responsáveis Técnicos – apresentar os responsáveis técnicos pelo projeto, bem como toda equipe técnica, indicando a área profissional de atuação, o número de registro no respectivo conselho de classe, quando couber, e no Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental (no caso deste último, anexar cópia).
  - Bibliografia – relacionar a bibliografia utilizada na elaboração do projeto.
3. Acrescentar, num prazo de 180 dias e com o mesmo detalhamento, os seguintes programas ambientais propostos pelo Ibama:
- Programa de Apoio Institucional aos Municípios do Entorno dos Reservatórios, com o objetivo de capacitá-los a captar recursos para investimento nas áreas de saneamento, meio ambiente e desenvolvimento econômico;
  - Programa de Fornecimento de Apoio Técnico às Atividades Agrícolas;
  - Programa de Monitoramento das Fontes de Poluição Externas ao Reservatório;
  - Programa de Recuperação das Áreas Degradadas;
  - Programa de Monitoramento dos Pontos Erosivos Críticos incluindo os seguintes subprogramas:
    - a) Subprograma de Monitoramento das Encostas, com os seguintes objetivos:
      - identificar as áreas críticas marginais ao reservatório, com maior potencial de ocorrência de fenômenos de instabilização de encostas;
      - apresentar mapeamento das encostas, indicando quais áreas que apresentam riscos de deslizamentos em função do potencial erosivo dos solos;
      - definir medidas e ações específicas para minimização dos riscos, levando em consideração os problemas intrínsecos a cada área identificada;
      - acompanhar de forma sistemática a evolução dos escorregamentos das áreas críticas, tendo como referência as novas situações de equilíbrio das encostas.
    - b) Subprograma de Monitoramento do Assoreamento do Corpo d'água, com os seguintes objetivos:
      - identificar as áreas assoreadas principalmente nos rios e riachos tributários do rio São Francisco que desembocam no lago de Itaparica;
      - avaliar a perda de solo e o assoreamento no corpo d'água resultante de processos erosivos associados a estradas;
      - avaliar e acompanhar a taxa de assoreamento.
  - Projeto de controle da proliferação das macrófitas aquáticas. Deve-se, preferencialmente, adotar metodologias pouco agressivas ao meio ambiente e que não envolvam lançamentos de produtos químicos;
  - Projeto de estudo das possibilidades do uso de espécies de macrófitas aquáticas mais comuns no reservatório.

jee

8/11/99



**EM BRANCO**

4. Enviar relatórios anuais de atendimento das condicionantes e programas ambientais. O documento deve ser enviado de forma única, analisando e consolidando todas as ações executadas no período.
5. O Programa de Educação Ambiental deve atender aos princípios do *Termo de Referência para Elaboração e Implementação de Programas de Educação Ambiental no Licenciamento*, elaborado pela CGEAM - Coordenação Geral de Educação Ambiental do Ibama.
6. Apresentar, no prazo de um ano, projeto de sistema de tratamento dos esgotos da área urbana dos municípios relocados pelo empreendimento. A execução das obras deve-se dar ao longo do período de vigência da licença.
7. Apresentar, no prazo de um ano, detalhamento de todos os projetos de reassentamento criados em decorrência do empreendimento, incluindo mapas, estágio atual, evolução histórica, propostas para o futuro e levantamento minucioso dos passivos, com as respectivas propostas de ações.
8. Atender a Portaria nº 28, de 31 de janeiro de 2003, do IPHAN, que diz que os reservatórios de empreendimentos hidrelétricos deverão prever a execução de projetos de levantamento, prospecção, resgate e salvamento arqueológico da faixa de depleção.

*Alexandre Pollastrini*

**Alexandre Pollastrini**  
Analista Ambiental/Geógrafo  
Mat. 1365469

**Remy Flores Toscano Neto**  
Consultor Técnico/Engº Agrônomo  
CREA 9375/D

*Rodrigo Vasconcelos Koblitz*  
**Rodrigo Vasconcelos Koblitz**  
Analista Ambiental/Biólogo  
Mat. 2449847

*Silvia Rodrigues Franco*  
**Silvia Rodrigues Franco**  
Contrato Temporário/Engª Civil  
Mat. 1479436

DE ACORDO,

FAVOR PREPARAR MINUTA

DE LO PARA APROVAÇÃO

PA CGLIC.

