





2018/88

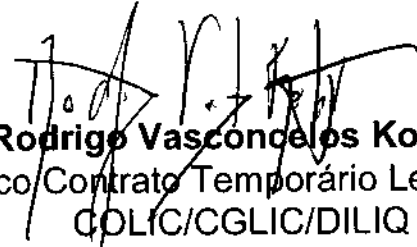
Fis.:	801
Proc.:	2018/88
Rubr.:	



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

## TERMO DE ABERTURA DE VOLUME

Aos **31** dias do mês de **outubro** de **2005**, procedemos a abertura deste volume nº **V** do processo de nº **40650.002018/88-11**, referente aos UHE Xingo, iniciado na folha **801**.

  
**Rodrigo Vasconcelos Koblitz**  
Técnico Contrato Temporário Lei 8745/93  
COLIC/CGLIC/DILIQ

**EM BRANCO**

1

2

802  
2018/188  
H

**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 CONTRATAÇÃO DO  
PROGRAMA DE INCENTIVO AO COOPERATIVISMO E  
ASSOCIATIVISMO PARA AS COLÔNIAS DE PESCADORES DO  
BAIXO SÃO FRANCISCO**

**DEMG – ET N° 04/ 2005**

**MARÇO / 2005**

**Programa de Incentivo ao Associativismo e Cooperativismo para as Colônias de Pescadores do Baixo São Francisco**

**SUMÁRIO**

1. INTRODUÇÃO.....	03
2. IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDEDOR.....	03
2.1. Dados de Identificação.....	03
3. O EMPREENDIMENTO.....	04
3.1. Localização.....	04
3.2. Área de Abrangência dos Serviços.....	04
4. CONSIDERAÇÕES PARA ELABORAÇÃO DA PROPOSTA TÉCNICA.....	04
4.1. Atendimento ao Ponto de Corte.....	05
4.2. Documentos para Pontuação Técnica.....	05
4.3. Custos.....	06
5. DIRETRIZES PARA A EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS.....	06
5.1. Prazos.....	07
5.2. Supervisão dos Serviços.....	07
6. TERMO DE REFERÊNCIA PARA CONTRATAÇÃO DO PROGRAMA DE INCENTIVO AO ASOCIATIVISMO E AO COOPERATIVISMO PARA AS COLÔNIAS DE PESCADORES DO BAIXO SÃO FRANCISCO.....	07
6.1. Apresentação.....	07
6.2. Objetivos.....	07
6.2.1. Objetivo Geral.....	07
6.2.2. Objetivos Específicos.....	07
6.3. Colônia de Pescadores.....	08
6.4. Metodologia.....	08
6.4.1. Diagnóstico Participativo e Plano de Ação.....	09
6.4.2. Capacitação.....	09
6.4.2.1. Capacitação em Secretariado.....	09
6.4.2.2. Capacitação em Associativismo e Cooperativismo.....	10
6.4.3. Consultoria.....	11
6.5. Relação de Produtos.....	12
6.6. Forma de Apresentação dos Produtos.....	12
7. CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO.....	17
8. CRITÉRIOS TÉCNICOS.....	18
9. RELAÇÃO DE ANEXOS.....	18
Anexo 1 – Modelo de currículo para a Equipe Técnica Proposta.....	19
Anexo 2 – Quadro de composição da Equipe de Referência e Tarefas a serem exercidas por cada membro.....	22
Anexo 3 – Plano de Trabalho e Cronograma Anual da Equipe Técnica.....	23
Anexo 4 – Plano de Trabalho / Cronograma de Atividades.....	24
Anexo 5 – Critérios Técnicos de Análise e Julgamento das Propostas.....	25

803  
2018/88  
①

## 1 INTRODUÇÃO

O presente documento tem o objetivo de apresentar às **PROPONENTES** as Especificações Técnicas necessárias à elaboração de proposta para implantação dos serviços do Programa de Incentivo ao Associativismo e Cooperativismo para as Colônias de Pescadores do Baixo São Francisco.

Este programa será desenvolvido em atendimento aos projetos reestruturadores para as colônias de pescadores sugeridos no Programa de Avaliação Sócio-econômica dos Pescadores do Baixo São Francisco realizado pela Chesf no ano de 2003 e aprovado pelo IBAMA/ DF em atendimento ao item 2.10 da Licença de Operação nº 147/2001 referente a Usina Hidrelétrica de Xingó.

## 2 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

<b>NOME/RAZÃO SOCIAL:</b>	Companhia Hidro Elétrica do São Francisco - CHESF
<b>REGISTRO CNPJ/MF:</b>	33.541.368/0001-16
<b>ENDEREÇO:</b>	Edifício Dr. André Falcão Rua Delmiro Gouveia, N.º 333 Bongi, Recife - PE, CEP. 50761-901
<b>FONE:</b>	(0xx81) 3229-2000
<b>FAX:</b>	(0xx81) 3229-2413
<b>HOME-PAGE:</b>	<a href="http://www.chesf.gov.br">http://www.chesf.gov.br</a>
<b>E-MAIL:</b>	<a href="mailto:chesf@chesf.gov.br">chesf@chesf.gov.br</a>
<b>REPRESENTANTE LEGAL:</b>	Valéria Vanda Gomes Brasil
<b>ENDEREÇO:</b>	Divisão de Meio Ambiente da Geração - DEMG Ed. Dr. André Falcão, Bloco C, Sala 205 Rua Delmiro Gouveia, 333, Bongi - Recife - PE

FONE: CEP: 50.761-901  
(0xx81) 3229-2213 / 3229-3561  
FAX: (0xx81) 3229-3555  
E-MAIL: [valeriav@chesf.gov.br](mailto:valeriav@chesf.gov.br)

### 3 O EMPREENDIMENTO

#### 3.1 Localização

A UHE de Xingó faz parte do sistema de geração de energia elétrica da Chesf, tem como objetivo principal aumentar a oferta de energia elétrica do sistema interligado CHESF/ ELETRONORTE e está em operação desde dezembro de 1994. Localiza-se no Rio São Francisco, com coordenadas geográficas 9° 37'00", latitude sul e 37° 46'00", longitude oeste, entre os estados de Alagoas e Sergipe, cerca de 2 km a montante da cidade de Canindé de São Francisco (SE), e cerca de 179 km da foz do rio, no trecho final do canyon que se inicia em Paulo Afonso.

O Reservatório de Xingó está localizado no Baixo São Francisco. Para sua formação foram inundadas áreas pertencentes aos municípios de Paulo Afonso, no Estado da Bahia, Olho D'água do Casado, Piranhas e Delmiro Gouveia, no Estado de Alagoas, e Canindé do São Francisco, no Estado de Sergipe. Apresenta uma superfície aproximada de 60 km<sup>2</sup>, com uma capacidade de armazenamento de 3,8 bilhões de m<sup>3</sup> de água.

#### 3.2 Área de Abrangência dos Serviços

Os serviços objeto desse Termo de Referência serão desenvolvidos na região do Baixo São Francisco que se inicia entre os municípios de Paulo Afonso-Ba e Delmiro Gouveia - AL e finaliza na foz do rio entre os municípios de Brejo Grande - SE e Piaçabuçu - AL. Este trabalho terá com foco as Colônias de Pesca da região: Colônia Z-07 (Neópolis - SE); Colônia Z-08 (Própria - SE); Colônia Z-27 (Pontal do Peba - AL); Colônia Z-19 (Piaçabuçu - AL); Colônia Z-12 (Penedo - AL); Colônia Z-20 (Pão de Açúcar - AL); Colônia Z-32 (Igreja Nova - AL); Colônia Z-35 (Porto Real do Colégio - AL); Colônia Z-18 (Traipu - AL); Colônia Z-34 (Belo Monte -AL); Colônia Z- 29 (piranhas - AL) e Colônia Z-26 (Delmiro Gouveia - AL).

### 4 CONSIDERAÇÕES 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 apresentada para o Programa de Incentivo ao Associativismo e Cooperativismo para as Colônias de Pescadores do Baixo São Francisco, objeto desta licitação, as **PROPONENTES** deverão obedecer as legislações vigentes;
- considerando a complexidade da região onde serão realizados os serviços, objeto desta licitação e seus reflexos no preço e nas metodologias que serão utilizadas, a **PROPONENTE**, poderá realizar uma visita de reconhecimento às



colônias de pesca da área de abrangência dos serviços antes da apresentação da proposta. A **PROPONENTE** deverá estar plenamente informada das condições locais e levá-las em consideração na preparação da Proposta Técnica e na composição de seu preço.

#### 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 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 conforme item 5.1 do Termo de Referência.

**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 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, de execução de serviços de consultoria em Associativismo ou Cooperativismo, explicitando se o trabalho realizado foi voltado à comunidades pesqueiras;
- currículos recentes e assinados pelos respectivos técnicos, onde deverão ser incluídos o tempo de execução 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 de serviços de consultoria em Associativismo ou Cooperativismo, explicitando se o trabalho realizado foi voltado à comunidades pesqueiras;
- comprovação pelo coordenador, através de cópia de declaração de obtenção de grau ou diploma de conclusão de curso de pós-graduação, fornecido por instituição reconhecida pelo MEC, na área de Associativismo ou Cooperativismo;
- comprovação pelos técnicos de nível superior, através de atestados fornecidos por instituições públicas ou privadas, de experiência na execução de serviços de consultoria em Associativismo ou Cooperativismo, explicitando se o trabalho realizado foi voltado à comunidades pesqueiras;
- quadro de composição da equipe de nível superior de referência, responsável pela execução dos serviços, conforme modelo apresentado no Anexo 2,
- 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) relatório de reconhecimento das colônias, conforme a itemização apresentada na Tabela 5 do Anexo 5;
- b) descrição das atividades que a **PROPONENTE** deverá desenvolver considerando as colônias de pesca da área de abrangência dos serviços, a abordagem técnica e conceitual a ser utilizada, a articulação e coordenação entre os 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;
- c) cronograma da equipe técnica com a estimativa do tempo total da equipe (homem/hora x mês) necessário para o desenvolvimento dos serviços apresentados, em diagrama de barras, o tempo proposto (homem/hora x mês) para cada profissional da Equipe Técnica, conforme modelo apresentado no Anexo 3, desta Especificação;
- d) 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;
- e) 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 deslocamento, transporte, hospedagem, alimentação 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 às Colônias de Pesca da Área de Abrangência dos Serviços, não são reembolsáveis como custo indireto dos serviços.

#### **5. DIRETRIZES PARA A EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS**

A empresa **CONTRATADA** para execução dos Serviços do Programa de Incentivo ao Associativismo e Cooperativismo para as Colônias de Pescadores do 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.

805  
01818  
A

## **5.1 Prazos**

Os Serviços do Programa de Incentivo ao Associativismo e Cooperativismo para as Colônias de Pescadores do Baixo São Francisco terão duração de 24 (vinte e quatro) meses.

## **5.2 Supervisão dos Serviços**

A realização dos serviços terá supervisão técnica e administrativa da Divisão de Meio Ambiente de Geração - DEMG da CHESF.

Os técnicos destacados para este fim realizarão reuniões periódicas e/ ou visitas de campo, distribuídas ao longo do desenvolvimento dos trabalhos e 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; ficando este encargo para a contratada.

## **6 TERMO DE REFERÊNCIA PARA CONTRATAÇÃO DO PROGRAMA DE INCENTIVO AO ASSOCIATIVISMO E COOPERATIVISMO PARA AS COLÔNIAS DE PESCADORES DO BAIXO SÃO FRANCISCO.**

### **6.1 Apresentação**

O Programa de Incentivo ao Associativismo e Cooperativismo para as Colônias de Pescadores do Baixo São Francisco deverá apresentar um conjunto de diretrizes e proposições, com os objetivos de capacitar e dar consultorias às colônias de pescadores para a formação de associações ou cooperativas em conformidade com a legislação e normas vigentes.

Neste programa deverão ser enfocadas todas as etapas envolvidas no processo de formação e funcionamento de uma associação e / ou cooperativa.

### **6.2 Objetivos**

#### **6.2.1 Objetivo Geral**

O Programa tem por objetivos principais incentivar, capacitar e consultar as colônias de pescadores para que elas possam se desenvolver social, ambiental e economicamente, através da diversificação das suas atividades, atingindo o desenvolvimento sustentável e remunerando adequadamente o trabalho de cada um dos seus membros.

#### **6.2.2 Objetivos Específicos**

- Realizar o diagnóstico participativo de cada uma das colônias selecionadas, de forma a apresentar um quadro da situação atual (estrutura física, nº de membros, forma de organização e participação, aspectos administrativos, políticos, mercadológicos, etc);

## Programa de Incentivo ao Associativismo e Cooperativismo para as Colônias de Pescadores do Baixo São Francisco

- Análise documental de cada colônia e situação creditícia dos associados;
- Promover a capacitação das colônias de pescadores, após o diagnóstico, com o objetivo de encontrar soluções participativas para os problemas identificados no mesmo;
- Valorizar a força produtiva e promover a constante motivação dos pescadores para que sejam melhores profissionais;
- Disponibilizar consultoria bimestrais às colônias de pescadores durante a vigência do contrato;
- Elaborar um plano de ação para resolver os problemas diagnosticados e otimizar a estrutura organizacional e os pontos fortes de cada colônia.
- Elaborar e viabilizar, juntamente com técnicos dos órgãos financiadores, projetos economicamente e ambientalmente viáveis que venham a ser levantados ao longo do programa.

### 6.3 Colônias de Pescadores

As Colônias de pescadores selecionadas para a realização dos trabalhos são em número de 12 (doze) colônias relacionadas a seguir:

**Quadro 1: Relação das colônias de Pesca do Baixo São Francisco**

Colônia	Localização	Representante
<b>Estado de Sergipe</b>		
1. Colônia Z-7 (Neópolis).	Rua Gomes de Assunção, nº 490 Neópolis/SE. Fone: (79) 344-2720	Cícero Medeiros de Lima
2. Colônia Z-8 (Propriá)	Rua Marecha Floriano Peixoto, nº 490 Propriá/SE. (79) 322-4100	Nicanor
<b>Estado de Alagoas</b>		
3. Colônia Z-27 (Pontal do Peba)	Pontal do Peba. Fone: (82) 9998-0618	Natan
4. Colônia Z-19 (Piaçabuçu)	Rua Tamandaré, nº 288 Centro – Piaçabuçu/ AL - Fone:(82) 552-1592 / 1301	Amorim e Antônio dos Santos Veiga
5. Colônia Z-12 (Penedo)	Rua Santo Antônio, s/nº Bairro Vermelho Penedo/ AL - Fone: (82) 551-2193/6488	Alfredo Fernandes
6. Colônia Z-32 (Igreja Nova)	Av. Santos Filho, nº 16 Centro Igreja Nova/AL. Fone: (82) 554- 1304/99754691	João Batista
7. Colônia Z-35 (Porto Real do Colégio)	Rua da Laranjeira, s/nº Porto Real do Colégio/ AL Fone: (82) 553-1112	Luciano Leite
8. Colônia Z-18 (Traipu)	Rua Frei Caneca, nº 61 Centro Traipu/ AL Fone: (82) 536-1605/1739	José Sebastião
9. Colônia Z-34 (Belo Monte)	Rua do Comércio, nº 120 Centro Belo Monte/ AL – Fone: (82) 532-0064/0010	Dimas Silva de Santana
10. Colônia Z-20 (Pão de Açúcar)	Av. Maestro Manuelito Bezerra Lima, s/nº Pão de Açúcar/ AL. Fone: (82) 624-1571	Ailton Menezes Silva
11. Colônia Z-29 (Piranhas)	Rua Dom Pedro II, nº 91 Entremontes/ AL Fone: (82) 686-6023	Gabriel
12. Colônia Z-26 (Delmiro Gouveia)	Rua B, nº 09 Bairro Eldourado Delmiro Gouveia/ AL Fone: (82) 9986-1471	José Cleber

### 6.4 Metodologia

A metodologia deverá explicitar todos os procedimentos a serem empregados para a realização do Programa de Incentivo ao Associativismo e Cooperativismo para as Colônias de Pescadores do Baixo São Francisco, bem como todos os instrumentos a serem utilizados, especialmente no desenvolvimento das atividades abaixo:

#### **6.4.1 Diagnóstico Participativo e Plano de Ação**

A **CONTRATADA** deverá realizar um diagnóstico participativo e propor um plano de ação, elaborados com a anuência dos representantes das colônias de pesca, através de oficinas, entrevistas e análise documental, para cada colônia relacionada no item 6.3, com uma ampla discussão entre seus membros, de forma a identificar os problemas e suas causas, propondo ações para a solução dos mesmos.

O diagnóstico deverá abordar além das questões administrativas e de infra-estrutura, as questões de mobilização, participação do quadro de associados, questões de comercialização, mercado e diversificação das atividades produtivas, os serviços prestados pelas colônias, mostrando suas potencialidades e fragilidades, as alternativas de melhoria de renda para os associados e de captação de recursos para a manutenção e melhoria contínua dos serviços prestados aos associados e uma estimativa do número de pescadores que não são filiados às colônias.

#### **6.4.2 Capacitação**

##### **6.4.2.1. Capacitação em Secretariado**

A **CONTRATADA** deverá oferecer um curso de "Capacitação em Secretariado" para 02 (dois) membros de cada Colônia de Pescadores relacionadas no item 6.3.

Local do Curso: cidade de Piranhas/ AL - Bairro Xingó

Número de Vagas: 24 (vinte e quatro)

Carga Horária: 16 (dezesesseis ) horas divididos em 02 (dois) dias;

A capacitação deverá ser ministrada por profissionais com experiência comprovada, através de atestados, nos temas que serão abordados em cada módulo, após aprovação da Chesf.

A **CONTRATADA** deverá entregar a cada participante do treinamento, após aprovação da Chesf, uma apostila com todo o conteúdo programático do curso.

**Obs:** A Chesf disponibilizará alojamento e o auditório para a realização do curso.

**Obs:** A contratada deverá fornecer, aos participantes, transporte, alimentação, lanches nos intervalos e água mineral.

**Obs:** Cada participante deverá receber, através da contratada, uma diária no valor de R\$ 8,00 (oito reais), inclusive durante o período de deslocamento.

- **Conteúdo Programático da Capacitação em Secretariado**

O curso de Capacitação em Secretariado visa repassar aos participantes os conceitos e procedimentos adotados na rotina de um escritório, bem como, os conceitos e procedimentos administrativos e legais para o bom funcionamento das colônias de pescadores. O curso de capacitação consistirá em 04 (quatro) módulos abaixo descritos:

##### **- Módulo I – Atividades de uma Secretária (04 horas)**

Síntese do conteúdo:

Ética profissional; organização do local de trabalho; técnicas de atendimento ao cliente; estabelecimento de plano de trabalho; preparação e atualização de agenda

de compromissos; elaboração de correspondências e documentos; preparação de reuniões; planejamento, recepção e controle de visitas; pagamento de contas e faturas; recebimento de pagamentos; controle de estoque de material; técnica para atender telefone; controle e organização do arquivo.

**- Módulo II – Comunicação (04 horas)**

Síntese do conteúdo:

Elementos básicos da comunicação; obstáculos à comunicação; formas de comunicação; cuidados na comunicação; classificação de correspondências; tipos e modelos de correspondências (memorando, carta, ata, fax, ofício, declaração, atestado, etc); tipos de serviços postais (carta registrada, sedex, telegrama, etc); emprego de pronomes de tratamento e concordância; tipos de abreviações; recomendações para abreviações;

**- Módulo III - O Arquivo e as Técnicas de Arquivamento (04 horas)**

Síntese do Conteúdo:

O que é um arquivo; como arquivar; porque arquivar; a importância de um arquivo; classificação de arquivos; qualidades de um bom arquivo; conservação de arquivos; recomendações úteis sobre arquivamento; regras de classificação alfabética para nomes e empresas; métodos de arquivamento e rotinas de seção de correspondência e arquivo.

**- Módulo IV – Contabilidade (04 horas)**

Síntese do conteúdo:

Definição de lucro, receita, custos; porcentagem; juros; confecção de planilhas; tipos de cheques; como preencher corretamente um cheque; recibo; depósito bancários; nota fiscal; guias de recolhimento do INSS.

#### **6.4.2.2 Capacitação em Associativismo e Cooperativismo**

A **CONTRATADA** deverá oferecer um curso, em dois módulos, de “Associativismo e Cooperativismo”, utilizando metodologias participativas com utilização de jogos pedagógicos, para cada colônia de pesca relacionadas no item 6.3. Durante o curso, deverá ser realizada uma oficina demonstrando como se forma uma Associação e uma Cooperativa.

Local do Curso: cidade sede de cada colônia

Número de Vagas: 15 (vinte)

Carga Horária: 24 (vinte e quatro) horas dividido em 03 (três) dias;

A **CONTRATADA** deverá entregar a cada participante do treinamento, após aprovação da Chesf, uma apostila com todo o conteúdo programático do curso. Todo o custo referente ao aluguel de sala e aquisição ou aluguel de matérias será de responsabilidade da contratada.

**Obs:** Os participantes do curso deverão ser alfabetizados e serem escolhidos pelos pescadores, juntamente com a contratada, durante a oficina de diagnóstico, segundo perfis de liderança, honestidade, solidariedade e determinação. Isso visa formar multiplicadores dentro de cada colônia para que esses tenham condições de formar opiniões e atrair outros associados.

**Obs:** A contratada deverá fornecer, aos participantes, transporte, alimentação, lanches nos intervalos e água mineral.

**Obs:** Cada participante deverá receber, através da contratada, uma diária no valor de R\$ 8,00 (oito reais), inclusive durante o período de deslocamento.

A capacitação deverá ser ministrada por profissionais com experiência comprovada, através de atestados, nos temas que serão abordados em cada módulo, após aprovação da Chef.

### **Módulo I - Associativismo (Carga horária: 12 horas)**

Síntese do conteúdo:

Motivação; Formação do grupo; Membros constituintes e seus respectivos papéis; Administração de reuniões; Relações interpessoais; Conceitos de Associativismo e Associação; Valores e princípios; A participação do sócio (deveres e direitos do sócio); Associação de pescadores (objetivos e vantagens); As modalidades de associativismo (diferenças e semelhanças); Procedimentos para organização de uma associação; Procedimentos que inviabilizam uma organização coletiva.

### **Módulo II – Cooperativismo (Carga horária: 12 horas)**

Síntese do conteúdo:

Princípios cooperativistas; Objetivos de uma cooperativa; Membros constituintes e seus respectivos papéis; Atuação dos cooperados; Classificação e tipos de cooperativas; Vantagens e problemas das cooperativas; Administração e funcionamento de uma cooperativa; Formação e passos constitutivos de uma cooperativa; identificação de oportunidades de negócios e mercados.

#### **6.4.3 Consultoria**

A **CONTRATADA** deverá disponibilizar consultoria técnica, qualificada para a identificação, investigação e resolução de problemas que digam respeito à organização, procedimentos e métodos de funcionamento das Colônias de Pescadores, com a finalidade de implantar, conjuntamente com as colônias, ações que inovem e criem perspectivas organizacionais, de comercialização e mercado para o melhor funcionamento e otimização das Colônias de Pesca.

A consultoria será realizada após a capacitação das colônias de pescadores em Associativismo e Cooperativismo, em 09 (nove) bimestres consecutivos até o final do programa, como forma de acompanhamento e implementações das ações identificadas no Plano de Ação desenvolvido para cada colônia, visando à melhoria gerencial e de mercado para as Colônias de Pesca. As consultorias deverão atingir um público de 15 multiplicadores, com frequência constante, escolhidos pelos pescadores, juntamente com a contratada, os mesmos da capacitação em Associativismos e Cooperativismo, segundo perfis de liderança, honestidade, solidariedade e determinação.

#### **METAS:**

- Realizar um diagnóstico por colônia de pesca;
- constituição de 12 grupos para empresas associativas e / ou cooperativas;

- Disponibilizar aos grupos acesso a linhas de crédito específicas.
- Avaliação e definição de nichos de mercado / alternativas econômicas regionais;
- Planejamento estratégico e operacional para cada colônia: análise do empreendimento e projeções futuras;
- Implementação e implantação de um sistema de acompanhamento e monitoramento por colônia;
- Organização contábil, jurídica e financeira das colônias;
- Elaborar e encaminhar aos órgãos creditícios e de fomento à atividade pesqueira, pelo menos, um projeto piloto por colônia que sejam economicamente e ambientalmente viáveis.

**Obs:** A contratada deverá, para o perfeito atendimento aos serviços e metas solicitadas nesta ET, dispor, em função das especificidades do programa, de especialistas em outras áreas de conhecimento, além daqueles solicitados na tabela 2 do anexo 5; ficando este encargo para a contratada.

**Obs:** A contratada deverá fornecer, aos participantes, transporte, alimentação, lanches nos intervalos e água mineral.

**Obs:** Cada participante deverá receber, através da contratada, uma diária no valor de R\$ 8,00 (oito reais), inclusive durante o período de deslocamento.

### **6.5 Relação dos Produtos**

A CONTRATADA deverá entregar os Relatórios de Atividades abaixo relacionados:

- **1º Relatório de Atividades** - Plano de Trabalho Preliminar;
- **2º Relatório de Atividades** - Relatório do Curso de Capacitação em Secretariado;
- **3º Relatório de Atividades** - Diagnóstico participativo das Colônias de Pescadores e Plano de Ação;
- **4º Relatório de Atividades** - Relatório da Capacitação em Associativismo e Cooperativismo nas colônias de Pescadores;
- **5º Relatório de Atividades** - Relatório da 1ª Consultoria;
- **6º Relatório de Atividades** - Relatório da 2ª Consultoria;
- **7º Relatório de Atividades** - Relatório da 3ª Consultoria;
- **8º Relatório de Atividades** - Relatório da 4ª Consultoria;
- **9º Relatório de Atividades** - Relatório da 5ª Consultoria;
- **10º Relatório de Atividades** - Relatório da 6ª Consultoria;
- **11º Relatório de Atividades** - Relatório da 7ª Consultoria;
- **12º Relatório de Atividades** - Relatório da 8ª Consultoria;
- **13º Relatório de Atividades** - Relatório da 9ª Consultoria;
- **14º Relatório de Atividades** - Relatório Final e Sumário Executivo.

### **6.6 Forma de Apresentação dos Produtos**

Os relatórios de atividades, após análise e aprovação da CHESF, deverão ser apresentados em 05 (cinco) vias impressas e 03 (três) versões digitais, em CD. no



formato Word/ Windows para textos e TIF para imagens, Excel/ Windows para tabela e gráficos.

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

### **1º Relatório de Atividades - Plano de Trabalho Preliminar.**

O Plano de Trabalho deverá conter no mínimo:

- diagnóstico preliminar da situação física, legal e institucional das colônias de Pesca, baseados em contatos primários;
- Plano de Ação preliminar contendo metodologia e metas a serem alcançadas para a solução dos problemas identificados na visita de reconhecimento.
- 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;
- mapa com prévia localização das colônias de pesca e seus anexos;
- principais dificuldades propondo alternativas para invertê-las ou mitigá-las e as facilidades de infra-estrutura que contribuirão para o desenvolvimento dos trabalhos a serem propostos.
- Jogos pedagógicos a serem utilizados nas capacitações e nas oficinas de diagnóstico e consultoria.

### **2º Relatório de Atividades - Relatório do Curso de Capacitação em Secretariado.**

O segundo relatório de atividades deverá conter no mínimo:

- conteúdo programático do curso;
- currículo com comprovação dos instrutores;
- relação dos participantes do curso com nome, endereço e colônia a qual pertence;
- cópia do material (apostila) distribuída no curso;
- folha de frequência assinada pelos participantes;
- cópia dos certificados entregues;
- avaliação do curso realizada pelos participantes;
- comprovante de pagamento da ajuda de custo aos participantes;
- registros fotográficos;

### **3º Relatório de Atividades – Diagnóstico Participativo das Colônias de Pescadores.**

O terceiro relatório de atividades deverá ser editado individualmente por cada Colônia de Pescadores relacionadas no item 6.3, obedecendo-se a quantidade solicitada no item 6.6, contendo no mínimo:

- Identificação da colônia; histórico; endereço; relação de associados; membros dos conselhos, da secretaria e da presidência;

- relação dos associados adimplentes e inadimplentes;
- cópias da ata de criação e do estatuto ou regulamento interno;
- Situação física, administrativa e fiscal;
- Situação de comercialização e mercado;
- Situação e contexto político, de mobilização, organização e participação dos associados;
- Estimativa do número de pescadores não filiados;
- Plano de ação contendo metodologia e metas a serem cumpridas para a solução dos problemas e potencialização dos pontos positivos identificados;
- registro fotográfico.

#### **4º Relatório de Atividades - Relatório da Capacitação em Associativismo e Cooperativismo nas Colônias de Pescadores.**

O quarto relatório de atividades deverá ser editado individualmente por cada Colônia de Pescadores relacionadas no item 6.3, obedecendo-se a quantidade solicitada no item 6.6, contendo no mínimo:

- conteúdo programático do curso;
- currículo com comprovação dos instrutores;
- relação dos participantes do curso com nome, endereço e colônia a qual pertence;
- cópia do material (apostila) distribuída no curso;
- folha de frequência assinada pelos participantes;
- cópia dos certificados entregues;
- comprovante de pagamento da ajuda de custo aos participantes;
- avaliação do curso realizada pelos participantes;
- registros fotográficos;

#### **5º Relatório de Atividades - Relatório da 1ª Consultoria.**

O quinto relatório de atividades deverá ser editado individualmente por cada Colônia de Pescadores relacionadas no item 6.3, obedecendo-se a quantidade solicitada no item 6.6, contendo no mínimo:

- relação e descrição de todas as atividades desenvolvidas no período;
- avaliação das ações desenvolvidas pela Colônia para atingir as metas propostas no diagnóstico participativo;
- calendário de atendimento da colônia;
- Plano de ação para o período seguinte da consultoria;
- registro fotográfico.

#### **6º Relatório de Atividades - Relatório da 2ª Consultoria.**

O sexto relatório de atividades deverá ser editado individualmente por cada Colônia de Pescadores relacionadas no item 6.3, obedecendo-se a quantidade solicitada no item 6.6, contendo no mínimo:

- relação e descrição de todas as atividades desenvolvidas no período;

- avaliação das ações desenvolvidas pela Colônia para atingir as metas propostas no diagnóstico participativo;
- calendário de atendimento da colônia;
- Plano de ação para o período seguinte da consultoria;
- registro fotográfico.

#### **7º Relatório de Atividades - Relatório da 3ª Consultoria.**

O sétimo relatório de atividades deverá ser editado individualmente por cada Colônia de Pescadores relacionadas no item 6.3, obedecendo-se a quantidade solicitada no item 6.6, contendo no mínimo:

- relação e descrição de todas as atividades desenvolvidas no período;
- avaliação das ações desenvolvidas pela Colônia para atingir as metas propostas no diagnóstico participativo;
- calendário de atendimento da colônia;
- Plano de ação para o período seguinte da consultoria;
- registro fotográfico.

#### **8º Relatório de Atividades - Relatório da 4ª Consultoria.**

O oitavo relatório de atividades deverá ser editado individualmente por cada Colônia de Pescadores relacionadas no item 6.3, obedecendo-se a quantidade solicitada no item 6.6, contendo no mínimo:

- relação e descrição de todas as atividades desenvolvidas no período;
- avaliação das ações desenvolvidas pela Colônia para atingir as metas propostas no diagnóstico participativo;
- calendário de atendimento da colônia;
- Plano de ação para o período seguinte da consultoria;
- registro fotográfico.

#### **9º Relatório de Atividades - Relatório da 5ª Consultoria.**

O nono relatório de atividades deverá ser editado individualmente por cada Colônia de Pescadores relacionadas no item 6.3, obedecendo-se a quantidade solicitada no item 6.6, contendo no mínimo:

- relação e descrição de todas as atividades desenvolvidas no período;
- avaliação das ações desenvolvidas pela Colônia para atingir as metas propostas no diagnóstico participativo;
- calendário de atendimento da colônia;
- Plano de ação para o período seguinte da consultoria;
- registro fotográfico.

#### **10º Relatório de Atividades - Relatório da 6ª Consultoria.**

O décimo relatório de atividades deverá ser editado individualmente por cada Colônia de Pescadores relacionadas no item 6.3, obedecendo-se a quantidade solicitada no item 6.6, contendo no mínimo:

- relação e descrição de todas as atividades desenvolvidas no período;
- avaliação das ações desenvolvidas pela Colônia para atingir as metas propostas no diagnóstico participativo;
- calendário de atendimento da colônia;
- Plano de ação para o período seguinte da consultoria;
- registro fotográfico.

#### **11º Relatório de Atividades - Relatório da 7ª Consultoria.**

O décimo primeiro relatório de atividades deverá ser editado individualmente por cada Colônia de Pescadores relacionadas no item 6.3, obedecendo-se a quantidade solicitada no item 6.6, contendo no mínimo:

- relação e descrição de todas as atividades desenvolvidas no período;
- avaliação das ações desenvolvidas pela Colônia para atingir as metas propostas no diagnóstico participativo;
- calendário de atendimento da colônia;
- Plano de ação para o período seguinte da consultoria;
- registro fotográfico.

#### **12º Relatório de Atividades - Relatório da 8ª Consultoria.**

O décimo segundo relatório de atividades deverá ser editado individualmente por cada Colônia de Pescadores relacionadas no item 6.3, obedecendo-se a quantidade solicitada no item 6.6, contendo no mínimo:

- relação e descrição de todas as atividades desenvolvidas no período;
- avaliação das ações desenvolvidas pela Colônia para atingir as metas propostas no diagnóstico participativo;
- calendário de atendimento da colônia;
- Plano de ação para o período seguinte da consultoria;
- registro fotográfico.

#### **13º Relatório de Atividades - Relatório da 9ª Consultoria.**

O décimo terceiro relatório de atividades deverá ser editado individualmente por cada Colônia de Pescadores relacionadas no item 6.3, obedecendo-se a quantidade solicitada no item 6.6, contendo no mínimo:

- relação e descrição de todas as atividades desenvolvidas no período;
- avaliação das ações desenvolvidas pela Colônia para atingir as metas propostas no diagnóstico participativo;
- calendário de atendimento da colônia;
- Plano de ação para o período seguinte da consultoria;
- registro fotográfico.

#### **14º Relatório de Atividades - Relatório Final e Sumário Executivo.**

O décimo quarto relatório de atividades deverá apresentar, no mínimo:

- descrição e registro de todas as atividades desenvolvidas no período (tipo, período, local, etc.);
- registro fotográfico;
- indicadores de avaliação do programa;
- tabelas numéricas e gráficos, com os resultados, ilustrações fotográficas e textos descritivos de todas as atividades realizadas durante o desenvolvimento das atividades;
- análise crítica das atividades já desenvolvidas para subsidiar futuros programas no mesmo âmbito.
- sumário executivo do programa.

## 7 CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO E PRAZO DE ENTREGA DOS RELATÓRIOS

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 02.

**Quadro 02:** Relação de Produtos e Respective Percentuais de Desembolso.

Parcela	ATIVIDADES	Prazo de Entrega (dias)	Percentual de Pagamento (%)
1º	Primeiro Relatório de Atividades - Plano de Trabalho Preliminar	30	10,0
2º	Segundo Relatório de Atividades – Relatório do Curso de Capacitação em Secretariado	60	10,0
3º	Terceiro Relatório de Atividades – Diagnóstico Participativo e Plano de Ação das Colônias de Pescadores	90	10,0
4º	Quarto Relatório de Atividades – Relatório da Capacitação em Associativismo e Cooperativismo nas colônias de Pescadores	150	10,0
5º	Quinto Relatório de Atividades – Relatório da 1ª Consultoria.	210	10,0
6º	Sexto Relatório de Atividades - Relatório da 2ª Consultoria.	270	5,0
7º	Sétimo Relatório de Atividades - Relatório da 3ª Consultoria.	330	5,0
8º	Oitavo Relatório de Atividades - Relatório da 4ª Consultoria.	390	5,0
9º	Nono Relatório de Atividades - Relatório da 5ª Consultoria.	450	5,0
10º	Décimo Relatório de Atividades - Relatório da 6ª Consultoria.	510	5,0
11º	Décimo Primeiro Relatório de Atividades - Relatório da 7ª Consultoria.	570	5,0
12º	Décimo Segundo Relatório de Atividades - Relatório da 8ª Consultoria.	630	5,0

**Programa de Incentivo ao Associativismo e Cooperativismo para as Colônias de Pescadores do Baixo São Francisco**

13º	Décimo Terceiro Relatório de Atividades - Relatório da 9ª Consultoria.	690	5,0
14º	Décimo Quarto Relatório de Atividades - Relatório Final e sumário executivo.	720	10,0
<b>TOTAL</b>			<b>100%</b>

As atividades executadas deverão, necessariamente, estar de acordo com o Plano de Trabalho Preliminar e os Planos de Ação desenvolvidos ao longo do programa. Os Relatórios de Atividades deverão ser entregues até o encerramento do período a que se referem contendo no mínimo, as informações descritas no item 6.5 do Termo de Referência.

### **8 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, apresentado no Anexo 5.

### **9 RELAÇÃO DE ANEXOS**

- Anexo 1 - Modelo de Currículo para a Equipe Técnica Proposta;
- Anexo 2- Quadro de Composição da Equipe de Nível Superior de Referência e Tarefas a serem exercidas por cada membro;
- Anexo 3 - Plano de Trabalho e Cronograma Anual da Equipe Técnica;
- Anexo 4 - Plano de Trabalho/ Cronograma de Atividades;
- Anexo 5 - Critérios Técnicos de Análise e Julgamento das Propostas.

Fig. 811

Proj. 2018/88

Rev. 01

**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 INVENTÁRIO  
DOS ECOSSISTEMAS AQUÁTICOS DO BAIXO SÃO FRANCISCO**

**DEMG - 000 - R00 - 2005**

**Agosto / 2005**

## SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO .....	2
2 O EMPREENDEDOR .....	2
2.1 DADOS DE IDENTIFICAÇÃO .....	3
3 O EMPREENDIMENTO .....	3
3.1 LOCALIZAÇÃO.....	3
3.2 ÁREA DE ABRANGÊNCIA .....	3
4 CONSIDERAÇÕES GERAIS PARA ELABORAÇÃO DA PROPOSTA TÉCNICA.....	4
4.1 ATENDIMENTO AO PONTO DE CORTE.....	4
4.2 DOCUMENTOS PARA PONTUAÇÃO TÉCNICA .....	5
4.3 CUSTOS.....	6
5 DIRETRIZES PARA A EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS.....	6
5.1 PRAZOS .....	6
5.2 SUPERVISÃO DOS TRABALHOS .....	7
6 TERMO DE REFERÊNCIA PARA CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS PARA O INVENTÁRIO DOS ECOSISTEMAS AQUÁTICOS DO BAIXO SÃO FRANCISCO .....	8
6.1 APRESENTAÇÃO .....	8
6.2 OBJETIVOS.....	8
6.2.1 Objetivo Geral.....	8
6.2.2 Objetivos Específicos.....	8
6.3 RELAÇÃO DOS PRODUTOS .....	10
6.4 METODOLOGIA.....	10
6.4.1 Banco de dados georeferenciados .....	12
6.5 FORMA DE APRESENTAÇÃO DOS PRODUTOS.....	14
7 CRONOGRAMAMA DE DESEMBOLSO.....	19
8 CRITÉRIOS TÉCNICOS DE ANÁLISE E JULGAMENTO DAS PROPOSTAS .....	20
9 RELAÇÃO DOS ANEXOS.....	20



## 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 do Baixo São Francisco**, em atendimento às condicionantes de Nº 2.6.13, 2.6.14, 2.6.15, 2.6.16 2.7, 2.9 e 2.11, estabelecidas pelo IBAMA / SEDE na Licença de Operação – LO N.º 147 / 2001, referente a UHE 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.

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:	<a href="http://www.chesf.gov.br">http://www.chesf.gov.br</a>
E-MAIL:	<a href="mailto:chesf@chesf.gov.br">chesf@chesf.gov.br</a>
REPRESENTANTE LEGAL:	Flavia Gama Soares
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:	<a href="mailto:valeriav@chesf.gov.br">valeriav@chesf.gov.br</a>

## **3 O EMPREENDIMENTO**

### **3.1 Localização**

A UHE de Xingó faz parte do sistema de geração de energia elétrica da CHESF, está localizada no Rio São Francisco, com coordenadas geográficas 9° 37'00" latitude sul e 37° 46'00" longitude oeste, entre os estados de Alagoas e Sergipe, cerca de 2 km a montante da cidade de Canindé de São Francisco (SE), e cerca de 179 km da foz do rio, no final do canyon que se inicia em Paulo Afonso. Tendo um Reservatório de acumulação de pequeno porte, a UHE Xingó tem como objetivo aumentar a oferta de energia elétrica do sistema interligado.

Em relação ao seu desenvolvimento longitudinal, o Rio São Francisco é dividido em quatro trechos: o Alto, o Médio, o Sub-médio e o Baixo São Francisco. Para a formação do Reservatório de Xingó, localizado no Baixo São Francisco, foram inundadas áreas pertencentes aos municípios de Paulo Afonso, no Estado da Bahia, Olho D'água do Casado, Piranhas e Delmiro Gouveia no Estado de Alagoas e Canindé do São Francisco, no Estado de Sergipe. O Reservatório apresenta uma superfície aproximada de 60 km<sup>2</sup>, com uma capacidade de armazenamento da ordem de 3,8 bilhões de m<sup>3</sup>.

### **3.2 Área de Abrangência**

A área de abrangência dos serviços objeto desta licitação compreende a região a jusante do reservatório de Itaparica, o Complexo Hidroelétrico de Paulo Afonso e o reservatório Xingó até a Foz do Rio São Francisco, bem como uma faixa de 2,0 Km em ambas as margens Rio São Francisco.

#### 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 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 [valeriav@chesf.gov.br](mailto:valeriav@chesf.gov.br), com cópia para [paulorb@chesf.gov.br](mailto:paulorb@chesf.gov.br) e [elvidiol@chesf.gov.br](mailto: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 preço. A visita deverá ser solicitada em até **10 (dez)** dias antes da entrega das propostas e realizada em no máximo **(5) cinco** 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 **Ecologia de Ecossistemas Aquáticos Continentais**, explicitando se o serviço realizado foi de **Ecologia de Comunidades Aquáticas**;
- 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 na área de **Ecologia de Ecossistemas Aquáticos Continentais**, explicitando se o trabalho realizado foi sobre **Ecologia de Comunidades Aquáticas**;
- 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 de 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,
- 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;
- 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 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 Baixo São Francisco terão duração de 24 (vinte e quatro) meses.

## **5.2 Supervisão dos Trabalhos**

A realização dos trabalhos terá a supervisão técnica e administrativa da Divisão de Meio Ambiente de Geração - DEMG da CHESF.

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.

## **6 TERMO DE REFERÊNCIA PARA CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS PARA O INVENTÁRIO DOS ECOSISTEMAS AQUÁTICOS DO BAIXO SÃO FRANCISCO**

### **6.1 Apresentação**

As atividades propostas têm a finalidade de acompanhar as estruturas, composição, dinâmica e interações das comunidades de bentos, nécton, plâncton, macrófitas aquáticas e espécies semi - aquáticas, face às alterações sofridas pelo manancial.