19.12.05

*Marta Menta Giasson*  
**Marta Menta Giasson**  
Coordenadora de Licenciament  
COLIC/CGLIC/DILIQ

**EM BRANCO**

Fls.: 167  
Proc.: 8472/99  
Rubr.: -0

Despacho

Sr. Coordenador Geral de Licenciamento Ambiental,

Tendo o Parecer Técnico 146/2005 - COLIC/CGLIC/DILIQ/IBAMA opinado favoravelmente à emissão da Licença de Operação ao empreendimentos UHE Itaparica, de interesse da Chesf, encaminhado para sua avaliação a minuta da Licença de Operação para regularização desta usina.

A UHE Itaparica, ou Luiz Gonzaga, abrange os municípios de Belém do São Francisco, Itacuruba, Floresta, Petrolândia e Jatobá, no Estado de Pernambuco e Rodelas, Chorrochó e Glória no Estado de Bahia. Os condicionantes referem-se principalmente à apresentação do detalhamento de Programas ambientais propostos no EA, além daqueles solicitados pela equipe técnica. O requerimento da LO e sua publicação estão anexos ao processo.

Em, 20 de dezembro de 2005.

  
Moana Menta Giasson  
Coordenadora de Licenciamento

**EM BRANCO**



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE  
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS  
- IBAMA -  
FAX Nº (61) - 3225-0564  
SCEN - Av. L4 - CEP 70800-900 - BRASÍLIA/DF- FONE: (61) 3316 1595

**DESTINATÁRIO:**  
Dr. FRANCISCO JOSÉ MACIEL LYRA  
Gerente do Departamento de Meio Ambiente da CHESF - Companhia Hidro Elétrica do São Francisco.

**Nº DE FAX:** (81) 3229-2413      **DATA:**

**Nº DE PÁGINAS INCLUINDO ESTA:** 02      **Nº DO DOCUMENTO:**

**MENSAGEM / TEXTO**

No âmbito do Processo nº 02001.008472/99-58, referente ao licenciamento ambiental da UHE Luiz Gonzaga, informamos que a Lei nº 9.960, de 28 de janeiro de 2000, definiu os custos operacionais dos serviços fornecidos pelo IBAMA.

Sendo assim, o empreendedor deverá efetuar o pagamento referente à Licença de Operação, conforme as seguintes instruções:

1. Documentos para pagamento: utilizar duas guias do **Documento de Recolhimento de Receitas - DR**, uma referente ao pagamento da Licença Ambiental e outra à Análise dos Documentos, preenchendo com os códigos abaixo discriminados:

LICENÇA DE OPERAÇÃO

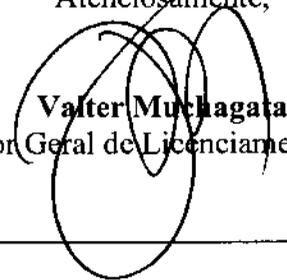
No item **especificação**, escrever:  
Código 5017 – Licenciamento Ambiental da UHE Luiz Gonzaga  
Processo IBAMA nº 02001.008472/99-58  
No item **valor do documento**, escrever:  
R\$ 11.200,00

ANÁLISE

No item **especificação**, escrever:  
Código 5027 - Análises de Documentos – UHE Luiz Gonzaga  
Processo IBAMA nº 02001.008472/99-58  
No item **valor do documento**, escrever:  
R\$ 51.783,73

2. Local do Pagamento: qualquer agência da rede bancária autorizada.
3. Logo após o pagamento, solicitamos a gentileza de enviar as cópias dos referidos DRs para esta Coordenadoria Geral de Licenciamento, para liberação da Licença.

Atenciosamente,

  
**Valter Muchagata**  
Coordenador Geral de Licenciamento Ambiental

**EM BRANCO**

## Licença e Avaliação/Análise Ambiental

UHE Luiz Gonzaga

Valor da Análise =	K	+	(A x B x C)	+	(D x E x F)
	2.465,89	+	34.578,00	+	14739,84

Onde:

A = Nº de Técnicos envolvidos na análise	4
B = Nº de horas/homem necessárias para análise	90
C = Valor em Reais da hora/homem + OS	96,05
Hora/homem	52,00
OS = Obrigações Sociais (84,71 % hora/homem)	44,05
D = Despesas com viagem	1228,32
E = Nº de técnicos que viajaram	6
F = Nº de viagens necessárias	2
K = Despesas Administrativas (5 % de [(A x B x C) + (D x E x F)])	2.465,89
Valor da Análise	51.783,73
Valor da Licença de Operação	11.200,00
Valor Total (Valor da Análise + Valor da Licença)	62.983,73