A maior preocupação tem se dirigido às comunidades ictiológicas, pois estas sofreram grandes impactos, em função da instalação da UHE de Xingó. Além das funções ecológicas que estas comunidades apresentam, elas são muito importantes nos contextos econômico e social, suprimindo de trabalho e renda, muitas comunidades humanas ribeirinhas, sendo a pesca uma atividade tradicional na Região.

Uma atenção também tem sido dada às populações 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 pelo adensamento da massa vegetal, 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 da complexidade do presente estudo, este foi dividido em três subprogramas descritos abaixo:

- Inventário dos Ecossistemas Aquáticos do Baixo São Francisco;
- Monitoramento da Ictiofauna, Biologia e Estatística Pesqueira;
- Monitoramento e Controle de Macrófitas Aquáticas.

### **6.2 Objetivos**

#### **6.2.1 Objetivo Geral**

Inventariar e classificar os ecossistemas da área de abrangência do estudo, bem como, suas comunidades aquáticas (bentos, nécton, plâncton e macrófitas aquáticas) e semi-aquáticas. Realizar o monitoramento da ictiofauna, biologia, estatística pesqueira e macrófitas aquáticas.

#### **6.2.2 Objetivos Específicos**

##### **Subprograma Inventário dos Ecossistemas Aquáticos do Baixo São Francisco:**

- inventariar, caracterizar e classificar sistematicamente as espécies componentes dos diversos grupos aquáticos e semi – aquáticos;

- classificar e caracterizar os ecossistemas aquáticos com relação às suas características físicas, químicas, biológicas e o entorno;
- mapear e caracterizar os sítios reprodutivos e alimentares das espécies aquáticas e semi-aquáticas;
- montar coleções de referência para as comunidades aquáticas (bentos, nécton, plâncton e macrófitas aquáticas) e semi – aquáticas, apresentando, no mínimo, dois espécimes por táxon identificado, devendo ser um macho e uma fêmea;
- 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 adjacentes;
- propor medidas mitigadoras e compensatórias, viáveis do ponto de vista econômico, ambiental e técnico, dos impactos causados aos ecossistemas aquáticos, às comunidades aquáticas, principalmente a ictiofauna reofílica, e aos terrestres da área investigada;
- identificar e mapear os pontos de introdução, locais de reprodução e alimentação de espécies exóticas da ictiofauna;
- produzir versão digital de um catálogo, descrevendo os ecossistemas aquáticos, da área de abrangência do programa, com as respectivas locações georeferenciadas, suas características físicas, químicas, biológicas e comunidades representativas (plâncton, nécton, macrófitas aquáticas, bentos e espécies semi - aquáticas) com registros fotográficos, nomenclatura científica e comum, descrição morfológica e ecológica das espécies inventariadas, bem como da ocorrência destas em outras bacias, ressaltando se são endêmicas ou não.

#### **Subprograma Monitoramento da Ictiofauna, Biologia e Estatística Pesqueira:**

- diagnóstico da composição da ictiofauna específica local, considerando a presença de migradores e dando ênfase às espécies ameaçadas, raras e as de interesse econômico;
- avaliar a dispersão de formas jovens de peixes, componentes do ictioplâncton, ao longo da área de abrangência do estudo;
- relacionar, caracterizar, georeferenciar as áreas, e determinar aspectos produtivos e econômicos dos criatórios artificiais de organismos aquáticos;
- elaborar e implantar um sistema de estatística pesqueira, levando em consideração as condições sócio-econômicas e ambientais da região;
- subsidiar o Programa de Peixamento com espécies nativas da região;
- acompanhar durante dois anos, sistematicamente, os desembarques nos portos pesqueiros da área de abrangência do programa, possibilitando o acompanhamento da produção pesqueira por espécie, por região, por município e por arte de pesca usada;
- inventariar as artes de pesca e as embarcações pesqueiras sadas na área de abrangência do programa;
- Realizar estudos de Alimentação e Reprodução para a Ictiofauna ocorrente na área de influência dos reservatórios;



### **Subprograma monitoramento e Controle de Macrófitas Aquáticas:**

- Identificação e caracterização dos prados e comunidades de macrófitas aquáticas;
- 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.
- elaborar um prognóstico de cenário futuro para as comunidades de macrófitas aquáticas;

elaborar Sistema de Informação Geográfica - SIG com os dados coletados durante a execução dos serviços.

### **6.3 Relação dos Produtos**

- 1º Plano de Trabalho Consolidado;
- 2º Primeiro Relatório Bimestral;
- 3º Segundo Relatório Bimestral;
- 4º Terceiro Relatório Bimestral;
- 5º Quarto Relatório Bimestral;
- 6º Quinto Relatório Bimestral;
- 7º Sexto Relatório Bimestral, Primeiro Relatório Anual, Versão Inicial das Coleções de Referência, Versão Preliminar do SIG e Versão Preliminar do Catálogo Digitalizado;
- 8º Sétimo Relatório Bimestral;
- 9º Oitavo Relatório Bimestral;
- 10º Nono Relatório Bimestral;
- 11º Décimo Relatório Bimestral;
- 12º Décimo Primeiro Relatório Bimestral;
- 13º Décimo Segundo Relatório Bimestral, Segundo Relatório Anual, Relatório Final, Fita de Vídeo Documental, Coleções de Referência, Versão Final do SIG, Versão Final do Catálogo Digitalizado e Sumário Executivo.

### **6.4 Metodologia**

A metodologia deverá explicitar todos os procedimentos empregados para a realização do Inventário dos Ecossistemas Aquáticos do Baixo São Francisco, bem como todos os instrumentos utilizados, especialmente no desenvolvimento das atividades abaixo:

- discriminação das atividades, freqüência de campanha, periodicidade e permanência em campo e no laboratório;
- a freqüência de campanha para o programa de inventário dos ecossistemas aquáticos e de suas comunidades representativas deverão ser bimestrais;
- Os subprogramas de Monitoramento da Ictiofauna, Biologia Pesqueira e Monitoramento e Controle de Macrófitas Aquáticas serão realizados nas áreas dos reservatórios de Moxotó, Delmiro Gouveia, PA IV e Xingó, bem como dentro de uma faixa de 2,0 km em ambas as margens e 10 Km a jusante de Xingó;
- as coletas de dados do programa de estatística pesqueira deverá ser diária, durante todo o programa, em todos os portos de desembarque da área de abrangência do estudo (jusante do reservatório de Itaparica até a foz do São Francisco), 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, e espécies semi-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 inventariadas;
- descrever aspectos metodológicos na análise das características alimentares das espécies 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 (mg/l);  
salinidade (mg/l);  
turbidez (NTU) e transparência (m);  
radiação solar subaquática  $\mu\text{mol}\cdot\text{s}^{-1} / \text{m}^2$ .

b) Laboratório:

alcalinidade total (mg/l de  $\text{CaCO}_3$ );  
dureza total (mg/l de  $\text{CaCO}_3$ );

- descrever a metodologia para a elaboração e implantação do sistema de estatística pesqueira;
- especificação dos instrumentos usados na elaboração do SIG, tais como: aparelhos de campo e laboratório, softwares para mapeamento dos dados, etc.
- 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;
  - c) Página de rosto: título, local e ano;
  - d) Ficha técnica;
  - e) Sumário;
  - f) Introdução;
  - g) Localização da Bacia do Rio São Francisco e da Sub-Bacia do Baixo São Francisco;
  - h) Descrição das espécies componentes das comunidades aquáticas, e semi - aquáticas, da Sub - Bacia do Baixo São Francisco;
  - i) Imagens digitalizadas das espécies inventariadas;
  - j) Glossário de termos técnicos;
  - k) Bibliografia (ABNT);
  - l) Anexos: pranchas de classificação taxonômica das espécies, legislações federais e estaduais sobre a pesca, aquíicultura, conservação de ecossistemas e biota aquática, índice remissivo com nomes vulgares para científicos e com nomes científicos para vulgares;
  - m) 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.

#### **6.4.1 Banco de dados georeferenciados**

No caso específico do banco de dados e demais produtos relacionados, os procedimentos devem ser os adotados como padrão pelo Núcleo de Geoprocessamento do Departamento de Meio Ambiente da CHESF, descritos a seguir:

- mapa básico, deverá conter os seguintes níveis de informações:
  - recursos hídricos;

- zona urbana;
  - limites municipais;
  - curvas de nível de 25 em 25 m;
  - malha de coordenadas;
  - sistema viário.
- 
- todos os mapas desse estudo deverão apresentar, preferencialmente, escala correspondente a 1:100.000, podendo a escala ser ampliada em situações que exijam melhor detalhamento, na forma digital e, na forma impressa, deverá ser ajustado para o formato A3, não esquecendo de citar a fonte dos dados cartográficos (nome e número) e o sistema de coordenadas utilizadas no georreferenciamento dos mapas (Datum). Ressalta-se que todos os mapas deverão ser gerados ou convertidos para o AutoCad.
  - a análise dos dados deverá ser elaborada por uma equipe interdisciplinar, que deverá definir e considerar nos estudos, o múltiplo uso dos diferentes ecossistema da área de abrangência do programa.
  - as informações coletadas durante a fase de levantamento deverão ser organizadas e apresentadas em mapas, todas geoprocessadas.
  - a análise dessas informações, seja qual for a metodologia empregada, deverá procurar o conhecimento das inter-relações dos fatores ambientais. As análises geoprocessadas deverão ser acompanhadas por textos explicativos.
  - os resultados das análises efetuadas no âmbito deste projeto, devem estar representados em mapas temáticos, destacando-se os elementos e os sistemas ambientais mais significativos para a área em estudo.
  - deverá ser incorporado ao SIG um assistente de impressão que possibilite imprimir as cartas temáticas no formato A0 e A1.
  - deverão ser adquiridas e utilizadas informações na forma digital, imagens do satélite LANDSAT-TM com 8 bandas, inclusive a pancromática, no nível de correção 7 (georeferenciada).
  - esses dados serão tratados digitalmente e analisados de modo integrado com mapeamentos temáticos obtidos de outras fontes e informações de campo, em formato SHAPEFILE;

## **SIG**

Os Sistemas de Informação Geográfica entregues deverão ser gerados no ambiente ArcView 8. 3. e devem ser observados os seguintes padrões:

- Cada mapa temático deverá ser apresentado em uma view com os temas necessários, para cada view gerada deverá ser criado o respectivo layout com legenda e carimbo;

- Deverá ser gerado um arquivo APR, entregue com todas as extensões desligadas para que possa ser aberto e analisado; no caso se utilizar outros scripts fora dos padrões do ArcView, os mesmos deverão ser encaminhados em diretório discriminado no CD-ROM e entregues à CHESF / Departamento de Meio Ambiente – DMA/Núcleo de Geoprocessamento - NCEO;
- Todos os arcos e polígonos devem ser constituídos por polilinhas, de modo que vários segmentos se comportem como uma única entidade;
- Na junção de duas feições conectadas, deverá existir apenas um nó;
- Em um mesmo nível de informação ou layer, não poderá existir duplicação de entidades para representação da mesma feição (pontos, linhas ou polígonos);
- Deverá ser gerada uma impressão do(s) layout(s) final(is) no formato PDF, na escala original do desenho, para visualização em tela, e/ou plotagem para eventuais dúvidas.

#### • 4.3 Mapas Impressos / SIG

- O mapa deverá ser impresso em escala compatível com a base digital em que foi gerado, não devendo ser ampliado, para evitar distorções cartográficas (ex: base digital gerada a partir de cartografia 1:100.000 não poderá ser impressa em 1:50.000);
- O mapa impresso deverá conter um croqui de localização do empreendimento, situando-o em relação aos municípios e ao(s) estado(s) em que se localiza;
- Além da legenda do mapa, o layout de impressão deverá contemplar as seguintes informações:
  - sistema de projeção, datum, meridiano central,
  - fonte de dados utilizada para confecção da base cartográfica,
  - no caso de cartas imagem, deverão ser especificadas também: órbita/ponto das cenas utilizadas, a data da passagem e composição utilizada.

#### 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;

Deverão ser observadas todas as disposições legais da Resolução CONAMA n.º 357, de 17.03.2005;

Os registros fotográficos das espécies componentes da ictiofauna, e das demais comunidades aquáticas, deverão ser feitos em aquários, *in loco* com os espécimens vivos ou sob microscópio, visando garantir a qualidade das imagens.

#### 6.5 Forma de Apresentação dos Produtos

Os Relatórios de Atividades, após análise e aprovação da CHESF, deverão ser apresentados em 5 (cinco) 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:

### **1º 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.

### **2º Primeiro Relatório Bimestral:**

- 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;
- 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;
- 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.

**Do 3º ao 6º Relatórios Bimestrais deverão apresentar o mesmo conteúdo do 2º Relatório de Atividades, atualizados para os trimestres aos quais se referem.**

## **7º Sexto Relatório Bimestral, Primeiro Relatório Anual e Versão Preliminar do SIG:**

Deverá apresentar o mesmo conteúdo dos Relatórios de Atividades - Relatórios Trimestrais, 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;
- 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 banco de dados preliminar com os resultados obtidos no primeiro ano de atividades;



- plano de Trabalho para o segundo ano.

**Do 8º ao 12º Relatórios Bimestrais deverão apresentar o mesmo conteúdo do 2º Relatório Bimestral, atualizado para os bimestres aos quais se referem.**

**13º Relatório bimestral - Segundo Relatório Anual, Relatório Final e Versão Final do SIG:**

O relatório final deverá apresentar:

- versão final 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.);
- 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 dois anos de monitoramento;
- coleções de referência das comunidades aquáticas (bentos, nécton, plâncton e macrófitas aquáticas) e semi - aquáticas;

Os Produtos referentes aos estudos de geoprocessamento devem ser fornecidos na forma de fontes, em meio digital georeferenciado, gravado em CD-ROM, mantendo a padronização abaixo relacionada e contemplando os aspectos citados na metodologia:

- Cartas digitalizadas devem estar no formato autocad – 14 (dwg ou dxf);
- cartas temáticas devem estar nos formatos SHAPEFILE, do **ArcView GIS 3.X**;
- imagens digitais LANDSAT-TM devem estar no formato compatível com o **ArcView GIS 3.X**.

## 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

<b>Parcela</b>	<b>ATIVIDADES</b>	<b>(%)</b>
1º	Plano de Trabalho Consolidado	5 %
2º	Primeiro Relatório Bimestral	7,5 %
3º	Segundo Relatório Bimestral	7,5 %
4º	Terceiro Relatório Bimestral	7,5 %
5º	Quarto Relatório Bimestral	7,5 %
6º	Quinto Relatório Bimestral	7,5 %
7º	Sexto Relatório Bimestral, Primeiro Relatório Anual, Versão Preliminar do SIG, Coleções de Referência e Versão Preliminar do Catálogo Digitalizado.	10 %
8º	Sétimo Relatório Bimestral	7,5 %
9º	Oitavo Relatório Bimestral	7,5 %
10º	Nono Relatório Bimestral	7,5 %
11º	Décimo Relatório Bimestral	7,5 %
12º	Décimo Primeiro Relatório Bimestral	7,5 %
13º	Décimo Segundo Relatório Bimestral, Segundo Relatório Anual, Relatório Final, Fita de Vídeo Documental , Coleções de Referência, Versão Final do Catálogo Digitalizado, Versão Final do SIG e Sumário Executivo.	10 %
<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 deverá ser entregue até 30 dias após a emissão da Ordem de Início de Serviço, contendo, no mínimo, as informações descritas no item 6.5 do Termo de Referência.

Os Relatórios Bimestrais deverão ser entregues até 30 dias após o encerramento do período a que se referem contendo no mínimo, as informações descritas no item 6.5 do Termo de Referência.

O 7º Relatório Bimestral deverá ser entregue até o final do 13º mês do contrato contendo no mínimo, as informações descritas no item 6.5 do Termo de Referência.

O 13º Relatório Bimestral deverá ser entregue até 30 dias após o término das atividades descritas nesta Especificação Técnica.

## **8 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, apresentado no Anexo 5.

## **9 RELAÇÃO DOS ANEXOS**

- Anexo 1 - Modelo de Currículo para a Equipe Técnica Proposta;
- Anexo 2 - Quadro de Composição da Equipe de Nível Superior de Referência e Tarefas a serem exercidas por cada membro;
- Anexo 3 - Plano de Trabalho e Cronograma Anual da Equipe Técnica;
- Anexo 4 - Plano de Trabalho / Cronograma de Atividades;
- Anexo 5 - 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 DE GERAÇÃO - DEMG**

**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA CONTRATAÇÃO DO  
PROGRAMA DE SAÚDE E EDUCAÇÃO AMBIENTAL  
VOLTADO ÀS COMUNIDADES DE PESCADORES SOB  
INFLUÊNCIA DOS RESERVATÓRIOS HIDRELÉTRICOS DE  
XINGÓ, PEDRA E FUNIL .**

**DEMG - 00 - 2005**

**SETEMBRO, 2005**

**PROGRAMA DE SAÚDE E EDUCAÇÃO AMBIENTAL VOLTADO ÀS COMUNIDADES DE PESCADORES SOB  
INFLUÊNCIA DOS RESERVATÓRIOS HIDRELÉTRICOS DE XINGÓ, PEDRA E FUNIL .**

**SUMÁRIO**

1. INTRODUÇÃO.....	03
2. IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDEDOR.....	03
2.1. Dados de Identificação.....	04
3. O EMPREENDIMENTO.....	04
3.1. Localização.....	04
3.2. Área de Abrangência dos Serviços.....	06
4. CONSIDERAÇÕES PARA ELABORAÇÃO DA PROPOSTA TÉCNICA.....	07
4.1. Atendimento ao Ponto de Corte.....	07
4.2. Documentos para Pontuação Técnica.....	08
4.3. Custos.....	09
5. DIRETRIZES PARA A EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS.....	09
5.1. Prazos.....	10
5.2. Supervisão dos Serviços.....	10
6. TERMO DE REFERÊNCIA PARA CONTRATAÇÃO DO PROGRAMA DE INCENTIVO AO ASOCIATIVISMO E AO COOPERATIVISMO PARA AS COLÔNIAS DE PESCADORES DO BAIXO SÃO FRANCISCO.....	11
6.1. Apresentação.....	11
6.2. Objetivos.....	11
6.2.1. Objetivo Geral.....	11
6.2.2. Objetivos Específicos.....	11
6.3. Colônias de Pescadores.....	12
6.4. Metodologia.....	13
6.4.1. Descrição das oficinas a serem realizadas.....	13
6.4.2. Material didático.....	15
6.4.3. Placas de Segurança.....	16
6.4.4. Material de Divulgação.....	16
6.4.5. Campanha Informativa.....	16
6.4.6. Diagnóstico Participativo dos Problemas de Saúde e Meio Ambiente das Colônias de Pescadores.....	17
6.4.7. Diagnóstico Participativo das Principais Artes e Recursos Pesqueiros Utilizados na Área de Atuação das Colônias de Pescador.....	17
6.4.8. Filme Documentário do Programa.....	17
6.5. Relação de Produtos.....	18
6.6. Forma de Apresentação dos Produtos.....	19
7. CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO E PRAZO DE ENTREGA DOS RELATÓRIOS.....	21
8. CRITÉRIOS TÉCNICOS.....	22
9. RELAÇÃO DE ANEXOS.....	22

**PROGRAMA DE SAÚDE E EDUCAÇÃO AMBIENTAL VOLTADO ÀS COMUNIDADES DE PESCADORES SOB  
INFLUÊNCIA DOS RESERVATÓRIOS HIDRELÉTRICOS DE XINGÓ, PEDRA E FUNIL .**

Fis: 823  
Proc. 2018/88  
Rubr: 10A

---

Anexo 1 – Modelo de currículo para a Equipe Técnica Proposta.....	23
Anexo 2 – Quadro de composição da Equipe de Referência e Tarefas a serem exercidas por cada membro.....	26
Anexo 3 – Plano de Trabalho e Cronograma Anual da Equipe Técnica.....	27
Anexo 4 – Plano de Trabalho / Cronograma de Atividades.....	28
Anexo 5 – Critérios Técnicos de Análise e Julgamento das Propostas.....	29

## 1. INTRODUÇÃO

O presente documento tem o objetivo de apresentar às **PROPONENTES** as Especificações Técnicas necessárias à elaboração de propostas para a execução do Programa de Saúde e Educação Ambiental voltado às comunidades de Pescadores sob influência dos reservatórios das Usinas Hidrelétricas de Xingó, Pedra e Funil.

Este programa será desenvolvido em atendimento aos projetos reestruturadores para as colônias de pescadores sugeridos no Programa de Avaliação Sócio-econômica dos Pescadores do Baixo São Francisco realizado pela Chesf no ano de 2003 e aprovado pelo IBAMA/ DF em atendimento ao item 2.10 da Licença de Operação nº 147/2001 referente à Usina Hidrelétrica de Xingó, bem como em atendimento à condicionante I das Resoluções CEPRAM 2860 e 2861, referentes às usinas de Pedra e Funil.

## 2. 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 09 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) 3229-2413

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

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

**REPRESENTANTE LEGAL:** Valéria Vanda Gomes 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: 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 EMPREENDIMENTO

### 3.1 Localização

#### 3.1.1 UHE XINGÓ

A UHE de Xingó faz parte do sistema de geração de energia elétrica da Chesf, tem como objetivo principal aumentar a oferta de energia elétrica do sistema interligado CHESF/ ELETRONORTE e está em operação desde dezembro de 1994. Localiza-se no Rio São Francisco, com coordenadas geográficas 9º 37'00", latitude sul e 37º 46'00", longitude oeste, entre os estados de Alagoas e Sergipe, cerca de 2 km a

montante da cidade de Canindé de São Francisco (SE), e cerca de 179 km da foz do rio, no trecho final do canyon que se inicia em Paulo Afonso.

O Reservatório de Xingó está localizado no Baixo São Francisco. Para sua formação foram inundadas áreas pertencentes aos municípios de Paulo Afonso, no Estado da Bahia, Olho D'água do Casado, Piranhas e Delmiro Gouveia, no Estado de Alagoas, e Canindé do São Francisco, no Estado de Sergipe. Apresenta uma superfície aproximada de 60 km<sup>2</sup>, com uma capacidade de armazenamento de 3,8 bilhões de m<sup>3</sup> de água.

### 3.1.2 UHE PEDRA

A **UHE Pedra** localiza-se no estado da Bahia, próximo à cidade de Jequié, ligando-se à capital, Salvador, através da BR-101, numa distância de aproximadamente 480 km.

A **UHE Pedra**, cuja barragem foi construída pela SADE Engenharia, em 1976, e teve sua operação iniciada em 1978, encontra-se localizada no rio de Contas, num trecho denominado Pedra Santa, a 18 km a montante da cidade de Jequié.

O represamento da **UHE Pedra** é feito por uma barragem do tipo de peso aliviado, constituída por monolitos de cabeça de martelo com cavidade interna. É composta de 24 blocos, dos quais, os sete centrais (de nº 12 a 18) são vertentes, com crista na cota 219,00 m, dotados de sete comportas de setor de 9,0 metros de altura por 12,50 metros de vão. O coroamento da barragem é na cota 232,00 m. Cada bloco tem 17 metros de comprimento, tendo o paramento de montante, inclinação de 1:0,03 e o de jusante, inclinação de 1:0,70.

Coordenadas: Longitude 40° 3'W e Latitude 13° 53'S.

### 3.1.3 UHE FUNIL

A Usina Hidrelétrica de Funil, construída pela Centrais Elétricas do rio de Contas – CERC, foi transferida para a Companhia de Eletricidade do Estado da Bahia – COELBA em 1968 e, a partir de 10.01.74, passou à responsabilidade da CHESF.

825  
2018/88  
A

Encontra-se localizada no estado da Bahia a cerca de 8 km do município de Ubatã, ligando-se à capital, Salvador, através da BR-330, 101 e 324, numa distância de aproximadamente 380 km. Seu reservatório está instalada no rio de Contas, um dos 5 principais rios do Estado da Bahia, que nasce na vertente leste da Serra das Almas, na Chapada da Diamantina e é um dos componentes da Bacia do Leste, estando posicionado a 122 km a jusante da UHE Pedra.

A UHE FUNIL é importante para a regularização de tensão no eixo Governador Mangabeira – Funil 230 kV e para o atendimento de parte das cargas associada à região do extremo sul da Bahia. Esta Usina, juntamente com a UHE Pedra, é imprescindível para o atendimento à Região Sudeste do Estado da Bahia em condições de contingência da malha de transmissão na hora de pico de carga possuindo as seguintes coordenadas geográficas:

Coordenadas: Longitude 40° 28'W e Latitude 14° 11'S.

### 3.2 Áreas de Abrangência dos Serviços

- **Área 01:**

Parte dos serviços objeto desse Termo de Referência serão desenvolvidos na região do Baixo São Francisco que se inicia entre os municípios de Paulo Afonso-Ba e Delmiro Gouveia - AL e finaliza na foz do rio entre os municípios de Brejo Grande - SE e Piaçabuçu - AL. Este trabalho terá com foco as Colônias de Pesca da região: Colônia Z-07 (Neópolis – SE); Colônia Z-08 (Própria – SE); Colônia Z-27 (Pontal do Peba - AL); Colônia Z-19 (Piaçabuçu - AL); Colônia Z-12 (Penedo – AL); Colônia Z-20 (Pão de Açúcar - AL); Colônia Z-32 (Igreja Nova – AL); Colônia Z-35 (Porto Real do Colégio - AL); Colônia Z-18 (Traipu – AL); Colônia Z-34 (Belo Monte –AL); Colônia Z- 29 (Piranhas - AL) e Colônia Z-26 (Delmiro Gouveia – AL), conforme QUADRO 01.

- **Área 02:**

A outra parte dos serviços serão realizados na Bacia do Rio das Contas, nos municípios sob influência das Usinas Hidrelétricas de Pedra e Funil. Município de Ubatã-BA (Associação dos Pescadores do município de Ubatã e Regiões

Circunvizinhas), no município de Ubaitaba-BA (Colônia Z – 68), município de Gongogi (Associação de Pescadores de Gongogi), Maracás (Associação de Pescadores de Porto Alegre), Jequié (Povoado Barragem de Pedra) e Manoel Vitorino (Distrito de Pombas), conforme QUADRO 01.

#### **4 CONSIDERAÇÕES 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 apresentada para o Programa de Saúde e Educação Ambiental voltado às Comunidades de Pescadores sob Influência dos Reservatórios Hidrelétricos de Xingó, Pedra e Funil, objeto desta licitação, as **PROponentes** deverão obedecer as legislações vigentes;
- considerando a complexidade da região onde serão realizados os serviços, objeto desta licitação e seus reflexos no preço e nas metodologias que serão utilizadas, a **PROponente**, poderá realizar uma visita de reconhecimento às colônias de pesca da área de abrangência dos serviços antes da apresentação da proposta. A **PROponente** deverá estar plenamente informada das condições locais e levá-las em consideração na preparação da Proposta Técnica e na composição de seu preço.

##### **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 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 conforme item 5.1 do Termo de Referência.

**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 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 contratante dos serviços, da execução de treinamentos ou oficinas de Educação Ambiental, explicitando se o trabalho realizado foi voltado à comunidades pesqueiras;
- currículos recentes e assinados pelos respectivos técnicos, onde deverão ser incluídos o tempo de execução 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 de Oficinas de Educação Ambiental, explicitando se o trabalho realizado foi voltado à comunidades pesqueiras;
- comprovação pelo coordenador, através de cópia de declaração de obtenção de grau ou diploma de conclusão de curso de pós-graduação, fornecido por instituição reconhecida pelo MEC, na área de Educação Ambiental;
- comprovação pelos técnicos de nível superior, através de atestados fornecidos por instituições públicas ou privadas, de experiência na execução de treinamentos ou oficinas de Educação Ambiental, explicitando se o trabalho realizado foi voltado à comunidades pesqueiras;
- quadro de composição da equipe de nível superior de referência, responsável pela execução dos serviços, conforme modelo apresentado no Anexo 2,
- 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) relatório de reconhecimento das colônias e comunidades de pescadores, conforme a itemização apresentada na Tabela 5 do Anexo 5;
- b) descrição das atividades que a **PROPONENTE** deverá desenvolver considerando as colônias de pesca e comunidades de pescadores das áreas de abrangência dos serviços, a abordagem técnica e conceitual a ser utilizada, a articulação e coordenação entre os 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;
- c) cronograma da equipe técnica com a estimativa do tempo total da equipe (homem/hora x mês) necessário para o desenvolvimento dos serviços apresentados, em diagrama de barras, o tempo proposto (homem/hora x mês) para cada profissional da Equipe Técnica, conforme modelo apresentado no Anexo 3, desta Especificação;
- d) 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;
- e) 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 deslocamento, transporte, hospedagem, alimentação 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 às Colônias de Pesca da Área de Abrangência dos Serviços, não são reembolsáveis como custo indireto dos serviços.

## 5. DIRETRIZES PARA A EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

A empresa **CONTRATADA**, para execução dos Serviços do Programa de Saúde e Educação Ambiental Voltado às Comunidades de Pescadores sob Influência dos Reservatórios Hidrelétricos de Xingo, Pedra e Funil, 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 Programa de Educação Ambiental Voltado às Comunidades de Pescadores sob Influência dos Reservatórios Hidrelétricos de Xingó, Pedra e Funil terão duração de 12 (doze) meses.

### 5.2 Supervisão dos Serviços

A realização dos serviços terá supervisão técnica e administrativa da Divisão de Meio Ambiente de Geração - DEMG da CHESF.

Os técnicos destacados para este fim realizarão reuniões periódicas e/ ou visitas de campo, distribuídas ao longo do desenvolvimento dos trabalhos e 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; ficando este encargo para a contratada.

## **6. TERMO DE REFERÊNCIA PARA CONTRATAÇÃO DO PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL VOLTADO ÀS COMUNIDADES DE PESCADORES SOB INFLUÊNCIA DOS RESERVATÓRIOS HIDRELÉTRICOS DE XINGÓ, PEDRA E FUNIL.**

### **6.1. Apresentação**

O Programa de Saúde e Educação Ambiental Voltado às Comunidades de Pescadores sob Influência dos Reservatórios Hidrelétricos de Xingó, Pedra e Funil, deverá apresentar uma metodologia educativa a ser implantada através de técnicas participativas em ambientes de oficinas. Para isso, deverão ser desenvolvidos materiais didáticos, com temas ambientais ligados à atividade pesqueira, que proporcionem um fazer aprendendo.

### **6.2. Objetivos**

#### **6.2.1. Objetivo Geral**

Desenvolver ações de educação ambiental e saúde ambiental com as comunidades de pescadores, considerando o contexto socioambiental e econômico, na perspectiva de contribuir na participação ativa da população no processo de conservação e preservação ambiental, bem como a reflexão sobre os problemas ambientais e o seu reatamento na saúde.

#### **6.2.2. Objetivos Específicos**

- formar grupos de pessoas que sirvam de multiplicadores, nas diversas Colônias / Comunidades Pesqueiras, de uma consciência ambiental crítica e participativa sobre o uso dos recursos naturais por parte da comunidade e sobre as questões de saúde ligadas ao seu cotidiano;
- realizar para 25 (vinte e cinco) associados de cada Colônia/ comunidade indicada no QUADRO 01, oficinas sobre as questões de saúde e educação ambiental mais específicas das comunidades pesqueiras e de boas práticas da pesca;
- Confeccionar 12 placas de sinalização indicando presença de Piranhas, e alocar nos principais locais de ocorrência dos acidentes, a serem indicados



pelas comunidades com a anuência das prefeituras, no Rio das Contas, na região da UHE de Pedra e Funil;

- Realizar campanha informativa através da distribuição de material de divulgação sobre os cuidados necessários para evitar acidentes com piranhas;

### 6.3. Comunidades de Pescadores

As Colônias / Comunidades de pescadores selecionadas para a realização dos trabalhos são em número de 18 (dezoito) relacionadas a seguir:

**Quadro 1 - Relação das colônias / comunidades de Pesca do Baixo São Francisco e do Rio das Contas.**

Colônia	Localização	Representante
<b>Estado de Sergipe</b>		
1. Colônia Z-7 (Neópolis).	Rua Gomes de Assunção, nº 490 Neópolis/SE. Fone: (79) 344-2720	Sr. Cícero Medeiros de Lima
2. Colônia Z-8 (Propriá)	Rua Marecha Floriano Peixoto, nº 490 Propriá/SE. (79) 322-4100	Sr. Nicanor
<b>Estado de Alagoas</b>	<b>Localização</b>	<b>Representante</b>
3. Colônia Z-27 (Pontal do Peba)	Pontal do Peba. Fone: (82) 9998-0618	Sr. Natan
4. Colônia Z-19 (Piaçabuçu)	Rua Tamandaré, nº 288 Centro – Piaçabuçu/ AL - Fone:(82) 552-1592 / 1301	Sr. Amorim e Antônio dos Santos Veiga
5. Colônia Z-12 (Penedo)	Rua Santo Antônio , s/nº Bairro Vermelho Penedo/ AL - Fone: (82) 551-2193/6488	Sr. Alfredo Fernandes
6. Colônia Z-32 (Igreja Nova)	Av. Santos Filho, nº 16 Centro Igreja Nova/AL. Fone: (82) 554-1304/99754691	Sr. João Batista
7. Colônia Z-35 (Porto Real do Colégio)	Rua da Laranjeira, s/nº Porto Real do Colégio/ AL Fone: (82) 553-1112	Sr. Luciano Leite
8. Colônia Z-18 (Traipu)	Rua Frei Caneca, nº 61 Centro Traipu/ AL Fone: (82) 536-1605/1739	Sr. José Sebastião
9. Colônia Z-34 (Belo Monte)	Rua do Comércio, nº 120 Centro Belo Monte/ AL – Fone: (82) 532-0064/0010	Sr. Dimas Silva de Santana
10. Colônia Z-20 (Pão de Açúcar)	Av. Maestro Manuelito Bezerra Lima, s/nº Pão de Açúcar/ AL. Fone: (82) 624-1571	Sr. Ailton Menezes Silva
11. Colônia Z-29 (Piranhas)	Rua Dom Pedro II, nº 91 Entremontes/ AL Fone: (82) 686-6023	Sr. Gabriel

**PROGRAMA DE SAÚDE E EDUCAÇÃO AMBIENTAL VOLTADO ÀS COMUNIDADES DE PESCADORES SOB INFLUÊNCIA DOS RESERVATÓRIOS HIDRELÉTRICOS DE XINGÓ, PEDRA E FUNIL .**

12. Colônia Z-26 (Delmiro Gouveia)	Rua B, nº 09 Bairro Eldourado Del miro Gouveia/ AL Fone: (82) 9986-1471	José Cleber
<b>Estado da Bahia</b>	<b>Localização</b>	<b>Representante</b>
13. Ass. de Pescadores de Ubatã	Município de Ubatã. Fone:(73)3245-3315/1616;8811-4958	Sr. Miguel Galvão
14. Ass. de Pescadores de Gongogi	Município de Gongogi.-BA Fone: (073) 3240.2125 e 3240.2128	Sr. Washington
15. Colônia Z-68	Município de Ubatã-B.A. Fone: (73) 99795439	Sr. Mário Rui
16. Ass. De Pescadores de Porto Alegre	Povoado de Porto Alegre, município de Maracás-BA. Fone: (73)3533.7019 e 3533.7087.	Sr. José das Balsas
17. Distrito de Pombas	Distrito de Pombas, município de Manoel Vitorino. Fone (73) 3549.2015	Sr. José Sandro
18. Povoado Barragem da Pedra.	Povoado Barragem da Pedra, município de Jequié. Fone (073) 3527.2881 / 3245.2996 e 3526.8060	Sr.. Renildo.

#### **6.4. Metodologia**

A metodologia deverá explicitar todos os procedimentos a serem empregados para a realização do Programa de Saúde e Educação Ambiental Voltado às Comunidades de Pescadores sob Influência dos Reservatórios Hidrelétricos de Xingó, Pedra e Funil, bem como todos os instrumentos a serem utilizados, especialmente no desenvolvimento das oficinas.

A metodologia deverá ser orientada para a busca da resolução ou minimização dos problemas socioambientais da comunidade através da formação de multiplicadores de conhecimento que socializem as informações para o conjunto da sociedade.

##### **6.4.1. Descrição das oficinas a serem realizadas:**

- **OFICINA 01 - Tema: Meio Ambiente e Saúde.**

**Duração total da Oficina 01: 08 (oito) horas diárias divididas em 02 partes (manhã e Tarde).**

➤ **Conteúdo**

Os conteúdos das oficinas de Meio Ambiente serão definidos de acordo com o resultado do "*Diagnóstico Participativo dos Problemas de Saúde e Meio Ambiente das Colônias de Pescadores*" específico para cada colônia/

comunidade de pescadores indicadas no QUADRO 01. O conteúdo das oficinas deverá abordar os principais problemas identificados em cada colônia / comunidade de pescadores, tais como, resíduos sólidos, saneamento básico, Áreas de Preservação Permanente – APP, doenças de veiculação hídrica, higiene pessoal, manuseio e conservação do pescado, agrotóxicos, etc., e serão definidos em comum acordo entre a equipe da **CONTRATADA** e a da CHESF.

- **OFICINA 02 - Tema: Boas Práticas da Pesca e Prática de Montagem de Aparelhos de Pesca.**

**Duração total da Oficina 02: 16 (dezesesseis) horas divididas em 02 (dois) dias com 08 horas diárias (manhã e tarde).**

- **Conteúdo – Parte I: (08 h) Boas Práticas da Pesca**

O que é a boa prática da pesca, sua importância (econômica e Ambiental); os recursos pesqueiros da região; a relação ecológica entre as espécies e o homem; os tipos de pesca predatória; a legislação referente; os tamanhos mínimos de captura das espécies ocorrentes; os tamanhos de malha adequados; o que é o defeso e sua importância; os crimes ambientais e o papel do órgão fiscalizador.

**Obs: Acrescentar para Pedra e Funil:** Acidentes com Piranhas; espécies agressivas; os motivos dos acidentes; os locais e épocas de ocorrência; as medidas preventivas e profiláticas; a utilização econômica das piranhas.

- **Conteúdo – Parte II: (08 h) Prática de Montagem de Aparelhos de Pesca**

Os conteúdos das oficinas de Prática de Montagem de Aparelhos de Pesca serão definidos de acordo com o resultado do **“Diagnóstico Participativo das Principais Artes e Recursos Pesqueiros Utilizados na Área de Atuação das Colônias de Pescadores”**. O mesmo deverá ser específico para cada colônia / comunidade indicadas no QUADRO 01.

Para cada oficina, deverão ser escolhidos entre os pescadores dois ou três tipos de aparelhos de pesca, identificados no diagnóstico. Cada pescador terá direito a um Kit para montagem de 01 (um) aparelho de sua preferência, sendo orientado

em sua montagem, por um pescador experiente e um monitor, de acordo com a legislação vigente, com foco numa pesca sustentável;

➤ **Considerações sobre as oficinas:**

- Deverão ser ministradas 02 oficinas por colônia / comunidade pesqueira indicadas no QUADRO 01, sendo uma oficina do tipo 01 e outra do tipo 02;
- A **CONTRATADA** deverá propor e entregar a Chesf um conjunto de todo material didático a ser usado na oficina para aprovação;
- A **CONTRATADA** deverá fornecer, aos participantes, durante as oficinas, transporte, alimentação, lanches nos intervalos e água mineral;
- A **CONTRATADA** deverá entregar a cada participante da oficina, após aprovação da Chesf, um conjunto de todo material didático que será usado na oficina, bem como, um Kit completo para a montagem do aparelho de pesca selecionado;
- Cada participante deverá receber, através da contratada, uma ajuda de custo no valor de R\$ 8,00 (oito reais), durante o período das oficinas;
- Os participantes das oficinas deverão ser alfabetizados e serem escolhidos pelas comunidades, juntamente com a **CONTRATADA**, com aprovação da Chesf, segundo perfis de liderança, honestidade, solidariedade e determinação.

#### **6.4.2. Material Didático**

A **CONTRATADA** deverá propor e entregar a Chesf um conjunto de todo o material didático a ser utilizado nas oficinas, tais como, cartilhas, apostilas, etc., para avaliação e aprovação da Chesf, antes de sua utilização.

O material didático deverá ser redigido em linguagem simples com figuras e ilustrações, para proporcionar a fácil compreensão do texto por parte do público alvo, e ser produzido em quantidade suficiente para atender toda a demanda das oficinas.

**Obs.: A arte do material didático produzido deverá ser entregue a chesf em meio digital.**

### 6.4.3. Placas de Segurança

A **CONTRATADA** deverá confeccionar 12 (doze) placas informativas indicando a presença de piranhas, para serem alocadas em 06 (seis) municípios da área de influência das UHE's de Pedra e Funil, nas áreas utilizadas por banhista para a recreação.

Os municípios são: Ubatã/ BA; Gongogi/ BA; Ubaitaba/ BA; Maracás/ BA; Jequié/ BA e Manoel Vitorino/ BA.

Deverão ser alocadas 02 (duas) placas por município em áreas selecionadas em comum acordo entre a comunidade, o poder público municipal, a **CONTRATADA** e a Chesf.

As Placas deverão ser do Tipo Segurança. Confeccionadas em PVC expandido. Nas seguintes dimensões: 80 cm x 60 cm. Devendo apresentar o seguinte texto: **Área Sujeita a Ataques de Piranhas.**

As Placas deverão ser fixadas com varas de PVC 150 mm, ou material de resistência superior, preenchidas com concreto. As varas devem ser fixadas em bases de concreto de forma piramidal, de 50cm de altura x 30 cm de largura / Base maior, e enterradas a 80 cm da superfície do solo. As Placas deverão ficar a 2,5 m acima da superfície do solo, ou de acordo com a legislação municipal competente.

**Obs.: Modelo da placa deverá ser apresentado e aprovado pela equipe da DEMG / CHESF.**

### 6.4.4. Material de Divulgação

A **CONTRATADA** deverá confeccionar 15.000 (quinze mil) panfletos com informações sobre acidentes com piranhas: locais, como evitar, medidas profiláticas, etc.

O panfleto deverá ter no mínimo três cores, mais a do papel, frente e verso e em papel reciclado com as seguintes dimensões 15 cm x 20 cm.

Obs: O panfleto deverá ser aprovado pela equipe da Chesf.

#### **6.4.5. Campanhas Informativas**

A campanha informativa consistirá na distribuição direta dos panfletos e orientação junto às comunidades nos locais utilizados para lazer e nos pontos de alocação das placas informativas, aos sábados ou domingos, alternadamente, ao longo de 06 (seis) meses.

**Obs:** A campanha iniciará paralelamente ao início das Oficinas 02 - Boas Práticas de Pesca, devendo ser realizado em comum acordo com as comunidades.

#### **6.4.6. Diagnóstico Participativo dos Problemas de Saúde e Meio Ambiente das Colônias de Pescadores**

Deverá ser realizado pela **CONTRATADA** um Diagnóstico Participativo dos Problemas de Saúde e Meio Ambiente de todas as colônias / comunidades pesqueiras indicadas no QUADRO 01. Os relatórios serão individuais por colônia / comunidade pesqueira e deverão abordar os principais problemas relacionados ao meio ambiente e a saúde que afetam a qualidade de vida da comunidade.

Esse diagnóstico servirá de base para a formulação das oficinas de "Meio Ambiente e Saúde" que serão ministradas nas referidas colônias.

#### **6.4.7. Diagnóstico Participativo das Principais Artes e Recursos Pesqueiros Utilizados na Área de Atuação das Colônias de Pescadores**

Deverá ser realizado pela **CONTRATADA** um Diagnóstico Participativo das Principais Artes e Recursos Pesqueiros Utilizados na Área de Atuação de cada Colônia / Comunidade Pesqueira, indicada no QUADRO 01. Os relatórios serão individuais por colônia/ comunidade pesqueira e deverão detalhar os principais instrumentos de pesca utilizados pelos pescadores quanto às características técnicas dos materiais utilizados na montagem dos instrumentos, bem como os tipos e as características físicas deles (função, dimensões, malha, etc), sua confecção e uso.

Este diagnóstico servirá de base para a formulação das oficinas de "Prática de Montagem de Aparelhos de Pesca" que serão ministradas nas referidas colônias.

#### **6.4.8. Filme Documentário do Programa**

Deverá ser realizado pela **CONTRATADA** 02 (dois) documentários com duração entre 20 (vinte) e 60 (Sessenta) minutos, sobre o Programa de Saúde e Educação Ambiental Voltado as Comunidades de Pescadores sob Influência dos Reservatórios Hidrelétricos de Xingó, Pedra e Funil, no qual deverá abordar todas as atividades desenvolvidas no programa.

**Obs: 01 (um) documentário para as atividades desenvolvidas na região da UHE de Xingo e 01 (um) documentário para as atividades desenvolvidas na região das UHE's de Pedra e Funil.**

#### **6.5. Relação dos Produtos**

A **CONTRATADA** deverá entregar os Relatórios de Atividades abaixo relacionados:

- **1º Relatório de Atividades** - Plano de Trabalho Consolidado;
- **2º Relatório de Atividades** – Relatório em separado por Colônia, referente às atividades do período;
- **3º Relatório de Atividades** – Relatório em separado por Colônia, referente às atividades do período;
- **4º Relatório de Atividades** – Relatório em separado por Colônia, referente às atividades do período;
- **5º Relatório de Atividades** – Relatório em separado por Colônia, referente às atividades do período;
- **6º Relatório de Atividades** - Relatório Final e Sumário Executivo em separado por Colônia, e Filmes Documentário do Programa em DVD.

#### **6.6. Forma de Apresentação dos Produtos**

Os relatórios de atividades, após análise e aprovação da CHESF, deverão ser apresentados em 7 (sete) vias impressas no formato Word/ Windows para textos e TIF para imagens, Excel/ Windows para tabela e gráficos, e 03 (três) versões digitais em CD e DVD.

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

### **1º Relatório de Atividades - Plano de Trabalho Consolidado.**

O Plano de Trabalho deverá conter no mínimo:

- 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;

#### **• 2º Relatório de Atividades:**

O segundo relatório de atividades deverá conter no mínimo:

- Apresentação do Programa em todas as colônias / comunidades pesqueiras;
- Apresentação do Diagnóstico Participativo dos Problemas de Saúde e Meio Ambiente das Colônias de Pescadores
- Apresentação do Diagnóstico Participativo das Principais Artes e Recursos Pesqueiros Utilizados na Área de Atuação das Colônias de Pescadores
- Definição e confecção do material didático;
- Definição e confecção das placas de Segurança;
- Definição e confecção dos panfletos da campanha de informação;
- Definição do conteúdo programático das oficinas e seus instrutores;
- Definição das artes de pesca que serão trabalhadas nas oficinas;
- Definição das áreas para alocação das placas de informação (aviso);
- Registro fotográfico;

#### **3º Relatório de Atividades:**

O Terceiro relatório de atividades deverá conter no mínimo:

- Realização das 18 (dezoito) oficinas do tipo 01 em todas as colônias/ comunidades pesqueiras;
- Relação dos participantes das oficinas com nome, endereço e colônia / comunidade a qual pertence;
- Cópia do material didático distribuído nas oficinas;
- Folha de frequência assinada pelos participantes;



- Cópia dos certificados entregue;
- Avaliação da oficina realizada pelos participantes;
- Comprovante de pagamento assinado pelo favorecido da ajuda de custo aos participantes;
- Alocação das placas informativas da existência de acidentes com piranhas;
- campanhas informativas e distribuição de panfletos e cartazes;
- registro fotográfico.

#### **4º Relatório de Atividades:**

O Quarto relatório de atividades deverá conter no mínimo:

- realização de 09 (nove) oficinas do tipo 02 em nove colônias/ comunidades pesqueiras;
- relação dos participantes das oficinas com nome, endereço e colônia / comunidade a qual pertence;
- cópia do material didático distribuído nas oficinas;
- folha de frequência assinada pelos participantes;
- cópia dos certificados entregues;
- avaliação da oficina realizada pelos participantes;
- comprovante de pagamento assinado pelo favorecido da ajuda de custo aos participantes;
- alocação das placas de informativa da existência de acidentes com piranhas;
- campanhas informativas e distribuição de panfletos e cartazes;
- descrição e registro de todas as atividades desenvolvidas no período (tipo, período, local, etc.);
- registro fotográfico;

#### **5º Relatório de Atividades :**

O quinto relatório de atividades deverá apresentar, no mínimo:

- realização das 09 (nove) oficinas do tipo 02 nas nove colônias/ comunidades pesqueiras restantes;

- descrição e registro de todas as atividades desenvolvidas no período (tipo, período, local, etc.);
- relação dos participantes das oficinas com nome, endereço e colônia / comunidade a qual pertence;
- cópia do material didático distribuído nas oficinas;
- folha de frequência assinada pelos participantes;
- cópia dos certificados entregues;
- avaliação da oficina realizada pelos participantes;
- comprovante de pagamento assinado pelo favorecido da ajuda de custo aos participantes;
- registro fotográfico;
- campanhas informativas e distribuição de panfletos e cartazes;
- indicadores de avaliação do programa;

#### **6º Relatório de Atividades : Relatório Final.**

O Relatório Final das atividades deverá apresentar, no mínimo:

- relatório de todas as atividades desenvolvidas durante todo o programa separado por cada colônia/ comunidade pesqueira;
- documentários do Programa em DVD;
- análise das atividades desenvolvidas para subsidiar futuros programas no mesmo âmbito;
- tabelas numéricas e gráficos, com os resultados, ilustrações fotográficas e textos descritivos de todas as atividades realizadas durante o desenvolvimento das atividades;
- sumário executivo do programa.

833  
2018/188  
Rubr

## 7. CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO E PRAZO DE ENTREGA DOS RELATÓRIOS

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 02.

**Quadro 02 - Relação de Produtos e Respectivos Percentuais de Desembolso**

Parcela	ATIVIDADES	Prazo de Entrega (dias)	Percentual de Pagamento (%)
1º	1º Relatório de Atividades	30	10,0
2º	2º Relatório de Atividades	90	25,0
3º	3º Relatório de Atividades	180	25,0
4º	4º Relatório de Atividades	270	20,0
5º	5º Relatório de Atividades 6º Relatório de atividades	360	20,0
TOTAL			100%

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


Os Relatórios de Atividades deverão ser entregues até o encerramento do período a que se referem contendo no mínimo, as informações descritas no item 6.5 do Termo de Referência.

## 8. 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, apresentado no Anexo 5.

## **9. RELAÇÃO DE ANEXOS**

- Anexo 1 - Modelo de Currículo para a Equipe Técnica Proposta;
- Anexo 2- Quadro de Composição da Equipe de Nível Superior de Referência e Tarefas a serem exercidas por cada membro;
- Anexo 3 - Plano de Trabalho e Cronograma Anual da Equipe Técnica;
- Anexo 4 - Plano de Trabalho/ Cronograma de Atividades;
- Anexo 5 - Critérios Técnicos de Análise e Julgamento das Propostas.

No. 834  
Proc. 018/88  
Rui: 

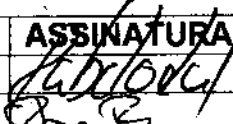

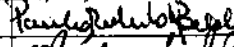
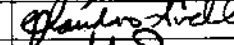




**DIRETORIA DE ENGENHARIA E CONSTRUÇÃO – DE  
SUPERINTENDÊNCIA DE PLANEJAMENTO DA EXPANSÃO – SPE  
DEPARTAMENTO DE MEIO AMBIENTE – DMA  
DIVISÃO DE MEIO AMBIENTE DE GERAÇÃO – DEMG**

**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	
Rosa Lúcia Lima Reis	DEMG-CHESF	81.3229.3494	rosaluci@chesf.gov.br	
Paulo R. Mendes Belchior	DEMG-CHESF	81.3229.3554	paulorb@chesf.gov.br	
Cláudio Avellar	DEMG-CHESF	81.3229.3554	claudioa@chesf.gov.br	
José Ronaldo Jucá	DMA-CHESF	81.3229.2289	juca@chesf.gov.br	
Remy Toscano	IBAMA	61.3316.1595	remytoscano@hotmail.com	
Rodrigo Koblitz	IBAMA	61.3316.1317	rodrigo.koblitz@ibama.gov.br	
Alexandre Pollastrini	IBAMA	61.3316.1317	alexandre.pollastrini@ibama.gov.br	

**OBJETIVO: 1. APRESENTAR PROGRAMAS AMBIENTAIS REALIZADOS EM ITAPARICA, MOXOTO, DELMIRO GOUVEIA, 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.

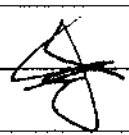
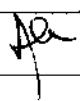
RELATÓRIO DAS AÇÕES AMBIENTAIS DA UHE DE LUIZ GONZAGA NOVEMBRO DE 1999.



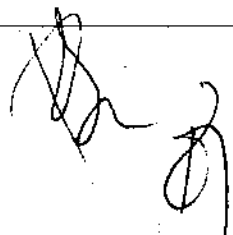


ESTUDOS DO ECOSISTEMA DOS RESERVATÓRIOS DAS BARRAGENS DO SISTEMA HIDRELÉTRICO DE PAULO AFONSO E ITAPARICA RELATÓRIO FINAL 2003.

ESTUDOS DO ECOSISTEMA 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 constatou-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

ll  
V  
1

**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.

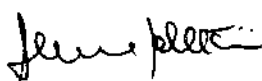
Na região de Itaparica, os projetos de reassentamento ainda não estão totalmente concluídos, existindo algumas entidades que ainda hoje discutem as questões relacionadas a situação das famílias, como o Sindicato de Trabalhadores Rurais de Petrolândia e Jatobá. O Sr. Januário Moreira da Silva Neto, Secretário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

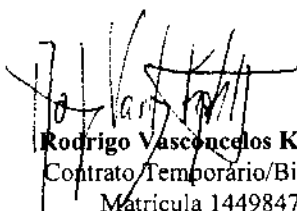
Outro problema social detectado foi a violência na região. As BRs 316 e 428, que ligam a região de Paulo Afonso até Petrolina, margeando o rio São Francisco pelo lado pernambucano, possuem alto índice de assaltos a veículos, sendo clara a presença de policiais ostensivamente armados em diversos postos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

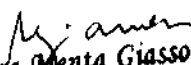
Após a realização da vistoria técnica e reunião na sede da Chesf, no Recife, conforme memória de reunião anexa, conclui-se que os programas ambientais propostos nos processos de regularização das UHEs de Itaparica e do Complexo Paulo Afonso precisam de reformulações. Dessa forma, foi acertado que a empresa 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  
Matricula 1365469

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

Ciente,

27.9.05

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

**EM BRANCO**

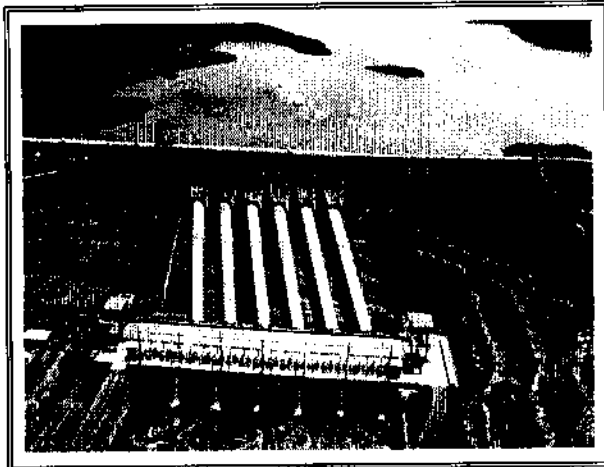


Foto 1 - Casa de Força UHE Xingó.



Foto 2 - Vegetação preservada no entorno do reservatório.



Foto 3 - Cânion do São Francisco no remanso do reservatório de Xingó.

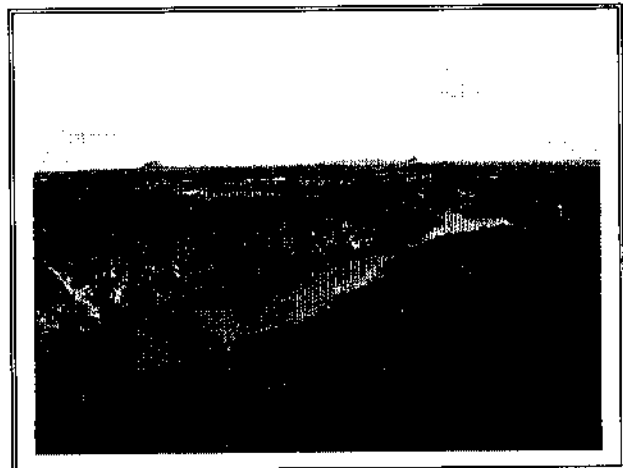


Foto 4 - Vegetação preservada no entorno do reservatório.

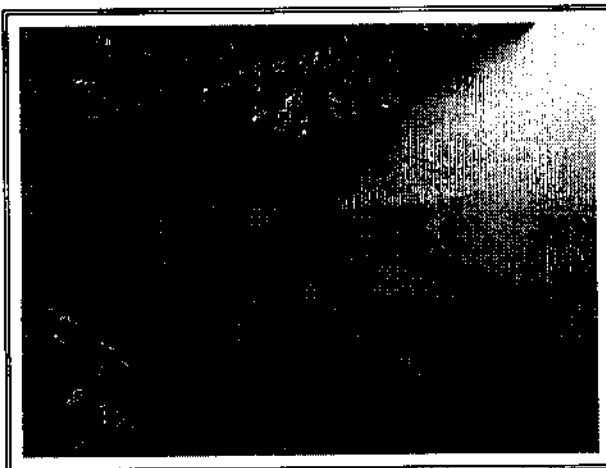


Foto 5 - Processo de contaminação.



Foto 6 - Reservatório de Xingó e margens preservadas.

**EM BRANCO**



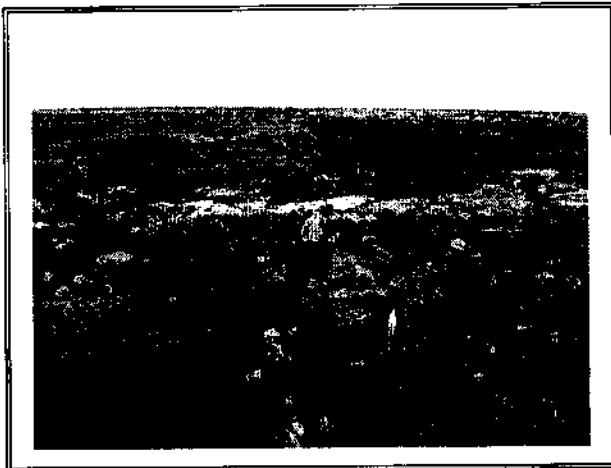


Foto 7 - Formação geomorfológica na encosta do reservatório.

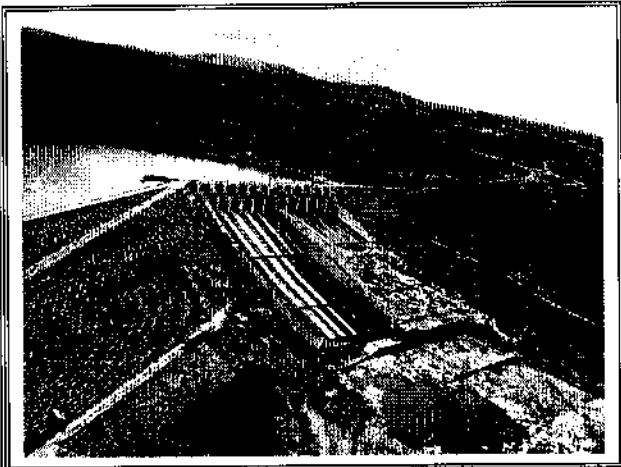


Foto 8 - Vertedouro da UHE Xingó.

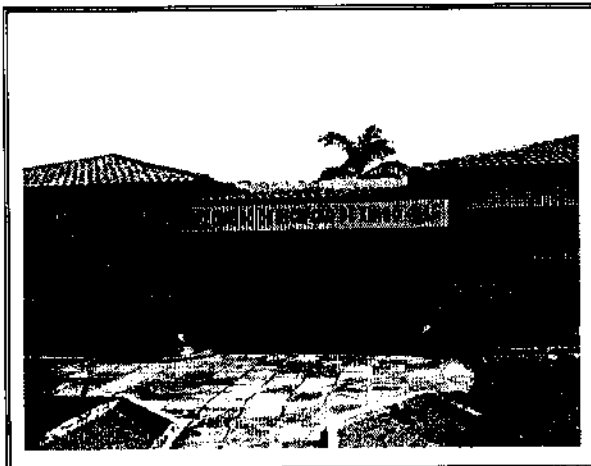


Foto 9 - Centro de Recepção de visitantes.

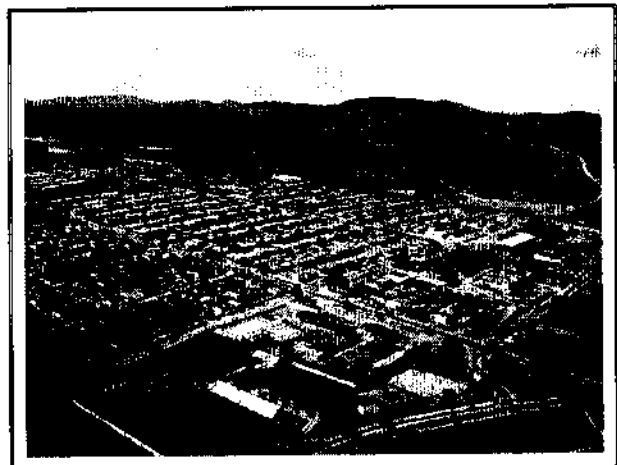


Foto 10 - Vila construída pela Chesf na época da construção da usina. Pertence ao município de Piranhas-AL.



Foto 11 - Encosta íngreme no reservatório de Xingó.

**EM BRANCO**





Governo de Sergipe  
SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE

Fis: 840  
Proc. 018/88  
Rubr. 01

Ofício nº 233 /2005.  
Ref. GAB/SEMA  
Aracaju, 30 de agosto de 2005

PROTOCOLO  
DILIQ/IBAMA

Nº: 11.322

DATA: 05/08/05

RECEBIDO:

Senhor Coordenador:

Comunicamos a Vossa Excelência que as correspondências destinadas à Secretaria de Estado do Meio Ambiente deverão ser endereçadas a **SÉRGIO OLIVEIRA DA SILVA** – Secretário de Estado do Meio Ambiente, em Exercício, o qual responde pelo expediente dessa Secretaria, até ulterior deliberação do Excelentíssimo Senhor Governador do Estado, tendo em vista o **falecimento** de João Salgado de Carvalho Filho, dia **06/07/2005**.

Atenciosamente,

**GLADSTON JOSÉ DOS SANTOS,**  
Diretor-Chefe de Gabinete

Excelentíssimo Senhor  
**Valter Muchagata**  
Coordenador Geral de Licenciamento Ambiental

Em 05/08/05

1.2. 10/10/2010

Em 06.09.08

Paulo Sérgio  
Assessor Técnico  
Colégio Mirama



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 / 04 / 05.

Assunto: CHESE - UHE'S

PARTICIPANTES	INSTITUIÇÃO	E-MAIL	TELEFONE
MOARA MENDES GIASSON	DIRIP/IBAMA	MOARA.GIASSON@IBAMA.GOV.BR	3316-1535
Paulo Roberto Mendes Belchior	DEMA/CHESF	PAULO@CHESF.GOV.BR	(81) 3229-3554
José Ronaldo de Melo Jucá	DMN/CHESF	jucac@chcf.gov.br	(61) 3229 2289
Viviana Vowm	CHESF/DEMG	valeriana.vowm@chcf.gov.br	81.32292213
Ramy Toscano	IBAMA/DILIG	Ramy.Toscano@hotmail.com	(61) 33161319
Rodrigo Vasconcelos Foblitze	IBAMA/DILIG	RODRIGO.FOBLITZE@IBAMA.GOV.BR	(61) 33161595
ALEXANDRE PALLASTRINI	IBAMA/DILIG/CGLIQ	ALEXANDRE.PALLASTRINI@IBAMA.GOV.BR	(61) 3316 1596
Luiz Henrique Vilaca	DEMG/CHESF	LUIZ@CHESF.GOV.BR	(81) 32293492
KICARAO JUCA'	CHESF/BRASILIA	kjucac@chcf.gov.br	(61) 3327-7089

Fis 841  
Proc 0018188  
Rubr

EM BRANCO

Fis.: 842  
Proc.: 2018/88  
Rubr.: 

# Chesf

Companhia Hidro Elétrica do São Francisco

**CE-DEMG-0172/2005**

Recife, 24 de outubro de

**PROTOCOLO  
DILIQ/IBAMA**

Nº: 13.463

**DATA:** 26/10/05

**RECEBIDO:** 

**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:** Renovação da Licença de Operação da UHE Xingo, nº 147/2001

**Ref.:** Ata de Reunião IBAMA/CHESF de 18 de agosto de 2005

Prezada Senhora,

Para subsidiar o processo de renovação da Licença de Operação da Usina Hidrelétrica de Xingo, estamos encaminhando os Termos de Referência relativos aos seguintes programas:

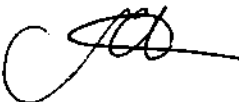
- Programa de Educação e Saúde Ambiental;
- Programa de Produção de Mudanças Nativas da Caatinga e Recuperação de Áreas Degradadas;
- Programa de Levantamento e Monitoramento Fluviométrico, Pluviométrico e Sedimentológico no Baixo São Francisco;
- Programa de Inventário dos Ecossistemas Aquáticos do Submédio e Baixo São Francisco;
- Programa de Incentivo ao Cooperativismo e ao Associativismo para os Pescadores do Baixo São Francisco;
- Programa de Educação e Saúde Ambiental para os Pescadores do Baixo São Francisco;
- Programa de Resgate Cultural para as Comunidades do Baixo São Francisco;
- Programa de Conservação da Fauna no entorno do Reservatório de Xingo;
- Programa de Educação Patrimonial para o entorno da UHE Xingo.

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

1  
A Uchil  
26/10  


1ª Colic - Moana

OKs. Não constam anexos.

27.10.05

  
Paula Melo  
Assessora Técnica  
COLIC/DILIC/IBAMA


Go TRP Rodrigo,

PARA SOLICITAR OS

ANEXOS E DISTRIBUIR

P/ ANÁLISE.

31.10.05

  
Moana Menta Giasson  
Coordenadora de Licenciamento  
COLIC/CGLIC/DILIC

**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 CONTRATAÇÃO  
DO PROGRAMA DE COMUNICAÇÃO, EDUCAÇÃO E  
SAÚDE AMBIENTAL NO ENTORNO DA UHE DE  
XINGÓ**

**DEMG – ET Nº 00/ 2005**

**OUTUBRO / 2005**

## **1.0. APRESENTAÇÃO**

O presente documento tem o objetivo de apresentar aos proponentes as Especificações Técnicas, necessárias à elaboração de Programa de Educação Ambiental e Saúde Ambiental no entorno da Usina Hidrelétrica de Xingó - UHE Xingó.

A elaboração deste programa é uma condicionante da Licença de Operação da Usina Hidroelétrica de Xingó nº 147/2001.

## **2.0. O 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



844  
2018/88  
Rubr. 101

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)

REPRESENTANTE LEGAL: Valéria Vanda Gomes Brasil

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: (081) 3229-3561

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

### **3.0. O EMPREENDIMENTO**

#### **3.1. Localização**

A UHE de Xingó faz parte do sistema de geração de energia elétrica da Chesf, e está em operação desde dezembro de 1994. Localiza-se no Rio São Francisco, com coordenadas geográficas 9° 37'00", latitude sul e 37° 46'00", longitude oeste, entre os estados de Alagoas e Sergipe, cerca de 2 km a montante da cidade de Canindé de São Francisco (SE), e cerca de 179 km da foz do rio, no trecho final do canyon que se inicia em Paulo Afonso. Esta usina tem como objetivo principal aumentar a oferta de energia elétrica do sistema interligado CHESF/ ELETRONORTE.

Para formação do Reservatório da UHE Xingó foram inundadas áreas pertencentes aos municípios de Paulo Afonso, no Estado da Bahia, Olho D'água do Casado, Piranhas e Delmiro Gouveia no Estado de Alagoas e Canindé do São Francisco no Estado de Sergipe. Apresenta uma superfície aproximada de 60 km<sup>2</sup>, com uma capacidade de armazenamento de 3,8 bilhões de m<sup>3</sup> de água.

### **3.2. Área de Abrangência**

- A área de abrangência do Programa deve incluir os municípios de Piranhas, Olho d'Água do Casado e Delmiro Gouveia no Estado de Alagoas e Canindé de São Francisco e Poço Redondo no Estado de Sergipe.

### **3.3. Ações de Educação Ambiental Desenvolvidas na Região.**

A Chesf, através de convênio com a Universidade Federal de Alagoas, desenvolveu, no período de 1998 a 2001, o *“Programa de Educação Ambiental e Preservação do Patrimônio Histórico, Arquitetônico e Cultural na Área de Influência do Reservatório de Xingó”*, que teve como objetivo desenvolver ações de educação ambiental formal e não-formal, estimulando a participação dos diversos segmentos sociais.

O programa produziu documentos acerca da realidade dos municípios do entorno da UHE Xingó, a exemplo do diagnóstico socioeconômico e ambiental da região, bem como desenvolveu várias capacitações com professores da rede municipal de ensino. Todos os documentos estão disponíveis no Departamento de Meio Ambiente.

## **4.0 – CONSIDERAÇÕES GERAIS PARA ELABORAÇÃO DA PROPOSTA TÉCNICA**

- Os serviços propostos deverão ser desenvolvidos de acordo com o Termo de Referência.
- Na elaboração da Proposta Técnica que será desenvolvida para implantação do Programa de Educação Ambiental e Saúde Ambiental, as proponentes deverão obedecer à Legislação Ambiental vigente.
- Para reconhecimento da área onde serão realizados os serviços objeto desta licitação, a proponente deverá solicitar a visita ao Departamento de Meio Ambiente da CHESF, através do e-mail [valeriav@chesf.gov.br](mailto:valeriav@chesf.gov.br), com cópia para [paulorb@chesf.gov.br](mailto:paulorb@chesf.gov.br) em até 5 dias úteis antes da data prevista para entrega das propostas.
- Ressalta-se que os custos relativos à elaboração da proposta, incluindo a visita à área não são reembolsáveis como custo indireto dos serviços.

#### **4.1. – Diretrizes Gerais para Implantação do Programa**

A empresa vencedora da proposta para implantação do Programa de Educação Ambiental e Saúde Ambiental ao executar as atividades previstas no plano de trabalho, terá que esclarecer à população, que o mesmo está sendo implantado pela CHESF, entidade patrocinadora do programa.

Para a implementação das ações deverão ser envolvidas as prefeituras e entidades representativas das comunidades, bem como instituições do terceiro setor e igrejas que atuam nos municípios.

O material de divulgação que será utilizado na execução do programa deverá ser discutido com a equipe técnica da CHESF.

A impressão de todo material de divulgação a ser utilizado é de responsabilidade da CHESF, cabendo à proponente a elaboração da arte final. As exigências legais incidentes sobre o empreendimento e pertinentes ao programa (Instruções Normativas da CHESF, padrões de qualidade ambiental, legislação etc) deverão estar inseridas na arte final.

Logo após a emissão da Ordem de Início de Serviço será realizada uma reunião na CHESF para definir e harmonizar os interesses estratégicos da empresa em consonância com os objetivos e propostas a serem apresentadas. Convém ressaltar que a harmonização dos interesses deverá passar por uma criteriosa análise da documentação existente sobre o empreendimento, além de nivelar quanto a outros programas equivalentes já desenvolvidos pela CHESF.

Ao longo do processo serão realizadas reuniões entre todos os técnicos envolvidos, visando o nivelamento de resultados e correções necessárias para o êxito do programa.

A Proposta Técnica deverá descrever as principais atividades de campo e escritório e os métodos que serão utilizados na implantação e execução do Programa.

#### **4.2 – Documentos para Pontuação Técnica**

Para pontuação técnica das propostas, as Proponentes deverão anexar os seguintes documentos para atendimento dos respectivos critérios técnicos constantes no item 2 dos Critérios Técnicos de Análise e Julgamento das Propostas - ANEXO 5.

- Comprovação, pela proponente, através de atestados fornecidos por empresas públicas ou privadas de elaboração e execução de programas de Educação Ambiental e/ou Saúde Ambiental, explicitando se foram desenvolvidos em empreendimento do setor elétrico.
- Currículos recentes e assinados pelo coordenador e pela equipe técnica principal proposta. Dentre as informações, deverão ser incluídos o tempo de serviço em projetos similares e o grau de responsabilidade assumido nos serviços de que

participou nos últimos dez anos, conforme modelo apresentado no ANEXO 1. No caso específico do coordenador, ele deverá comprovar, através de atestado técnico, fornecido por empresa pública ou privada, sua experiência na coordenação de Programas de Educação Ambiental e/ou Saúde Ambiental, explicitando se desenvolveu o trabalho em empreendimentos do setor elétrico.

- Composição da equipe técnica principal responsável pela execução dos serviços, assinalando as tarefas de cada profissional e sua carga horária conforme modelo apresentado no ANEXO 2.
- Relatório da visita de reconhecimento da área onde serão realizados os serviços com respectivo registro fotográfico;
- 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 componentes, 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.
- Estimativa do tempo total da equipe (homem x mês) necessária para o desenvolvimento dos serviços, baseado em diagrama de barras que mostre o tempo proposto (homem x mês) para cada profissional da equipe técnica no ANEXO 3.
- Cronograma físico dos serviços a serem desenvolvidos, mês a mês, de acordo com as atividades apresentadas, discriminando os produtos a serem fornecidos e seus respectivos prazos de entrega, conforme explicitado no ANEXO 4.
- Relação de todos os produtos (relatórios, livro, vídeo etc.), explicitados no Termo de Referência, conforme modelo apresentado na tabela 3, do ANEXO 5.

#### **4.3 Documentos para Ponto de Corte**

Para atendimento ao ponto de corte, além dos critérios constantes do item 4, Anexo 5, as proponentes são obrigadas a apresentar os seguintes documentos:

- 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 de nível superior componentes da equipe, de acordo com a Resolução CONAMA nº 01 de 16.03.88.
- Cadastro do Conselho de Classe de toda a equipe, com exceção das profissões que não são reguladas por conselho.

#### 4.4 Prazos

A duração total do Programa de Educação Ambiental e Saúde Ambiental está estimada em um período de 02 (dois) anos.

#### 4.5 Supervisão dos Trabalhos

O Programa será supervisionado pela CHESF através da Divisão de Meio Ambiente de Geração - DEMG. Os técnicos destacados para este fim realizarão reuniões periódicas e/ou visitas de campo distribuídas ao longo do desenvolvimento do trabalho, agendadas de conformidade com o plano de trabalho estabelecido.

A Proponente fica obrigada a fornecer todos os elementos de seu conhecimento e competência que sejam necessários ao processo de acompanhamento e monitoria da CHESF.

#### 4.6 Custos

As despesas de deslocamento da Equipe Técnica constituída pela proponente serão cobertas pela Contratada que também deverá providenciar toda a infra-estrutura (convites, espaço físico, diárias, refeições e transporte) para oficinas e outras atividades, inclusive o deslocamento dos participantes quando se fizer necessário.

Deverão também ser orçados dois workshops com a comunidade participante dos treinamentos, conjuntamente com a equipe técnica da Contratada e técnicos da CHESF. O primeiro evento deverá ser realizado após um ano da implantação do programa e o outro no final do 2º ano, visando à avaliação final dos resultados obtidos com a implantação do programa.

Ainda deverão fazer parte do orçamento os recursos para o custeio do estágio dos 50 (cinquenta) adolescentes compreendendo: bolsa mensal, banca de estudo, fardamento material de limpeza e higiene pessoal, seguro, lanche e atendimento médico e odontológico (prever dois atendimentos médicos e dois odontológicos para cada adolescente, durante o estágio).

A proponente também deverá orçar a aquisição de todo o material didático que será utilizado nas atividades do programa.

#### 4.7. Cronograma de Desembolso

O pagamento dos serviços será efetuado em parcelas, em percentual do valor global do contrato, **mediante a entrega e aprovação dos produtos**, conforme discriminado a seguir:

Parcela	Produto	Valor da Parcela %
01	Relatório com o plano de trabalho para o primeiro ano	10
02	1º Relatório Trimestral das Atividades (2º ao 4º mês) e Relatório do processo seletivo dos adolescentes	10
03	2º Relatório Trimestral das Atividades (5º ao 7º mês)	10
04	3º Relatório Trimestral das Atividades (8º ao 10º mês)	10
05	Relatório específico das atividades do 11º e 12º mês, o 1º Relatório Anual e Relatório c/Plano de Trabalho para o segundo ano.	10
06	4º Relatório Trimestral das Atividades (13º ao 15º mês)	10
07	5º Relatório Trimestral das Atividades (16º ao 18º mês)	10
08	6º Relatório Trimestral das Atividades (19º ao 21º mês)	10
09	7º Relatório Trimestral das Atividades (22º ao 24º mês) e Relatório Anual	10
10	- Fita de vídeo (tempo mínimo 08 minutos e máximo 15). - Livro relativo ao programa; - Relatório Final.	10

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

## 5.0. TERMO DE REFERÊNCIA PARA IMPLANTAÇÃO DO PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL E SAÚDE AMBIENTAL NOS MUNICÍPIOS DO ENTORNO DA UHE XINGÓ

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

### 5.1 Apresentação

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>.

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 negativos e potencializar os positivos. Nessa direção, o Programa de Educação Ambiental e Saúde Ambiental objetiva consolidar e articular todas as ações que a Chesf desenvolve na região e potencializar as ações de cunho pedagógico referentes as questões ambientais.

---

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

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

## **5.2. Objetivos**

### **5.2.1. Objetivo Geral**

Desenvolver ações de educação ambiental e saúde ambiental com os diversos segmentos da sociedade civil, considerando o contexto socioambiental e econômico, na perspectiva de contribuir na participação ativa da população no processo de conservação e preservação ambiental, bem como a reflexão sobre os problemas ambientais e o seu reatamento na saúde, articulando as ações com as atividades dos demais programas que a Chesf desenvolve na região Xingó, propiciando uma convivência harmoniosa com o empreendimento.

### **5.2.2 Objetivos específicos**

- Ministrando treinamentos para professores, líderes comunitários, agentes de saúde e sindicalistas visando a formação de multiplicadores;
- Recrutar, selecionar e acompanhar estágio para 50 (cinquenta) adolescentes, durante 22 (vinte e dois) meses, no município de Piranhas - AL, conforme explicitado no item 5.3.1.;
- Realizar oficinas de sucatas e implantar sistemas de coleta seletiva em escolas dos municípios;
- Editar livro sobre o programa;
- Produzir fita de vídeo sobre o programa.

## **5.3 - Caracterização Do Programa**

### **5.3.1 - Princípios Gerais e Metodologia**

A metodologia deve ser orientada para a resolução ou minimização dos problemas socioambientais. É imprescindível a participação das comunidades locais para consubstanciar a implantação e execução de um programa de educação ambiental e saúde ambiental no entorno da UHE Xingó.



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.

### **Projeto de Educação Ambiental**

O projeto deverá trabalhar dois enfoques: um relacionado à Educação Comunitária, envolvendo as comunidades no entorno da área de abrangência do programa, e o outro Operacional, envolvendo os funcionários da CHESF e prestadores de serviço.

No campo Operacional, a divulgação dos procedimentos ambientais a serem adotados para conservação do empreendimento, será feita através de palestras.

Dentro deste projeto está também prevista a realização de estágio para adolescentes na Sementeira da UHE Xingó. Os processos de recrutamento e seleção deverão obedecer aos seguintes parâmetros:

- o processo seletivo deverá ser divulgado nas escolas e centros comunitários do município de Piranhas - AL.
- faixa etária exigida de 14 a 16 anos;
- comprovação de matrícula e assiduidade em escola do ensino formal;
- o critério de seleção levará em conta o rendimento escolar e durante o estágio será exigido a manutenção de média escolar, em cada disciplina, igual ou superior a 7 (sete);
- pertencer a família com baixa renda (até 2 e meio salários mínimos);

Durante o estágio, os adolescentes deverão desenvolver atividades de jardinocultura e olericultura, nas dependências da Sementeira existente nas proximidades da Usina de Xingó, onde deverá funcionar também bancas de estudo para reforço escolar, pelo menos duas vezes por semana.

Os adolescentes estagiários deverão participar de oficinas onde sejam desenvolvidos temas relacionados ao meio ambiente, saúde, informática, cidadania e relacionamento interpessoal. Deverá ser feito acompanhamento dos adolescentes junto às escolas e famílias visando contribuir para a efetivação de princípios de cooperação e cidadania.

Os adolescentes participarão de atividades na sementeira durante 04 horas, de segunda a sexta-feira devendo ter direito a uma bolsa mensal no valor de meio salário mínimo, seguro anual, além de fardamento (1 avental impermeável, 1 boné, 2 camisas, 1 bermuda jeans, 4 pares de meias e 1 par de tênis por semestre), atendimento médico, atendimento odontológico e um lanche por período de atividade. Além de todo material de limpeza e higiene pessoal.

### **Projeto de Saúde Ambiental**

O Projeto de Saúde Ambiental contempla ações que visam favorecer a melhoria das condições de saúde e do ambiente, através da difusão de informações sobre os riscos de transmissão de doenças, tratamento adequado e medidas preventivas.

Desse modo, a partir das necessidades locais, desenvolver ações voltadas à educação para a saúde, objetivando levar aos trabalhadores do empreendimento (Chesf/terceirizados) e à população circunvizinha, informações sobre os riscos e a possibilidade de contrair doenças, bem como orientações para uma vida saudável.

Nesse processo, incluem-se:

- **DST/AIDS;**
- **Higiene Bucal;**
- **Verminoses;**
- **Planejamento Familiar;**
- **Fitoterapia;**
- **Higiene do Homem e da Mulher;**
- **Violência contra a Mulher;**
- **Prostituição Infantil.**

Durante os 24 (vinte e quatro) meses de execução dos projetos deverão ser desenvolvidas as ações relacionadas abaixo, nos municípios da Área de Abrangência e com os trabalhadores da **UHE Xingó**.

- realização de 02 cursos de capacitação em Educação Ambiental e Saúde Ambiental, por município, direcionados aos professores da rede pública e privada;
- realização de 02 oficinas de Educação Ambiental e Saúde Ambiental, por município, para os pescadores ressaltando a pesca predatória e o uso de agrotóxicos, bem como seus impactos na saúde;
- realização de 02 oficinas de Educação Ambiental e Saúde Ambiental, por município, para os agentes de saúde, agricultores, lideranças comunitárias e sindicais e outros;
- realização de 02 oficinas de sucatas, por município, direcionadas aos professores e adolescentes das escolas onde se implantará a coleta seletiva de lixo;
- realização de workshop anual para avaliação dos resultados alcançados com os programas implantados, envolvendo professores treinados, equipe técnica da contratada e técnicos da CHESF;
- realização de workshop anual para avaliação dos resultados alcançados com os programas implantados, envolvendo agentes de saúde, lideranças comunitárias e sindicais participantes das oficinas, equipe técnica da contratada e técnicos da CHESF;

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

#### **5.4. Relação de Produtos a serem entregues:**

Os produtos a serem entregues são:

- Relatório com o Plano de Trabalho para o 1º ano;
- Relatório do Processo Seletivo dos adolescentes estagiários;
- Relatórios trimestrais das atividades realizadas;
- Relatório anual referente ao 1º ano;
- Relatório com o Plano de Trabalho para o 2º ano;
- Relatório anual referente ao 2º ano;
- Relatório final do Programa, mais fita de vídeo e livro (1.000 exemplares) sobre o programa.

## **5.5. 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/98”.

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 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, 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 de estágio dos adolescentes bolsistas;

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;
- capítulo específico das atividades desenvolvidas pelos adolescentes

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);
- capítulo específico das atividades desenvolvidas pelos adolescentes contendo avaliação do rendimento do estágio, inclusive com desempenho escolar.

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/projetos, comparando o momento atual do processo com a realidade anterior.