**EM BRANCO**

**Chesf**  
Sociedade por Ações

DEPARTAMENTO MEIO AMBIENTE  
FONES: (81) 3229.2395 (direto) -- (81) 3229 2413 (fax)  
Central Telefônica (81) 3229.2000

p. 1  
Fls.: 170  
Proc.: 8472/99  
FAC-SIMPLE

NÚMERO	DATA	N.º FOLHA	TELEFAX
FAX-DEMG-037/2005	22.12.2005	01/01	(81) 3229.3555

DESTINATÁRIO	
EMPRESA <b>IBAMA - DF</b>	PAIS <b>BRASIL</b>
ÓRGÃO <b>DILIQ</b>	TELEFAX <b>61-3225-0564</b>
NOME <b>Dr. Valéria Vanda Coordenador Geral de Licenciamento Ambiental</b>	
ASSUNTO <b>COMPROVANTE DE PAGAMENTO PROCESSO IBAMA-02001.008472/99-58</b>	

Prezado Senhor,

Dando continuidade ao Processo de Licenciamento do Empreendimento Usina Hidrelétrica Luiz Gonzaga, estamos enviando cópia do pagamento, conforme solicitado por V.Sa.

Colocamo-nos à disposição para qualquer esclarecimento adicional.

Atenciosamente,

**Valéria Vanda Gomes Brasil**  
Divisão de Meio Ambiente de Geração  
e-mail: valeriav@chesf.gov.br

SE ALGUMA FOLHA NÃO FOI RECEBIDA, FAVOR TELEFONAR PARA (81) 3229.2395/2909/2212

**EM BRANCO**



INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS - IBAMA  
GERÊNCIA EXECUTIVA DO IBAMA de Recife - PE

DOCUMENTO DE RECOLHIMENTO DE RECEITAS



Fis.: 171

Proc.: 8472/99

Recibo: 411

CNPJ 03659166000116

Identificação CPF/CNPJ 33.541.368/0001-16			Vencimento 30/12/2005
Nome CIA HIDRO ELÉTRICA DO SÃO FRANCISCO-CHESF			Agência / Código Cedente 1607-1 333118-0
Endereço RUA DELMIRO GOUVEIA, 333			Nosso número 26502705910110362-8
Cidade RECIFE	UF PE	CEP	Valor do Documento 51.783,73
Especificação PROC. IBAMA 02001008472/9958 LICENCIAMENTO AMBIENTAL DA UHE-LUIZ GONZAGA			Desconto:
441.201-1 - SUPERINT ESTADUAL DO IBAMA PE 5027 - AVALIAÇÃO/ANALISE - CONTROLE AMBIENTAL			Multa e/ou Juros:
Boleto espontâneo			Total

22/12/2005 - BANCO DO BRASIL - 16.48.05  
435715087 0040

Nosso Número: 26502705910110362  
N.º do Processo

COMPROVANTE DE PAGAMENTO DE TÍTULOS

-----

BANCO DO BRASIL S.A.

-----

BANCO DO BRASIL	001	Recibo do Cliente	Data de pagamento	00199584120265027059101103621622006000178073
				NOSSO NUMERO
				26502705910110362
			Autenticação Alcega	CONVENIO
				040100430
				IBAMA - DEFIN
				AGENCIA/COD. CEDENTE
				1607/00000118
				DATA DE VENCIMENTO
				30/12/2005
				DATA DO PAGAMENTO
				22/12/2005
				VALOR DO DOCUMENTO
				51.783,73
				VALOR CORRADO
				51.783,73
				NR. AUTENTICAÇÃO
				0.660.984.002.007.00F

-----



**EM BRANCO**



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
Ministério do Meio Ambiente - MMA  
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS - IBAMA  
GERÊNCIA EXECUTIVA DO IBAMA de Recife - PE  
DOCUMENTO DE RECOLHIMENTO DE RECEITAS



Identificação: CPF/CNPJ 33.441.368/0001-16			Vencimento 30/12/2005
Nome CIA HIDRO ELÉTRICA DO SÃO FRANCISCO-CHESF			Agência / Código Cedente 1607-1 333118-0
Endereço: RUA DELMIRO GOUVEIA, 333			Nosso número 26501705910120362-8
Cidade RECIFE	UF PE	CEP:	Valor do Documento 11.200,00
Especificação PROC. IBAMA 02001008472/9958 LICENCIAMENTO AMBIENTAL DA UHE-LUIZ GONZAGA			Descrição: Multa e/ou Juros: Total:

441.201-1 - SUPERINT ESTADUAL DO IBAMA PE  
5017 - LICENÇA E RENOVAÇÃO - CONTROLE AMBIENTAL  
Boleto espontâneo  
Nosso Número: 26501705910120362  
N.º do Processo

22/12/2005 - BANCO DO BRASIL - 17:42:54  
428745002 0001

COMPROVANTE DE PAGAMENTO DE TÍTULOS

BANCO DO BRASIL S.A.