## **6.0. BIBLIOGRAFIA**

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

EM BRANCO

851  
2012/88

FABR 2004

**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**

**ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA PARA CONTRATAÇÃO DA  
PRODUÇÃO DE MUDAS NATIVAS DA CAATINGA E  
CONTINUAÇÃO DOS SERVIÇOS DE RECUPERAÇÃO DE  
ÁREAS DEGRADADAS, NO ENTORNO DO RESERVATÓRIO  
DA USINA HIDRELÉTRICA - UHE DE XINGÓ (RMRAD)**

**ET/DEMG - N.º 04/2004**

**SETEMBRO / 2004**

## SUMÁRIO

1.0	INTRODUÇÃO.....	03
2.0	IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDEDOR.....	03
2.1	Dados de Identificação.....	03
3.0	O EMPREENDIMENTO.....	04
3.1	Localização.....	04
3.2	Área de Abrangência dos Serviços.....	04
4.0	CONDIÇÕES PARA A ELABORAÇÃO DA PROPOSTA TÉCNICA....	05
4.1	Atendimento ao Ponto de Corte.....	05
4.2	Documentos para Pontuação Técnica.....	06
4.3	Custos.....	07
5.0	DIRETRIZES PARA A EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS.....	07
5.1.	Prazos.....	08
5.2.	Supervisão dos Serviços.....	08
6.0	TERMO DE REFERÊNCIA PARA A CONTRATAÇÃO DO PRJETO DE PRODUÇÃO DE MUDAS NATIVAS DA CAATINGA E RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS NO ENTORNO DO RESERVATÓRIO DA USINA HIDRELÉTRICA - UHE DE XINGÓ.....	08
6.1.	Apresentação.....	08
6.2.	Objetivos.....	09
6.2.1.	Objetivo Geral.....	09
6.2.2.	Objetivo Específico.....	09
6.3.	Descrição das Atividades.....	10
6.3.1.	Coleta de Sementes.....	10
6.3.2.	Época de Colheita.....	10
6.3.3.	Método de Colheita.....	11
6.3.4.	Extração e Secagem.....	11
6.3.5.	Beneficiamento.....	11
6.3.6.	Armazenamento.....	11
6.3.7.	Dormência.....	11
6.3.8	Produção de Mudas.....	12
6.3.9	Plantio nas Áreas Degradadas.....	13
6.3.10.	Plantio na Mata Ciliar.....	13
6.3.11.	Manutenção do Plantio.....	13
6.3.12.	Áreas Degradadas a Serem Recuperadas.....	14
6.3.13.	Áreas de Mata Ciliar a Serem Recuperadas.....	15
6.3.14.	Áreas para Manutenção.....	16
6.3.15.	Controle de Doação de Mudas.....	16
6.3.16.	Cerca de Concreto e Cerca Viva.....	17
6.3.17.	Confecção e Alocação de Placas.....	18
6.3.18.	Implantação da Horta.....	18
6.3.19.	Minhocário.....	19
6.3.20.	Implantação da Composteira.....	19
6.3.21.	Manutenção da Sementeira.....	19
6.3.22.	Mão-de-Obra.....	20
6.3.23.	Alimentação.....	21
6.3.24.	Tratamento Paisagístico.....	21
6.3.25.	Apoio ao Programa de Educação e saúde Ambiental.....	22
6.3.26.	Equipamentos e Instalações Disponíveis.....	22
6.3.27.	Equipamentos/Ferramentas/Material de Consumo.....	23
6.3.28.	Transporte.....	23



Serviços de Produção de Mudanças de Espécies Nativas da Caatinga e Recuperação de Áreas Degradadas  
no Entorno do Reservatório da Usina Hidrelétrica - UHE de Xingó

6.4.	Relação do Produtos e Prazo de Entrega.....	24	Fls. <u>252</u>
6.5.	Forma de Apresentação dos Produtos.....	25	Proc. <u>1018/88</u>
7.0	CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO.....	42	Rubr. <u>01</u>
8.0	CRITÉRIOS TÉCNICOS DE ANÁLISE E JULGAMENTO DAS PROPOSTAS.....	44	
9.0	RELAÇÃO DE ANEXOS.....	44	
Anexo 1	Modelo de Currículo para a Equipe Técnica Proposta.....	45	
Anexo 2	Quadro de Composição da Equipe de Referência e Tarefas a Serem Exercidas por Cada Membro.....	47	
Anexo 3	Plano de Trabalho e Cronograma Anual da Equipe Técnica.....	48	
Anexo 4	Plano de Trabalho / Cronograma de Atividades.....	49	
Anexo 5	Crítérios Técnicos de Análise e Julgamento das Propostas.....	50	
Anexo 6	Modelo de Requisição para Doação de Mudanças.....	62	

## **1 INTRODUÇÃO**

Este documento tem como objetivo apresentar às **PROponentes** as Especificações Técnicas, necessárias à elaboração de proposta para implantação dos Serviços de Produção de Mudanças Nativas da Caatinga e Recuperação de 50 ha de Áreas Degradadas no Entorno do Reservatório da Usina Hidrelétrica – UHE de Xingó.

Este programa será desenvolvido em atendimento às Condições Específicas da Licença de Operação Nº 147/2001, em seus itens 2.6.8 e 2.8.

## **2 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.

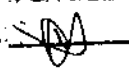
Seu sistema de transmissão é composto de 191 linhas de transmissão totalizando cerca de 18.000 km de extensão, sendo 96% delas em tensões iguais ou superiores a 230 kV. Fazem parte deste sistema 87 (oitenta e sete) subestações as quais constituem, juntamente com as linhas de transmissão, usinas hidrelétricas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

<b>NOME/RAZÃO SOCIAL:</b>	Companhia Hidro Elétrica do São Francisco - CHESF
<b>REGISTRO CNPJ/MF:</b>	33.541.368/0001-16
<b>ENDEREÇO:</b>	Edifício Dr. André Falcão Rua Delmiro Gouveia, N.º 333 Bongi, Recife - PE, CEP. 50761-901
<b>FONE:</b>	(0xx81) 3229-2000
<b>FAX:</b>	(0xx81) 3229-2413

**HOME-PAGE:** <http://www.chesf.gov.br>  
**E-MAIL:** [chesf@chesf.gov.br](mailto:chesf@chesf.gov.br)  
**REPRESENTANTE LEGAL:** Francisco José Maciel Lyra  
**ENDEREÇO:** Divisão de Meio Ambiente da Geração - DEMG  
Ed. Dr. André Falcão, Bloco C, Sala 223  
Rua Delmiro Gouveia, 333, Bongü - Recife - PE  
CEP: 50.761-901  
**FONE:** (0xx81) 3229-2212  
**FAX:** (0xx81) 3229-3555  
**E-MAIL:** [flyra@chesf.gov.br](mailto:flyra@chesf.gov.br)

Pls. 853  
Data: 20/18/88  
Rubric: 

### 3 O EMPREENDIMENTO

#### 3.1 Localização

A UHE de Xingó faz parte do sistema de geração de energia elétrica da Chesf, tem como objetivo principal aumentar a oferta de energia elétrica do sistema interligado CHESF/ ELETRONORTE e está em operação desde dezembro de 1994. Localiza-se no Rio São Francisco, com coordenadas geográficas 9º 37'00", latitude sul e 37º 46'00", longitude oeste, entre os estados de Alagoas e Sergipe, cerca de 2 km a montante da cidade de Canindé de São Francisco (SE), e cerca de 179 km da foz do rio, no trecho final do canyon que se inicia em Paulo Afonso.

Em relação ao seu desenvolvimento longitudinal, o rio São Francisco é dividido em quatro trechos: o Alto, o Médio, o Submédio e o Baixo São Francisco

O Reservatório de Xingó está localizado no Baixo São Francisco. Para sua formação foram inundadas áreas pertencentes aos municípios de Paulo Afonso, no Estado da Bahia, Olho D'água do Casado, Piranhas e Delmiro Gouveia, no Estado de Alagoas, e Canindé do São Francisco, no Estado de Sergipe. Apresenta uma superfície aproximada de 60 km<sup>2</sup>, com uma capacidade de armazenamento de 3,8 bilhões de m<sup>3</sup> de água.

#### 3.2 Área de Abrangência dos Serviços

Os serviços objeto desse Termo de Referência serão desenvolvidos na Área de Influência Direta e Indireta da Usina Hidrelétrica de Xingó que compreende os municípios de Piranhas, Olho D'água do Casado e Delmiro Gouveia no estado de Alagoas e Canindé de São Francisco e Poço Redondo no estado de Sergipe.

## 4 CONSIDERAÇÕES 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 apresentada para recuperação de áreas degradadas, objeto desta licitação, as **PROponentes** deverão obedecer à Legislação Ambiental vigente;
- considerando a complexidade da região onde serão realizados os serviços, objeto desta licitação e seus reflexos no preço e nas metodologias que serão utilizadas, a **PROponente**, poderá 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: paulorb@chesf.gov.br com cópia para nevios@chesf.gov.br.

A **PROponente** deverá estar plenamente informada das condições locais e levá-las em consideração na preparação da Proposta Técnica e na composição de seu preço. A visita deverá ser solicitada em até **10 (dez)** dias antes da entrega das propostas e realizada em no máximo **05 (cinco)** 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 do coordenador técnico e do(s) técnico(s) de nível superior 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 do coordenador técnico e do(s) técnico(s) de nível superior componentes da equipe responsável pela realização dos serviços constantes nesta Especificação Técnica;

- Apresentar prazo de execução de acordo com o 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 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, de execução de serviços de produção de mudas ou de recuperação de áreas degradadas, explicitando se o trabalho realizado foi com espécies nativas do bioma caatinga ou em áreas do bioma caatinga, respectivamente;
- currículos recentes e assinados pelos respectivos técnicos, de todos os componentes da Equipe Técnica de referência (Tabela 02 do Anexo 5), onde deverão ser incluídos o tempo de serviço 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 recuperação de áreas degradadas, explicitando se o trabalho realizado foi em áreas de preservação permanente, reserva legal ou unidades de conservação;
- comprovação pelo técnico 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, conforme a Tabela 2 do Anexo 5;
- quadro de composição da Equipe Técnica de referência, responsável pela execução dos serviços, conforme modelo apresentado no Anexo 2;
- 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 pelo menos 01 técnico da Equipe Técnica de referência (Tabela 02 do Anexo 05) 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 6 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 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) necessário para o desenvolvimento dos serviços, apresentando, em diagrama de barras, 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;
- f) relação de todos os produtos (documentos, relatórios, etc.) exigidos no Termo de Referência conforme modelo apresentado na Tabela 4 do Anexo 5.

#### 4.3 Custos

Todas as despesas com deslocamento, transporte, hospedagem, alimentação 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 dos Serviços, não são reembolsáveis como custo indireto dos serviços.

#### 5. DIRETRIZES PARA A EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

A empresa **CONTRATADA** para execução dos Serviços de Produção de Mudanças Nativas da Caatinga e Recuperação de Áreas Degradadas no Entorno do Reservatório

da UHE de Xingó 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.

O recrutamento de mão-de-obra não especializada deverá ser feito preferencialmente entre a população local.

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 de Produção de Mudanças Nativas da Caatinga e Recuperação de Áreas Degradadas no Entorno do Reservatório da Usina Hidrelétrica de Xingó terão duração de 48 (quarenta e oito) meses.

### **5.2 Supervisão dos Serviços**

A realização dos serviços terá supervisão técnica e administrativa da Divisão de Meio Ambiente de Geração - DEMG da CHESF.

Os técnicos destacados para este fim realizarão reuniões periódicas e/ ou visitas de campo, distribuídas ao longo do desenvolvimento dos trabalhos e 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.

## **6 TERMO DE REFERÊNCIA PARA CONTRATAÇÃO DO PROGRAMA DE PRODUÇÃO DE MUDAS NATIVAS DA CAATINGA E RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS NO ENTORNO DO RESERVATÓRIO DA USINA HIDRELÉTRICA - UHE DEXINGÓ.**

### **6.1 Apresentação**

Os Serviços de Produção de Mudanças Nativas da Caatinga e Recuperação de Áreas Degradadas para o empreendimento UHE Xingó consistirão em um conjunto de medidas destinadas a reabilitação ambiental de áreas de apoio às obras, considerando os canteiros, as jazidas e caixas de empréstimo, utilizados para obtenção de materiais

de construção, e os bota-foras de materiais inservíveis, que tiveram suas condições originais alteradas durante a fase de construção da obra.

São aqui considerados como canteiros de obras o conjunto de instalações: alojamento de pessoal, administração (escritório, almoxarifado, oficina), atividades industriais (usinas, central de britagem), pátio de estocagem, depósitos, posto de abastecimento etc.

Como jazidas e caixas de empréstimo tem-se as áreas utilizadas para a obtenção de materiais de construção, designando-se como empréstimos as escavações de solo com características suficientes para atender às necessidades de barragem e, como jazidas a exploração de solos selecionados ou materiais mais nobres, adequados aos serviços de construção da barragem e outros, tais como, solo arenoso fino, areia (areais) e rocha (pedreiras).

Os bota-foras de materiais correspondem às áreas utilizadas para a deposição de volumes excedentes de escavações, de materiais inservíveis como os solos moles em fundação de aterros, materiais resultantes de desmatamento, destocamento e limpeza, além de outros.

Os serviços de Recuperação de Áreas Degradadas buscam definir as diretrizes e medidas a serem observadas na condução dos procedimentos voltados à recuperação ambiental dessas áreas, que configuram parte das condicionantes da Licença de Operação do empreendimento.

## **6.2 Objetivos**

### **6.2.1 Objetivo Geral**

Estes serviços tem como objetivo geral, produzir mudas de espécies nativas da caatinga e continuar a reabilitação das áreas degradadas ou alteradas pelas atividades de instalação/construção do Reservatório Artificial da Usina Hidrelétrica de Xingó, estabelecimento dos procedimentos e medidas mitigadoras para recuperação das áreas que serviram de apoio à construção da barragem e da usina, bem como, manter em funcionamento a Sementeira de Xingó.

### **6.2.2 Objetivos Específicos**

- Caracterização das áreas degradadas;
- Definição da forma de recuperação das áreas degradadas;
- Construção de 4.260 metros de cerca de concreto para a proteção das áreas a serem recuperadas;



- Implantação de 18.000 metros de cerca viva;
- Recuperação de 39,80 ha de áreas degradadas;
- Manutenção das áreas degradadas já implantadas (34,45 ha);
- Produção de 400.000 mudas de espécies nativas da caatinga (árvores, arbustos, herbáceas e cactáceas);
- Plantio na mata ciliar (30 ha);
- Implantação de uma horta;
- Coleta e beneficiamento de sementes;
- Estudo fenológico das árvores matrizes;
- Controle do fornecimento de mudas (doação de mudas);
- Apoio as atividades do Programa de Educação e Saúde Ambiental da Usina Hidrelétrica de Xingó;
- Recepção e acompanhamento de visitantes a sementeira;
- Implantação de minhocário e de composteira.

Fis.: 856  
Proc. 01818  
Rubr.: 11

### **6.3 Descrição das Atividades**

#### **6.3.1. Coleta de Sementes**

Deverão ser coletadas sementes em quantidade e qualidade suficiente para viabilizar a produção contínua (mensal) de mudas de espécies nativas da caatinga durante toda a vigência do contrato.

Para garantir uma maior variabilidade genética deverão ser coletadas sementes de várias árvores matrizes das diversas espécies que deverão ser produzidas.

As árvores matrizes deverão ser cadastradas, georreferenciadas e mapeadas, de forma que sejam facilmente localizadas, no campo, posteriormente.

Deverá ser realizado um estudo fenológico das árvores matrizes selecionadas de forma a se identificar a época e a intensidade de floração, frutificação, etc.

**Obs.:** Todas as fichas fenológicas das árvores matrizes deverão ser digitalizadas em Excel e entregues a Chesf ao término do contrato.

#### **6.3.2. Época de Colheita**

A colheita deverá ser realizada quando as sementes atingirem a maturação fisiológica, visto que, é nessa época que elas apresentam maior vigor e porcentagem de germinação.

Para verificar se as sementes estão maduras, de uma maneira prática, deverão ser utilizadas características como a coloração, o tamanho, a forma e textura dos frutos ou uma combinação dessas características.

A época de colheita varia em função da espécie, do ano e de árvore para a árvore. Por isso, haverá necessidade do acompanhamento do estágio de maturação, para se estabelecer o momento da colheita das sementes.

### **6.3.3. Método de Colheita**

A escolha do método adequado para a colheita de sementes das espécies dependerá das condições do sítio, da prática da equipe e principalmente das características da árvore e do fruto.

Deverão ser tomadas medidas na hora da colheita dos frutos e sementes para não danificar as árvores matrizes.

### **6.3.4. Extração e secagem**

Será necessário extrair e secar as sementes dos frutos da maioria das espécies. O método a ser utilizado dependerá do tipo de fruto.

### **6.3.5. Beneficiamento**

Deverá ser realizado o beneficiamento dos lotes das sementes coletadas, fazendo-se a limpeza, retirando-se as sementes chochas, atacadas por fungos ou insetos, imaturas ou quebradas, dentre outras impurezas.

### **6.3.6. Armazenamento**

Caso as sementes não sejam utilizadas imediatamente após a colheita, as mesmas, deverão ser armazenadas adequadamente após o beneficiamento, de forma adequada, para não reduzir o seu poder de germinação.

### **6.3.7. Dormência**

Algumas espécies, principalmente florestais apresentam problemas de germinação, por isso deverão ser adotados métodos de tratamento para efetuar a quebra de dormência das sementes dessas espécies.

### 6.3.8. Produção de mudas

Deverão ser produzidas principalmente mudas de árvores, arbustos, herbáceas e cactáceas de espécies nativas da caatinga. As quantidades de cada espécie a ser produzida dependerão da aprovação do técnico da Chesf responsável pelo contrato.

A produção dessas mudas poderá ser feita por sementes ou por propagação vegetativa. No QUADRO 01 é apresentado a relação de algumas espécies de mudas que deverão ser produzidas.

QUADRO 01 – Relação de algumas espécies que deverão ser produzidas na sementeira.

Nº	Nome Popular	Nº	Nome Popular
1	Angico Monjolo	31	Jurema Branca
2	Angico Vermelho ou de Caroço	32	Mandacaru
3	Aroeira	33	Maniçoba
4	Arapiraca	34	Macambira
5	Araça	35	Macambira de Flecha
6	Araticum	36	Marmeleiro
7	Braúna	37	Marizeiro
8	Barriguda	38	Mororó
9	Bom Nome	39	Murici
10	Burra Leiteira	40	Mulungu
11	Canafistula	41	Pereiro
12	Catingueira Rasteira	42	Pau de Morro
13	Catingueira	43	Pau Piranha
14	Coroa de Frade	44	Pau Ferro
15	Craibeira	45	Quipá
16	Espinho Preto	46	Rompe Gibão
17	Espinho Branco	47	Sabiá
18	Embira	48	Sacatinga
19	Embira Vermelha	49	Tamboril
20	Facheiro	50	Turco
21	Facheirinho	51	Umbuzeiro
22	Faveleira	52	Vara Branca
23	Genipapo Bravo	53	Alastrado
24	Ingá	54	Rabo de Raposa
25	Imburana de Cambão	55	Croatá Amarelo
26	Imburana de Cheiro	56	Croatá Roxo
27	Ipê Rôxo	57	Macambira de Flecha
28	Ipê Amarelo	58	Macambira Vermelha
29	Juazeiro	59	Xique Xique
30	Jurema Preta	60	Palma Espinhenta

### **6.3.9. Plantio nas Áreas Degradadas**

De acordo com as observações em campo deverá ser definido o modelo e as espécies nativas da região para serem utilizadas na revegetação, onde deverá ser utilizado uma estrutura mais próxima da vegetação primária remanescente.

As covas para o plantio das mudas deverão ter dimensões de 0,3 x 0,3 x 0,3 m, sempre que possível, devido aos solos rasos encontrados na área.

Deverá ser adotada uma densidade de no mínimo 2.500 (duas mil e quinhentas) mudas de diversas espécies por hectare, obedecendo-se o espaçamento de 2,0 x 2,0 m, e nas áreas que apresentarem um índice de mortalidade igual ou superior a 10,0%, as mesmas deverão ser replantadas.

Obs.: As mudas para plantio deverão ter no mínimo 30,0 cm de altura.

### **6.3.10. Plantio na Mata Ciliar**

Deverão ser realizados plantio em 30,0 ha de mata ciliar na área de influência da UHE de Xingó. Para o plantio na mata ciliar deverão ser utilizadas mudas de espécies nativas características da mata ciliar da região, obedecendo-se as recomendações do item 6.3.9.

Obs.: As mudas para plantio deverão ter no mínimo 30,0 cm de altura.

### **6.3.11. Manutenção do Plantio**

Após o plantio das mudas, diversos procedimentos deverão ser adotados para assegurar a sobrevivência e o desenvolvimento das mudas, dentre eles destacamos:

- *Coroamento*: que consiste no roço manual ao redor das mudas num raio de 0,5 m, com formação de uma bacia para retenção de água;
- *Adubação*: deverá ser realizado adubação na cova na época do plantio com esterco de gado curtido (3,0 litros por cova) ou húmus (2,0 litros por cova), e colocado uma cobertura vegetal morta ao redor das mudas para proporcionar um melhor conservação da umidade do solo. A cobertura vegetal morta e o húmus preferencialmente deverá ser proveniente da composteira e do minhocário instalados na sementeira.

Obs.: A reposição da cobertura vegetal morta ao redor das mudas deverá ser feita mensalmente desde o plantio até o término do contrato.

- **Irrigação:** a irrigação dos plantios deverá ser feita através do modelo de sistema de irrigação que vem sendo utilizado atualmente pelos técnico da Sementeira de Xingó, que consiste na utilização de caixas d'água colocadas em pontos altos do terreno, onde a irrigação será realizada diariamente por gravidade através de canos e mangueiras. Dentro das áreas 01, 02, 04 e 05 nos locais onde o modelo do sistema de irrigação não poder ser utilizado, a irrigação deverá ser feita através de caminhão-pipa.

Deverão ser implantados sistemas simples de irrigação por gravidade, nas áreas 01, 02, 04 e 05, de forma a proporcionar uma molhação das mudas através de reservatório, canos e/ou mangueiras.

Obs.: Todo material utilizado no sistema de irrigação pertencerão a Chesf após o término do contrato. Nas áreas 03 e 06 não serão implantados sistema de irrigação, o plantio deverá ser feito no período chuvoso.

**6.3.12. Áreas Degradadas a serem Recuperadas**

Para a recuperação das áreas degradadas, relacionadas no QUADRO 02, será utilizada a técnica de revegetação com espécies nativas da caatinga. As áreas serão cercadas para evitar a entrada de animais, principalmente caprinos, que se alimentam da vegetação remanescente e das mudas plantadas. Após o cercamento e plantio as áreas deverão ter manutenção conforme item 6.3.11.

QUADRO 02 - Relação das Áreas Degradadas a Serem Recuperadas

Áreas	Localização	Coordenada de Referência	Área (ha)
Área 01	Em frente a sede da Fazenda Alto Verde.	24 L 0626373 UTM 83766.3	7,28
Área 02	Logo após a entrada da Fazenda Miramar.	24 L 0626772 UTM 893748.8	0,60
Área 03	Área de Pescadores após Dique IV	24 L 0626876 UTM 893717.3	0,50
Área 04	Área antes do Dique IV	24 L 0627060 UTM 893653.2	8,63
Área 05	Área às margens do Riacho Lajeirinho.	24 L 0628740 UTM 893570.2	21,79
Área 06	Área ao lado da Subestação SE 500 Kv.	24 L 0632498 UTM 893494.0	1,00
<b>TOTAL</b>			<b>39,80</b>

**Obs.:** As áreas 03 e 06 não estão representadas na FIGURA 01. Nessas áreas não serão implantados o sistema de irrigação e nem as cercas. O plantio de árvores nativas será realizado no período chuvoso.

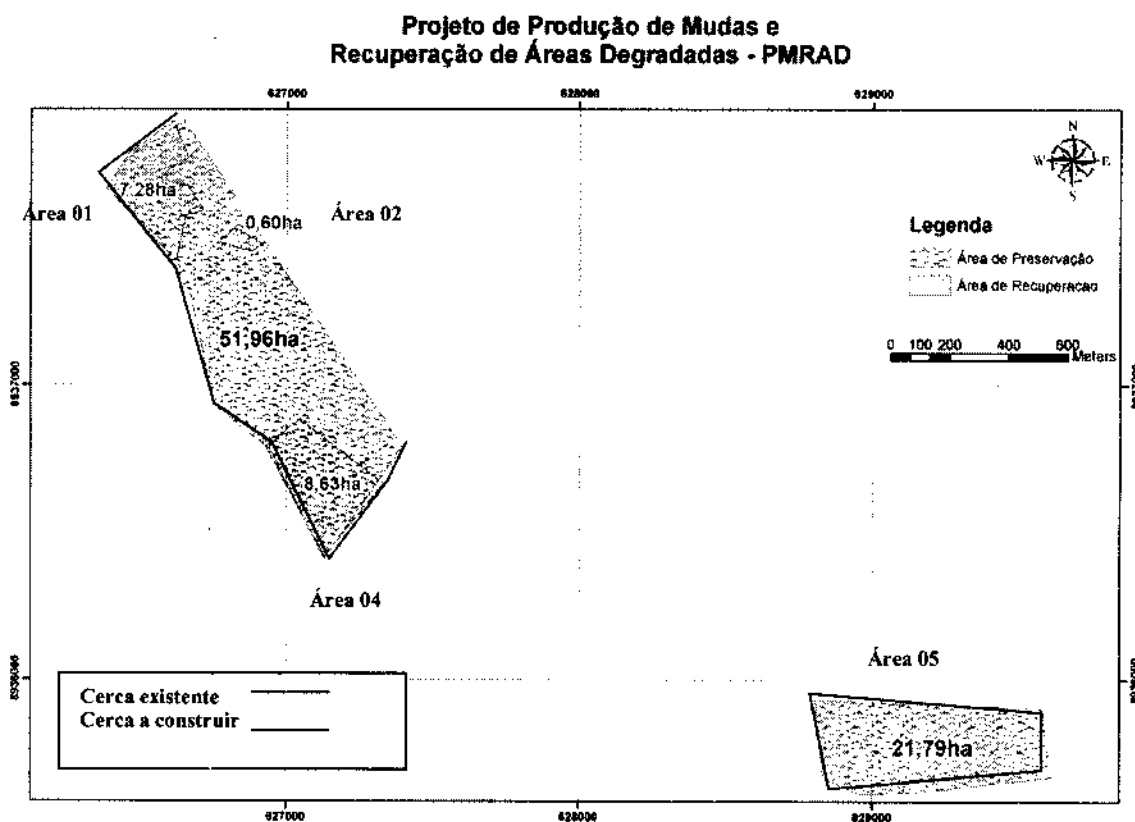


FIGURA 01 – Croqui das Áreas Degradadas (Áreas 01, 02, 04 e 05) a serem cercadas e recuperadas.

### 6.3.13. Área de Mata Ciliar a ser Recuperada

A área de mata ciliar a ser recuperada compreende as margens direita e esquerda do Rio São Francisco entre a Usina Hidrelétrica de Xingó e a ponte que liga os municípios de Canindé do São Francisco/SE e Piranhas/AL, na faixa até os limites da estrada,

num total de 30,0 hectares. O plantio nas áreas de mata ciliar deverá ser realizado na época das chuvas na região.

#### 6.3.14. Áreas para Manutenção

No QUADRO 03 são apresentados as áreas que já foram plantadas no projeto anterior, para manutenção, que consistirá das seguintes atividades por área:

- Dique II/III Módulo 1: manutenção da cerca e plantio de enriquecimento no período chuvoso;
- Dique II/III Módulo 2: replantio, capina, reforma de bacia, revisão de cerca e molhação através de carro-pipa;
- Dique II/III Módulo 3: replantio, capina, reforma de bacia, revisão de cerca e molhação através do sistema de irrigação já implantado;
- Dique IV: replantio, capina, reforma de bacia, revisão de cerca e molhação através do sistema de irrigação já implantado

QUADRO 03 – Relação das Áreas Degradadas para manutenção, com a sua localização, área e coordenada de referência.

<b>Localização</b>	<b>Área (ha)</b>	<b>Coordenada de Referência</b>
Dique II/III Módulo 1	1,18	24L063035 UTM 893619.5
Dique II/III Módulo 2	3,17	24L0629980 UTM 893553.5
Dique II/III Módulo 3	7,50	24L0629747 UTM 893562.4
Dique IV	22,60	24L0627245 UTM 893632.8
<b>Total</b>	<b>34,45</b>	

#### 6.3.15. Controle de Doação de Mudas

Deverão ser doadas mudas de espécies nativas da caatinga a comunidade, órgão municipais, estaduais e federais, organizações não governamentais - ONG's, igrejas, etc.

Para a doação das mudas será necessário uma requisição por escrito e o preenchimento de um formulário com os dados do requisitante, conforme modelo em anexo (ANEXO 06).

A doação das mudas só será efetuada com a aprovação por escrito do administrador do contrato ou pela gerência da Divisão de Meio Ambiente de Geração - DEMG.

O transporte das mudas doadas dependerá da disponibilidade de veículo para transportá-la, devendo sempre que possível o requisitante se responsabilizar pelo transporte das mesmas.

A contratada deverá manter arquivada todas as requisições de doação de mudas.

Para os requisitantes que possam disponibilizar esterco, terra vegetal ou outro insumo que possa ser utilizado na produção das mudas, a Sementeira poderá recebe-lo a título de doação.

**Obs:** Não será permitida a venda de mudas, nem o condicionamento da doação de mudas a doação de insumo por parte do requisitante.

### **6.3.16. Cerca de Concreto e Cerca Viva**

- **Características da Cerca de Concreto:**

Deverão ser construído um total de 4.260 (quatro mil duzentos e sessenta) metros de cerca de arame farpado com 8 (oito) fios, estacas de concreto distantes 5 x 5 m, e mourões de concreto distantes 50 x 50 m e balancin entre as estacas de 5 x 5 m, para isolamento das áreas a serem recuperadas.

Serão cercadas duas áreas, a primeira área localiza-se próximo ao Dique III, onde será aproveitado uma cerca já construída em projeto anterior, sendo necessário cercar apenas três lados da área, perfazendo um total na área de 1.850 metros de cerca. A segunda área localiza-se próximo ao Dique IV, onde também será aproveitado uma cerca já existente, cercando-se a área fechando-a com as margens do reservatório, perfazendo um total na área de 2.510 metros de cerca.

- **Características da Cerca Viva:**

Deverão ser implantadas 18.000 metros de cerca viva com as seguintes características: entre as estacas deverão ser plantadas 02 (duas) mudas de espécie nativa da caatinga (indicada pela equipe do DEMG) e várias mudas de palma, no intuito de se obter no futuro uma cerca viva. Essas mudas receberão manutenção adequada conforme item 6.3.11.



A construção das cercas viva, se estenderá para as cercas de concreto já construídas nas outras áreas que estão sendo recuperadas.

A cerca viva se iniciará no início do acesso ao Instituto Xingó até aos limites das propriedades da Fazenda Bom Jardim e da Fazenda Alto Verde, e também do trevo de acesso ao Dique III até as margens do reservatório, perfazendo um total de 18.000 m, contabilizando-se os dois lados da estrada.

### 6.3.17. Confeção e Alocação de Placas

Deverão ser confeccionadas 20 (vinte) placas informativas de tamanho 2,0 x 1,5 m (3,0 m<sup>2</sup>) conforme modelo abaixo, para serem alocadas nas áreas degradadas que estão sendo recuperadas no entorno da UHE de Xingó.

A localização da placa no campo e o conteúdo da mensagem serão definidos com a aprovação da Divisão de Meio Ambiente de Geração - DEMG. Deverá ser dada manutenção ou substituição das placas a cada 6 meses.



(Modelo da Placa)

### 6.3.18. Implantação da Horta

Deverá ser implantada uma horta na área da sementeira com 30 (trinta) canteiros de 1,20 x 10,0 m, com espaçamento entre canteiros de 1,0 m, para produzir no mínimo as seguinte hortaliças:

- Alface; cebolinha; coentro; beterraba; cenoura; couve; quiabo; repolho; tomate; pepino; pimentão; berinjela; abobrinha.

Os trabalhos referente a horta deverão ser realizados com os trabalhadores da sementeira em conjunto com os adolescentes, como forma de aprendizagem para os

mesmos, de forma a não comprometer as atividades do Programa de Educação e Saúde Ambiental – PESA da Usina Hidrelétrica de Xingó

Deverão ser adquiridas sementes certificadas para a produção contínua da horta. Toda a produção, conforme a época de colheita, deverá ser distribuída igualmente entre os trabalhadores da sementeira e os adolescentes do PESA, semanalmente.

Um sistema de irrigação por micro-aspersão deverá ser implantado de forma a contemplar toda a área dos canteiros.

Deverá ser previsto toda a adubação e os tratos culturais pertinentes à cada cultura.

**Obs.:** Todo o material e equipamento utilizado no sistema de irrigação da horta pertencerão a CHESF após o término do contrato. Não será permitido o uso de agrotóxico na sementeira e na horta. O combate a pragas e doenças deverá ser feito através de defensivos naturais.

#### **6.3.19. Minhocário**

Deverá ser dada continuidade ao minhocário instalado na sementeira, mantendo-se uma produção mensal de húmus para ser utilizado na produção e plantio das mudas até o final do contrato, sendo construído mais um canteiro de alvenaria com as seguintes dimensões: 2,4 m (largura) x 5,5 m (comprimento) x 0,40 m (altura)

#### **6.3.20. Implantação de Composteira**

Deverá ser implantada uma composteira na sementeira, no intuito de se aproveitar a matéria orgânica advinda de podas, restos de culturas, corte de vegetação, etc, praticados pela chesf.

Será utilizado uma área de 50,0 m<sup>2</sup> ao lado da sementeira, próxima a lagoa de decantação que deverá ser cercada com cerca de concreto.

Os materiais advindos da composteira e do minhocário deverão ser utilizado na produção, plantio e manutenção das mudas nas áreas degradadas, com a finalidade da melhoria das condições do solo para a planta.

#### **6.3.21. Manutenção da Sementeira**

A manutenção da sementeira será de responsabilidade da PROPONENTE. A manutenção consistirá na limpeza da área (escritório, banheiros, pátio, etc) e manutenção dos equipamentos (condicionador de ar, ferramentas de trabalho, computador, aparelho telefônico, etc.) e das instalações (pintura e limpeza dos prédios,

cercas, caixa d'água, viveiros, instalações elétricas e hidráulicas, etc.), conforme relação de bens e materiais contidas no item 6.3.26.

### 6.3.22. Mão-de-Obra

A PROPONENTE deverá prever uma equipe que deverá ser contratada para a sementeira de forma a contemplar todas as atividades previstas no Termo de Referência, incluindo-se profissionais de nível superior, médio e fundamental. No quadro abaixo, é apresentada a relação da Equipe Técnica de Referência, que será considerada para a pontuação técnica, excetuando-se o técnico de nível médio, bem como a Equipe Técnica de Apoio de referência (não entra para a pontuação técnica).

<b>Equipe Técnica de Referência</b>	<b>Quantidade</b>
<b>Profissional Nível Superior</b>	
- Coordenador Técnico	01
- Eng <sup>o</sup> Agrônomo ou Florestal	01
<b>Profissional Nível Médio</b>	
- Técnico Agrícola ou Florestal(*)	01
<b>Equipe Técnica de Apoio de Referência (*)</b>	<b>Quantidade</b>
- Supervisor de campo	01
- Trabalhador braçal	20
- Faxineiro(a)	01

(\*) Não entra para a pontuação da equipe técnica de referência.

A equipe de trabalho deverá ter uma jornada de trabalho de 40 (quarenta) horas semanais, durante todo o contrato, exceto o coordenador.

O coordenador deverá se reunir com a equipe técnica da sementeira e da Chesf quinzenalmente, afim de avaliar e coordenar as atividades.

**Obs.:** Os salários pagos aos profissionais deverão ser no mínimo o piso salarial de cada categoria, sendo os mesmos, registrados e recolhidos todos os seus encargos sociais.

Os equipamentos de proteção individual (EPI's) e de proteção coletiva (EPC's) deverão ser fornecidos pela CONTRATADA e utilizados pelos trabalhadores em todas as atividades que se fizerem necessárias e que são regulamentadas por legislação específica.

Os trabalhadores de campo receberão fardamento (conforme modelo da sementeira), botas de borracha, luvas de raspa e boné com a seguinte frequência:

<b>Item</b>	<b>Início dos Trabalhos</b>	<b>A cada 6 meses até o penúltimo semestre</b>
Fardamento (Calça e Camisa)	02 conjuntos para cada trabalhador	01 conjunto cada trabalhador
Bota de Borracha	01 par para cada trabalhador	01 par cada trabalhador
Boné	01 unidade para cada trabalhador	01 unidade cada trabalhador
Luvas	01 par para cada trabalhador	01 par cada trabalhador

Também deverá ser fornecido aos trabalhadores braçais e ao(s) técnico(s), 01 toalha de banho no início das atividades e outra após 12 meses, e 01 sabonete por semana para cada trabalhador.

**Obs.:** O fardamento, bem como todo o material fornecido aos trabalhadores, deverão ser previamente aprovados pela DEMG. Será obrigatório a utilização de fardamento por parte dos trabalhadores durante a jornada de trabalho.

### **6.3.23. Alimentação**

A CONTRATADA deverá fornecer alimentação para os trabalhadores que estiverem exercendo suas atividades, sem ônus para os mesmos, em horário habitual de almoço.

### **6.3.24. Tratamento Paisagístico**

Deverá ser feito pela equipe da sementeira o tratamento paisagístico das localidades relacionadas abaixo, com a finalidade de melhoria do aspecto paisagístico das áreas. O referido tratamento paisagístico consistirá no plantio de mudas de plantas nativas e ornamentais, bem como a limpeza e manutenção dos locais.

- **Subestação de 500 KV:** área em frente a subestação de 500 KV no município de Canindé de São Francisco, com aproximadamente 0,5 ha, o tratamento consistirá principalmente, no plantio e manutenção de cactáceas e bromeliáceas ao redor da logomarca da subestação e as margens da área, bem como a limpeza da área mensalmente;
- **Praça do Aterro:** área próxima à entrada da usina pelo lado do município de Canindé do São Francisco, com aproximadamente 1,0 ha, o tratamento consistirá principalmente, na recuperação de canteiros, recuperação dos acessos, plantio e manutenção de árvores, arbusto, cactáceas e bromeliáceas, bem como a limpeza da área mensalmente;
- **Entradas da Usina:** entradas do lado do município de Canindé do São Francisco/SE e de Piranhas/AL, o tratamento consistirá principalmente no plantio e manutenção de mudas ornamentais, bem como a limpeza da área mensalmente;
- **Mirante da Mecejana:** área próxima à entrada da usina pelo município de Piranhas/AL, com aproximadamente 1,0 ha, o tratamento consistirá principalmente, na recuperação de canteiros, recuperação dos acessos, plantio e manutenção de árvores, arbusto, cactáceas e bromeliáceas, bem como a limpeza da área mensalmente;

#### **6.3.25. Apoio ao Programa de Educação e Saúde Ambiental (PESA) de Xingó.**

A equipe da sementeira, através do seu técnico de nível superior responsável, deverá apoiar as atividades de estágio de 50 (cinquenta) adolescentes no sentido de orientar nas atividades de produção de mudas, na horta, no minhocário e na compostagem.

A coordenação do adolescentes se dará pela equipe do Programa de Educação e Saúde Ambiental – PESA da Usina Hidrelétrica de Xingó, atualmente exercida pela Sociedade de Incentivo e apoio ao Gerenciamento Ambiental – SIGA (siga@veloxmail.com.br).

#### **6.3.26. Equipamentos e Instalações Disponíveis na Sementeira de Xingó.**

A seguir é apresentada a relação dos equipamentos e ferramentas disponíveis na sementeira, os quais deverão ser entregues a Chesf, em perfeito estado de conservação, após o término do contrato.

**QUADRO 04 - Relação dos Equipamentos/Ferramentas Disponíveis na Sementeira.**

<b>EQUIPAMENTO/FERRAMENTA</b>	<b>QUANTIDADE</b>
1. Aparelho telefônico	01
2. Computador completo (monitor 14"; teclado, 02 caixa de som, cpu)	01
3. Condicionador de Ar	01
4. Bebedouro	01
5. Arquivo vertical (4 gavetas)	02
6. Extintores de Incêndio	02
7. Lâmpadas incandescentes 100 W	10
8. Mesas para refeitório	03
9. Banco de 3,0 m	03
10. Banco de 2,0 m	02
11. Cadeira para bancada de laboratório	01
12. Birô	03
13. Cadeira para escritório	01
14. Calhas para suporte de lâmpadas	15
15. Braços de poste	02
16. Mural de Parede	01
17. Quadro de Aviso	01
18. Tubetes pequenos	58.321
19. Tubetes grandes	5.571
20. Bandejas para Tubetes grandes	329
21. Bandejas para Tubetes pequenos	563

**Obs:** Serão disponibilizados pela Chesf água, energia elétrica e vigilância para a sementeira.

**6.3.27. Equipamentos/Ferramentas/ Material de Consumo**

A CONTRATADA deverá prever todos equipamentos/ferramentas (pá, enxada, carro-de-mão, etc.), bem como todo material de consumo (terra vegetal, sacos plásticos, etc.) necessários para a execução dos serviços referente ao Termo de Referência.

**6.3.28. Transporte**

A CHESF disponibilizará para a realização dos serviços os seguintes veículos:

<b>VEÍCULO</b>	<b>QUANTIDADE</b>
Carro de Passeio ou Caminhonete 4x4	01
Caminhão com Pipa (8.000 litros)	02
Caminhão F-4000	02

A Jornada de Trabalho dos Veículos e dos seus respectivos motoristas será de forma a atender o horário de funcionamento da sementeira e das atividades de campo de Segunda-feira a Sexta-feira (exceto feriados):

Manhã: 7:30 às 11:30

Tarde: 13:30 às 17:30

**OBS.:** Os veículos terão combustível e motorista devidamente habilitado.

#### 6.4 Relação dos Produtos e Prazo de Entrega

Deverá ser entregue relatório de atividades conforme descrito abaixo:

Ordem	Relatório de Atividades	Prazo (dias)
1º	Plano de Trabalho Consolidado para o 1º ano e Primeiro Relatório Mensal do 1º ano	30
2º	Segundo Relatório Mensal do 1º ano	60
3º	Terceiro Relatório Mensal do 1º ano	90
4º	Quarto Relatório Mensal do 1º ano	120
5º	Quinto Relatório Mensal do 1º ano	150
6º	Relatório Semestral do 1º ano	180
7º	Sétimo Relatório Mensal do 1º ano	210
8º	Oitavo Relatório Mensal do 1º ano	240
9º	Nono Relatório Mensal do 1º ano	270
10º	Décimo Relatório Mensal do 1º ano	300
11º	Décimo Primeiro Relatório Mensal do 1º ano	330
12º	Relatório Anual do 1º ano e Plano de Trabalho para o 2º ano de atividades	360
13º	Primeiro Relatório Mensal do 2º ano	390
14º	Segundo Relatório Mensal do 2º ano	420
15º	Terceiro Relatório Mensal do 2º ano	450
16º	Quarto Relatório Mensal do 2º ano	480
17º	Quinto Relatório Mensal do 2º ano	510
18º	Relatório Semestral do 2º ano	540
19º	Sétimo Relatório Mensal do 2º ano	570
20º	Oitavo Relatório Mensal do 2º ano	600
21º	Nono Relatório Mensal do 2º ano	630
22º	Décimo Relatório Mensal do 2º ano	660
23º	Décimo Primeiro Relatório Mensal do 2º ano	690
24º	Relatório Anual do 2º ano e Plano de Trabalho para o 3º ano de atividades	720
25º	Primeiro Relatório Mensal do 3º ano	750
26º	Segundo Relatório Mensal do 3º ano	780
27º	Terceiro Relatório Mensal do 3º ano	810

28º	Quarto Relatório Mensal do 3º ano	840
29º	Quinto Relatório Mensal do 3º ano	870
30º	Relatório Semestral do 3º ano	900
31º	Sétimo Relatório Mensal do 3º ano	930
32º	Oitavo Relatório Mensal do 3º ano	960
33º	Nono Relatório Mensal do 3º ano	990
34º	Décimo Relatório Mensal do 3º ano	1020
35º	Décimo Primeiro Relatório Mensal do 3º ano	1050
36º	Relatório Anual do 3º ano e Plano de Trabalho para o 4º ano de atividades	1080
37º	Primeiro Relatório Mensal do 4º ano	1110
38º	Segundo Relatório Mensal do 4º ano	1140
39º	Terceiro Relatório Mensal do 4º ano	1170
40º	Quarto Relatório Mensal do 4º ano	1200
41º	Quinto Relatório Mensal do 4º ano	1230
42º	Relatório Semestral do 4º ano	1260
43º	Sétimo Relatório Mensal do 4º ano	1290
44º	Oitavo Relatório Mensal do 4º ano	1320
45º	Nono Relatório Mensal do 4º ano	1350
46º	Décimo Relatório Mensal do 4º ano	1380
47º	Décimo Primeiro Relatório Mensal do 3º ano	1410
48º	Relatório Final	1440

**Obs:** Os prazos serão considerados após a Ordem de Início dos Serviços, emitida pelo administrador do contrato.

## 6.5 Forma de Apresentação dos Produtos

Os relatórios de atividades, após análise e aprovação da CHESF, deverão ser apresentados em 05 (cinco) vias impressas e uma versão digital no formato Word/Windows para textos e TIF para imagens, Excel/Windows para tabela e gráficos, nos prazos estabelecidos no item 6.4.

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

### **1º Relatório de Atividades - Plano de Trabalho Consolidado para o 1º ano e Primeiro Relatório Mensal do 1º ano :**

O Plano de Trabalho Consolidado deverá conter no mínimo:

- diagnóstico preliminar das áreas a serem recuperadas; projeto executivo para todas as atividades; metodologias que serão adotadas para cada ação; descrição detalhada dos serviços que serão executados; cronograma físico referente às atividades que serão desenvolvidas na execução dos serviços; ações a serem



desenvolvidas, documentos a serem entregues e prazos para entrega dos produtos, conforme Termo de Referência;

O Primeiro Relatório Mensal do 1º Ano deverá conter no mínimo:

- contratação de toda as equipes de referência; distribuição do fardamento, botas, luvas e bonés; produção das mudas; Manutenção das áreas degradadas; coleta e beneficiamento de sementes; principais dificuldades propondo alternativas para invertê-las ou mitigá-las e as facilidades de infra-estrutura que contribuirão para o desenvolvimento dos trabalhos a serem propostos; manutenção da sementeira; apoio as ações do PESA e a visitação na sementeira; registro fotográfico das atividades desenvolvidas no período referente; cronograma de atividades previstas para o próximo mês; ata da reunião de coordenação;

### **2º Relatório de Atividades - Segundo Relatório Mensal do 1º ano:**

O relatório deverá conter a descrição de todas as atividades realizadas no período como:

- manutenção da sementeira; apoio as ações do PESA e a visitação na sementeira; construção de 1.500 metros de cerca de concreto; manutenção das áreas degradadas plantadas; manutenção das cercas vivas já implantadas; plantio e manutenção das áreas de mata ciliar; implantação do minhocário; análise do índice de mortalidade nas áreas; replantio de mudas; relação e quantidade de mudas produzidas e de mudas doadas; confecção e alocação de 10 placas do PMRAD; tratamento Paisagístico das áreas; coleta, beneficiamento e armazenamento de sementes; estudo fenológico; ata das reuniões de coordenação; registro fotográfico das atividades desenvolvidas no período referente; cronograma de atividades previstas para o próximo mês.

### **3º Relatório de Atividades - Terceiro Relatório Mensal do 1º Ano:**

O relatório deverá conter a descrição de todas as atividades realizadas no período como:

- confecção e colocação de mais 10 placas do PMRAD; produção acumulada mínima de 20.000 mudas; construção de mais 1.500 metros de cerca de concreto; manutenção das áreas degradadas plantadas; manutenção das cercas de concreto; manutenção das cercas vivas já implantadas; plantio e manutenção das áreas de mata ciliar plantadas; análise do índice de mortalidade nas áreas; replantio de mudas; relação e quantidade das espécies de mudas produzidas e de mudas doadas; manutenção da sementeira; apoio as ações do PESA e a visitação na sementeira; produção do minhocário; implantação da horta; coleta, beneficiamento e armazenamento de sementes; estudo fenológico; ata das reuniões de coordenação; registro fotográfico das atividades desenvolvidas no período; cronograma de atividades previstas para o próximo mês.

### **4º Relatório de Atividades - Quarto Relatório Mensal do 1º Ano:**

O relatório deverá conter a descrição de todas as atividades realizadas no período como:

- manutenção da sementeira; apoio as ações do PESA e a visitação na sementeira; implantação de mais 1.260 metros de cerca de concreto; manutenção das cercas vivas já implantadas; manutenção nas áreas degradadas plantadas; plantio e manutenção de áreas de mata ciliar plantadas; análise do índice de mortalidade nas áreas; replantio de mudas; relação e quantidade de mudas produzidas e de mudas doadas; manutenção, produção e distribuição da Horta; manutenção e produção da composteira e do minhocário; tratamento Paisagístico das áreas; coleta, beneficiamento e armazenamento de sementes; estudo fenológico; ata das reuniões de coordenação; registro fotográfico das atividades desenvolvidas no período referente; cronograma de atividades previstas para o próximo mês.

#### **5º Relatório de Atividades – Quinto Relatório Mensal do 1º Ano:**

O relatório deverá conter a descrição de todas as atividades realizadas no período como:

- manutenção da sementeira; apoio as ações do PESA e a visitação na sementeira; implantação de 500 metros de cerca viva; manutenção das cercas vivas implantadas; implantação dos sistemas de irrigação nas áreas; manutenção nas áreas degradadas plantadas; plantio e manutenção das áreas de mata ciliar plantadas; análise do índice de mortalidade nas áreas; replantio de mudas; relação e quantidade de mudas produzidas e de mudas doadas; manutenção, produção e distribuição da Horta; manutenção e produção da composteira e do minhocário; coleta, beneficiamento e armazenamento de sementes; estudo fenológico; ata das reuniões de coordenação; registro fotográfico das atividades desenvolvidas no período referente; cronograma de atividades previstas para o próximo mês.

#### **6º Relatório de Atividades - Relatório Semestral do 1º Ano:**

O relatório deverá conter a descrição de todas as atividades realizadas no período como:

- manutenção da sementeira; apoio as ações do PESA e a visitação na sementeira; implantação de mais 500 metros de cerca viva; manutenção das cercas vivas implantadas; manutenção das cercas de concreto; plantio em área degradada (Área 01 – 3,0 ha); manutenção nas áreas degradadas plantadas; plantio e manutenção das áreas de mata ciliar plantadas; análise do índice de mortalidade nas áreas; replantio de mudas; relação e quantidade de mudas produzidas (acumulado de 80.000 mudas) e doadas; manutenção, produção e distribuição da Horta; manutenção e produção da composteira; manutenção e produção do minhocário; tratamento paisagístico das áreas; coleta, beneficiamento e armazenamento de sementes; estudo fenológico; distribuição do fardamento, botas, luvas e bonés; ata das reuniões de coordenação; registro fotográfico das atividades desenvolvidas no período referente; cronograma de atividades previstas para o próximo mês.

#### **7º Relatório de Atividades: Sétimo Relatório Mensal do 1º Ano:**

O relatório deverá conter a descrição de todas as atividades realizadas no período como:

- manutenção da sementeira; apoio as ações do PESA e a visitação na sementeira; implantação de mais 500 metros de cerca viva; manutenção das cercas vivas implantadas; manutenção das cercas de concreto; plantio em área degradada (Área 01 – mais 3,0 ha); manutenção nas áreas degradadas plantadas; plantio e

manutenção das áreas de mata ciliar; análise do índice de mortalidade nas áreas; replantio de mudas; relação e quantidade de mudas produzidas e de mudas doadas; manutenção, produção e distribuição da Horta; manutenção e produção da composteira; manutenção e produção do minhocário; tratamento Paisagístico das áreas; coleta, beneficiamento e armazenamento de sementes; estudo fenológico; ata das reuniões de coordenação; registro fotográfico das atividades desenvolvidas no período referente; cronograma de atividades previstas para o próximo mês.

### **8º Relatório de Atividades – Oitavo Relatório Mensal do 1º Ano:**

O relatório deverá conter a descrição de todas as atividades realizadas no período como:

- Manutenção da sementeira; apoio as ações do PESA; apoio a visitação na sementeira; implantação de mais 1.000 metros de cerca viva; manutenção das cercas vivas implantadas; manutenção das cercas de concreto; plantio em área degradada (Área 01 – mais 1,28 ha e Área 02 – 0,6 ha); manutenção nas áreas degradadas plantadas; Plantio de mata ciliar; Manutenção das áreas de mata ciliar plantadas; análise do índice de mortalidade nas áreas; replantio de mudas; relação e quantidade de mudas produzidas; relação e quantidade de mudas doadas; Manutenção, produção e distribuição da Horta; Manutenção e produção da composteira e do minhocário; Tratamento Paisagístico das áreas; Coleta, beneficiamento e armazenamento de sementes; Ata das reuniões de coordenação; registro fotográfico das atividades desenvolvidas no período referente; cronograma de atividades previstas para o próximo mês.

### **9º Relatório de Atividades – Nono Relatório Mensal do 1º Ano:**

O relatório deverá conter a descrição de todas as atividades realizadas no período como:

- manutenção da sementeira; apoio as ações do PESA e a visitação na sementeira; implantação de mais 500 metros de cerca viva; manutenção das cercas vivas implantadas; manutenção das cercas de concreto; plantio em área degradada (Área 04 – 3,0 ha); manutenção nas áreas degradadas plantadas; plantio e manutenção de mata ciliar; análise do índice de mortalidade nas áreas; replantio de mudas; relação e quantidade de mudas produzidas (acumulado de 140.000 mudas); relação e quantidade de mudas doadas; manutenção, produção e distribuição da Horta; manutenção e produção da composteira e do minhocário; tratamento Paisagístico das áreas; coleta, beneficiamento e armazenamento de sementes; estudo fenológico; ata das reuniões de coordenação; registro fotográfico das atividades desenvolvidas no período referente; cronograma de atividades previstas para o próximo mês.

### **10º Relatório de Atividades – Décimo Relatório Mensal do 1º Ano:**

O relatório deverá conter a descrição de todas as atividades realizadas no período como:

- manutenção da sementeira; apoio as ações do PESA e a visitação na sementeira; implantação de mais 500 metros de cerca viva; manutenção das cercas vivas implantadas; manutenção das cercas de concreto; plantio em área degradada (Área 04 – mais 3,0 ha); manutenção nas áreas degradadas plantadas; Plantio e

manutenção das áreas de mata ciliar; análise do índice de mortalidade nas áreas; replantio de mudas; relação e quantidade de mudas produzidas e de mudas doadas; manutenção, produção e distribuição da Horta; Manutenção e produção da composteira e do minhocário; tratamento Paisagístico das áreas; coleta, beneficiamento e armazenamento de sementes; estudo fenológico; ata das reuniões de coordenação; registro fotográfico das atividades desenvolvidas no período referente; cronograma de atividades previstas para o próximo mês.

### **11º Relatório de Atividades – Décimo Primeiro Relatório Mensal do 1º Ano:**

O relatório deverá conter a descrição de todas as atividades realizadas no período como:

- manutenção da sementeira; apoio as ações do PESA e a visitação na sementeira; implantação de mais 500 metros de cerca viva; manutenção das cercas vivas implantadas; manutenção das cercas de concreto; plantio em área degradada (Área 04 – mais 2,63 ha); manutenção nas áreas degradadas plantadas; plantio e manutenção das áreas de mata ciliar; análise do índice de mortalidade nas áreas; replantio de mudas; relação e quantidade de mudas produzidas e de mudas doadas; manutenção, produção e distribuição da Horta; manutenção e produção da composteira e do minhocário; tratamento Paisagístico das áreas; coleta, beneficiamento e armazenamento de sementes; estudo fenológico; ata das reuniões de coordenação; registro fotográfico das atividades desenvolvidas no período referente; cronograma de atividades previstas para o próximo mês.

### **12º Relatório de Atividades – Relatório Anual do 1º Ano e Plano de Trabalho para o 2º Ano:**

O Plano de Trabalho Consolidado para o 2º ano deverá conter no mínimo:

- projeto executivo para todas as atividades; metodologias que serão adotadas para cada ação; descrição detalhada dos serviços que serão executados; cronograma físico referente às atividades que serão desenvolvidas na execução dos serviços; Avaliação do Projeto e medidas para melhoria das ações; ações a serem desenvolvidas, documentos a serem entregues e prazos para entrega dos produtos, conforme Termo de Referência;

O relatório anual deverá conter a descrição de todas as atividades realizadas no período como:

- manutenção da sementeira; apoio as ações do PESA e a visitação na sementeira; implantação de cerca viva (acumulado de 4.000 metros); manutenção das cercas vivas implantadas; cercas de concreto (acumulado de 4.260 metros); manutenção das cercas de concreto; plantio em área degradada (Área 05–1,79 ha) e acumulado de 19,80 ha); manutenção nas áreas degradadas plantadas; Plantio de mata ciliar (acumulado de 10,0 ha); Manutenção das áreas de mata ciliar plantadas; análise do índice de mortalidade nas áreas; Análise fenológica das árvores matrizes contendo sua localização georreferenciada e dados de época e de intensidade de floração, frutificação, etc; replantio de mudas; relação e quantidade de mudas produzidas (acumulado de 200.000 mudas); relação e quantidade de mudas doadas; Horta; composteira; minhocário; tratamento Paisagístico das áreas; coleta, beneficiamento e armazenamento de sementes; estudo fenológico; distribuição do fardamento, botas, luvas e bonés; ata das

reuniões de coordenação; registro fotográfico das atividades desenvolvidas no período referente;

### **13º Relatório de Atividades – Primeiro Relatório Mensal do 2º Ano:**

O relatório deverá conter a descrição de todas as atividades realizadas no período como:

- manutenção da sementeira; apoio as ações do PESA e a visitação na sementeira; implantação de mais 500 metros de cerca viva; manutenção das cercas vivas implantadas; manutenção das cercas de concreto; plantio em área degradada (Área 05 – mais 3,0 ha); manutenção nas áreas degradadas plantadas; plantio e manutenção de áreas de mata ciliar; análise do índice de mortalidade nas áreas; replantio de mudas; relação e quantidade de mudas produzidas e de mudas doadas; manutenção, produção e distribuição da Horta; manutenção e produção da composteira e do minhocário; tratamento Paisagístico das áreas; coleta, beneficiamento e armazenamento de sementes; estudo fenológico; ata das reuniões de coordenação; registro fotográfico das atividades desenvolvidas no período referente; cronograma de atividades previstas para o próximo mês.

### **14º Relatório de Atividades – Segundo Relatório Mensal do 2º Ano:**

O relatório deverá conter a descrição de todas as atividades realizadas no período como:

- manutenção da sementeira; apoio as ações do PESA e a visitação na sementeira; implantação de mais 500 metros de cerca viva; manutenção das cercas vivas implantadas; manutenção das cercas de concreto; plantio em área degradada (Área 05 – mais 3,0 ha); manutenção nas áreas degradadas plantadas; plantio e manutenção das áreas de mata ciliar; análise do índice de mortalidade nas áreas; replantio de mudas; relação e quantidade de mudas produzidas e de mudas doadas; manutenção, produção e distribuição da Horta; Manutenção e produção da composteira e do minhocário; tratamento Paisagístico das áreas; coleta, beneficiamento e armazenamento de sementes; estudo fenológico; ata das reuniões de coordenação; registro fotográfico das atividades desenvolvidas no período referente; cronograma de atividades previstas para o próximo mês.

### **15º Relatório de Atividades – Terceiro Relatório Mensal do 2º Ano:**

O relatório deverá conter a descrição de todas as atividades realizadas no período como:

- manutenção da sementeira; apoio as ações do PES e a visitação na sementeira; implantação de mais 500 metros de cerca viva; manutenção das cercas vivas implantadas; manutenção das cercas de concreto; plantio em área degradada (Área 05 – mais 3,0 ha); manutenção nas áreas degradadas plantadas; plantio e manutenção de áreas de mata ciliar; análise do índice de mortalidade nas áreas; replantio de mudas; relação e quantidade de mudas produzidas (acumulado de 50.000 no 2º ano); relação e quantidade de mudas doadas; Manutenção, produção e distribuição da Horta; Manutenção e produção da composteira e do minhocário; tratamento Paisagístico das áreas; coleta, beneficiamento e armazenamento de sementes; estudo fenológico; ata das reuniões de coordenação; registro fotográfico

das atividades desenvolvidas no período referente; cronograma de atividades previstas para o próximo mês.

#### **16º Relatório de Atividades – Quarto Relatório Mensal do 2º Ano:**

O relatório deverá conter a descrição de todas as atividades realizadas no período como:

- manutenção da sementeira; apoio as ações do PESA e a visitação na sementeira; implantação de mais 500 metros de cerca viva; manutenção das cercas vivas implantadas; plantio em área degradada (Área 05 – mais 3,0 ha); manutenção das cercas de concreto; manutenção nas áreas degradadas plantadas; plantio e manutenção das áreas de mata ciliar; análise do índice de mortalidade nas áreas; replantio de mudas; relação e quantidade de mudas produzidas e de mudas doadas; manutenção, produção e distribuição da Horta; manutenção e produção da composteira; manutenção e produção do minhocário; tratamento Paisagístico das áreas; coleta, beneficiamento e armazenamento de sementes; estudo fenológico; ata das reuniões de coordenação; registro fotográfico das atividades desenvolvidas no período referente; cronograma de atividades previstas para o próximo mês.

#### **17º Relatório de Atividades – Quinto Relatório Mensal do 1º Ano:**

O relatório deverá conter a descrição de todas as atividades realizadas no período como:

- manutenção da sementeira; apoio as ações do PESA e a visitação na sementeira; plantio em área degradada (Área 05 – mais 3,0 ha); implantação de mais 500 metros de cerca viva; manutenção das cercas vivas implantadas; manutenção das cercas de concreto; manutenção nas áreas degradadas plantadas; plantio e manutenção das áreas de mata ciliar; análise do índice de mortalidade nas áreas; replantio de mudas; relação e quantidade de mudas produzidas e de mudas doadas; manutenção, produção e distribuição da Horta; Manutenção e produção da composteira e do minhocário; tratamento Paisagístico das áreas; coleta, beneficiamento e armazenamento de sementes; estudo fenológico; ata das reuniões de coordenação; registro fotográfico das atividades desenvolvidas no período referente; cronograma de atividades previstas para o próximo mês.

#### **18º Relatório de Atividades – Relatório Semestral do 2º Ano:**

O relatório deverá conter a descrição de todas as atividades realizadas no período como:

- manutenção da sementeira; apoio as ações do PESA e a visitação na sementeira; implantação de mais 500 metros de cerca viva; plantio em área degradada (Área 05 – mais 3,0 ha); manutenção das cercas vivas implantadas; manutenção das cercas de concreto; manutenção nas áreas degradadas plantadas; plantio e manutenção das áreas de mata ciliar; análise do índice de mortalidade nas áreas; replantio de mudas; relação e quantidade de mudas produzidas (acumulado de 100.000 no 2º ano); relação e quantidade de mudas doadas; manutenção, produção e distribuição da Horta; manutenção e produção da composteira e do minhocário; tratamento Paisagístico das áreas; coleta, beneficiamento e armazenamento de sementes; estudo fenológico; distribuição do fardamento, botas, luvas e bonés; ata das

reuniões de coordenação; registro fotográfico das atividades desenvolvidas no período referente; cronograma de atividades previstas para o próximo mês.

### **19º Relatório de Atividades – Sétimo Relatório Mensal do 2º Ano:**

O relatório deverá conter a descrição de todas as atividades realizadas no período como:

- manutenção da sementeira; apoio as ações do PESA e a visitação na sementeira; implantação de mais 500 metros de cerca viva; plantio em área degradada (Área 05 – mais 2,0 ha); manutenção das cercas vivas implantadas; manutenção das cercas de concreto; manutenção nas áreas degradadas plantadas; plantio e manutenção das áreas de mata ciliar; análise do índice de mortalidade nas áreas; replantio de mudas; relação e quantidade de mudas produzidas; relação e quantidade de mudas doadas; manutenção, produção e distribuição da Horta; manutenção e produção da composteira e do minhocário; tratamento Paisagístico das áreas; coleta, beneficiamento e armazenamento de sementes; estudo fenológico; ata das reuniões de coordenação; registro fotográfico das atividades desenvolvidas no período referente; cronograma de atividades previstas para o próximo mês.

### **20º Relatório de Atividades – Oitavo Relatório Mensal do 2º Ano:**

O relatório deverá conter a descrição de todas as atividades realizadas no período como:

- manutenção da sementeira; apoio as ações do PESA e a visitação na sementeira; implantação de mais 500 metros de cerca viva; manutenção das cercas vivas implantadas; manutenção das cercas de concreto; manutenção nas áreas degradadas plantadas; plantio e manutenção de áreas de mata ciliar; análise do índice de mortalidade nas áreas; replantio de mudas; relação e quantidade de mudas produzidas e de mudas doadas; manutenção, produção e distribuição da Horta; Manutenção e produção da composteira e do minhocário; tratamento Paisagístico das áreas; coleta, beneficiamento e armazenamento de sementes; estudo fenológico; ata das reuniões de coordenação; registro fotográfico das atividades desenvolvidas no período referente; cronograma de atividades previstas para o próximo mês.

### **21º Relatório de Atividades – Nono Relatório Mensal do 2º Ano:**

O relatório deverá conter a descrição de todas as atividades realizadas no período como:

- manutenção da sementeira; apoio as ações do PESA e a visitação na sementeira; implantação de mais 500 metros de cerca viva; manutenção das cercas vivas implantadas; manutenção das cercas de concreto; manutenção nas áreas degradadas plantadas; Plantio e manutenção de áreas de mata ciliar; análise do índice de mortalidade nas áreas; replantio de mudas; relação e quantidade de mudas produzidas (acumulado de 150.000 no 2º ano); relação e quantidade de mudas doadas; manutenção, produção e distribuição da Horta; manutenção e produção da composteira; manutenção e produção do minhocário; tratamento Paisagístico das áreas; coleta, beneficiamento e armazenamento de sementes; estudo fenológico; distribuição do fardamento, botas, luvas e bonés; ata das

reuniões de coordenação; registro fotográfico das atividades desenvolvidas no período referente; cronograma de atividades previstas para o próximo mês.

### **22º Relatório de Atividades – Décimo Relatório Mensal do 2º Ano:**

O relatório deverá conter a descrição de todas as atividades realizadas no período como:

- manutenção da sementeira; apoio as ações do PESA e a visitação na sementeira; implantação de mais 500 metros de cerca viva; manutenção das cercas vivas implantadas; manutenção das cercas de concreto; manutenção nas áreas degradadas plantadas; plantio e manutenção das áreas de mata ciliar; manutenção das áreas de mata ciliar plantadas; análise do índice de mortalidade nas áreas; replantio de mudas; relação e quantidade de mudas produzidas e de mudas doadas; manutenção, produção e distribuição da Horta; Manutenção e produção da composteira e do minhocário; tratamento Paisagístico das áreas; coleta, beneficiamento e armazenamento de sementes; estudo fenológico; distribuição do fardamento, botas, luvas e bonés; ata das reuniões de coordenação; registro fotográfico das atividades desenvolvidas no período referente; cronograma de atividades previstas para o próximo mês.

### **23º Relatório de Atividades – Décimo Primeiro Relatório Mensal do 1º Ano:**

O relatório deverá conter a descrição de todas as atividades realizadas no período como:

- manutenção da sementeira; apoio as ações do PESA e a visitação na sementeira; manutenção das cercas vivas implantadas; manutenção das cercas de concreto; manutenção nas áreas degradadas plantadas; plantio e manutenção das áreas de mata ciliar; análise do índice de mortalidade nas áreas; replantio de mudas; relação e quantidade de mudas produzidas e de mudas doadas; manutenção, produção e distribuição da Horta; Manutenção e produção da composteira e do minhocário; tratamento Paisagístico das áreas; coleta, beneficiamento e armazenamento de sementes; estudo fenológico; distribuição do fardamento, botas, luvas e bonés; ata das reuniões de coordenação; registro fotográfico das atividades desenvolvidas no período referente; cronograma de atividades previstas para o próximo mês.

### **24º Relatório de Atividades – Relatório Anual do 2º Ano e Plano de Trabalho Consolidado para o 3º ano:**

O Plano de Trabalho Consolidado para o 3º ano deverá conter no mínimo:

- projeto executivo para todas as atividades; metodologias que serão adotadas para cada ação; descrição detalhada dos serviços que serão executados; cronograma físico referente às atividades que serão desenvolvidas na execução dos serviços; avaliação do Projeto e medidas para melhoria das ações; ações a serem desenvolvidas, documentos a serem entregues e prazos para entrega dos produtos, conforme Termo de Referência;

O relatório anual deverá conter a descrição de todas as atividades realizadas no período como:



- manutenção da sementeira; apoio as ações do PESA e a visitação na sementeira; implantação de cerca viva (acumulado de 6.000 metros no 2º ano); manutenção das cercas vivas implantadas; manutenção das cercas de concreto; plantio em área degradada (acumulado de 20,0 ha); manutenção nas áreas degradadas plantadas; plantio de mata ciliar (acumulado de 10,0 ha no 2º ano); plantio e manutenção das áreas de mata ciliar; análise do índice de mortalidade nas áreas; análise fenológica das árvores matrizes contendo sua localização georreferenciada e dados de época e de intensidade de floração, frutificação, etc; replantio de mudas; relação e quantidade de mudas produzidas (acumulado de 200.000 mudas); relação e quantidade de mudas doadas; Horta; Composteira; Minhocário; tratamento Paisagístico das áreas; coleta, beneficiamento e armazenamento de sementes; distribuição do fardamento, botas, luvas e bonés; ata das reuniões de coordenação; registro fotográfico das atividades desenvolvidas no período referente;

### **25º Relatório de Atividades - Primeiro Relatório Mensal do 3º ano :**

O Primeiro Relatório Mensal do 3º Ano deverá conter no mínimo:

- manutenção da sementeira; apoio as ações do PESA e a visitação na sementeira; implantação de mais 500 metros de cerca viva; manutenção das cercas vivas implantadas; manutenção das cercas de concreto; manutenção nas áreas degradadas plantadas; plantio e manutenção de áreas de mata ciliar; análise do índice de mortalidade nas áreas; replantio de mudas; relação e quantidade de mudas produzidas e de mudas doadas; manutenção, produção e distribuição da Horta; manutenção e produção da composteira e do minhocário; tratamento paisagístico das áreas; coleta, beneficiamento e armazenamento de sementes; estudo fenológico; ata das reuniões de coordenação; registro fotográfico das atividades desenvolvidas no período referente; cronograma de atividades previstas para o próximo mês.

### **26º Relatório de Atividades - Segundo Relatório Mensal do 3º ano:**

O relatório deverá conter a descrição de todas as atividades realizadas no período como:

- manutenção da sementeira; apoio as ações do PESA e a visitação na sementeira; implantação de mais 500 metros de cerca viva; manutenção das cercas vivas implantadas; manutenção das cercas de concreto; manutenção nas áreas degradadas plantadas; plantio e manutenção de áreas de mata ciliar; análise do índice de mortalidade nas áreas; replantio de mudas; relação e quantidade de mudas produzidas e de mudas doadas; manutenção, produção e distribuição da Horta; manutenção e produção da composteira e do minhocário; tratamento paisagístico das áreas; coleta, beneficiamento e armazenamento de sementes; estudo fenológico; ata das reuniões de coordenação; registro fotográfico das atividades desenvolvidas no período referente; cronograma de atividades previstas para o próximo mês.

### **27º Relatório de Atividades – Terceiro Relatório Mensal do 3º Ano:**

O relatório deverá conter a descrição de todas as atividades realizadas no período como:

- manutenção da sementeira; apoio as ações do PESA e a visitação na sementeira; implantação de mais 500 metros de cerca viva; manutenção das cercas vivas implantadas; manutenção das cercas de concreto; manutenção nas áreas degradadas plantadas; plantio e manutenção de áreas de mata ciliar; análise do índice de mortalidade nas áreas; replantio de mudas; relação e quantidade de mudas produzidas e de mudas doadas (acumulado de 50.000 no 3º ano); manutenção, produção e distribuição da Horta; manutenção e produção da composteira e do minhocário; tratamento paisagístico das áreas; coleta, beneficiamento e armazenamento de sementes; estudo fenológico; ata das reuniões de coordenação; registro fotográfico das atividades desenvolvidas no período referente; cronograma de atividades previstas para o próximo mês.

### **28º Relatório de Atividades – Quarto Relatório Mensal do 3º Ano:**

O relatório deverá conter a descrição de todas as atividades realizadas no período como:

- manutenção da sementeira; apoio as ações do PESA e a visitação na sementeira; implantação de mais 500 metros de cerca viva; manutenção das cercas vivas implantadas; manutenção das cercas de concreto; manutenção nas áreas degradadas plantadas; plantio e manutenção de áreas de mata ciliar; análise do índice de mortalidade nas áreas; replantio de mudas; relação e quantidade de mudas produzidas e de mudas doadas; manutenção, produção e distribuição da Horta; manutenção e produção da composteira e do minhocário; tratamento paisagístico das áreas; coleta, beneficiamento e armazenamento de sementes; estudo fenológico; ata das reuniões de coordenação; registro fotográfico das atividades desenvolvidas no período referente; cronograma de atividades previstas para o próximo mês.

### **29º Relatório de Atividades – Quinto Relatório Mensal do 3º Ano:**

O relatório deverá conter a descrição de todas as atividades realizadas no período como:

- manutenção da sementeira; apoio as ações do PESA e a visitação na sementeira; implantação de mais 500 metros de cerca viva; manutenção das cercas vivas implantadas; manutenção das cercas de concreto; manutenção nas áreas degradadas plantadas; plantio e manutenção de áreas de mata ciliar; análise do índice de mortalidade nas áreas; replantio de mudas; relação e quantidade de mudas produzidas e de mudas doadas; manutenção, produção e distribuição da Horta; manutenção e produção da composteira e do minhocário; tratamento paisagístico das áreas; coleta, beneficiamento e armazenamento de sementes; estudo fenológico; ata das reuniões de coordenação; registro fotográfico das atividades desenvolvidas no período referente; cronograma de atividades previstas para o próximo mês.

### **30º Relatório de Atividades - Relatório Semestral do 3º Ano:**

O relatório deverá conter a descrição de todas as atividades realizadas no período como:

- manutenção da sementeira; apoio as ações do PESA e a visitação na sementeira; implantação de mais 500 metros de cerca viva; manutenção das cercas vivas

implantadas; manutenção das cercas de concreto; manutenção nas áreas degradadas plantadas; plantio e manutenção de áreas de mata ciliar; análise do índice de mortalidade nas áreas; replantio de mudas; relação e quantidade de mudas produzidas e de mudas doadas (acumulado de 100.000 no 3º ano); manutenção, produção e distribuição da Horta; manutenção e produção da composteira e do minhocário; tratamento paisagístico das áreas; coleta, beneficiamento e armazenamento de sementes; estudo fenológico; ata das reuniões de coordenação; registro fotográfico das atividades desenvolvidas no período referente; cronograma de atividades previstas para o próximo mês.

**31º Relatório de Atividades: Sétimo Relatório Mensal do 3º Ano:**

O relatório deverá conter a descrição de todas as atividades realizadas no período como:

- manutenção da sementeira; apoio as ações do PESA e a visitação na sementeira; implantação de mais 500 metros de cerca viva; manutenção das cercas vivas implantadas; manutenção das cercas de concreto; manutenção nas áreas degradadas plantadas; plantio e manutenção de áreas de mata ciliar; análise do índice de mortalidade nas áreas; replantio de mudas; relação e quantidade de mudas produzidas e de mudas doadas; manutenção, produção e distribuição da Horta; manutenção e produção da composteira e do minhocário; tratamento paisagístico das áreas; coleta, beneficiamento e armazenamento de sementes; estudo fenológico; ata das reuniões de coordenação; registro fotográfico das atividades desenvolvidas no período referente; cronograma de atividades previstas para o próximo mês.

**32º Relatório de Atividades – Oitavo Relatório Mensal do 3º Ano:**

O relatório deverá conter a descrição de todas as atividades realizadas no período como:

- manutenção da sementeira; apoio as ações do PESA e a visitação na sementeira; implantação de mais 500 metros de cerca viva; manutenção das cercas vivas implantadas; manutenção das cercas de concreto; manutenção nas áreas degradadas plantadas; plantio e manutenção de áreas de mata ciliar; análise do índice de mortalidade nas áreas; replantio de mudas; relação e quantidade de mudas produzidas e de mudas doadas; manutenção, produção e distribuição da Horta; manutenção e produção da composteira e do minhocário; tratamento paisagístico das áreas; coleta, beneficiamento e armazenamento de sementes; estudo fenológico; ata das reuniões de coordenação; registro fotográfico das atividades desenvolvidas no período referente; cronograma de atividades previstas para o próximo mês.

**33º Relatório de Atividades – Nono Relatório Mensal do 3º Ano:**

O relatório deverá conter a descrição de todas as atividades realizadas no período como:

- manutenção da sementeira; apoio as ações do PESA e a visitação na sementeira; implantação de mais 500 metros de cerca viva; manutenção das cercas vivas implantadas; manutenção das cercas de concreto; manutenção nas áreas degradadas plantadas; plantio e manutenção de áreas de mata ciliar; análise do índice de mortalidade nas áreas; replantio de mudas; relação e quantidade de

mudas produzidas e de mudas doadas (acumulado de 150.000 no 3º ano); manutenção, produção e distribuição da Horta; manutenção e produção da composteira e do minhocário; tratamento paisagístico das áreas; coleta, beneficiamento e armazenamento de sementes; estudo fenológico; ata das reuniões de coordenação; registro fotográfico das atividades desenvolvidas no período referente; cronograma de atividades previstas para o próximo mês.

#### **34º Relatório de Atividades – Décimo Relatório Mensal do 3º Ano:**

O relatório deverá conter a descrição de todas as atividades realizadas no período como:

- manutenção da sementeira; apoio as ações do PESA e a visitação na sementeira; implantação de mais 500 metros de cerca viva; manutenção das cercas vivas implantadas; manutenção das cercas de concreto; manutenção nas áreas degradadas plantadas; plantio e manutenção de áreas de mata ciliar; análise do índice de mortalidade nas áreas; replantio de mudas; relação e quantidade de mudas produzidas e de mudas doadas; manutenção, produção e distribuição da Horta; manutenção e produção da composteira e do minhocário; tratamento paisagístico das áreas; coleta, beneficiamento e armazenamento de sementes; estudo fenológico; ata das reuniões de coordenação; registro fotográfico das atividades desenvolvidas no período referente; cronograma de atividades previstas para o próximo mês.

#### **35º Relatório de Atividades – Décimo Primeiro Relatório Mensal do 3º Ano:**

O relatório deverá conter a descrição de todas as atividades realizadas no período como:

- manutenção da sementeira; apoio as ações do PESA e a visitação na sementeira; implantação de mais 500 metros de cerca viva; manutenção das cercas vivas implantadas; manutenção das cercas de concreto; manutenção nas áreas degradadas plantadas; plantio e manutenção de áreas de mata ciliar; análise do índice de mortalidade nas áreas; replantio de mudas; relação e quantidade de mudas produzidas e de mudas doadas; manutenção, produção e distribuição da Horta; manutenção e produção da composteira e do minhocário; tratamento paisagístico das áreas; coleta, beneficiamento e armazenamento de sementes; estudo fenológico; ata das reuniões de coordenação; registro fotográfico das atividades desenvolvidas no período referente; cronograma de atividades previstas para o próximo mês.

#### **36º Relatório de Atividades – Relatório Anual do 3º Ano e Plano de Trabalho para o 4º Ano:**

O Plano de Trabalho Consolidado para o 4º ano deverá conter no mínimo:

- projeto executivo para todas as atividades; metodologias que serão adotadas para cada ação; descrição detalhada dos serviços que serão executados; cronograma físico referente às atividades que serão desenvolvidas na execução dos serviços; avaliação do Projeto e medidas para melhoria das ações; ações a serem desenvolvidas, documentos a serem entregues e prazos para entrega dos produtos, conforme Termo de Referência;

O relatório anual deverá conter a descrição de todas as atividades realizadas no período como:

- manutenção da sementeira; apoio as ações do PESA e a visitação na sementeira; implantação de cerca viva (acumulado de 6.000 metros no 3º ano); manutenção das cercas vivas implantadas; manutenção das cercas de concreto; plantio em área degradada; manutenção nas áreas degradadas plantadas; plantio de mata ciliar (acumulado de 10,0 ha no 3º ano); plantio e manutenção das áreas de mata ciliar; análise do índice de mortalidade nas áreas; análise fenológica das árvores matrizes contendo sua localização georreferenciada e dados de época e de intensidade de floração, frutificação, etc; replantio de mudas; relação e quantidade de mudas produzidas (acumulado de 200.000 mudas no 3º ano); relação e quantidade de mudas doadas; Horta; Composteira; Minhocário; tratamento Paisagístico das áreas; coleta, beneficiamento e armazenamento de sementes; distribuição do fardamento, botas, luvas e bonés; ata das reuniões de coordenação; registro fotográfico das atividades desenvolvidas no período referente;

### **37º Relatório de Atividades – Primeiro Relatório Mensal do 4º Ano:**

O relatório deverá conter a descrição de todas as atividades realizadas no período como:

- manutenção da sementeira; apoio as ações do PESA e a visitação na sementeira; implantação de mais 500 metros de cerca viva; manutenção das cercas vivas implantadas; manutenção das cercas de concreto; manutenção nas áreas degradadas plantadas; plantio e manutenção de áreas de mata ciliar; análise do índice de mortalidade nas áreas; replantio de mudas; relação e quantidade de mudas produzidas e de mudas doadas; manutenção, produção e distribuição da Horta; manutenção e produção da composteira e do minhocário; tratamento paisagístico das áreas; coleta, beneficiamento e armazenamento de sementes; estudo fenológico; ata das reuniões de coordenação; registro fotográfico das atividades desenvolvidas no período referente; cronograma de atividades previstas para o próximo mês.

### **38º Relatório de Atividades – Segundo Relatório Mensal do 4º Ano:**

O relatório deverá conter a descrição de todas as atividades realizadas no período como:

- manutenção da sementeira; apoio as ações do PESA e a visitação na sementeira; implantação de mais 500 metros de cerca viva; manutenção das cercas vivas implantadas; manutenção das cercas de concreto; manutenção nas áreas degradadas plantadas; plantio e manutenção de áreas de mata ciliar; análise do índice de mortalidade nas áreas; replantio de mudas; relação e quantidade de mudas produzidas e de mudas doadas; manutenção, produção e distribuição da Horta; manutenção e produção da composteira e do minhocário; tratamento paisagístico das áreas; coleta, beneficiamento e armazenamento de sementes; estudo fenológico; ata das reuniões de coordenação; registro fotográfico das atividades desenvolvidas no período referente; cronograma de atividades previstas para o próximo mês.

### **39º Relatório de Atividades – Terceiro Relatório Mensal do 4º Ano:**

O relatório deverá conter a descrição de todas as atividades realizadas no período como:

- manutenção da sementeira; apoio as ações do PESA e a visitação na sementeira; implantação de mais 500 metros de cerca viva; manutenção das cercas vivas implantadas; manutenção das cercas de concreto; manutenção nas áreas degradadas plantadas; plantio e manutenção de áreas de mata ciliar; análise do índice de mortalidade nas áreas; replantio de mudas; relação e quantidade de mudas produzidas e de mudas doadas (acumulado de 50.000 no 4º ano); manutenção, produção e distribuição da Horta; manutenção e produção da composteira e do minhocário; tratamento paisagístico das áreas; coleta, beneficiamento e armazenamento de sementes; estudo fenológico; ata das reuniões de coordenação; registro fotográfico das atividades desenvolvidas no período referente; cronograma de atividades previstas para o próximo mês.

### **40º Relatório de Atividades – Quarto Relatório Mensal do 4º Ano:**

O relatório deverá conter a descrição de todas as atividades realizadas no período como:

- manutenção da sementeira; apoio as ações do PESA e a visitação na sementeira; implantação de mais 500 metros de cerca viva; manutenção das cercas vivas implantadas; manutenção das cercas de concreto; manutenção nas áreas degradadas plantadas; plantio e manutenção de áreas de mata ciliar; análise do índice de mortalidade nas áreas; replantio de mudas; relação e quantidade de mudas produzidas e de mudas doadas; manutenção, produção e distribuição da Horta; manutenção e produção da composteira e do minhocário; tratamento paisagístico das áreas; coleta, beneficiamento e armazenamento de sementes; estudo fenológico; ata das reuniões de coordenação; registro fotográfico das atividades desenvolvidas no período referente; cronograma de atividades previstas para o próximo mês.

### **41º Relatório de Atividades – Quinto Relatório Mensal do 4º Ano:**

O relatório deverá conter a descrição de todas as atividades realizadas no período como:

- manutenção da sementeira; apoio as ações do PESA e a visitação na sementeira; manutenção das cercas vivas implantadas; manutenção das cercas de concreto; manutenção nas áreas degradadas plantadas; plantio e manutenção de áreas de mata ciliar; análise do índice de mortalidade nas áreas; replantio de mudas; relação e quantidade de mudas produzidas e de mudas doadas; manutenção, produção e distribuição da Horta; manutenção e produção da composteira e do minhocário; tratamento paisagístico das áreas; coleta, beneficiamento e armazenamento de sementes; estudo fenológico; ata das reuniões de coordenação; registro fotográfico das atividades desenvolvidas no período referente; cronograma de atividades previstas para o próximo mês.

### **42º Relatório de Atividades – Relatório Semestral do 4º Ano:**

O relatório deverá conter a descrição de todas as atividades realizadas no período como:

- manutenção da sementeira; apoio as ações do PESA e a visitação na sementeira; implantação de mais 500 metros de cerca viva; manutenção das cercas vivas implantadas; manutenção das cercas de concreto; manutenção nas áreas degradadas plantadas; plantio e manutenção de áreas de mata ciliar; análise do índice de mortalidade nas áreas; replantio de mudas; relação e quantidade de mudas produzidas e de mudas doadas (acumulado de 100.000 no 4º ano); manutenção, produção e distribuição da Horta; manutenção e produção da composteira e do minhocário; tratamento paisagístico das áreas; coleta, beneficiamento e armazenamento de sementes; estudo fenológico; ata das reuniões de coordenação; registro fotográfico das atividades desenvolvidas no período referente; cronograma de atividades previstas para o próximo mês.