BANCO DO BRASIL	001	Recibo do Cliente	Data de pagamento:	01/99504120265917059101000001020362000120000
			Nosso Número	26501705910120362
			Comprovante	80510010
			Autenticação Mecã	IBAMA - DEFIN
				AGÊNCIA/COD. CEDENTE 1607/00033118
				DATA DE VENCIMENTO 30/12/2005
				DATA DO PAGAMENTO 22/12/2005
				VALOR DO DOCUMENTO 11.200,00
				VALOR COBRADO 11.200,00
			NR. AUTENTICAÇÃO	0.333.009 650.062 010



**EM BRANCO**



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

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

Fis.: 173  
Proc.: 8472/99  
Rubr.: [assinatura]

### LICENÇA DE OPERAÇÃO nº 510/2005

O PRESIDENTE SUBSTITUTO DO INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS - IBAMA, designado pela Portaria nº 941, de 2 de julho de 2004, publicada no Diário Oficial da União de 6 de julho de 2004, no uso das atribuições que lhe conferem o art. 24 Anexo I ao Decreto 4.756, de 20 de junho de 2003, que aprovou a Estrutura Regimental do IBAMA, publicado no D.O.U. de 23 de junho de 2003, e artigo 8º do Regimento interno aprovado pela Portaria GM/MMA nº 230, de 14 de maio de 2002, publicada no D.O.U., de 21 de junho de 2003, **RESOLVE:**

Expedir a presente Licença de Operação para a:

**EMPRESA:** Companhia Hidro Elétrica do São Francisco - CHESF

**CNPJ:** 33.541.368/0001-16

**ENDEREÇO:** Rua Delmiro Gouveia, 333 - Bongi

**CEP:** 50.761-901

**CIDADE:** Recife

**UF:** PE

**TELEFONE:** (81) 3229 2212 **FAX:** (81) 3229 3555

**REGISTRO NO IBAMA:** Processo nº 02001.008472/99-58

Referente a UHE Luiz Gonzaga, localizada no rio São Francisco, entre os Estados de Pernambuco e Bahia, compreendendo parte dos Municípios de Glória, Chorrochó e Rodelas no estado da Bahia e Petrolândia, Floresta, Itacuruba, e Belém de São Francisco no Estado do Pernambuco

A usina é composta por uma barragem de seção mista terra-enrocamento, com altura máxima da ordem de 105,00 m, associada às estruturas de concreto da casa de máquinas e vertedouro, que é dotado de nove comportas tipo setor, com uma extensão total da crista de 4.700 m. Na casa de força estão instaladas seis unidades com potência unitária de 246,6 MW, totalizando 1.479,6 MW.

Esta Licença de Operação é válida por 4 (quatro) anos, a partir da data de sua assinatura e está condicionada ao cumprimento integral das condicionantes discriminadas no verso deste documento e nos demais anexos constantes do processo que, embora não transcritos, são partes integrantes do licenciamento ambiental.

Brasília-DF, 23 DEZ 2005

**LUIZ FERNANDO KRIEGER MERICO**

Presidente do IBAMA

Substituto

## CONDIÇÕES DE VALIDADE DA LICENÇA DE OPERAÇÃO N° 510/2005

### 1. CONDICIONANTES GERAIS:

- 1.1 A concessão desta Licença de Operação deverá ser publicada em conformidade com a Resolução Conama nº 006/86, e cópias das publicações deverão ser encaminhadas ao Ibama.
- 1.2 Quaisquer alterações no empreendimento deverão ser precedidas de anuência do Ibama.
- 1.3 A renovação desta Licença de Operação deverá ser requerida em conformidade com a Resolução Conama nº 237/97.
- 1.4 O Ibama deverá ser comunicado, imediatamente, em caso de ocorrência de qualquer acidente que venha causar dano ambiental.
- 1.5 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.
- 1.6 Perante o Ibama, a Companhia Hidro Elétrica do São Francisco - CHESF é a única responsável pela implementação dos Planos, Programas e Medidas Mitigadoras e pela integridade estrutural e ambiental decorrentes da operação do empreendimento.