#### **43º Relatório de Atividades – Sétimo Relatório Mensal do 4º Ano:**

O relatório deverá conter a descrição de todas as atividades realizadas no período como:

- manutenção da sementeira; apoio as ações do PESA e a visitação na sementeira; manutenção das cercas vivas implantadas; manutenção das cercas de concreto; manutenção nas áreas degradadas plantadas; plantio e manutenção de áreas de mata ciliar; análise do índice de mortalidade nas áreas; replantio de mudas; relação e quantidade de mudas produzidas e de mudas doadas; manutenção, produção e distribuição da Horta; manutenção e produção da composteira e do minhocário; tratamento paisagístico das áreas; coleta, beneficiamento e armazenamento de sementes; estudo fenológico; ata das reuniões de coordenação; registro fotográfico das atividades desenvolvidas no período referente; cronograma de atividades previstas para o próximo mês.

#### **44º Relatório de Atividades – Oitavo Relatório Mensal do 4º Ano:**

O relatório deverá conter a descrição de todas as atividades realizadas no período como:

- manutenção da sementeira; apoio as ações do PESA e a visitação na sementeira; manutenção das cercas vivas implantadas; manutenção das cercas de concreto; manutenção nas áreas degradadas plantadas; plantio e manutenção de áreas de mata ciliar; análise do índice de mortalidade nas áreas; replantio de mudas; relação e quantidade de mudas produzidas e de mudas doadas; manutenção, produção e distribuição da Horta; manutenção e produção da composteira e do minhocário; tratamento paisagístico das áreas; coleta, beneficiamento e armazenamento de sementes; estudo fenológico; ata das reuniões de coordenação; registro fotográfico das atividades desenvolvidas no período referente; cronograma de atividades previstas para o próximo mês.

#### **45º Relatório de Atividades – Nono Relatório Mensal do 4º Ano:**

O relatório deverá conter a descrição de todas as atividades realizadas no período como:

- manutenção da sementeira; apoio as ações do PESA e a visitação na sementeira; implantação de mais 500 metros de cerca viva; manutenção das cercas vivas implantadas; manutenção das cercas de concreto; manutenção nas áreas degradadas plantadas; plantio e manutenção de áreas de mata ciliar; análise do

índice de mortalidade nas áreas; replantio de mudas; relação e quantidade de mudas produzidas e de mudas doadas (acumulado de 150.000 no 4º ano); manutenção, produção e distribuição da Horta; manutenção e produção da composteira e do minhocário; tratamento paisagístico das áreas; coleta, beneficiamento e armazenamento de sementes; estudo fenológico; ata das reuniões de coordenação; registro fotográfico das atividades desenvolvidas no período referente; cronograma de atividades previstas para o próximo mês.

#### **46º Relatório de Atividades – Décimo Relatório Mensal do 4º Ano:**

O relatório deverá conter a descrição de todas as atividades realizadas no período como:

- manutenção da sementeira; apoio as ações do PESA e a visitação na sementeira; manutenção das cercas vivas implantadas; manutenção das cercas de concreto; manutenção nas áreas degradadas plantadas; plantio e manutenção de áreas de mata ciliar; análise do índice de mortalidade nas áreas; replantio de mudas; relação e quantidade de mudas produzidas e de mudas doadas; manutenção, produção e distribuição da Horta; manutenção e produção da composteira e do minhocário; tratamento paisagístico das áreas; coleta, beneficiamento e armazenamento de sementes; estudo fenológico; ata das reuniões de coordenação; registro fotográfico das atividades desenvolvidas no período referente; cronograma de atividades previstas para o próximo mês.

#### **47º Relatório de Atividades – Décimo Primeiro Relatório Mensal do 4º Ano:**

O relatório deverá conter a descrição de todas as atividades realizadas no período como:

- manutenção da sementeira; apoio as ações do PESA e a visitação na sementeira; manutenção das cercas vivas implantadas; manutenção das cercas de concreto; manutenção nas áreas degradadas plantadas; plantio e manutenção das áreas de mata ciliar; análise do índice de mortalidade nas áreas; replantio de mudas; relação e quantidade de mudas produzidas; relação e quantidade de mudas doadas; manutenção, produção e distribuição da Horta; manutenção e produção da composteira; manutenção e produção do minhocário; tratamento Paisagístico das áreas; coleta, beneficiamento e armazenamento de sementes; distribuição do fardamento, botas, luvas e bonés; ata das reuniões de coordenação; registro fotográfico das atividades desenvolvidas no período referente; cronograma de atividades previstas para o próximo mês.

#### **48º Relatório de Atividades – Relatório Final:**

O relatório final deverá apresentar:

- descrição e apresentação dos resultados de todas as atividades desenvolvidas no período (tipo, período, local, etc.); registro fotográfico; indicadores de avaliação do programa (ex. regeneração natural das áreas degradadas, etc.); 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 (fenologia das árvores matrizes, tratamentos para a quebra de dormência das sementes, metodologia de produção das mudas nativas da caatinga, recuperação das áreas degradadas,



produção de mudas, cerca viva, índices de mortalidade, compostagem, minhocário, etc.); análise crítica das atividades já desenvolvidas para subsidiar futuros programas no mesmo âmbito; Sumário executivo.

## 7 CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO

Os pagamentos dos serviços serão efetuados em parcelas mensais, percentuais do valor total do contrato, após a comprovação da realização dos serviços e aprovação dos Relatórios de Atividades entregues pela PROPONENTE à Divisão de Meio Ambiente de Geração - DEMG, conforme o Quadro 1.

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

Parcela	ATIVIDADES	(%)
1ª	1º Relatório de Atividades: Plano de Trabalho do 1º ano e Primeiro Relatório Mensal.	2,5
2ª	2º Relatório de Atividades: Segundo Relatório Mensal do 1º ano	2,0
3ª	3º Relatório de Atividades: Terceiro Relatório Mensal do 1º ano	2,0
4ª	4º Relatório de Atividades: Quarto Relatório Mensal do 1º ano	2,0
5ª	5º Relatório de Atividades: Quinto Relatório Mensal do 1º ano	2,0
6ª	6º Relatório de Atividades: Sexto Relatório Mensal do 1º ano	2,0
7ª	7º Relatório de Atividades: Sétimo Relatório Mensal do 1º ano	2,0
8ª	8º Relatório de Atividades: Oitavo Relatório Mensal do 1º ano	2,0
9ª	9º Relatório de Atividades: Nono Relatório Mensal do 1º ano	2,0
10ª	10º Relatório de Atividades: Décimo Relatório Mensal do 1º ano	2,0
11ª	11º Relatório de Atividades: Décimo Primeiro Relatório Mensal do 1º ano	2,0
12ª	12º Relatório de Atividades: Relatório Anual do 1º ano e Plano de Trabalho para o 2º ano.	2,5
13ª	13º Relatório de Atividades: Primeiro Relatório Mensal do 2º ano	2,5
14ª	14º Relatório de Atividades: Segundo Relatório Mensal do 2º ano	2,0
15ª	15º Relatório de Atividades: Terceiro Relatório Mensal do 2º ano	2,0
16ª	16º Relatório de Atividades: Quarto Relatório Mensal do 2º ano	2,0
17ª	17º Relatório de Atividades: Quinto Relatório Mensal do 2º Ano	2,0
18ª	18º Relatório de Atividades: Sexto Relatório Mensal do 2º ano	2,0
19ª	19º Relatório de Atividades: Sétimo Relatório Mensal do 2º ano	2,0
20ª	20º Relatório de Atividades: Oitavo Relatório Mensal do 2º ano	2,0
21ª	21º Relatório de Atividades: Nono Relatório Mensal do 2º ano	2,0
22ª	22º Relatório de Atividades: Décimo Relatório Mensal do 2º ano	2,0
23ª	23º Relatório de Atividades: Décimo primeiro Relatório Mensal do 2º ano	2,0
24ª	24º Relatório de Atividades: Relatório Anual do 2º Ano e Plano de Trabalho para o 3º ano.	2,5
25ª	25º Relatório de Atividades: Primeiro Relatório Mensal do 3º ano	2,5
26ª	26º Relatório de Atividades: Segundo Relatório Mensal do 3º ano	2,0
27ª	27º Relatório de Atividades: Terceiro Relatório Mensal do 3º Ano	2,0

**Serviços de Produção de Mudanças de Espécies Nativas da Caatinga e Recuperação de Áreas Degradadas  
no Entorno do Reservatório da Usina Hidrelétrica - UHE de Xingó**

28ª	28º Relatório de Atividades: Quarto Relatório Mensal do 3º Ano	2,0
29ª	29º Relatório de Atividades: Quinto Relatório Mensal do 3º Ano	2,0
30ª	30º Relatório de Atividades: Sexto Relatório Mensal do 3º Ano	2,0
31ª	31º Relatório de Atividades: Sétimo Relatório Mensal do 3º Ano	2,0
32ª	32º Relatório de Atividades: Oitavo Relatório Mensal do 3º Ano	2,0
33ª	33º Relatório de Atividades: Nono Relatório Mensal do 3º Ano	2,0
34ª	34º Relatório de Atividades: Décimo Relatório Mensal do 3º Ano	2,0
35ª	35º Relatório de Atividades: Décimo Primeiro Relatório Mensal do 3º Ano..	2,0
36ª	36º Relatório de Atividades: Relatório Anual do 3º Ano e Plano de Trabalho para o 4º ano.	2,5
37ª	37º Relatório de Atividades: Primeiro Relatório Mensal do 4º ano	2,5
38ª	38º Relatório de Atividades: Segundo Relatório Mensal do 4º ano	2,0
39ª	39º Relatório de Atividades: Terceiro Relatório Mensal do 4º ano	2,0
40ª	40º Relatório de Atividades: Quarto Relatório Mensal do 4º ano	2,0
41ª	41º Relatório de Atividades: Quinto Relatório Mensal do 4º ano	2,0
42ª	42º Relatório de Atividades: Sexto Relatório Mensal do 4º ano	2,0
43ª	43º Relatório de Atividades: Sétimo Relatório Mensal do 4º ano	2,0
44ª	44º Relatório de Atividades: Oitavo Relatório Mensal do 4º ano	2,0
45ª	45º Relatório de Atividades: Nono Relatório Mensal do 4º ano	2,0
46ª	46º Relatório de Atividades: Décimo Relatório Mensal do 4º ano	2,0
47ª	47º Relatório de atividades: Décimo Primeiro Relatório Mensal do 4º ano	2,0
48ª	48º Relatório de Atividades: Relatório Final.	2,5
<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 deverá ser entregue até 15 dias após a emissão da Ordem de Início de Serviço, contendo, no mínimo, as informações descritas no item 6.5 do Termo de Referência.

Os Relatórios de Atividades deverão ser entregues até 10 dias após o encerramento do período a que se referem contendo no mínimo, as informações descritas no item 6.5 do Termo de Referência.

O Relatório Final deverá ser entregue após o término das atividades descritas nesta Especificação Técnica.

## **8 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, apresentado no Anexo 5.

## **9 RELAÇÃO DE ANEXOS**

- Anexo 1 - Modelo de Currículo para a Equipe Técnica Proposta;
- Anexo 2 - Quadro de Composição da Equipe de Referência e Tarefas a Serem Exercidas por Cada Membro;
- Anexo 3 - Plano de Trabalho e Cronograma Anual da Equipe Técnica;
- Anexo 4 - Plano de Trabalho/ Cronograma de Atividades;
- Anexo 5 - Critérios Técnicos de Análise e Julgamento das Propostas.

## Anexo 1 Modelo de Currículo para a Equipe Técnica Proposta

**Nome do Membro da Equipe:**

**Função Proposta:** \_\_\_\_\_

**Profissão:**

**Data de Nascimento:**

**Nacionalidade:**

**Membro das Seguintes Associações Profissionais:**

**Detalhamento das Tarefas a Executar:**

**Função da Proposta:**

**Qualificações:**

(Apresente um esboço da experiência e treinamento do membro da equipe pertinente às tarefas relativas a serviços similares. Descreva o grau de responsabilidade em serviços similares que participou anteriormente fornecendo locais e data).

**Grau de Instrução:**

(Informe a Universidade ou qualquer outra especialização do membro da equipe indicando a escola, a cidade, o país, o grau e a data de obtenção do mesmo).

**Histórico Profissional:**

(Iniciando pela presente função, relacione na ordem inversa todas as atividades profissionais anteriores relevantes à execução. Mencione os cargos exercidos a partir de sua graduação fornecendo datas, nomes das organizações onde trabalhou, títulos das funções e locais de trabalho. Para a experiência nos últimos 10 (dez) anos, informe também tipos de atividades desempenhadas e referências de outras contratantes quando apropriado. Utilize até 3/4 de página).

**Idiomas:**

(Indique nível de conhecimento para falar, escrever e ler cada idioma: excelente, bom, regular ou fraco)

**DIRETORIA DE HIDROLOGIA E GESTÃO TERRITORIAL – DHT  
SUPERINTÊNCIA REGIONAL DE RECIFE – SUREG/RE**



## **Projeto**

**Implantação,  
melhoramento e  
monitoramento  
hidrológico e  
hidrossedimentológico  
na Bacia do rio São  
Francisco à jusante da  
Usina Hidroelétrica do  
Xingó**

**CHESF/CPRM**

## **Projeto**

Implementação, Melhoramento e Monitoramento Hidrológico e hidrossedimentológico à Jusante da Usina Hidroelétrica de Xingó

### **1. INTRODUÇÃO**

Com mais de 50 anos de atuação, a Companhia Hidro Elétrica do São Francisco - Chesf é uma das maiores e mais importantes empresas do setor elétrico brasileiro. Ela atua na produção, transmissão e comercialização de energia elétrica, suprindo, principalmente, oito estados nordestinos - Alagoas, Bahia, Ceará, Paraíba, Pernambuco, Piauí, Rio Grande do Norte e Sergipe. Sua área de abrangência é de 1,2 milhão de quilômetros quadrados, o equivalente a 14,3% do território brasileiro, beneficiando mais de 40 milhões de habitantes.

Para gerar e transmitir energia, a Chesf utiliza recursos naturais e realiza atividades que podem interferir diretamente no ecossistema. A construção de reservatórios artificiais altera os ecossistemas naturais nos aspectos hidrológicos, biológicos e sociais. Pensando nessa questão, a Chesf elaborou uma política ambiental através do seu Departamento de Meio Ambiente

Neste sentido para cumprir as recomendações da Licença de Operações no 147/2001, itens 2.16, 2.16.1, 2.16.2 e 2.16.3, emitida pelo IBAMA torna-se necessário implantar, efetuar melhorias e monitorar a rede hidrométrica situada a jusante da Usina Hidro Elétrica de Xingó.

A CPRM na condição de empresa pública, vinculada ao Ministério de Minas e Energia tem, entre seus objetivos, a cooperação com entidades públicas e privadas, na realização de pesquisas e estudos destinados ao aproveitamento dos recursos minerais e hídricos do País, assim como a colaboração em projetos de preservação do meio ambiente, em ação complementar à dos órgãos competentes de administração pública federal, estadual e municipal.

Desta forma deverão ser realizados, neste Projeto, levantamentos de dados hidrológicos, medições de descarga líquida e sólida, bem como realizado levantamentos batimétricos.

Para atingir os objetivos definidos no Projeto, propõe-se a efetivação de uma parceria entre a CHESF e a CPRM, através da celebração de um convênio de cooperação e apoio técnico-científico. Isto, permitirá o compartilhamento das experiências acumuladas nas duas instituições, otimizando toda a infra-estrutura disponível, propiciando uma descentralização de atividades e, ao mesmo tempo, uma considerável redução de custos.



## **2- OBJETIVO**

O OBJETIVO É IMPLANTAR, EFETUAR MELHORIAS E EFETUAR O MONITORAMENTO HIDROLÓGICO E HIDROSSEDIMENTOLÓGICO EM 08 (OITO) ESTAÇÕES HIDROMÉTRICAS NAS LOCALIDADES DE PIRANHAS, PÃO DE AÇÚCAR, TRAIPU, PROPRIÁ, CURRALINHO, BELO MONTE, PENEDÓ E PIAÇABUÇU, SITUADAS ÀS MARGENS DO RIO SÃO FRANCISCO, NO TRECHO COMPREENDIDO ENTRE A USINA HIDRO ELÉTRICA DO XINGÓ E A FOZ.

## **3- JUSTIFICATIVA**

Permitir conhecer o regime hidrológico e sedimentológico, e os impactos ambientais decorrentes da operação do reservatório da Usina Hidro Elétrica de Xingó.

## **5- ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS**

Para a execução dos trabalhos deverão ser obedecidos os procedimentos técnicos emanados da CHESF e complementarmente as Normas e Recomendações Hidrológicas e o Manual de Serviço de Hidrometria.

Os serviços propostos serão executados da seguinte forma:

### ***POSTOS OPERADOS PELA CHESF***

#### **1) PIRANHAS/PÃO DE AÇÚCAR/TRAIPU/PROPRIÁ**

- a) Nivelar e georeferenciar;
- b) Realizar medição de descarga líquida mensalmente;
- c) Realizar levantamento batimétrico com periodicidade semestral;
- d) Realizar medição sedimentométrica a cada 30 (trinta) dias.

### ***POSTOS A SEREM IMPLANTADOS***

#### **2) CURRALINHO / BELO MONTE**

- a) Instalar réguas limnimétricas com lances de 01 (um) metro, até a cota 25,85 metros;
- b) Instalar pluviômetros, com cerca de proteção;
- c) Nivelar e georeferenciar;
- d) Realizar medição de descarga líquida mensalmente;

- e) Realizar levantamento batimétrico com periodicidade semestral;
- f) Realizar medição sedimentométrica a cada 30 (trinta) dias;
- g) Realizar leituras nos equipamentos instalados, conforme discriminado abaixo:
  - Leituras Pluviométricas: 1 (uma) leitura diária, realizada às 7 horas;
  - Leituras Fluviométricas: 4 (quatro) leituras diárias realizadas às 7, 12; 17 e 23 horas.

### **POSTOS OPERADOS PELA CPRM**

#### **3) PENEDO**

- a) Nivelar e georeferenciar;
- b) Realizar medições de descarga líquida mensalmente;
- c) Realizar levantamento batimétrico com periodicidade semestral;
- d) Realizar medição sedimentométrica a cada 30 (trinta) dias;
- e) Realizar leituras nos equipamentos instalados, conforme descrimando abaixo:
  - Leitura Pluviométricas: 1 (uma) leitura diária, realizada às 7 horas;
  - Leituras Fluviométricas: 04 (quatro) leituras diárias realizadas às 7, 12. 17 e 23 horas.

#### **4) PIAÇABUÇU**

- a) Instalar réguas limnimétricas com lances de 1 (um) metro, até a cota 25,85 metros;
- b) Nivelar e georeferenciar;
- c) Realizar medições de descarga líquida mensalmente;
- d) Realizar levantamento batimétrico com periodicidade semestral;
- e) Realizar medições sedimentométrica a cada 30 (trinta) dias;
- f) Realizar leituras nos equipamentos instalados, conforme discriminado abaixo:
  - Leituras Pluviométricas: 1( uma) leitura diária, realizada às 7 horas;
  - Leituras Fluviométricas: 4 (quatro) leituras diárias realizadas às 7, 12, 17 e 23 horas.

OBS 1: As medições e levantamentos deverão ser realizados durante 03 (três) anos.



OBS 2: Os dados deverão ser enviados à CHESF diariamente de forma preliminar e a cada 06 (seis) meses através de relatórios com informações consistidas e organizadas em um banco de dados.

## 6- DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

### 6.1 – Aquisição de Equipamentos:

Serão realizadas as aquisições dos seguintes equipamentos:

<b>DESCRIÇÃO</b>	<b>QUANTIDADE</b>	<b>VALOR (R\$)</b>
Medidor ADCP com DGPS	01	
Estação Total	01	
Réguas		
Pluviômetros		
Medidor de Sedimentos	01	

### 6.2 – Instalação de Estações Hidrométricas

6.2.1 – Estações Pluviométricas – consta de pluviômetro modelo DNAEE, em aço inoxidável, com um cercado de proteção de 2 x 2 metros; o aparelho tem área de captação de 400 cm<sup>2</sup>; as provetas, para a execução das leituras, tem capacidade de 10mm de chuva e são graduadas em 0,1 mm.

6.2.2 – Estações Fluviométricas – são constituídas por réguas limnimétricas de um metro, graduadas de 1 em 1cm, e escalonadas ao longo da margem de modo a permitir leituras em toda a faixa de variação do nível d'água; em cada estação deverão ser implantadas duas referências de nível (RRNN), amarradas a um DATUM conhecido; serão implantados no mínimo 02 (dois) marcos em cada uma das margens para identificação dos pontos inicial e final da seção de medição, bem como alvos para posicionamento da embarcação com sextante, caso necessário.

## **6.3 – Operação de Estações Hidrométricas**

### **6.3.1 - Leitura dos Dados Hidrométricos**

Nas estações pluviométricas será realizada uma leitura diária no horário das 7h; nas fluviométricas serão realizadas quatro leituras diárias nos horários de 7, 12, 17 e 23 h.

Obs. As leituras serão transmitidas pelos observadores diariamente, via telefone, ao escritório da CPRM em Recife e repassadas à CHESF.

### **6.3.2 – Manutenção das Estações**

Mensalmente serão realizadas visitas de inspeção e manutenção, com o objetivo de:

- acompanhar e orientar o “observador”;
- verificar o estado dos equipamentos e instalações, providenciando limpeza, conserto e pintura quando necessário;
- nivelar as réguas a partir das RRNN.

### **6.3.3 – Medição de Descarga Líquida**

Nas medições de descarga, a serem efetuadas mensalmente em cada estação, será usado o método área x velocidade, com medidores acústicos (ADCP) e complementarmente com molinetes convencionais para permitir a confrontação dos dados; no caso de molinetes convencionais será adotado o processo detalhado, em um mínimo de 20 verticais distribuídas ao longo da seção; quando utilizado o ADCP, serão feitas um mínimo de 10 travessias.

Obs. Nas estações sob influência de maré, serão efetuadas medições com o ADCP, no período das 8 as 16h, com intervalo de 2h.

### **6.3.4 – Medição de Descarga Sólida**

A amostragem dos sedimentos em suspensão, em frequência mensal, será efetuada pelo método ETR (igual velocidade de transito), com um amostrador de saca (Mod. AMS-8), em um mínimo de 10 verticais; a coleta de material de fundo, para determinação da granulometria, será efetuada em três verticais uniformemente distribuídas na seção.



Obs. As análises sedimentométricas serão efetuadas no Laboratório da CPRM em Belo Horizonte.

#### **6.4 – Levantamento Batimétrico**

Semestralmente será efetuado levantamento topo-batimétrico da seção transversal do rio em cada uma das estações.

#### **6.5 – Relatório Técnico**

Trimestralmente será apresentado um relatório técnico contendo os dados brutos e consistidos coletados no período.

Serão também fornecidos relatórios, com periodicidade mensal, dos dados coletados em campo em formato a ser definido pela CHESF.

#### **7.0- CRONOGRAMA FÍSICO**

**7.1 - Cronograma Físico.**

ATIVIDADES	MES											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Implantação de estações hidrométricas	X											
Aquisição de equipamentos	X	X	X	X								
Medições fluviométricas	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Medições pluviométricas	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Medições de descarga líquida	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Medições de descarga sólida	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Levantamento batimétrico	X						X					
Relatório técnico							X					
<b>MES</b>												
Medições fluviométricas	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Medições pluviométricas	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Medições de descarga líquida	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Medições de descarga sólida	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Levantamento batimétrico	X						X					
Relatório técnico	X						X					
<b>MES</b>												
Medições fluviométricas	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Medições pluviométricas	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Medições de descarga líquida	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Medições de descarga sólida	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Levantamento batimétrico	X						X					
Relatório técnico	X						X					
<b>MES</b>												
Medições fluviométricas	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Medições pluviométricas	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Medições de descarga líquida	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Medições de descarga sólida	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Levantamento batimétrico	X						X					
Relatório técnico	X						X					X (*)

(\*) - O relatório técnico final deverá ser entregue em até três meses após a conclusão dos levantamentos efetuados.

**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 INVENTÁRIO  
DOS ECOSSISTEMAS AQUÁTICOS SUBMÉDIO E BAIXO SÃO  
FRANCISCO**

**DEMG - 000 - R00 - 2005**

**EM BRANCO**

# SUMÁRIO

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 I/II/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 **PROPONENTES** 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 **PROPONENTE**, 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 **PROPONENTE** 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**

Especificação Técnica Para o Inventário dos Ecossistemas Aquáticos do Submédio e Submédio e Baixo São Francisco

- 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 continua 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

**Especificação Técnica Para o Inventário dos Ecossistemas Aquáticos do Submédio e Submédio e Baixo São Francisco**

- 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 Catálogo 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>
<b>30</b>	Plano de Trabalho Consolidado;
<b>60</b>	Primeiro Relatório Quadrimestral;
<b>180</b>	Segundo Relatório Quadrimestral;
<b>300</b>	Terceiro Relatório Quadrimestral; Primeiro Relatório Anual; Apresentação da versão Inicial das Coleções de Referência; Versão Preliminar do SIG; Versão Preliminar do Catálogo Digitalizado;
<b>420</b>	Quarto Relatório Quadrimestral;
<b>540</b>	Quinto Relatório Quadrimestral;
<b>660</b>	Sexto Relatório Quadrimestral; Segundo Relatório Anual; Fita de Vídeo Documental; Coleções de Referência; Sistema de Informação Geográfica Catálogo Digitalizado; Sumário Executivo.
<b>780</b>	Sétimo Relatório Quadrimestral;
<b>900</b>	Oitavo Relatório Quadrimestral;
<b>1050</b>	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 (mg/l);
- salinidade (mg/l);
- turbidez (NTU) e transparência (m);
- radiação solar subaquática  $\mu\text{mol}\cdot\text{s}^{-1} / \text{m}^2$ .

b) 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 ( $\mu\text{g}/\text{L}$ );
- 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 (mg/L);
- concentração de clorofila ( $\mu\text{g}/\text{L}$ );
- densidade de coliformes fecais e totais
- DBO<sub>5/20</sub>;
- 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**

- 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**



**Especificação Técnica Para o Inventário dos Ecossistemas Aquáticos do Submédio e Submédio e Baixo São Francisco**

- 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**

- 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**

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

## **8 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, apresentado no Anexo 5.

## **9 RELAÇÃO DOS ANEXOS**

- Anexo 1 - Modelo de Currículo para a Equipe Técnica Proposta;
- Anexo 2 - Quadro de Composição da Equipe de Nível Superior de Referência e Tarefas a serem exercidas por cada membro;
- Anexo 3 - Plano de Trabalho e Cronograma Anual da Equipe Técnica;
- Anexo 4 - Plano de Trabalho / Cronograma de Atividades;
- Anexo 5 - 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 DE GERAÇÃO - DEMG**

**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA CONTRATAÇÃO DO  
PROGRAMA DE SAÚDE E EDUCAÇÃO AMBIENTAL  
VOLTADO AS COMUNIDADES DE PESCADORES SOB  
INFLUÊNCIA DOS RESERVATÓRIOS DAS USINAS  
HIDRELÉTRICAS DE XINGÓ, PEDRA E FUNIL .**

**ET/ DEMG - nº 10 - 2005**

**SETEMBRO, 2005**

**PROGRAMA DE SAÚDE E EDUCAÇÃO AMBIENTAL VOLTADO ÀS COMUNIDADES DE PESCADORES SOB  
INFLUÊNCIA DOS RESERVATÓRIOS DAS USINAS HIDRELÉTRICAS DE XINGÓ, PEDRA E FUNIL.**

**SUMÁRIO**

1. INTRODUÇÃO.....	04
2. IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDEDOR.....	04
2.1. Dados de Identificação.....	05
3. O EMPREENDIMENTO.....	05
3.1. Localização.....	05
3.1.1. UHE Xingo.....	05
3.1.2. UHE Pedra.....	06
3.1.3. UHE Funil.....	06
3.2. Área de Abrangência dos Serviços.....	07
4. CONSIDERAÇÕES PARA ELABORAÇÃO DA PROPOSTA TÉCNICA.....	08
4.1. Atendimento ao Ponto de Corte.....	08
4.2. Documentos para Pontuação Técnica.....	09
4.3. Custos.....	10
5. DIRETRIZES PARA A EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS.....	11
5.1. Prazos.....	11
5.2. Supervisão dos Serviços.....	11
6. TERMO DE REFERÊNCIA PARA CONTRATAÇÃO DO PROGRAMA DE SAÚDE E EDUCAÇÃO AMBIENTAL VOLTADO ÀS COMUNIDADES DE PESCADORES SOB INFLUÊNCIA DOS RESERVATÓRIOS DAS USINAS HIDRELÉTRICAS DE XINGÓ, PEDRA E FUNIL.....	12
6.1. Apresentação.....	12
6.2. Objetivos.....	12
6.2.1. Objetivo Geral .....	12
6.2.2. Objetivos Específicos.....	12
6.3. Comunidades de Pescadores.....	13
6.4. Metodologia.....	14
6.4.1. Descrição das oficinas a serem realizadas.....	14
6.4.2. Material didático.....	16
6.4.3. Placas de Segurança.....	17
6.4.4. Material de Divulgação.....	17
6.4.5. Campanha Informativa.....	18
6.4.6. Diagnóstico Participativo dos Problemas de Saúde e Meio Ambiente das Colônias de Pescadores.....	18
6.4.7. Diagnóstico Participativo das Principais Artes e Recursos Pesqueiros Utilizados na Área de Atuação das Colônias de Pescador.....	18
6.4.8. Filme Documentário do Programa.....	19
6.5. Relação de Produtos.....	19

905  
2018/88  
70A

---

6.6. Forma de Apresentação dos Produtos.....	19
7. CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO E PRAZO DE ENTREGA DOS RELATÓRIOS.....	23
8. CRITÉRIOS TÉCNICOS.....	23
9. RELAÇÃO DE ANEXOS.....	24
Anexo 1 – Modelo de currículo para a Equipe Técnica Proposta.....	25
Anexo 2 – Quadro de composição da Equipe de Referência e Tarefas a serem exercidas por cada membro.....	28
Anexo 3 – Plano de Trabalho e Cronograma Anual da Equipe Técnica.....	29
Anexo 4 – Plano de Trabalho / Cronograma de Atividades.....	30
Anexo 5 – Critérios Técnicos de Análise e Julgamento das Propostas.....	31

## 1. INTRODUÇÃO

O presente documento tem o objetivo de apresentar às **PROponentes** as Especificações Técnicas necessárias à elaboração de propostas para a execução do Programa de Saúde e Educação Ambiental voltado às comunidades de Pescadores sob influência dos reservatórios das Usinas Hidrelétricas de Xingó, Pedra e Funil.

Este programa será desenvolvido em atendimento aos projetos reestruturadores para as colônias de pescadores sugeridos no Programa de Avaliação Sócioeconômica dos Pescadores do Baixo São Francisco realizado pela Chesf no ano de 2003 e aprovado pelo IBAMA/ DF em atendimento ao item 2.10 da Licença de Operação nº 147/2001 referente à Usina Hidrelétrica de Xingó, bem como em atendimento à condicionante I das Resoluções CEPRAM 2860 e 2861, referentes às usinas de Pedra e Funil.

## 2. 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 09 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) 3229-2413

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

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

**REPRESENTANTE LEGAL:** Valéria Vanda Gomes 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: 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 EMPREENDIMENTO

### 3.1 Localização

#### 3.1.1 UHE Xingó

A UHE de Xingó faz parte do sistema de geração de energia elétrica da Chesf, tem como objetivo principal aumentar a oferta de energia elétrica do sistema interligado CHESF/ ELETRONORTE e está em operação desde dezembro de 1994. Localiza-se no Rio São Francisco, com coordenadas geográficas 9º 37'00", latitude sul e 37º 46'00", longitude oeste, entre os estados de Alagoas e Sergipe, cerca de 2 km a

montante da cidade de Canindé de São Francisco (SE), e cerca de 179 km da foz do rio, no trecho final do canyon que se inicia em Paulo Afonso.

O Reservatório de Xingó está localizado no Baixo São Francisco. Para sua formação foram inundadas áreas pertencentes aos municípios de Paulo Afonso, no Estado da Bahia, Olho D'água do Casado, Piranhas e Delmiro Gouveia, no Estado de Alagoas, e Canindé do São Francisco, no Estado de Sergipe. Apresenta uma superfície aproximada de 60 km<sup>2</sup>, com uma capacidade de armazenamento de 3,8 bilhões de m<sup>3</sup> de água.

### 3.1.2 UHE Pedra

A **UHE Pedra** localiza-se no estado da Bahia, próximo à cidade de Jequié, ligando-se à capital, Salvador, através da BR-101, numa distância de aproximadamente 480 km.

A **UHE Pedra**, cuja barragem foi construída pela SADE Engenharia, em 1976, e teve sua operação iniciada em 1978, encontra-se localizada no rio de Contas, num trecho denominado Pedra Santa, a 18 km a montante da cidade de Jequié.

O represamento da **UHE Pedra** é feito por uma barragem do tipo de peso aliviado, constituída por monolitos de cabeça de martelo com cavidade interna. É composta de 24 blocos, dos quais, os sete centrais (de nº 12 a 18) são vertentes, com crista na cota 219,00 m, dotados de sete comportas de setor de 9,0 metros de altura por 12,50 metros de vão. O coroamento da barragem é na cota 232,00 m. Cada bloco tem 17 metros de comprimento, tendo o paramento de montante, inclinação de 1:0,03 e o de jusante, inclinação de 1:0,70.

Coordenadas: Longitude 40° 3'W e Latitude 13° 53'S.

### 3.1.3 UHE Funil

A Usina Hidrelétrica de Funil, construída pela Centrais Elétricas do rio de Contas – CERC, foi transferida para a Companhia de Eletricidade do Estado da Bahia – COELBA em 1968 e, a partir de 10.01.74, passou à responsabilidade da CHESF.

Encontra-se localizada no estado da Bahia a cerca de 8 km do município de Ubatã, ligando-se à capital, Salvador, através da BR-330, 101 e 324, numa distância de aproximadamente 380 km. Seu reservatório está instalada no rio de Contas, um dos 5 principais rios do Estado da Bahia, que nasce na vertente leste da Serra das Almas, na Chapada da Diamantina e é um dos componentes da Bacia do Leste, estando posicionado a 122 km a jusante da UHE Pedra.

A UHE FUNIL é importante para a regularização de tensão no eixo Governador Mangabeira – Funil 230 kV e para o atendimento de parte das cargas associada à região do extremo sul da Bahia. Esta Usina, juntamente com a UHE Pedra, é imprescindível para o atendimento à Região Sudeste do Estado da Bahia em condições de contingência da malha de transmissão na hora de pico de carga possuindo as seguintes coordenadas geográficas:

Coordenadas: Longitude 40° 28'W e Latitude 14° 11'S.

### **3.2 Áreas de Abrangência dos Serviços**

- **Área 01:**

Parte dos serviços objeto desse Termo de Referência serão desenvolvidos na região do Baixo São Francisco que se inicia entre os municípios de Paulo Afonso-Ba e Delmiro Gouveia - AL e finaliza na foz do rio entre os municípios de Brejo Grande - SE e Piaçabuçu - AL. Este trabalho terá com foco as Colônias de Pesca da região: Colônia Z-07 (Neópolis – SE); Colônia Z-08 (Própria – SE); Colônia Z-27 (Pontal do Peba - AL); Colônia Z-19 (Piaçabuçu - AL); Colônia Z-12 (Penedo – AL); Colônia Z-20 (Pão de Açúcar - AL); Colônia Z-32 (Igreja Nova – AL); Colônia Z-35 (Porto Real do Colégio - AL); Colônia Z-18 (Traipu – AL); Colônia Z-34 (Belo Monte –AL); Colônia Z- 29 (Piranhas - AL) e Colônia Z-26 (Delmiro Gouveia – AL), conforme QUADRO 01.

- **Área 02:**

A outra parte dos serviços será realizada na Bacia do Rio das Contas, nos municípios sob influência das Usinas Hidrelétricas de Pedra e Funil. Município de Ubatã-BA (Associação dos Pescadores do município de Ubatã e Regiões

Circunvizinhas), no município de Ubaitaba-BA (Colônia Z – 68), município de Gongogi (Associação de Pescadores de Gongogi), Maracás (Associação de Pescadores de Porto Alegre), Jequié (Povoado Barragem de Pedra) e Manoel Vitorino (Distrito de Pombas), conforme QUADRO 01.

#### **4 CONSIDERAÇÕES 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 apresentada para o Programa de Saúde e Educação Ambiental voltado às Comunidades de Pescadores sob Influência dos Reservatórios Hidrelétricos de Xingó, Pedra e Funil, objeto desta licitação, as **PROponentes** deverão obedecer as legislações vigentes;
- considerando a complexidade da região onde serão realizados os serviços, objeto desta licitação e seus reflexos no preço e nas metodologias que serão utilizadas, a **PROponente**, poderá realizar uma visita de reconhecimento às colônias de pesca da área de abrangência dos serviços antes da apresentação da proposta. A **PROponente** deverá estar plenamente informada das condições locais e levá-las em consideração na preparação da Proposta Técnica e na composição de seu preço.

##### **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 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 conforme item 5.1 do Termo de Referência.



**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 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 contratante dos serviços, da execução de treinamentos ou oficinas de Educação Ambiental, explicitando se o trabalho realizado foi voltado à comunidades pesqueiras;
- currículos recentes e assinados pelos respectivos técnicos, onde deverão ser incluídos o tempo de execução 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 de treinamentos ou oficinas de Educação Ambiental, explicitando se o trabalho realizado foi voltado à comunidades pesqueiras;
- comprovação pelo coordenador, através de cópia de declaração de obtenção de grau ou diploma de conclusão de curso de pós-graduação, fornecido por instituição reconhecida pelo MEC, na área de Educação Ambiental;
- comprovação pelos técnicos de nível superior, através de atestados fornecidos por instituições públicas ou privadas, de experiência na execução de treinamentos ou oficinas de Educação Ambiental, explicitando se o trabalho realizado foi voltado à comunidades pesqueiras;
- quadro de composição da equipe de nível superior de referência, responsável pela execução dos serviços, conforme modelo apresentado no Anexo 2,
- 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) relatório de reconhecimento das colônias e comunidades de pescadores, conforme a itemização apresentada na Tabela 5 do Anexo 5;
- b) descrição das atividades que a **PROPONENTE** deverá desenvolver considerando as colônias de pesca e comunidades de pescadores das áreas de abrangência dos serviços, a abordagem técnica e conceitual a ser utilizada, a articulação e coordenação entre os 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;
- c) cronograma da equipe técnica com a estimativa do tempo total da equipe (homem/hora x mês) necessário para o desenvolvimento dos serviços apresentados, em diagrama de barras, o tempo proposto (homem/hora x mês) para cada profissional da Equipe Técnica, conforme modelo apresentado no Anexo 3, desta Especificação;
- d) 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;
- e) 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 deslocamento, transporte, hospedagem, alimentação 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 às Colônias de Pesca da Área de Abrangência dos Serviços, não são reembolsáveis como custo indireto dos serviços.

## 5. DIRETRIZES PARA A EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

A empresa **CONTRATADA**, para execução dos Serviços do Programa de Saúde e Educação Ambiental Voltado às Comunidades de Pescadores sob Influência dos Reservatórios das Usinas Hidrelétricas de Xingó, Pedra e Funil, 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 Programa de Educação Ambiental Voltado às Comunidades de Pescadores sob Influência dos Reservatórios das Usinas Hidrelétricas de Xingó, Pedra e Funil terão duração de 12 (doze) meses.

### 5.2 Supervisão dos Serviços

A realização dos serviços terá supervisão técnica e administrativa da Divisão de Meio Ambiente de Geração - DEMG da CHESF.

Os técnicos destacados para este fim realizarão reuniões periódicas e/ ou visitas de campo, distribuídas ao longo do desenvolvimento dos trabalhos e 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; ficando este encargo para a contratada.

## **6. TERMO DE REFERÊNCIA PARA CONTRATAÇÃO DO PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL VOLTADO ÀS COMUNIDADES DE PESCADORES SOB INFLUÊNCIA DOS RESERVATÓRIOS DAS USINAS HIDRELÉTRICAS DE XINGÓ, PEDRA E FUNIL.**

### **6.1. Apresentação**

O Programa de Saúde e Educação Ambiental Voltado às Comunidades de Pescadores sob Influência dos Reservatórios das Usinas Hidrelétricas de Xingó, Pedra e Funil, deverá apresentar uma metodologia educativa a ser implantada através de técnicas participativas em ambientes de oficinas. Para isso, deverão ser desenvolvidos materiais didáticos, com temas ambientais ligados à atividade pesqueira, que proporcionem um fazer aprendendo.

### **6.2. Objetivos**

#### **6.2.1. Objetivo Geral**

Desenvolver ações de educação ambiental e saúde ambiental com as comunidades de pescadores, considerando o contexto socioambiental e econômico, na perspectiva de contribuir na participação ativa da população no processo de conservação e preservação ambiental, bem como a reflexão sobre os problemas ambientais e o seu reatamento na saúde.

#### **6.2.2. Objetivos Específicos**

- formar grupos de pessoas que sirvam de multiplicadores, nas diversas Colônias / Comunidades Pesqueiras, de uma consciência ambiental crítica e participativa sobre o uso dos recursos naturais por parte da comunidade e sobre as questões de saúde ligadas ao seu cotidiano;
- realizar para no mínimo 25 (vinte e cinco) associados de cada Colônia/ comunidade indicada no QUADRO 01, oficinas sobre as questões de saúde e educação ambiental mais específicas das comunidades pesqueiras e de boas práticas da pesca, totalizando 36 (trinta e seis) oficinas;
- Confeccionar 12 placas de sinalização indicando presença de Piranhas, e alocar nos principais locais de ocorrência dos acidentes, a serem indicados

pelas comunidades com a anuência das prefeituras, no Rio das Contas, na região da UHE de Pedra e Funil;

- Realizar campanha informativa através da distribuição de material de divulgação sobre os cuidados necessários para evitar acidentes com piranhas;
- Elaboração de 02 (dois) filmes documentários.

### 6.3. Comunidades de Pescadores

As Colônias / Comunidades de pescadores selecionadas para a realização dos trabalhos são em número de 18 (dezoito) relacionadas a seguir:

**Quadro 1 - Relação das colônias / comunidades de Pesca do Baixo São Francisco e do Rio das Contas.**

<b>Colônia</b>	<b>Localização</b>	<b>Representante</b>
<b>Estado de Sergipe</b>		
1. Colônia Z-7 (Neópolis).	Rua Gomes de Assunção, nº 490 Neópolis/SE. Fone: (79) 344-2720	Sr. Cícero Medeiros de Lima
2. Colônia Z-8 (Propriá)	Rua Marecha Floriano Peixoto, nº 490 Propriá/SE. (79) 322-4100	Sr. Nicanor
<b>Estado de Alagoas</b>		
<b>Localização</b>		
3. Colônia Z-27 (Pontal do Peba)	Pontal do Peba. Fone: (82) 9998-0618	Sr. Natan
4. Colônia Z-19 (Piaçabuçu)	Rua Tamandaré, nº 288 Centro – Piaçabuçu/ AL - Fone:(82) 552-1592 / 1301	Sr. Amorim e Antônio dos Santos Veiga
5. Colônia Z-12 (Penedo)	Rua Santo Antônio, s/nº Bairro Vermelho Penedo/ AL - Fone: (82) 551-2193/6488	Sr. Alfredo Fernandes
6. Colônia Z-32 (Igreja Nova)	Av. Santos Filho, nº 16 Centro Igreja Nova/AL. Fone: (82) 554-1304/99754691	Sr. João Batista
7. Colônia Z-35 (Porto Real do Colégio)	Rua da Laranjeira, s/nº Porto Real do Colégio/ AL Fone: (82) 553-1112	Sr. Luciano Leite
8. Colônia Z-18 (Traipu)	Rua Frei Caneca, nº 61 Centro Traipu/ AL Fone: (82) 536-1605/1739	Sr. José Sebastião
9. Colônia Z-34 (Belo Monte)	Rua do Comércio, nº 120 Centro Belo Monte/ AL – Fone: (82) 532-0064/0010	Sr. Dimas Silva de Santana
10. Colônia Z-20 (Pão de Açúcar)	Av. Maestro Manuelito Bezerra Lima, s/nº Pão de Açúcar/ AL. Fone: (82) 624-1571	Sr. Ailtom Menezes Silva
11. Colônia Z-29 (Piranhas)	Rua Dom Pedro II, nº 91 Entremontes/ AL Fone: (82) 686-6023	Sr. Gabriel

**PROGRAMA DE SAÚDE E EDUCAÇÃO AMBIENTAL VOLTADO ÀS COMUNIDADES DE PESCADORES SOB  
INFLUÊNCIA DOS RESERVATÓRIOS DAS USINAS HIDRELÉTRICAS DE XINGÓ, PEDRA E FUNIL.**

12. Colônia Z-26 (Delmiro Gouveia)	Rua B, nº 09 Bairro Eldourado Del miro Gouveia/ AL Fone: (82) 9986-1471	José Cleber
<b>Estado da Bahia</b>	<b>Localização</b>	<b>Representante</b>
13. Ass. de Pescadores de Ubatã	Município de Ubatã. Fone:(73)3245-3315/1616,8811-4958	Sr. Miguel Galvão
14. Ass. de Pescadores de Gongogi	Município de Gongogi.-BA Fone: (073) 3240.2125 e 3240.2128	Sr. Washington
15. Colônia Z-68	Município de Ubaitaba-BA. Fone: (73) 99795439	Sr. Mário Rui
16. Ass. De Pescadores de Porto Alegre	Povoado de Porto Alegre, município de Maracás-BA. Fone: (73)3533.7019 e 3533.7087.	Sr. José das Balsas
17. Distrito de Pombas	Distrito de Pombas, município de Manoel Vitorino. Fone (73) 3549.2015	Sr. José Sandro
18. Povoado Barragem da Pedra.	Povoado Barragem da Pedra, município de Jequié. Fone (073) 3527.2881 / 3245.2996 e 3526.8060	Sr.. Renildo.

**Obs: Os dados foram obtidos em Janeiro/ 2004 e deverão ser atualizados.**

#### **6.4. Metodologia**

A metodologia deverá explicitar todos os procedimentos a serem empregados para a realização do Programa de Saúde e Educação Ambiental Voltado às Comunidades de Pescadores sob Influência dos Reservatórios Hidrelétricos de Xingó, Pedra e Funil, bem como todos os instrumentos a serem utilizados, especialmente no desenvolvimento das oficinas.

A metodologia deverá ser orientada para a busca da resolução ou minimização dos problemas socioambientais da comunidade através da formação de multiplicadores de conhecimento que socializem as informações para o conjunto da sociedade.

##### **6.4.1. Descrição das oficinas a serem realizadas:**

- **OFICINA 01 - Tema: Meio Ambiente e Saúde.**

**Duração total da Oficina 01: 08 (oito) horas diárias divididas em 02 partes (manhã e Tarde).**

➤ **Conteúdo**

Os conteúdos das oficinas de Meio Ambiente serão definidos de acordo com o resultado do **“Diagnóstico Participativo dos Problemas de Saúde e Meio Ambiente das Colônias de Pescadores”** específico para cada colônia/

comunidade de pescadores indicadas no QUADRO 01. O conteúdo das oficinas deverá abordar os principais problemas identificados em cada colônia / comunidade de pescadores, tais como, resíduos sólidos, saneamento básico, Áreas de Preservação Permanente – APP, doenças de veiculação hídrica, higiene pessoal, manuseio e conservação do pescado, agrotóxicos, etc., e serão definidos em comum acordo entre a equipe da **CONTRATADA** e a da CHESF.

- **OFICINA 02 - Tema: Boas Práticas da Pesca e Prática de Montagem de Aparelhos de Pesca.**

**Duração total da Oficina 02: 16 (dezesesseis) horas divididas em 02 (dois) dias com 08 horas diárias (manhã e tarde).**

- **Conteúdo – Parte I: (08 h) Boas Práticas da Pesca**

O que é a boa prática da pesca, sua importância (econômica e Ambiental); os recursos pesqueiros da região; a relação ecológica entre as espécies e o homem; os tipos de pesca predatória; a legislação referente; os tamanhos mínimos de captura das espécies ocorrentes; os tamanhos de malha adequados; o que é o defeso e sua importância; os crimes ambientais e o papel do órgão fiscalizador.

**Obs: Acrescentar para Pedra e Funil:** Acidentes com Piranhas; espécies agressivas; os motivos dos acidentes; os locais e épocas de ocorrência; as medidas preventivas e profiláticas; a utilização econômica das piranhas.

- **Conteúdo – Parte II: (08 h) Prática de Montagem de Aparelhos de Pesca**

Os conteúdos das oficinas de Prática de Montagem de Aparelhos de Pesca serão definidos de acordo com o resultado do “**Diagnóstico Participativo das Principais Artes e Recursos Pesqueiros Utilizados na Área de Atuação das Colônias de Pescadores**”. O mesmo deverá ser específico para cada colônia / comunidade indicadas no QUADRO 01.

Para cada oficina, deverão ser escolhidos entre os pescadores dois ou três tipos de aparelhos de pesca, identificados no diagnóstico. Cada pescador terá direito a um Kit para montagem de 01 (um) aparelho de sua preferência, sendo orientado

em sua montagem, por um pescador experiente e um monitor, de acordo com a legislação vigente, com foco numa pesca sustentável;

➤ **Considerações sobre as oficinas:**

- Deverão ser ministradas 02 oficinas por colônia / comunidade pesqueira indicadas no QUADRO 01, sendo uma oficina do tipo 01 e outra do tipo 02;
- A **CONTRATADA** deverá propor e entregar a Chesf um conjunto de todo material didático a ser usado na oficina para aprovação;
- A **CONTRATADA** deverá fornecer, aos participantes, durante as oficinas, transporte, alimentação, lanches nos intervalos e água mineral;
- A **CONTRATADA** deverá entregar a cada participante da oficina, após aprovação da Chesf, um conjunto de todo material didático que será usado na oficina, bem como, um Kit completo para a montagem do aparelho de pesca selecionado;
- Cada participante deverá receber, através da contratada, uma ajuda de custo no valor de R\$ 8,00 (oito reais), durante o período das oficinas;
- Os participantes das oficinas deverão ser alfabetizados e serem escolhidos pelas comunidades, juntamente com a **CONTRATADA**, com aprovação da Chesf, segundo perfis de liderança, honestidade, solidariedade e determinação.

#### **6.4.2. Material Didático**

A **CONTRATADA** deverá propor e entregar a Chesf um conjunto de todo o material didático a ser utilizado nas oficinas, tais como, cartilhas, apostilas, etc., para avaliação e aprovação da Chesf, antes de sua utilização.

O material didático deverá ser redigido em linguagem simples com figuras e ilustrações, para proporcionar a fácil compreensão do texto por parte do público alvo, e ser produzido em quantidade suficiente para atender toda a demanda das oficinas.

**Obs.: A arte do material didático produzido deverá ser entregue a Chesf em meio digital.**



#### 6.4.3. Placas de Segurança

A **CONTRATADA** deverá confeccionar 12 (doze) placas informativas indicando a presença de piranhas, para serem alocadas em 06 (seis) municípios da área de influência das UHE's de Pedra e Funil, nas áreas utilizadas por banhista para a recreação.

Os municípios são: Ubatã/ BA; Gongogi/ BA; Ubaitaba/ BA; Maracás/ BA; Jequié/ BA e Manoel Vitorino/ BA.

Deverão ser alocadas 02 (duas) placas por município em áreas selecionadas em comum acordo entre a comunidade, o poder público municipal, a **CONTRATADA** e a Chesf.

As Placas deverão ser do Tipo Segurança. Confeccionadas em PVC expandido. Nas seguintes dimensões: 80 cm x 60 cm. Devendo apresentar o seguinte texto: **Área Sujeita a Ataques de Piranhas.**

As Placas deverão ser fixadas com varas de PVC 150 mm, ou material de resistência superior, preenchidas com concreto. As varas devem ser fixadas em bases de concreto de forma piramidal, de 50cm de altura x 30 cm de largura / Base maior, e enterradas a 80 cm da superfície do solo. As Placas deverão ficar a 2,5 m acima da superfície do solo, ou de acordo com a legislação municipal competente.

**Obs.: Modelo da placa deverá ser apresentado e aprovado pela equipe da DEMG / CHESF.**

#### 6.4.4. Material de Divulgação

A **CONTRATADA** deverá confeccionar 15.000 (quinze mil) panfletos com informações sobre acidentes com piranhas: locais, como evitar, medidas profiláticas, etc.

O panfleto deverá ter no mínimo três cores, mais a do papel, frente e verso e em papel reciclado com as seguintes dimensões 15 cm x 20 cm.

Obs: O panfleto deverá ser aprovado pela equipe da Chesf.

#### **6.4.5. Campanhas Informativas**

A campanha informativa consistirá na distribuição direta dos panfletos e orientação junto às comunidades nos locais utilizados para lazer e nos pontos de alocação das placas informativas, aos sábados ou domingos, alternadamente, ao longo de 06 (seis) meses.

**Obs:** A campanha iniciará paralelamente ao início das Oficinas 02 - Boas Práticas de Pesca, devendo ser realizado em comum acordo com as comunidades.

#### **6.4.6. Diagnóstico Participativo dos Problemas de Saúde e Meio Ambiente das Colônias de Pescadores**

Deverá ser realizado pela **CONTRATADA** um Diagnóstico Participativo dos Problemas de Saúde e Meio Ambiente de todas as colônias / comunidades pesqueiras indicadas no QUADRO 01. Os relatórios serão individuais por colônia / comunidade pesqueira e deverão abordar os principais problemas relacionados ao meio ambiente e a saúde que afetam a qualidade de vida da comunidade.

Esse diagnóstico servirá de base para a formulação das oficinas de “Meio Ambiente e Saúde” que serão ministradas nas referidas colônias.

#### **6.4.7. Diagnóstico Participativo das Principais Artes e Recursos Pesqueiros Utilizados na Área de Atuação das Colônias de Pescadores**

Deverá ser realizado pela **CONTRATADA** um Diagnóstico Participativo das Principais Artes e Recursos Pesqueiros Utilizados na Área de Atuação de cada Colônia / Comunidade Pesqueira, indicada no QUADRO 01. Os relatórios serão individuais por colônia/ comunidade pesqueira e deverão detalhar os principais instrumentos de pesca utilizados pelos pescadores quanto às características técnicas dos materiais utilizados na montagem dos instrumentos, bem como os tipos e as características físicas deles (função, dimensões, malha, etc), sua confecção e uso.

Este diagnóstico servirá de base para a formulação das oficinas de “Prática de Montagem de Aparelhos de Pesca” que serão ministradas nas referidas colônias.

#### **6.4.8. Filme Documentário do Programa**

Deverá ser realizado pela **CONTRATADA** 02 (dois) documentários com duração entre 20 (vinte) e 60 (Sessenta) minutos, sobre o Programa de Saúde e Educação Ambiental Voltado as Comunidades de Pescadores sob Influência dos Reservatórios das Usinas Hidrelétricas de Xingó, Pedra e Funil, o qual deverá abordar todas as atividades desenvolvidas no programa.

**Obs: 01 (um) documentário para as atividades desenvolvidas na região da UHE de Xingo e 01 (um) documentário para as atividades desenvolvidas na região das UHE's de Pedra e Funil.**

#### **6.5. Relação dos Produtos**

A **CONTRATADA** deverá entregar os Relatórios de Atividades abaixo relacionados:

- **1º Relatório de Atividades** - Plano de Trabalho Consolidado;
- **2º Relatório de Atividades** – Relatório em separado por Colônia, referente às atividades do período;
- **3º Relatório de Atividades** – Relatório em separado por Colônia, referente às atividades do período;
- **4º Relatório de Atividades** – Relatório em separado por Colônia, referente às atividades do período;
- **5º Relatório de Atividades** – Relatório em separado por Colônia, referente às atividades do período;
- **6º Relatório de Atividades** - Relatório Final e Sumário Executivo em separado por Colônia, e Filmes Documentário do Programa em DVD.

#### **6.6. Forma de Apresentação dos Produtos**

Os relatórios de atividades, após análise e aprovação da CHESF, deverão ser apresentados em 7 (sete) vias impressas no formato Word/ Windows para textos e TIF para imagens, Excel/ Windows para tabela e gráficos, e 03 (três) versões digitais em CD e DVD.

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

**1º Relatório de Atividades - Plano de Trabalho Consolidado.**

O Plano de Trabalho deverá conter no mínimo:

- 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;
- definição dos indicadores de avaliação do programa.

**2º Relatório de Atividades:**

O segundo relatório de atividades deverá conter no mínimo:

- Apresentação do Programa em todas as colônias / comunidades pesqueiras;
- Apresentação do Diagnóstico Participativo dos Problemas de Saúde e Meio Ambiente das Colônias de Pescadores
- Apresentação do Diagnóstico Participativo das Principais Artes e Recursos Pesqueiros Utilizados na Área de Atuação das Colônias de Pescadores
- Definição e confecção do material didático;
- Definição e confecção das placas de Segurança;
- Definição e confecção dos panfletos da campanha de informação;
- Definição do conteúdo programático das oficinas e seus instrutores;
- Definição das artes de pesca que serão trabalhadas nas oficinas;
- Definição das áreas para alocação das placas de informação (aviso);
- Registro fotográfico;

**3º Relatório de Atividades:**

O Terceiro relatório de atividades deverá conter no mínimo:

- Realização das 18 (dezoito) oficinas do tipo 01 em todas as colônias/ comunidades pesqueiras;

- Relação dos participantes das oficinas com nome, endereço e colônia / comunidade a qual pertence;
- Cópia do material didático distribuído nas oficinas;
- Folha de frequência assinada pelos participantes;
- Cópia dos certificados entregue;
- Avaliação da oficina realizada pelos participantes;
- Comprovante de pagamento assinado pelo favorecido da ajuda de custo aos participantes;
- Alocação das placas informativas da existência de acidentes com piranhas;
- campanhas informativas e distribuição de panfletos e cartazes;
- registro fotográfico.

#### **4º Relatório de Atividades:**

O Quarto relatório de atividades deverá conter no mínimo:

- realização de 09 (nove) oficinas do tipo 02 em nove colônias/ comunidades pesqueiras;
- relação dos participantes das oficinas com nome, endereço e colônia / comunidade a qual pertence;
- cópia do material didático distribuído nas oficinas;
- folha de frequência assinada pelos participantes;
- cópia dos certificados entregues;
- avaliação da oficina realizada pelos participantes;
- comprovante de pagamento assinado pelo favorecido da ajuda de custo aos participantes;
- alocação das placas de informativa da existência de acidentes com piranhas;
- campanhas informativas e distribuição de panfletos e cartazes;
- descrição e registro de todas as atividades desenvolvidas no período (tipo, período, local, etc.);
- registro fotográfico;

#### **5º Relatório de Atividades :**

O quinto relatório de atividades deverá apresentar, no mínimo:

- realização das 09 (nove) oficinas do tipo 02 nas nove colônias/ comunidades pesqueiras restantes;
- descrição e registro de todas as atividades desenvolvidas no período (tipo, período, local, etc.);
- relação dos participantes das oficinas com nome, endereço e colônia / comunidade a qual pertence;
- cópia do material didático distribuído nas oficinas;
- folha de frequência assinada pelos participantes;
- cópia dos certificados entregues;
- avaliação da oficina realizada pelos participantes;
- comprovante de pagamento assinado pelo favorecido da ajuda de custo aos participantes;
- registro fotográfico;
- campanhas informativas e distribuição de panfletos e cartazes;
- indicadores de avaliação do programa;

#### **6º Relatório de Atividades : Relatório Final.**

O Relatório Final das atividades deverá apresentar, no mínimo:

- relatório de todas as atividades desenvolvidas durante todo o programa separado por cada colônia/ comunidade pesqueira;
- documentários do Programa em DVD;
- análise através de indicadores das atividades desenvolvidas para subsidiar futuros programas no mesmo âmbito;
- tabelas numéricas e gráficos, com os resultados, ilustrações fotográficas e textos descritivos de todas as atividades realizadas durante o desenvolvimento das atividades;
- sumário executivo do programa.

## 7. CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO E PRAZO DE ENTREGA DOS RELATÓRIOS

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 02.

**Quadro 02 - Relação de Produtos e Respectiveis Percentuais de Desembolso**

Parcela	ATIVIDADES	Prazo de Entrega (dias)	Percentual de Pagamento (%)
1º	1º Relatório de Atividades	30	10,0
2º	2º Relatório de Atividades	90	25,0
3º	3º Relatório de Atividades	180	25,0
4º	4º Relatório de Atividades	270	20,0
5º	5º Relatório de Atividades 6º Relatório de atividades	360	20,0
<b>TOTAL</b>			<b>100%</b>

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

Os Relatórios de Atividades deverão ser entregues até o encerramento do período a que se referem contendo no mínimo, as informações descritas no item 6.5 do Termo de Referência.

## 8. 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, apresentado no Anexo 5.

## **9. RELAÇÃO DE ANEXOS**

Anexo 1 - Modelo de Currículo para a Equipe Técnica Proposta;

Anexo 2- Quadro de Composição da Equipe de Nível Superior de Referência e  
Tarefas a serem exercidas por cada membro;

Anexo 3 - Plano de Trabalho e Cronograma Anual da Equipe Técnica;

Anexo 4 - Plano de Trabalho/ Cronograma de Atividades;

Anexo 5 - Critérios Técnicos de Análise e Julgamento das Propostas.



**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  
CULTURAL JUNTO AS COMUNIDADES DE  
PESCADORES DO BAIXO SÃO FRANCISCO**

**DEMG - 00X - OUTUBRO / 2005**

# **TERMO DE REFERÊNCIA PARA IMPLANTAÇÃO DO PROGRAMA CULTURAL JUNTO AS COMUNIDADES DE PESCADORES DO BAIXO SÃO FRANCISCO**

## **1.0 INTRODUÇÃO**

O presente documento tem o objetivo de apresentar o Termo de Referência para as comunidades de Pescadores do Baixo São Francisco com foco no resgate e/ou preservação da identidade e da cidadania.

## **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 Localização

A UHE Xingó faz parte do sistema de geração de energia elétrica da Chesf, tem como objetivo principal aumentar a oferta de energia elétrica do sistema interligado CHESF/ELETRONORTE e está em operação desde dezembro de 1994. Localiza-se no Rio São Francisco, com coordenadas geográficas 9º 37'00'', latitude sul e 37º 46'00'', longitude oeste, entre os estados de Alagoas e Sergipe, cerca de 2 km a montante da cidade de Canindé de São Francisco (SE), e cerca de 179 km da foz do rio, no trecho final do canyon que se inicia em Paulo Afonso.

Em relação ao seu desenvolvimento longitudinal, o rio São Francisco é dividido em quatro trechos: o Alto, o Médio, o Submédio e o Baixo São Francisco

O Reservatório de Xingó está localizado no Baixo São Francisco. Para sua formação foram inundadas áreas pertencentes aos municípios de Paulo Afonso, no Estado da Bahia, Olho D'água do Casado, Piranhas e Delmiro Gouveia, no Estado de Alagoas, e Canindé do São Francisco, no Estado de Sergipe. Apresenta uma superfície aproximada de 60 km<sup>2</sup>, com uma capacidade de armazenamento de 3,8 bilhões de m<sup>3</sup> de água.

### **3.2 Área de Abrangência dos Serviços**

Os serviços objeto desse Termo de Referência serão desenvolvidos na Área de Influência Direta e Indireta da Usina Hidrelétrica de Xingó que compreende os municípios de Piranhas, Olho D'água do Casado e Delmiro Gouveia no estado de Alagoas e Canindé de São Francisco e Poço Redondo no estado de Sergipe, estendendo-se a região do Baixo São Francisco.

### **4.0 TERMO DE REFERÊNCIA**

O Termo de Referência é o instrumento que orientará a equipe multidisciplinar executora do Programa de PROGRAMA CULTURAL JUNTO AS COMUNIDADES DE PESCADORES DO BAIXO SÃO FRANCISCO nos municípios da área de influência direta e indireta incluindo-se as comunidades já identificadas na região do Baixo São Francisco pertencentes aos estados de Alagoas e de Sergipe. 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>.

---

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

O entorno da UHF Xingó detém um grande acervo de cultura que foi ao longo dos processos de aculturação diluindo-se e, particularmente as comunidades de pescadores sofreram grandes impactos culturais nos seus modos de fazer, seus ofícios, suas celebrações e pelo conjunto de bens culturais ali desenvolvidos através dos tempos.

Este Programa faz parte de uma série que estão sendo implantados pela Empresa e que teve seu primeiro momento quando dos resultados do já concluído PROGRAMA DE AVALIAÇÃO SÓCIO-ECONÔMICA DOS PESCADORES DO BAIXO SÃO FRANCISCO em atendimento a condicionante da LO 147/2001, emitida pelo Ibama/SEDE em julho de 2001.

A indicação para implantação deste programa deve-se ao que foi encontrado de riqueza cultural e que devido as várias intervenções tecnológicas e culturais correm sérios riscos de desaparecimento. Observa-se que passados esses anos foi diluído saberes, modificadas ou transformadas celebrações, ofícios, hábitos culturais, e uma grande descaracterização do ambiente urbano. Dessa forma os bens materiais e imateriais foram perdendo suas formas de expressão e com a aculturação adquirida suas memórias, carecem de uma nova interpretação desses bens que ali resistiram as intempéries de dominação e do hibridismo cultural.

Para minimizar esses impactos culturais a CHESF além de efetuar uma série de estudos e implantar programas de resgate da cultura na região, está dando ênfase e acreditando na real contribuição da preservação, como forma de garantir às gerações futuras todo um legado histórico das ocupações do nordeste ressaltando as comunidades de pescadores que se misturam aos indígenas e quilombolas, todos integrantes da formação do povo brasileiro.

Nesse contexto este programa tem um desafio diante de si que é o de oportunizar as inter-relações do mundo que nos cerca, evidenciando o corredor cultural patrimonial existente da região do baixo dignificando seu legado histórico e registrando as ocorrências notáveis.

Dessa maneira, o envolvimento da população nas ações da preservação da memória, identidade e na conservação dos saberes acumulados se faz mister, especialmente, na reflexão dos impactos culturais pelas trocas adquiridas de heranças distintas na convivência dos novos padrões impostos pela imposição de nova ordem produtiva, impedindo muitas vezes o caminho natural das descobertas e interpretações e reinterpretções dos seus, dos nossos, valores culturais. Nessa direção, o Programa objetiva consolidar e articular as ações que envolvam as questões culturais, a identidade, a memória da região.

E ainda busca interpretar nesse espaço, os 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.

## **5.0 Objetivos**

### **5.1 Objetivo Geral**

1. Gerar subsídios que venham facilitar a construção de um Plano de Gestão dos Bens Culturais das Comunidades Pesqueiras do Baixo São Francisco, contribuindo assim, para o fortalecimento da identidade de sua gente.
2. Identificar Manifestações Culturais, vinculadas ao universo pesqueiro, que tenham potencial de gerar trabalho e renda.

### **5.2 Objetivos Específicos**

- identificar as Manifestações Culturais - materiais e imateriais - junto as comunidades pesqueiras do Baixo São Francisco;
- construir um " Primeiro Inventário" dessas manifestações;
- Construir indicadores que venham a facilitar o processo de construção de programas objetivando a preservação dos bens culturais dessas comunidades;
- 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;
- Desenvolver e implementar ações que resgate, valorize os aspectos culturais existentes nas comunidades de pescadores na região do Baixo São Francisco fortalecendo, suas identidades, memória constituída e expressões.

## **6.0 Caracterização do Programa**

### **6.1 Princípios Gerais e Metodologia**

A metodologia deve ser orientada para a resolução ou minimização dos problemas da conservação dos bens culturais 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, principalmente das Colônias de Pescadores e Associações, e Federações de Pescadores dos estados de Alagoas e de Sergipe, ONG's, educadores, lideranças comunitárias, agentes de saúde, funcionários das prefeituras, dentre outros.

## **6.2 O Programa**

O Programa visa a formação de uma consciência da população, estimulando-a para que a mesma adote ações culturalmente corretas e que promovam atitudes que acarretem na preservação e conservação dos bens culturais.

Nesse campo, a comunidade 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

A metodologia a ser seguida se apóia nos princípios Paulo Freirianos, associados às técnicas do DRP - Diagnóstico Rápido Participativo, a esse processo dá-se o nome de Reflect-Ação.

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 da UHE Xingó.



- realização de 01 oficina a cada semestre, por município, direcionadas as comunidades pesqueiras;
- realização de concursos de pintura e redação após a realização das oficinas;
- realização de seminário ao final do programa com avaliação dos resultados alcançados, envolvendo 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.

### **6.3 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 Parcial das Manifestações Culturais - materiais e imateriais - junto as comunidades pesqueiras do Baixo São Francisco;
- Relatório Parcial do " Primeiro Inventário" dessas manifestações;
- 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 Parcial das Manifestações Culturais - materiais e imateriais - junto as comunidades pesqueiras do Baixo São Francisco;
- Relatório Parcial do " Primeiro Inventário" dessas manifestações;
- Relatório dos concursos realizados em cada município;
- Relatório anual referente ao 2º ano;

- Seminário de Integração das Comunidades Pesqueiras do Baixo São Francisco com apresentação de fita de vídeo e lançamento de Cartilha do Programa (3.00 exemplares)
- Relatório final do Programa.

#### **6.4 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.

## **6.5 Bibliografia**

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

**EM BRANCO**

Fis: 922  
Proc: 018/88  
Rec: [assinatura]

**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 NO ENTORNO DO  
RESERVATÓRIO DE XINGÓ**

**OUTUBRO / 2005**

## **1.0 - INTRODUÇÃO**

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

## **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 UHE de Xingó faz parte do sistema de geração de energia elétrica da Chesf e está em operação desde dezembro de 1994. Localiza-se no Rio São Francisco, nas coordenadas geográficas 9º 37'00" de latitude sul e 37º 46'00" longitude oeste, entre os estados de Alagoas e Sergipe cerca de 2 km a montante da cidade de Canindé de São

Francisco (SE) e a 179 km da foz do rio no trecho final do cânion que se inicia em Paulo Afonso. Possui como principais rodovias de acesso, a BR 423 que a interliga com Recife - PE, a AL 220, ligando-a a Maceió e a SE 208 que a liga a Aracaju.

A usina tem como objetivo principal aumentar a oferta de energia elétrica do sistema interligado CHESF/ ELETRONORTE.

O Reservatório de Xingó está localizado no Baixo São Francisco, para sua formação foram inundadas áreas pertencentes aos municípios de Paulo Afonso, no Estado da Bahia, Olho D'água do Casado, Piranhas e Delmiro Gouveia no Estado de Alagoas e Canindé do São Francisco no Estado de Sergipe. Apresenta uma superfície aproximada de 60 km<sup>2</sup> com uma capacidade de armazenamento de 3,8 bilhões de m<sup>3</sup> de água.

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

O Programa de Conservação da Fauna será desenvolvido nas áreas de influência do reservatório da UHE Xingó. 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 DO ENTORNO DO RESERVATÓRIO DE XINGÓ**

### ***4.1 Apresentação***

O Programa de Conservação Fauna no Entorno do Reservatório de Xingó 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 na região para o acompanhamento de seu estado. Além disso, deverá apresentar



um estudo aprofundado da relação da fauna com o meio adjacente e indicar 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 e mastofauna na Área de Influência Direta e Indireta do reservatório de Xingó implementando medidas para a sua conservação.

### 4.2.2 Objetivos específicos:

- **Monitorar a avifauna, herpetofauna e mastofauna** nas áreas previamente estudadas do entorno do reservatório de Xingó;
- Realizar o monitoramento das espécies de anfíbios, répteis, aves e mamíferos 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 a Lista Oficial das Espécies da Fauna Brasileira 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.;

- 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, a dinâmica das populações da fauna local, seus nichos e nas demais interações com a vegetação e o meio a fim de subsidiar ações para a conservação;
- 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;
- Acompanhar a evolução da fauna nas áreas recuperadas ou em recuperação pelo Programa de Produção de Mudanças Nativas da Caatinga e Recuperação de Áreas Degradadas – PMRAD, verificando outros meios para intensificar o processo;
- Considerar, na elaboração e execução, as sugestões dos programas de levantamento prévios e propor outras medidas para a conservação da fauna 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 captura**, especificando o tipo, 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 faunístico, **deverão ser observados outros aspectos do meio**, como a análise da vegetação e a 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 fauna.
- 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 áreas recuperadas pelo PMRAD serão um campo de estudo do processo de reocupação da fauna e influência da cobertura vegetal na quantidade e número de espécies da fauna, onde se poderão verificar medidas para intensificar o reaparecimento da fauna nessas áreas;
- 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.



Fts: 928  
Proc: 508/88  
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 DA GERAÇÃO - DEMG**

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

**DEMG - 00X - OUTUBRO / 2005**

# **TERMO DE REFERÊNCIA PARA IMPLANTAÇÃO DO PROGRAMA DE EDUCAÇÃO PATRIMONIAL NOS MUNICÍPIOS DO ENTORNO DO COMPLEXO DE PAULO AFONSO**

## **1.0 INTRODUÇÃO**

O presente documento tem o objetivo de apresentar o Termo de Referência a implantação do Programa de Educação Patrimonial para o entorno da UHE Xingó.

## **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.

929  
01888  
RUB: 04

## 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 Localização

A UHE Xingó faz parte do sistema de geração de energia elétrica da Chesf, tem como objetivo principal aumentar a oferta de energia elétrica do sistema interligado CHESF/ELETRONORTE e está em operação desde dezembro de 1994. Localiza-se no Rio São Francisco, com coordenadas geográficas 9° 37'00", latitude sul e 37° 46'00", longitude oeste, entre os estados de Alagoas e Sergipe, cerca de 2 km a montante da cidade de Canindé de São Francisco (SE), e cerca de 179 km da foz do rio, no trecho final do canyon que se inicia em Paulo Afonso.

Em relação ao seu desenvolvimento longitudinal, o rio São Francisco é dividido em quatro trechos: o Alto, o Médio, o Submédio e o Baixo São Francisco

O Reservatório de Xingó está localizado no Baixo São Francisco. Para sua formação foram inundadas áreas pertencentes aos municípios de Paulo Afonso, no Estado da Bahia, Olho D'água do Casado, Piranhas e Delmiro Gouveia, no Estado de Alagoas, e Canindé do São Francisco, no Estado de Sergipe. Apresenta uma superfície aproximada de 60 km<sup>2</sup>, com uma capacidade de armazenamento de 3,8 bilhões de m<sup>3</sup> de água.

### **3.2 Área de Abrangência dos Serviços**

Os serviços objeto desse Termo de Referência serão desenvolvidos na Área de Influência Direta e Indireta da Usina Hidrelétrica de Xingó que compreende os municípios de Piranhas, Olho D'água do Casado e Delmiro Gouveia no estado de Alagoas e Canindé de São Francisco e Poço Redondo no estado de Sergipe.

### **4.0 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 do Complexo de Paulo Afonso. 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 Xingó detém um grande acervo de bens patrimoniais que pelo seu conjunto representa parte da história das ocupações do Nordeste. A implantação dessa Usina deu origem a uma nova ordem urbana modificando o modo de vida dos antigos

---

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

moradores propiciando um cenário favorável para o surgimento de novos negócios reforçando o caráter desenvolvimentista imprimindo uma modernização na região. Apesar do impacto ambiental provocado faz-se necessário ressaltar o feliz arranjo projetual no tocante ao aproveitamento integral do encaixe do reservatório no canyon o que determinou um grande ganho econômico na sua construção e conseqüentemente um menor impacto ambiental.

No entanto a convivência do moderno com o antigo durante todo o processo de implantação da Usina e posteriormente a sua conclusão, observa-se que passados esses anos foi diluído saberes, modificadas ou transformadas celebrações, ofícios, hábitos culturais, e uma grande descaracterização do ambiente urbano. Dessa forma os bens materiais e imateriais foram perdendo suas formas de expressão e com a aculturação adquirida suas memórias, carecem de uma nova interpretação desses bens que ali resistiram as intempéries de dominação e de hibridismo cultural.

Para minimizar esses impactos culturais a CHESF além de efetuar uma série de estudos e implantar programas de resgate da cultura na região patrocinou e coordenou o tombamento da cidade histórica de Piranhas como Patrimônio Histórico e Paisagístico Nacional, como forma de garantir às gerações futuras todo um legado histórico das ocupações do nordeste e ressaltar os fatos notáveis ali ocorridos.

Nesse contexto a educação patrimonial tem um desafio diante de si: oportunizar as inter-relações do mundo que nos cerca evidenciando o corredor cultural patrimonial existente da região.

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-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>

---

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

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 Complexo Hidrelétrico de Paulo Afonso, mas no auxílio a uma integração consciente nas modificações introduzidas por esta, 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.

## **5.0 Objetivos**

### **5.1 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 permanências buscando o envolvimento da sociedade.

### **5.2 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.

## **6.0 Caracterização do Programa**

### **6.1 Princípios Gerais e Metodologia**

A metodologia deve ser orientada para a resolução ou minimização dos problemas da conservação dos bens patrimoniais da região. É imprescindível a participação das comunidades locais para consubstanciar a implantação e execução desse programa no entorno do Complexo de Paulo Afonso.

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.

## **6.2 O Programa de Educação Patrimonial**

O Programa de Educação Patrimonial visa 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 da UHE Xingó.

- 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 a realização das 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.

### **6.3 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.

### **6.4 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.

### **6.5 Bibliografia**

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

EM BRANCO

CE-DEMG-027/2006

Recife, 14 de fevereiro de 2.006

Ilm<sup>a</sup>.

**Sr<sup>a</sup>. Moara Menta Gisson**  
**Coordenadora de Licenciamento e Qualidade Ambien**  
**SCEN – Setor de Clubes Esportivos Norte – Trecho 2**  
**70.818-900 – Brasília – DF**

PROTOCOLO  
DILIQ/IBAMA  
Nº: 2.181  
DATA: 22/02/06  
RECEBIDO:  
*maxioli*

**Assunto: Remessa de Relatórios**  
**Monitoramento e Avaliação da Cunha Salina**

Prezada Senhora,

Enviamos em anexo, para conhecimento de V. Sa. os Relatórios abaixo descritos:

- **Plano Consolidado de Trabalho;**
- **1º Relatório Semestral - Monitoramento Avaliação da Introdução da Cunha Salina no Estuário do Rio São Francisco**, elaborados pela FADURPE, em atendimento à Condicionante da LO-147/2001 da UHE Xingó.

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

Atenciosamente,

*P/ Paulo Roberto M. Belchior*  
**Valéria Vanda Gomes Brasil**  
**Divisão de Meio Ambiente de Geração**  
**E-mail: valeriav@chesf.gov.br**  
**FAX: 81-3229-3554**

*Paulo Roberto M. Belchior*  
Eng. Florestal DEMG  
Mat. 221.040

*com 22/02*  
*Paulo Roberto M. Belchior*

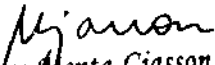
A Edic - Hid  
23.02.06

  
Ivete Silva Couto  
Secretária

A TECNICA SILVIA,

FAZ ANÁLISE.

23 02.06

  
Maira Menta Giasson  
Coordenadora de Licenciamento  
COLIC/CGLIC/DILIQ



**ADVOCACIA GERAL DA UNIÃO**  
**PROCURADORIA GERAL FEDERAL**  
Av. Coelho e Campos nº 521 – Centro – Aracaju/se  
Fone (079) 211-1573/211-1574/211-1575/211-0468

Fis: 935  
Proc: 018/88  
Rubr: 501

PROTOCOLO  
DILIQ/IBAMA  
Nº: 2.569  
DATA: 07/03/06  
RECEBIDO

MEMO/DIJUR/IBAMA/SE Nº 023/2006

Aracaju(SE), 03 de março de 2006

Da: Chefe da DIJUR/IBAMA/SE  
A: COORDENADORA GERAL DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL –  
CGLIC/DILIC/IBAMA/BSB

Senhora Coordenadora,

Solicitamos a V.sa., com urgência, subsídios para instruir a nossa contestação nos autos da Ação Civil Pública proposta pela Associação Comunitária do Povoado Cabeço e adjacências contra a CHESF e outros, figurando esta autarquia como litisconsorte passivo, conforme documentação anexa.

Atenciosamente,

VANIA MENDES DE MOURA  
Procuradora/ChefeDIJUR/IBAMA/SE

P/  
DR. GUSTAVO

28/03/06

cy →  
Fernando Marques  
Assessor  
DILIQ/IBAMA

À COLIC / Moura,  
P/ prestar as informações  
necessárias para subsidiar  
a contestação do IBAMA.

09/03/06

Gustavo H. S. Peres  
Gustavo Henrique Silva Peres  
Contrato Temporário  
Matrícula: 1448661  
DILIQ/IBAMA





**EXCELENTÍSSIMO SENHOR JUIZ FEDERAL DA 2ª VARA DA SEÇÃO  
JUDICIÁRIA DE SERGIPE.**

Fis.: 936  
Proc.: 2018/188  
Rubr.: 01

*Processo n.º 2002.85.00.002809-6*  
*Ação Civil Pública*

12A8605 14+02 052.010005-9 2V 0285000928096

A COMPANHIA HIDRO ELÉTRICA DO SÃO FRANCISCO – CHESF, já qualificada nos autos do processo de número em epígrafe, proposto pela ASSOCIAÇÃO COMUNITÁRIA DO POVOADO DE CABEÇO E ADJACÊNCIAS, vem perante Vossa Excelência, mediante seu advogado infra-assinado, em respeito à decisão de fls. 2.403, requerer a citação dos litisconsortes passivos necessários, nos seguintes endereços:

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

**GERÊNCIA EXECUTIVA DO IBAMA EM ARACAJU/SE  
AVENIDA IVO PRADO, 840 - BAIRRO SÃO JOSÉ  
CEP: 49.015-070 – ARACAJU/SE**

**2. INSTITUTO DO MEIO AMBIENTE DO ESTADO DE ALAGOAS – IMA/AL**



**EM BRANCO**

937  
2018/88 0480  
AV. MAJOR CÍCERO DE GÓES MONTEIRO, 2197 – MUTANGE  
MACEIÓ/AL

3. CENTRO DE RECURSOS AMBIENTAIS DO ESTADO DA BAHIA – CRA/BA  
RUA RIO SÃO FRANCISCO, Nº1 – MONTE SERRAT  
CEP. 40.425-060 – SALVADOR/BA

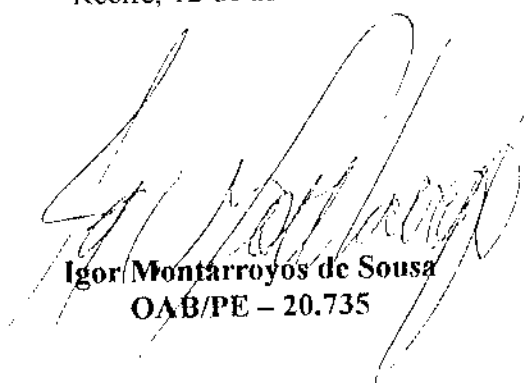
4. UNIÃO FEDERAL  
PROCURADORIA DA UNIÃO NO ESTADO DE SERGIPE  
AV. BEIRA MAR, 53 – 13 DE JULHO  
CEP: 49020-010 – ARACAJU/SE

5. ADMINISTRAÇÃO ESTADUAL DO MEIO AMBIENTE DO ESTADO DE  
SERGIPE – ADEMA/SE  
AV. HERÁCLITO ROLEMBERG, 4444-DIA-CAIXA POSTAL, 88  
CEP: 49.030-640 – ARACAJU/SE

Para possibilitar a citação hábil dos litisconsortes, acompanha a presente petição 5 (cinco) cópias da petição inicial e da contestação da CHESF.

Pede e espera deferimento.

Recife, 12 de abril de 2005.

  
Igor Montarroyos de Sousa  
OAB/PE – 20.735

**EM BRANCO**

Fls: 938  
Proc: 2018188  
Rubr: 101

JFSE - Fls. 2500

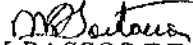
JUSTIÇA FEDERAL - SEÇÃO JUDICIÁRIA DE SERGIPE  
2 a. VARA FEDERAL

Processo nº 2002.85.00.002809-6  
Classe: 5023 AÇÃO CIVIL PÚBLICA

**CONCLUSÃO**

Nesta data, faço conclusos os presentes autos a(o) M.M.(a) Juiz(a) da 2 a. VARA FEDERAL Sr.(a) Dr.(a) VLADIMIR SOUZA CARVALHO

Aracaju, 31/08/2005

  
MARY K PASSOS DE SANTANA  
Encarregado(a) do Setor

**DESPACHO**


1. Acrescentar no pólo passivo da demanda os nomes do IBAMA, IMA/AL, CRA/BA, União Federal e ADEMA/SE.
2. Citar os réus para contestarem, querendo.

Aracaju, 31/08/2005

  
VLADIMIR SOUZA CARVALHO  
Juiz(a) Federal

DATA – Foram-me entregues estes autos com o respeitável despacho supra.

Em 31/08/2005

  
Maria Auxiliadora  
Encarregada do Setor

EM BRANCO

Fls: 939  
Proc: 018188  
Rubr: Q

JFSE - Fls. 2525

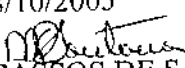
JUSTIÇA FEDERAL - SEÇÃO JUDICIÁRIA DE SERGIPE  
2 a. VARA FEDERAL

Processo nº 2002.85.00.002809-6  
Classe: 5023 AÇÃO CIVIL PÚBLICA

**CONCLUSÃO**

Nesta data, faço conclusos os presentes autos a(o) M.M.(a) Juiz(a) da 2 a. VARA FEDERAL Sr.(a) Dr.(a) VLADIMIR SOUZA CARVALHO

Aracaju, 18/10/2005


  
MARY K PASSOS DE SANTANA  
Encarregado(a) do Setor

**DESPACHO**

Traga a CHESF as peças necessárias a fim de se efetuar as citações solicitadas, f. 2.479-2480, em cinco dias.


Intimar.