### 2. CONDICIONANTES ESPECÍFICAS

2.1. Detalhar, num prazo de 180 dias, todos os programas ambientais propostos pela empresa, a seguir:

- Programa de Educação Histórico Patrimonial para os Municípios atingidos pelo Empreendimento Itaparica.
- Programa de Educação e Saúde Ambiental (PESA).
- Plano de Uso do Entorno dos Reservatórios, que deve ser feito de acordo com os preceitos da Resolução Conama nº. 302/2002, a partir do termo de referência emitido pelo Ibama, levando-se em conta a compatibilização com a legislação de uso do solo dos municípios.
- Programa de Conservação da Fauna e Flora Terrestre
- Programa de Inventário dos Ecossistemas Aquáticos do Baixo São Francisco.

Acrescentar as medições específicas de salinidade e incluir o subprograma de sedimentologia abordando os seguintes tópicos:

- a. identificar as cargas sólidas afluentes ao reservatório, para o acompanhamento dos efeitos decorrentes dos processos erosivos, levando e conta a taxa de sedimentação;
- b. avaliar o transporte de sedimentos dentro do reservatório de Itaparica, através de medições das descargas líquidas e sólidas, em períodos que caracterizem um ciclo hidrológico;
- c. avaliar quão comprometidas podem ficar em termos qualitativos as águas do reservatório, face as características das cargas sólidas afluentes.

**CONTINUAÇÃO DAS CONDIÇÕES DE VALIDADE DA LICENÇA DE OPERAÇÃO N° 510/2005**

**2.2. O detalhamento dos programas deve conter:**

- Justificativa – descrever qual(is) a(s) situação(ões)/problema(s) a ser(em) trabalhado(s), ou seja, qual(is) o(s) impacto(s) resultante(s) da atividade que pode(m) ser minimizado(s) ou compensado(s).
- Objetivos do Projeto (Geral e Específicos) – explicitar o objetivo geral do projeto, bem como os objetivos específicos. Os objetivos específicos devem demonstrar a maneira pela qual será alcançado o objetivo geral e devem ser definidos para cada etapa do projeto, quando couber.
- Metas – apresentar metas, que devem estar vinculadas aos objetivos específicos e serem mensuráveis.
- Indicadores Ambientais – apresentá-los, relacionando-os aos objetivos e metas, considerando a sua representatividade e sensibilidade às mudanças, de modo a determinar as condições do meio ambiente e a eficiência da gestão ambiental durante o desenvolvimento da atividade.
- Público-alvo – identificar o público-alvo a ser atingido com o projeto.
- Metodologia e Descrição do Projeto – descrever o modo como será desenvolvido o projeto, o programa de amostragem detalhado, explicitando claramente seus métodos e técnicas específicas.
- Inter-relação com outros Planos e Projetos – quando houver interação entre projetos, a inter-relação entre eles e o grau de interferência para se alcançar os objetivos determinados devem ser explicitados, sempre que cabível.
- Atendimento a Requisitos Legais e/ou Outros Requisitos – todos os projetos devem considerar os requisitos legais, bem como normas e diretrizes aplicáveis. O atendimento aos requisitos deve fazer parte dos objetivos do projeto.
- Etapas de Execução – descrever as etapas de execução do projeto.
- Recursos Necessários – descrever os recursos físicos, financeiros e humanos.
- Cronograma Físico-Financeiro – detalhar os períodos de execução de cada etapa, bem como dos recursos necessários para o desenvolvimento do Projeto.
- Acompanhamento e Avaliação - estabelecer procedimentos para o acompanhamento e avaliação de desempenho no cumprimento do projeto/plano.
- Responsáveis pela Implementação do Projeto – especificar os responsáveis pela implementação do projeto, incluindo as instituições envolvidas e as respectivas responsabilidades durante todo o processo de implementação. Incluir informações, tais como: o tipo de instituição (governamental ou não, privada, etc.), endereço, responsável, entre outros.
- Responsáveis Técnicos – apresentar os responsáveis técnicos pelo projeto, bem como toda equipe técnica, indicando a área profissional de atuação, o número de registro no respectivo conselho de classe, quando couber, e no Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental (no caso deste último, anexar cópia).
- Bibliografia – relacionar a bibliografia utilizada na elaboração do projeto.

**2.3. Acrescentar, num prazo de 180 dias e com o mesmo detalhamento, os seguintes programas ambientais propostos pelo Ibama:**

- Programa de Apoio Institucional aos Municípios do Entorno dos Reservatórios, com o objetivo de capacitá-los a captar recursos para investimento nas áreas de saneamento, meio ambiente e desenvolvimento econômico;
- Programa de Fornecimento de Apoio Técnico às Atividades Agrícolas;

## **CONTINUAÇÃO DAS CONDIÇÕES DE VALIDADE DA LICENÇA DE OPERAÇÃO N° 510/2005**

- Programa de Monitoramento das Fontes de Poluição Externas aos Reservatórios.
- Programa de Recuperação das Áreas Degradadas;
- Programa de Monitoramento dos Pontos Erosivos Críticos incluindo os seguintes subprogramas:
  - a) Subprograma de Monitoramento das Encostas, com os seguintes objetivos:
    - identificar as áreas críticas marginais ao reservatório, com maior potencial de ocorrência de fenômenos de instabilização de encostas;
    - apresentar mapeamento das encostas, indicando quais áreas que apresentam riscos de deslizamentos em função do potencial erosivo dos solos;
    - definir medidas e ações específicas para minimização dos riscos, levando em consideração os problemas intrínsecos a cada área identificada;
    - acompanhar de forma sistemática a evolução dos escorregamentos das áreas críticas, tendo como referência as novas situações de equilíbrio das encostas.
  - b) Subprograma de Monitoramento do Assoreamento do Corpo d'água, com os seguintes objetivos:
    - identificar as áreas assoreadas principalmente nos rios e riachos tributários do rio São Francisco que desembocam no lago de Itaparica;
    - avaliar a perda de solo e o assoreamento no corpo d'água resultante de processos erosivos associados a estradas;
    - avaliar e acompanhar a taxa de assoreamento.
- Projeto de controle da proliferação das macrófitas aquáticas. Deve-se, preferencialmente, adotar metodologias pouco agressivas ao meio ambiente e que não envolvam lançamentos de produtos químicos;
- Projeto de estudo das possibilidades do uso de espécies de macrófitas aquáticas mais comuns no reservatório.

2.4. Enviar relatórios anuais de atendimento das condicionantes e programas ambientais. O documento deve ser enviado de forma única, analisando e consolidando todas as ações executadas no período.

2.5. O Programa de Educação Ambiental deve atender aos princípios do Termo de Referência para Elaboração e Implementação de Programas de Educação Ambiental no Licenciamento, elaborado pela CGEAM - Coordenação Geral de Educação Ambiental do Ibama.

2.6. Apresentar, no prazo de um ano, projeto de sistema de tratamento dos esgotos da área urbana dos municípios relocados pelo empreendimento. A execução das obras deve-se dar ao longo do período de vigência da licença.

2.7. Apresentar, no prazo de um ano, detalhamento de todos os projetos de reassentamento criados em decorrência do empreendimento, incluindo mapas, estágio atual, evolução histórica, propostas para o futuro e levantamento minucioso dos passivos, com as respectivas propostas de ações.

2.8. Atender a Portaria nº 28, de 31 de janeiro de 2003, do IPHAN, que diz que os reservatórios de empreendimentos hidrelétricos deverão prever a execução de projetos de levantamento, prospecção, resgate e salvamento arqueológico da faixa de depleção.

2

# Chesf

Companhia Hidro Elétrica do São Francisco

Fls.: 175  
Proc.: 8472/99  
Rubr.: 81

**CE-DEMG-015/2006**

Recife, 30 de Janeiro de 2006

Ilma.

Sr<sup>a</sup>. **Moara Menta Gisson**

Coordenadora de Licenciamento e Qualidade Ambiental – **DILIQ**

SCEN – Setor de Clubes Esportivos Norte – Trecho 2

**70.818-900** – Brasília – DF

**Assunto:** Análise de Condicionantes

**Referência:** Licença de Operação nº 510/2005

PROTOCOLO  
DILIQ/IBAMA

Nº: 1.819

DATA: 14/2/06

RECEBIDO:

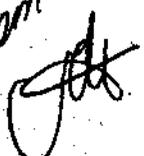


Prezada Senhora,

Em 23 de dezembro próximo passado o **IBAMA** emitiu a Licença de Operação nº **510/05** para a UHE Luiz Gonzaga e em seu item 2.3 diversos programas ambientais são propostos pelo IBAMA, e entre eles o *Projeto de controle da proliferação das macrófitas aquáticas* e o *Projeto de estudo das possibilidades do uso de espécies de macrófitas aquáticas mais comuns no reservatório*.

O reservatório de Itaparica possui as seguintes características: área de inundação que pode chegar ao máximo de 910 Km<sup>2</sup>, volume total de 10.780 x 10<sup>6</sup> m<sup>3</sup> e tempo de residência entorno de 60 dias o que permite uma renovação de 100 % em um tempo relativamente curto, permitindo que o potencial de resiliência do reservatório mantenha um controle significativo sobre as variáveis físicas e químicas do ambiente, principalmente com relação às concentrações de nutrientes, em especial Nitrogênio e Fósforo que são os principais causadores do processo de eutrofização. Para uma melhor compreensão das características físicas e químicas do reservatório apresentamos algumas considerações sobre os principais parâmetros de qualidade de água.

Com relação ao oxigênio, as águas do Reservatório de Itaparica mostraram-se bem oxigenadas nos dois últimos anos monitorados (dez / 03 a dez / 05), com concentrações variando entre 3,1 mg/L (Estação 6, Jan/04 -

*Sp. colhe  
com 14/02*  


Ja edic- Hid.

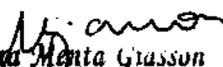
17/02/06

  
Ivete Silva Courto  
Secretária

Ap TRP Rodrigo,

P/ ANÁLISE.

20.02.06

  
Moana Menta Giasson  
Coordenadora de Licenciamento  
/COLIC/CGLIC/DILIQ

fundo) e 11,7 mg/L de O<sub>2</sub> com valor médio de 7,0 mg/L de O<sub>2</sub>. Durante as campanhas realizadas em 2004 e 2005 apenas alguns valores foram inferiores a 5mg/L (limite do padrão para Classe 2 Res. CONAMA 357/2005). Por outro lado, concentrações maiores (> 8 mg/L de O<sub>2</sub>) foram observadas em algumas estações, especialmente nas campanhas de janeiro/04 e julho/05. Deve-se ressaltar que o reservatório não apresentou problemas de hipoxia. Esses resultados indicam que o reservatório não apresenta variações significativas de oxigênio que venham a indicar um comprometimento da sua qualidade de água.

Quanto ao pH das águas do Reservatório de Itaparica, este se mostrou neutro (média 7,7), variando entre 6,5 e 9,4, e, em geral, foi homogêneo na coluna d'água. A variabilidade sazonal observada foi pequena entre os meses de janeiro, julho e outubro de 2004. Durante essas campanhas prevaleceu uma tendência geral para todo o reservatório sem a interferência de processos locais. Esses resultados demonstram que, quanto ao pH, a água do reservatório se enquadra na classe II da resolução CONAMA 357/05.

As formas nitrogenadas dissolvidas analisadas apresentaram em geral baixas concentrações, sendo o nitrato a fração com os maiores valores, contudo abaixo do limite da CONAMA 357/05. Este fato parece estar associado às boas condições de oxigenação das águas que prontamente oxidam as formas mais reduzidas (amônia e nitrito). Amônia (o nitrogênio amoniacal foi medido apenas no ano de 2004) e nitrito apresentaram, em geral, concentrações reduzidas, sem, no entanto tendências temporais ou espaciais definidas. Os valores das formas nitrogenadas, em todas as campanhas, ficaram bem abaixo dos limites da resolução CONAMA 357/05 para água da classe II, indicando que o potencial de purificação do reservatório está funcionando adequadamente.

**EM BRANCO**

As concentrações de ortofosfato foram, em geral, baixas (< 5µg/L), especialmente durante a estiagem. As concentrações de fósforo total estiveram, em geral, abaixo dos limites estabelecidos pela resolução CONAMA 357/2005 para águas doces da Classe II (50µg/L).

O quadro abaixo evidencia que no geral os valores de nutrientes estiveram abaixo dos limites da CONAMA 357/05, mostrando apenas que em uma campanha (abril de 2004) a média de fósforo total ficou entre 30 e 50 µg/L; porém não sendo uma tendência já que nas campanhas posteriores a média dessa variável, bem como das outras no geral, caíram significativamente.

**Quadro - Variação das concentrações médias de Nitrito, Nitrato, N-total, Ortofosfato, Fosfato Total e P-total nas campanhas de monitoramento de 2004 e 2005 no Reservatório de Itaparica.**

junho		2,3	122,9	226,7	6,0	6,5	16,9
set	2004	1,1	282,6	627,4	9,7	19,0	46,5
julho		0,4	74,9	261,8	1,3	5,1	10,4
outubro		1,0	12,8	190,5	2,1	7,3	13,8

Diante do exposto acima, sobre as condições ambientais do reservatório de Itaparica e do seu potencial de equilíbrio, bem como dos resultados do estudo realizado pela CHESF em parceria com a Universidade Federal Rural de Pernambuco - UFRPE (1996 a 2003) terem identificado, em todo reservatório, a presença de apenas 11 prados, com comprimento variando entre 70 a 220 metros, que ao longo dos 7 anos de estudo apresentaram-se estabilizados, acreditamos não ser necessário, no momento, um Programa de Controle da Proliferação e Utilização de Macrófitas.

**EM BRANCO**

Outro ponto que deve ser criteriosamente avaliado é a concentração de metais pesados nas macrófitas, especialmente de cádmio. As análises realizadas pelo estudo foram pontuais (02 - duas) indicando concentrações entre 0,76 e 1,18 mg de cd / Kg de Egeria. Além disso, a Environmental Protection Agency (EPA) estabelece que a incorporação de Cd ao solo não deveria elevar a concentração desse metal acima de 19,5 mg/Kg de solo. Como os estudos realizados pela CHESF/UFRPE indicaram uma dose mínima de Egeria de 20 T/ha, estaríamos adicionando ao solo, numa espessura de 0,1m, em uma única dose, 23,6 mg cd / Kg de solo, já que um 1,0 ha com 0,1 m de profundidade contém uma tonelada de solo. Assim, acreditamos que necessitamos de mais estudos sobre a composição de metais pesados na biomassa desses vegetais. Desta forma, solicitamos que seja revista a condicionante da LO nº 510 / 2005 que se refere ao controle e uso da biomassa de Egeria, já que necessitamos de dados mais concretos que nos subsidiem a orientar a utilização dessa biomassa em atividades rurais, pois a empresa entende que uma orientação errônea pode gerar conflitos ambientais, humanos e jurídicos.

A CHESF, também para atendimento ao condicionante da Licença de Operação 510/2005 no quinto programa do item 2.1, está elaborando **Especificação Técnica para Realização do Inventário dos Ecossistemas Aquáticos dos Reservatórios do Submédio e Baixo São Francisco**, e que tem como objetivo inventariar e caracterizar os ecossistemas da área de abrangência do estudo, bem como suas comunidades aquáticas (bentos, nécton, plâncton e macrófitas aquáticas), realizando o monitoramento limnológico, da qualidade da água, da ictiofauna, das macrófitas aquáticas, e estudo da biologia e estatística pesqueira e propondo ações de recuperação.

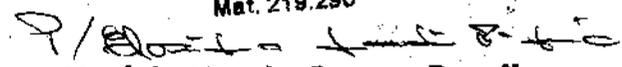
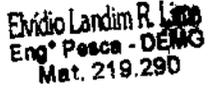
Em contrapartida podemos nos comprometer a realizar, dentro do programa citado, o monitoramento periódico dessas macrófitas, bem como de outras espécies, com as seguintes diretrizes:

**EM BRANCO**

- ✓ Identificação e caracterização dos prados e comunidades de macrófitas aquáticas na área de abrangência do programa;
- ✓ Monitoramento dos prados e comunidades de macrófitas quanto à diversidade de espécies e variação da biomassa de cada espécie;
- ✓ Monitorar Semestralmente nos bancos de macrófitas identificados e nos sedimentos associados as concentrações de cádmio e mercúrio;
- ✓ Estabelecer parâmetros bioindicadores para o monitoramento ambiental dos ecossistemas aquáticos, com respectivas justificativas e metodologia;
- ✓ Elaborar um prognóstico de cenário futuro para as comunidades de macrófitas aquáticas na área de abrangência do programa.

Diante do exposto solicitamos posicionamento do IBAMA quanto ao atendimento dos condicionantes citados com a execução do Inventário dos Ecossistemas Aquáticos dos Reservatórios do Submédio e Baixo São Francisco, colocando-nos à disposição para quaisquer esclarecimentos que se façam necessários.

Atenciosamente,

  
**Valéria Vanda Gomes Brasil**  
Divisão de Meio Ambiente de Geração  
valerjav@chesf.gov.br  
  


**EM BRANCO**



Fis: 180  
Proc: 8472/99  
Rubr: 11

**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 02 do mês de março de 2006, encerrou-se este volume nº I, do processo de nº 02001.008472/99-58, referente à UHE Luiz Gonzaga, iniciado na folha 001 e finalizado na folha nº 180, abrindo-se, em seguida, o volume de nº II.

EMBRANCO