Aracaju, 25/10/2005

  
VLADIMIR SOUZA CARVALHO  
Juiz(a) Federal

DATA – Foram-me entregues estes autos com o respeitável despacho supra.

Em 25/10/2005

  
362  
M. K. Passos de Santana  
Encarregado(a) do Setor

**EM BRANCO**



ARTUR DA SILVA RIBEIRO OAB-SE 1262  
JANE TEREZA VIEIRA DA FONSECA PRADO OAB-SE 1720  
THIAGO D'ÁVILA MELO FERNANDES OAB-SE 303 A

ANDERSON RAMOS SANTOS  
CRISTIANE D'ÁVILA RIBEIRO  
RÔMULO SANTA ROSA ALVES  
THAIS MAIA DE BRITTO  
ANDRÉ V FONTES VIEIRA

PÇA ALMIRANTE TAMANDARÉ, 30  
BAIRRO SÃO JOSÉ  
CEP: 49.015-400  
ARACAJU - SERGIPE  
TEL(79) 214-0040  
FAX(79) 214-0040 (R.24)  
HTTP://WWW.FRPADVOCACIA.COM.BR

EXMO. SR. JUIZ FEDERAL DA \_\_\_\_ SEÇÃO JUDICIÁRIA DA JUSTIÇA FEDERAL EM ARACAJU -  
SERGIPE:

CONTRA - FÉ

*O homem tem o direito fundamental à liberdade e ao desfrute de condições de vida adequada em um meio, cuja qualidade lhe permita levar uma vida digna e gozar de um bem-estar, e tem a solene obrigação de proteger e melhorar esse para as gerações presentes e futuras.<sup>1</sup>*

A ASSOCIAÇÃO COMUNITÁRIA DO POVOADO CABEÇO E ADJACÊNCIAS, registrada com o CNPJ sob nº 02.024.978/0001-19, fundada em 17 de julho de 1997, com sede no Povoado Cabeço, s/n, Zona Rural, Município de Brejo Grande, Sergipe, vem, pelos causídicos subscritos, com endereço profissional na Praça Almirante Tamandaré, nº 30, Bairro São José, Aracaju, Sergipe, ingressar com a presente

**AÇÃO CIVIL PÚBLICA DE RESPONSABILIDADE POR**

**DANOS AMBIENTAIS**

em face da COMPANHIA HIDRELÉTRICA DO SÃO FRANCISCO - CHESF, sociedade de economia mista, com sede na Rua Delmiro Gouveia, nº 333, Bairro Bongüi, Recife, Pernambuco, CEP 50.761-901, pelos fatos e fundamentos jurídicos a seguir explicitados:

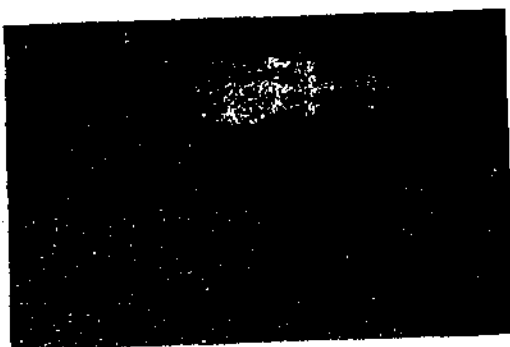
<sup>1</sup> Princípio 1º da declaração do Meio Ambiente, Conferência das Nações Unidas em Estocolmo – 1972.

EM BRANCO

**I – DOS FATOS:**

1. Situado na foz do Rio São Francisco – ponto onde o rio desemboca – o Povoado Cabeço, uma ilha de pescadores com mais de 150 anos de existência, localizado no Município de Brejo Grande, no Estado de Sergipe, foi completamente destruído pelo avanço das águas do Oceano Atlântico, cuja degradação ambiental teve como causa a queda da vazão do Rio São Francisco, provocada artificialmente após a construção de barragens pela Companhia Hidrelétrica do São Francisco – CHESF, sendo a primeira Paulo Afonso I, inaugurada em 1955.<sup>2</sup>

2. Ressalte-se que o processo de destruição do Povoado Cabeço teve seu curso destrutivo acelerado principalmente após a construção da Hidrelétrica de Xingó pela Companhia Hidrelétrica do São Francisco – CHESF, obra esta indicada como a maior já realizada pela CHESF em mais de 50 anos de existência<sup>3</sup>.



3. A construção da Usina Hidrelétrica de Xingó começou na década de 80. Após um período de paralisação foi reiniciada em 1990, com o enchimento do lago em abril de 1994<sup>4</sup>. A primeira unidade geradora de energia entrou em operação em novembro de 1994<sup>5</sup>, com conclusão das obras em 1997, quando já se tinha iniciado a invasão do Povoado Cabeço pelas águas (1995).

4. Na construção de Xingó o EIA/RIMA (Estudo de Impacto Ambiental/Relatório de Impacto do Meio Ambiente) é parcial, frágil e inconseqüente. É que os estudos de impacto ambiental da obra são limitados ao lago. Destarte, não fora feito qualquer estudo de impacto ambiental a jusante de Xingó além da cidade

<sup>2</sup> Dados coletados do site da CHESF: WWW.chesf.gov.br.

<sup>3</sup> Idem.

<sup>4</sup> Dado coletado no EIA/RIMA Xingó, capítulo "Aspectos Gerais do Empreendimento".

EM BRANCO

alagoana de Piranhas, nem os necessários estudos científicos e multidisciplinares dos efeitos do barramento de Xingó no curso do baixo São Francisco até a sua foz. Apenas e de passagem registra o EIA, no sentido da previsível degradação ambiental, menção do Tomo III, Prognóstico Ambiental, de autoria da equipe multidisciplinar:<sup>6</sup>

*"Alteração dos Processos Erosivos e Depositionais das Margens do Rio São Francisco a Jusante da Barragem.*

*Este impacto está associado aos processos deposicionais e erosivos resultantes da mudança da velocidade da água do rio em consequência do barramento. A montante, a velocidade da água tende a ser reduzida, favorecendo os processos deposicionais. A Jusante, a velocidade do rio tende a aumentar, em decorrência da retenção de sedimentos pela barragem, favorecendo os processos erosivos das margens. Os impactos referentes ao potencial de erosividade a jusante estão relacionados também com a redução rápida da vazão do rio durante o enchimento e, em decorrência, com possíveis desestabilizações das margens."*

5. Ademais, a CHESF obrigou-se a observar a manutenção da vazão mínima do rio em índices de 2060m<sup>3</sup>/s. Esta vazão de base deve atender às diferentes demandas e usos do rio por toda a sua calha e na sua foz. Inclusive, para a observância deste índice e para a sobrevivência do rio, anteriormente já havia sido construído o reservatório de Sobradinho que serviria como um controlador da vazão.

6. Para o reservatório de Xingó, cuja vazão também seria de 2060 m<sup>3</sup>/s, a inobservância é gritante<sup>7</sup>. Há períodos que se registra vazão inferior a 900 m<sup>3</sup>/s

7. A intervenção do barramento - em especial após Xingó - introduzida no rio São Francisco resultou em consequências ambientais irreversíveis, tudo desembocando no curso baixo do Rio São Francisco, em especial na sua foz onde se situa o Povoado Cabeço.

<sup>5</sup> Dados coletados do site da CHESF: WWW.chesf.gov.br.

<sup>6</sup> Fl. 18.

<sup>7</sup> Informação coletada de matéria jornalística em anexo.

EM BRANCO



8. Se, anteriormente à construção de barragens pela CHESF, principalmente a barragem da Usina de Xingó, o avanço das águas do Oceano Atlântico era repellido pela força natural do próprio rio, após a construção e operação de Xingó, houve alteração considerável na dinâmica natural costeira, que, ante a fraqueza do rio em repelir o avanço do mar, resultou na destruição do Povoado Cabeço, tragado pelas águas do Oceano Atlântico.



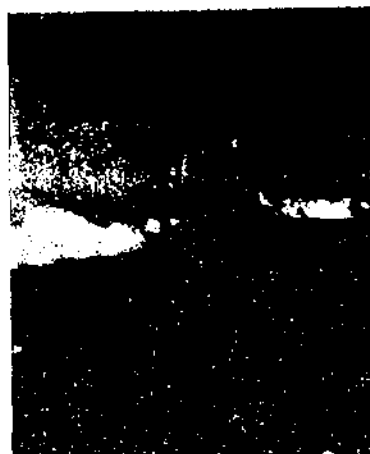
9. O Povoado Cabeço é uma ilha secular encravada na foz direita do rio São Francisco. Sua ocupação remota aos tempos de Dom Pedro II, o mentor e responsável pela instalação do farol datado de 1870, símbolo do local e importante instrumento de navegação e segurança nacional. A vila desenvolveu-se graças à pesca, abundante na região; a fluvial advinda do São Francisco e a marítima. Há registros da marinha de 300 famílias residirem no povoado.

10. A beleza do Povoado era indescritível, encravada entre o rio e o oceano, recebia em seu benefício as águas do São Francisco, que depois de agraciar e banhar tantas gentes, chega ao seu destino. O lugar era prestigiado com um

EM BRANCO



ecossistema de rara beleza, contendo fatores de um equilíbrio atmosférico e biológico entre o meio ambiente e a flora, a fauna e os microorganismos que nele habitavam.



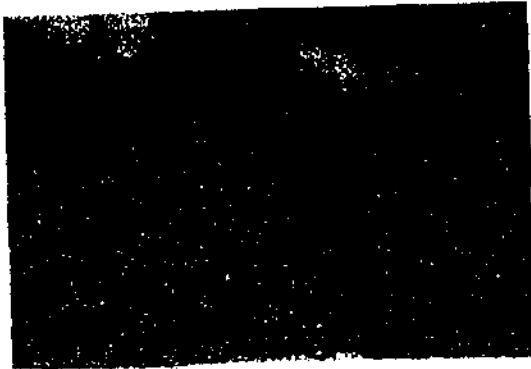
11. Os anos de 1996 a 1998 foram os mais devastadores do antigo povoado, quando os seus habitantes presenciaram diariamente o avanço do mar a destruir as suas casas, as igrejas, o cemitério, escolas, a invadir as terras e, a cada vez mais, distanciar o antigo farol construído pela Marinha em 1873 da terra firme.



12. Acontece que tudo ocorrera em detrimento da comunidade local que em momento algum foi amparada ou mesmo compensada pela CHESF. Hoje, parte da comunidade foi transferida para o inóspito povoado Saramém, onde o município de Brejo Grande cedeu 80 casas desprovidos de saneamento básico e água potável, a energia chegou ao local após 1 ano e meio da ocupação e a comunidade remanescente foi obrigada a construir casebres em área cedida por particulares denominada IRAQUE onde residem atualmente mais de 40 famílias, sendo a

EM BRANCO

comunidade remanescente residente do Povoado Cabeço. Outros, foram morar em Pirambu, Ponta dos Mangues ou Piaçabuçu, dentre outros municípios, com esforços próprios e a custa de ajuda de familiares.



13. Atualmente as condições de vida são precárias, o povo perdeu o seu meio ambiente equilibrado, seu *habitat*, a vida saudável e digna que apregoa a Constituição Federal. O meio ambiente equilibrado foi totalmente destruído. Resta a degradação ambiental e a destruição dos costumes e tradições de um povo. A comunidade foi privada do seu meio ambiente natural e cultural. Enfim, o que se pretende com a presente ação é a compensação pela lesão ao meio ambiente enquanto direito difuso, dentre outros pedidos, vez que impossível recuperar a área degradada e recompor os estragos operados pela desagregação da comunidade.

14. Não é só. As casas e os coqueirais foram completamente tragados pelo mar. Muitos dos nativos, ainda na esperança de continuar residindo no Povoado, aos primeiros golpes das ondas do mar em suas casas construíam outras mais distantes da área praial que após alguns meses eram novamente atingidas e

**EM BRANCO**

arrebatadas pelo desequilíbrio ambiental. O pedido segundo é de indenização pelo dano ambiental coletivo dado o fato da destruição das casas, igrejas, cemitério, escolas, plantações de côco e demais construções.



15. Extraído do Jornal Cinform – Edição Especial dos 500 anos do Rio São Francisco, colhe-se a opinião de prefeito Renato Brandão, da Cidade de Propriá:

*"A Chesf nunca reparou os danos que causou às populações ribeirinhas. O Rio deixou de ser fonte de vida para ser um Rio que serve quase exclusivamente para a geração de energia", observa Renato Brandão. Segundo ele, a empresa não está interessada no desenvolvimento da população à margem do São Francisco.<sup>8</sup>*

16. Em 1997, atendendo solicitação da comunidade, foi realizada uma visita com participação dos técnicos do Comitê Coordenador do Plano Estadual de Recursos Hídricos – CPERH e Defesa Civil do Estado de Sergipe, resultando no Relatório Técnico n.º 01/97 – CPERH – anexo – onde se registrou a origem do Povoado, quantitativos de ocupantes e domicílios da ilha em 1997<sup>9</sup>, aspectos gerais da bacia do São Francisco, caracterização da área e fatores que desencadearam a destruição do povoado.

17. Colhe-se do Relatório Técnico n.º 01/97 – CPERH:

“... ”

*Entretanto, a nível das intervenções no rio São Francisco, a construção de barragens, que afeta de forma significativa a vida da sociedade em seu conjunto, tem sido destacada em razão dos*

<sup>8</sup> Com redução de suas águas, o Baixo São Francisco vira mar - matéria publicada pelo Jornal Cinform, em edição especial de dezembro de 2001, intitulado São Francisco - O Cinform nos 500 Anos do Rio, pág. 07.

EM BRANCO

grandes impactos gerados por esse tipo de obra. Em geral, a ênfase é dirigida aos problemas ambientais, sobretudo, aqueles impactos sobre a flora e fauna, no meio físico, e sócio-econômicos junto à população.

Nesse sentido, vale ressaltar a dimensão do empreendimento e os seus impactos, os quais devem ser analisados corretamente dentro do contexto da bacia hidrográfica.

Com a construção das barragens de Três Marias, Sobradinho, Itaparica, Paulo Afonso e Xingó no rio São Francisco, aventou-se a possibilidade de amortecimento das cheias no seu baixo curso e da manutenção de uma vazão de base que atenda as diferentes demandas e usos (pesca, irrigação, necessidades do ecossistema, etc.), muito embora o que se tem observado é um nítido predomínio do uso da água voltado à geração de energia elétrica".<sup>10</sup>

"Contudo, os problemas do Baixo São Francisco não se limitam a calha do rio, atingindo inclusive a foz com conseqüências ambientais e sociais."<sup>11</sup>

"Há cerca de três anos, o povoado Cabeço e a área costeira adjacente vem sofrendo erosão marítima de forma acelerada, que se distingue de uma dinâmica natural costeira de cunho erosivo ou mesmo de um impacto de vulto por fenômenos tempestivos. Nesse processo de destruição observa-se o predomínio da ação marinha, que já erodiu a área praial e vem avançando sobre áreas estabilizadas (Foto 4 e 5), tais como: pontões arenosos, núcleo populacional e áreas vegetadas por mangues e coqueiros. As perdas materiais dos moradores contabilizam cerca de 40 casas, cemitério e parte do coqueiral (Foto 6 a 10)."<sup>12</sup>

18. Na parte alusiva à caracterização da área, extrai-se do mesmo documento, verbis:

<sup>9</sup> Valores parciais porque na data da vistoria muitos dos nativos, com suas casas atingidas, já haviam se deslocados para outros municípios

<sup>10</sup> Relatório 01/97 CPERH, capítulo dos "Aspectos gerais sobre a bacia do Rio São Francisco".

<sup>11</sup> Idem.

<sup>12</sup> Ibidem.

EM BRANCO



*"A foz de um rio funciona como um indicador de mudanças introduzidas na bacia hidrográfica, sendo extremamente sensível a impactos gerados por grandes obras que modifiquem o regime de fluxo do curso d'água e, conseqüentemente, o equilíbrio dos processos costeiros e fluviais (erosão e sedimentação)."<sup>13</sup>*

*"A dinâmica observada na área afeta as duas margens do rio, pois as mudanças ocorrem simultaneamente.*

*Para a margem esquerda, deve-se considerar a formação de sedimentos arenosos em decorrência do barramento dos clastos transportados pela ação da deriva litorânea quando do encontro do fluxo de água do rio, que atua como um molhe, propiciando o crescimento de pontais (Foto 11).*

*Na margem direita, com a diminuição do aporte de sedimentos fluviais e alterações no regime de fluxo do rio pela construção de barragens a montante, ocorre um predomínio nos últimos anos de processos erosivos, conforme pode ser observado na seqüência de fotografias aéreas em anexo."<sup>14</sup>*

19. As conclusões do mesmo relatório, cujo Comitê Coordenador do Plano Estadual de Recursos Hídricos – CPERH - é integrado pela SEPLANTEC, SAGRI, ADEMA, COHIDRO, CODISE, DEFESA CIVIL, DESO e EMDAGRO são no sentido de:

*"Assim, a área em apreço vem sofrendo atualmente uma maior ação do mar através de intensos processos erosivos, provavelmente decorrente das mudanças do regime de fluxo do rio São Francisco e de uma diminuição de suprimentos terrígenos.*

*(...)*

*Havendo uma clara tendência de degradação da área através da ação marítima, a Ilha do Cabeço provavelmente, estará sujeira a este processo erosivo até atingir um equilíbrio para atender as novas*

<sup>13</sup> Relatório Técnico 01/1997 – CPERH, capítulo dos aspectos regionais na caracterização da área.

<sup>14</sup> Relatório Técnico 01/1997 – CPERH, capítulo dos aspectos locais na caracterização da área.

EM BRANCO

*condições hidrodinâmicas do rio impostas pelas obras construídas a montante.*<sup>15</sup>

20. Excelência, acresça-se ainda, que em consequência da construção da barragem da Hidrelétrica de Xingó, os impactos causados ao meio ambiente passou a assumir características de desastre ambiental, tendo como principal fator: a) a drástica queda da vazão do Rio São Francisco, pela redução artificial após as obras da Companhia Hidrelétrica do São Francisco – CHESF, o que possibilitou o avanço das águas do Oceano Atlântico sobre o secular Povoado Cabeço, destruindo-o completamente; e, b) a retenção da água no reservatório de Xingó por um tempo suficiente à decantação de suas partículas (matéria orgânica), obriga o rio a erodir sua margens até a foz, ademais, destrói a principal fonte de fertilização natural do solo e de alimentação dos peixes, conforme noticia especialista do Departamento de Engenharia Agrônômica da Universidade Federal de Sergipe, integrante do Grupo de Pesquisa em Erosão das Margens e Dinâmica do Rio São Francisco, *verbis*:

*"O curso baixo do São Francisco foi o mais afetado com os impactos causados pela instalação de hidrelétricas em série no leito do Rio. Após a construção de Xingó, a oitava maravilha do sistema Chesf, a situação passou a assumir características de desastre ambiental.*

*O principal fator de desequilíbrio no Baixo São Francisco é a queda da vazão do Rio provocada pela presença de Xingó. A Chesf garantiu uma vazão regularizada de 2.060 m<sup>3</sup>/s, a partir de Sobradinho (BA), mas a usina tem liberado em média 1.500 m<sup>3</sup>/s. Essa diminuição acaba prejudicando outros usos da água como para irrigação, navegação, lazer.*<sup>16</sup>

21. O mesmo informativo dantes referido publicou outra matéria em que mostrava o impacto ambiental que a construção da Hidrelétrica de Xingó pela

<sup>15</sup> Conclusões do Comitê Coordenador do Plano Estadual de Recursos Hídricos.

<sup>16</sup> Os Efeitos da Oitava Maravilha da Chesf, publicado no informativo: São Francisco – O Cinform nos 500 Anos do Rio, pág. 29, na edição especial do Jornal Cinform, de dezembro de 2001.

**EM BRANCO**

3

3

Companhia Hidrelétrica do São Francisco – CHESF causou ao meio ambiente, como se pode observar do seguinte excerto:

*"As partículas mais pesadas que o Rio transporta servem para repor aquelas retiradas no processo de erosão e, dessa forma, mantêm o equilíbrio natural. Atualmente, o Baixo São Francisco não recebe mais partículas dos outros trechos do Rio, sendo obrigado a erodir suas margens e o próprio leito para levar sedimento até o oceano e ao longo da costa".*

22. Combativas críticas à degradação ambiental provocada pelas obras da Companhia Hidrelétrica do São Francisco - CHESF também foram deferidas pela Senadora Maria do Carmo Nascimento Alves, como se pode observar:

*"...A partir daí, equivocadamente se confiou o planejamento do rio São Francisco, de forma prioritária, a uma empresa que tinha como missão a geração de hidroeletricidade. Registre-se, a bem da verdade, que no mister ela se saiu brilhantemente, só que com o sacrifício terrível de outros usos, tanto ou mais importantes. De fato, o que marcaria o comportamento seguido pela Chesf na implantação do seu formidável parque energético, por meio das hidroelétricas em cascata, seria a quebra daquela regra essencial à sobrevivência dos recursos hídricos: a busca do equilíbrio dos seus vários usos. Ao contrário, o que se objetivou friamente foi a maximização do ganho energético a qualquer custo.<sup>17</sup>*

23. E, mais adiante, assevera:

*"Reportando-se ao São Francisco, a foz do rio se localiza nas fronteiras dos Estados de Sergipe e Alagoas. Para ser exato, nos Municípios de Brejo Grande, do lado sergipano, e Piaçabuçu, na margem alagoana. Na verdade, vários sinais ameaçadores já começam a bcorrer.*

*Dentre tantos poderíamos destacar:*

<sup>17</sup> Transposição das Águas do Velho Chico: É Possível?, Senado Federal, Brasília, 2001, pág. 13.

**EM BRANCO**

...

- *Indícios do avanço do mar são tão flagrantes que a ilha secular do Cabeço, localizada perto da foz, antes habitada por centenas de famílias de pescadores, onde além de inúmeras casas haviam escolas, igrejas, etc. foi totalmente destruída, não restando uma única edificação em pé;*

- *finalmente, a vazão mínima garantida contratualmente pela Chesf, de 2.060 m<sup>3</sup>/s, após o reservatório de Sobradinho, chega a alcançar, após Xingó e até a foz, a 1.400 m<sup>3</sup>/s, claro que resultando em uma menor resistência á água do mar e ao avanço, rio adentro, da cunha salina, com todos os seus efeitos perversos.*<sup>18</sup>

24. O Jornal da Cidade trouxe reportagem do Jornalista Abides Oliveira, registrando o agravamento dos danos ambientais decorrentes das obras da Companhia Hidrelétrica do São Francisco – CHESF, registre-se:

*"A solução para a questão de Cabeço foi lenta e demorada. O problema vem se arrastando desde o ano passado, quando um relatório técnico elaborado por um Comitê Coordenador do Plano Estadual de Recursos Hídricos já alertava para o fato. Dele fizeram parte a Secretaria de Estado de Planejamento e da Ciência e Tecnologia, Secretaria de Estado da Agricultura, Administração Estadual do Meio Ambiente (Adema), Cohidro, Codise, Defesa Civil, Deso e Emdagro. (...)*

*Para os moradores a grande culpada pelo desaparecimento do povoado é a Chesf, que ao longo destes anos vem construindo barragens no Rio São Francisco, prejudicando sua vazão. 'É a resposta da natureza para o que o homem vem fazendo", disse o morador José Francisco dos Santos. E é o que confirma o Relatório Técnico e suas análises. Nele são citadas as barragens de Três Marias, Sobradinho, Itaparica, Paulo Afonso e Xingó. Em suas conclusões a causa do processo erosivo está ligada as decorrentes mudanças do regime de fluxo do rio e de uma diminuição de*

<sup>18</sup> Idem, pg. 29-30

EM BRANCO



*suprimentos terrígenos, que ficam retidos nas barragens, causando assoreamento na sua foz. Esse processo, segundo o relatório só irá atingir o equilíbrio depois que atender as novas condições hidrodinâmicas do rio impostas pelas obras construídas, até lá o Cabeço será totalmente tomado pelo mar e parte da ilha também terá o mesmo destino. (...)*<sup>19</sup>

25. O Jornal Cinform apresentou reportagem feita pelo Jornalista Gilson Sousa, em que revela mais uma vez a responsabilidade da Companhia Hidrelétrica do São Francisco – CHESF pelos impactos ambientais que causaram a destruição do secular Povoado Cabeço, como se pode observar:

*“O problema do Cabeço, já abordado numa reportagem do CIFORM Municípios em setembro do ano passado, é ocasionado pela diminuição do volume de água na foz do Rio São Francisco. E isso, naturalmente, por causa das usinas hidrelétricas e termelétricas construídas pela Chesf ao longo do Velho Chico. “Como a água diminui bastante na vazão do rio, o mar vai ocupando espaço e destruindo o que tiver pela frente”, explicou um técnico da Defesa Civil. (...)*<sup>20</sup>

26. Destarte, ante todos os fatos aqui apresentados, a uma indubitável conclusão se pode chegar, qual seja: o fenômeno executado pelo mar, a sua fúria destrutiva, é uma resposta imediata e catastrófica às ações da Companhia Hidrelétrica do São Francisco – CHESF, que na busca incessante do lucro imoderado, destruiu o secular equilíbrio natural, cuja conseqüência nefasta foi a total destruição do Povoado Cabeço, efeito este que não é senão, a reação da natureza ao ataque sofrido, uma tentativa aterrorizante de reencontrar o equilíbrio que lhe foi usurpado quando da construção de um complexo de barragens, desde Sobradinho a Xingó, alterando por completo o perfil do Rio São Francisco.

<sup>19</sup> Comunidade abandona o Cabeço – Pessoas que moram há mais de 50 anos têm que deixar ilha que está sendo engolida pelo mar – matéria publicada na edição que circulou em 22 de março de 1998, Caderno B, pág. 09.

<sup>20</sup> Povoado Cabeço está a um passo da destruição total – matéria publicada no caderno Municípios Cinform, que circulou no período de 23 a 29 de março de 1998.

EM BRANCO

## II. DO DIREITO

### II.1. DO DANO AO DIREITO DIFUSO E COLETIVO DO MEIO AMBIENTE

1. O direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado para as presentes e futuras gerações é matéria de preceito constitucional, tema das inúmeras conferências sobre meio ambiente, em especial a de Estocolmo, representativa de um marco no direito ambiental internacional. No Princípio 1º da Declaração adotada em 1972 pela Conferência das Nações Unidas, já se apregouo, àquela data, ser o direito ao meio ambiente um direito fundamental. Extraí-se: "*O homem tem o direito fundamental à liberdade e ao desfrute de condições de vida adequada em um meio, cuja qualidade lhe permita levar uma vida digna e gozar de um bem-estar, e tem a solene obrigação de proteger e melhorar esse para as gerações presentes e futuras*".<sup>21</sup>

2. Nos termos do artigo 225, *caput*, da Constituição Federal, o meio ambiente é bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, sendo direito de todos o meio ambiente ecologicamente equilibrado. Para tanto, impõe-se "ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações"<sup>22</sup>.

3. O conceito de meio ambiente, nas palavras de José Afonso da Silva "há de ser, pois, globalizante, abrangente de toda a natureza, o artificial e original, bem como os bens culturais correlatos, compreendendo, portanto, o solo, a água, o ar, a flora, as belezas naturais, o patrimônio histórico, artístico, turístico, paisagístico e arquitetônico. O meio ambiente é, assim, a interação do conjunto de elementos naturais, artificiais e culturais que propiciem o desenvolvimento equilibrado da vida em todas as suas formas"<sup>23</sup>.

4. Pois bem, através desse dispositivo configurou-se no ordenamento jurídico brasileiro, com força constitucional, a responsabilidade da reparação dos danos causados ao meio ambiente, em especial enquanto direito difuso ao meio ambiente equilibrado e identificado como macrobem por Morato:

<sup>21</sup> Declaração de Estocolmo, Princípio 1º.

<sup>22</sup> Art. 225, CF, *caput*.

<sup>23</sup> SILVA, José Afonso da. *Direito Ambiental Constitucional*. São Paulo: Malheiros, 1994, p. 6.

EM BRANCO

"Não obstante, o legislador constitucional, ao inserir o meio ambiente como **res communes omnium**, não legitimou, exclusivamente, o Poder Público para sua tutela jurisdicional civil, como interesse difuso. Assim fazendo-o, apartou o meio ambiente de uma visão de bem público estrito senso, mas, ao que tudo indica, elencou o bem ambiental como disciplina autônoma e a título jurídico autônomo. Uma segunda distinção é verificada quando há o pagamento pecuniário, a título indenizatório dos danos aos bens ambientais. Nestes casos, os montantes arrecadados são depositados em um fundo, que não é gerido e administrado exclusivamente pelo Poder Público. Ressalte-se, ainda que, no processo reparatório do macrobem ambiental, o que se busca, primeiramente, a recuperação do dano e, como segunda hipótese, uma compensação pecuniária à coletividade que foi subtraída da qualidade ambiental deste bem, e não a reparação para seu proprietário, seja ele público ou privado.<sup>24</sup>

5. Da mesma autoria, completa-se a concepção do dano ao direito ambiental difuso, enquanto macrobem, enfatizando-se:

*"Na concepção de microbem, isto é, dos elementos que o compõem (florestas, rios, propriedade de valor paisagístico etc.), o meio ambiente pode ter o regime de sua propriedade variado, ou seja, pública ou privada, no que concerne à titularidade dominial. Na outra categoria, ao contrário, é um bem equilibrado como de interesse público; seu desfrute é necessariamente comunitário e destina-se ao bem estar individual."<sup>25</sup>*

6. Destarte, outro não pode ser o sentir senão de que o direito ambiental ao meio ambiente equilibrado, enquanto direito difuso, na hipótese concreta dos autos trata-se da destruição de todo um povoado não podendo ser reparados *in natura* porque impossível reverter ao *status quo ante*, merecendo compensação em

<sup>24</sup> LEITE, José Rubens Morato. *Dano Ambiental: do Individual ao Coletivo Extrapatrimonial*. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2000. P. 87.

<sup>25</sup> LEITE, José Rubens Morato. *Dano Ambiental: do Individual ao Coletivo Extrapatrimonial*. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2000. P. 89.

**EM BRANCO**

pecúnia, requerendo a associação autora seja quantificado o valor da indenização referida.

7. O dano ambiental, a seu turno, pode ser definido, segundo Édis Milaré, como "a lesão aos recursos ambientais, com conseqüente degradação – alteração adversa ou in pejus – do equilíbrio ecológico e da qualidade de vida"<sup>26</sup>. Conforme ensina o mesmo doutrinador, são três as suas características, isto é, a pulverização de vítimas, a difícil reparação e a difícil valoração.<sup>27</sup>

8. Por outro lado, o dano ambiental pode ainda ser classificado em relação à amplitude do bem protegido, conforme doutrina Morato Leite. De acordo com esta classificação, pode ocorrer um dano ecológico puro, quando se tratam "de danos que atingem, de forma intensa, bens próprios da natureza, em sentido restrito"<sup>28</sup>; dano ambiental, *lato sensu*, "concernente ao interesses difusos da coletividade, abrangeria todos os componentes do meio ambiente, inclusive o patrimônio cultural"<sup>29</sup>; dano individual ambiental ou reflexo, "conectado ao meio ambiente, que é, de fato, um dano individual, pois o objetivo primordial não é a tutela dos valores ambientais, mas sim dos interesses próprios do lesado, relativo ao **microbem ambiental**"<sup>30</sup>.

9. Morato Leite classifica o dano ambiental quanto à sua extensão, subdividindo-o em dano patrimonial ambiental, "relativamente à restituição, recuperação, ou indenização do bem ambiental lesado"<sup>31</sup>, e dano extrapatrimonial ou moral ambiental, "tudo o que diz respeito à sensação de dor experimentada ou conceito equivalente em seu mais amplo significado ou todo prejuízo não-patrimonial ocasionado à sociedade ou ao indivíduo, em virtude da lesão do meio ambiente"<sup>32</sup>. Ressalte-se, nesta demanda não há postulação de danos extrapatrimoniais.

<sup>26</sup> MILARÉ, Édis. *Direito do Ambiente*. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2001. 2ª ed. P. 421/2.

<sup>27</sup> MILARÉ, Édis. *Direito do Ambiente*. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2001. 2ª ed. P. 423/4

<sup>28</sup> LEITE, José Rubens Morato. *Dano Ambiental: do Individual ao Coletivo Extrapatrimonial*. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2000. P. 99.

<sup>29</sup> LEITE, José Rubens Morato. *Dano Ambiental: do Individual ao Coletivo Extrapatrimonial*. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2000. P. 99/100.

<sup>30</sup> LEITE, José Rubens Morato. *Dano Ambiental: do Individual ao Coletivo Extrapatrimonial*. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2000. P. 100.

<sup>31</sup> LEITE, José Rubens Morato. *Dano Ambiental: do Individual ao Coletivo Extrapatrimonial*. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2000. P. 101.

<sup>32</sup> LEITE, José Rubens Morato. *Dano Ambiental: do Individual ao Coletivo Extrapatrimonial*. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2000. P. 101.

**EM BRANCO**



10. Na questão posta em julzo, a presente ação visa reparar os danos ambientais inerentes ao macrobem.

11. Outrossim, a CHESF foi obrigada a pagar indenização a cerca de 350 famílias indígenas da tribo dos Tuxás após disputa judicial onde se postulou indenização pelo território que foi inundado com a construção da hidrelétrica de Itaparica (Luiz Gonzaga) iniciada em 1986 e 1987. O valor da indenização, acordado entre a CHESF e os representantes da tribo Tuxás foi de R\$40.000.000,00 (quarenta milhões de reais) pagos em parcelas com início em Janeiro/2002.<sup>33</sup>

12. Daí se vê, Excelência, que a própria CHESF após ofertar R\$40.000.000,00 à comunidade dos Índios Tuxás reconhece a dívida para com as comunidades afetadas pela exploração da energia. O certo é que o próprio presidente da CHESF, em entrevista ao mesmo diário, frisou:

*“Com este acordo, estamos encerrando as pendências relativas aos processos de indenização de Itaparica”...*

13. Destarte, outro não pode ser o sentir deste Magistrado senão de que procede a postulação das indenizações requeridas, em quantitativos equivalentes aos procedidos para a tribo Tuxás, devendo ser considerado além do valor indenizatório de R\$40.000.000,00 (quarenta milhões de reais) também somou-se à indenização a bolsa mensal de R\$260,00 e uma casa com água encanada e energia.

14. Excelência, identicamente à situação posta no Judiciário envolvendo a Tribo Tuxás foi a comunidade do Povoado Cabeço também privada de seu território, meio cultural e natural. Ressalte-se, em momento algum a CHESF dignou-se sequer a proceder a relocação do pessoal para outro local, o que foi feito e apenas de parte da comunidade para o Povoado Saramém por conta do Município de Brejo Grande, assim como ausente qualquer assistência material, não restando outra alternativa senão deferir o pedido indenizatório em valores também expressivos, na forma como procedera o Judiciário naquela quizila.

15. Douto julgador, considerado as peculiaridades existentes nos presentes autos e os termos do acordo formulado entre a empresa-ré e a Tribo

<sup>33</sup> Matéria veiculada pelo Diário de Pernambuco de 25/12/2001.

**EM BRANCO**

Tuxás, outra alternativa não nos resta senão atribuir à presente demanda, como valor mínimo, o montante de R\$ 100.000.000,00 (cem milhões de reais), sendo certo que em quantia significativamente superior poderá ser condenada a ré.

16. Para comprovar a veracidade e certeza do aporte financeiro da ré para absorver o valor indenizatório basta verificar a receita bruta e o lucro líquido da Chesf no ano de 1999, respectivamente R\$1.252.924.000,00 (um bilhão duzentos e cinquenta e dois milhões e novecentos e noventa e quatro mil reais) e R\$484.564.000,00 (quatrocentos e oitenta e quatro milhões e quinhentos e sessenta e quatro mil reais)<sup>34</sup>. Nos exercícios financeiros de 2000 e 2001, a empresa-ré teve, respectivamente, receita líquida de R\$2.117.764.000,00 (dois bilhões cento e dezessete milhões setecentos e sessenta e quatro mil reais) e R\$2.960.343.000,00 (dois bilhões novecentos e sessenta milhões trezentos e quarenta e três mil reais), conforme atestam os documentos em anexo. Comparando estes valores com os solicitados, conclui-se, por cristalina lógica, pela coerência do pedido.

17. Ressalte-se que a atribuição do referido valor não tem o condão de limitar a condenação no patamar mencionado, mas, tão-somente, fornecer critério concreto e objetivo para fixação do valor da causa, podendo, Vossa Excelência, estabelecer, como dito anteriormente, condenação em montante superior.

## II. 3. DA RESPONSABILIDADE OBJETIVA.

1. Excelência, já há muito a legislação infraconstitucional, trata da responsabilidade civil em sede de direito ambiental no art. 14, § 1º, da Lei 6.938/81. Este mesmo artigo determina a responsabilidade objetiva na configuração do dano ambiental.

2. A Constituição Federal, pondo uma pá de cal no assunto, pontificou:

*"As condutas e atividades consideradas lesivas ao meio ambiente sujeitarão os infratores, pessoas físicas ou jurídicas, a*

<sup>34</sup> Informações coletadas do site da Chesf.

**EM BRANCO**

*sanções penais e administrativas, independentemente da obrigação de reparar o dano.*<sup>35</sup>

3. Destarte, não restam dúvidas, aplicar-se ao direito brasileiro a responsabilização objetiva do causador do dano. Sobre a matéria, pontua a jurisprudência pátria:

*"ADMINISTRATIVO E PROCESSUAL CIVIL.  
RESPONSABILIDADE ADMINISTRATIVA POR DANO AMBIENTAL.  
APURAÇÃO DE CULPA. IRRELEVÂNCIA. PROVAS PERICIAL E  
TESTEMUNHAL. INDÍCIOS. IDONEIDADE E SUFICIÊNCIA.  
CORREÇÃO MONETÁRIA. JUROS DE MORA. ÔNUS DE  
SUCUMBÊNCIA.*

*1. Merece parcial reforma a decisão monocrática, pois a apreciação das provas testemunhal e pericial é suficiente para se concluir pela responsabilidade do réu.*

*2. Tratando-se de dano ambiental, que tem especial proteção constitucional, a apuração da culpa é irrelevante. A hipótese é de responsabilidade objetiva, a obrigação de indenizar decorre do PAR-1 do ART-14 da LEI-6938/81. Também é objetiva a responsabilidade em relação ao bem exterminado, não havendo necessidade da perfeita identificação da vítima.*

*3. A prova indiciária tem idoneidade como fator de convencimento para um julgo condenatório.*

*4. A contestação mostrou-se tecnicamente falha, com argumentos falaciosos ou irrelevantes.*

*5. Condenado o réu a indenizar a União Federal pela morte de um leão-marinho, em montante a ser fixado em liquidação de sentença, e destinado ao fundo de Defesa dos Direitos Difusos, DEC-1306/94; sobre a importância apurada incidirá correção monetária e juros de 6% (seis por cento) ao ano, desde a data do ato ilícito, custas e honorários de 10% (dez por cento) sobre o valor da indenização.*

*6. Apelação parcialmente provida".<sup>36</sup> Destacamos.*

<sup>35</sup> Artigo 225, §3º da Carta Magna.

**EM BRANCO**

*Ação Civil Pública. Condomínio Irregular. Danos ao Meio Ambiente. Responsabilidade Objetiva. Solidariedade. Provas.*

1 – *A responsabilidade civil por danos causados ao meio ambiente, porque objetiva, independe da existência de culpa (L. 6.938/81, art. 14, parágrafo 1º, c/c art. 4º, VII). Aquele que cria o risco deve reparar os danos advindos de seu empreendimento. Basta, assim, a prova do dano, da ação ou omissão do causador e a relação de causalidade.*

2 – *Solidária a responsabilidade, pode ser exigida a reparação dos danos de todos os responsáveis ou apenas de um ou mais.*

3 – *Realizado o loteamento irregular e demonstrado, por prova técnica, os danos causados ao meio ambiente, surge a responsabilidade solidária dos empreendedores de reparar os danos.*

4 – *Apelo provido.*<sup>37</sup>

4. Desta forma, explica-se que o Direito Ambiental adota a teoria da responsabilidade objetiva como um de seus fundamentos, necessária para possibilitar a efetiva eficácia da proteção e responsabilização dos danos perpetrados contra o meio ambiente. Sobre o assunto, explica Motauri Ciocchetti de Souza, *litteris*:

*"Desse modo, a culpa não é elemento da responsabilidade civil em sede de direito ambiental, sendo de todo desnecessária a sua verificação para que o poluidor seja obrigado a reparar o dano causado.*

*Interessante aspecto decorrente do dispositivo em comento diz respeito à reparação não apenas do dano ambiental, mas também daquele causado a terceiros.*

*Assim, se de um mesmo evento surge lesão ambiental e a terceiros, embora a responsabilidade deva ser apurada em vias processuais distintas (ação civil pública ou popular, no primeiro caso;*

<sup>36</sup> Apelação Cível 96.04.08378-3/RS, 5ª Turma do TRF 4ª Região, Documento TRF 400047331, Rel. Juíza Marga Inge Barth Tessler, publicado no DJ de 29.01.1997, p. 3680.

<sup>37</sup> Apelação Cível 5244399 DF, 1ª Turma Cível do TJDF, acórdão 130230, Rel. Des. Jair Soares, publicado no DJU em 11.10.2000, pg. 26.

**EM BRANCO**



*ações de regra individuais, no segundo), em qualquer caso ela será objetiva".<sup>38</sup>*

8. Explica ainda José Rubens Morato Leite que o dano ambiental é também fundado na teoria do risco, a teor da transcrição a seguir:

*"...No que concerne ao dano ambiental, como já verificado por preceito constitucional e norma específica, o mesmo é fundado na teoria do risco. Assim não leva em consideração a ilicitude da ação do agente. De fato, provado que o dano é decorrente de uma ação intolerável e lesiva ao meio ambiente, este pode suscitar uma reparação tanto individual como coletiva, conforme exposto."<sup>39</sup> Grifo nosso.*

#### II.4. DA INVERSÃO DO ÔNUS DA PROVA

##### CUSTEIO DA PERÍCIA PELO DEMANDADO.

1. Excelência, a Associação autora não tem condições de prover as despesas judiciais, em especial o custeio da prova pericial. A sua condição é de completa miserabilidade, de modo que inclusive à luz da Lei 1.060/50 é pobre na expressão da lei.

2. Outrossim, em decorrência da desvantagem processual entre as partes legítimas para propor a ação civil pública e os causadores de danos ambientais, admite-se a inversão do ônus da prova e a atribuição dos custos da perícia ao demandado, no intuito de se obter a integral proteção ambiental.

3. Nesse sentido, transcreve-se o voto do Desembargador sergipano Wellington Pacheco Barros, nos embargos de declaração nº 70002338473, 4ª Câmara Cível do Tribunal de Justiça do Rio Grande do Sul, julgado em 04.04.2001, e publicado na Revista de Direito Ambiental nº 23, nos seguintes termos:

*"INVERSÃO DO ÔNUS DA PROVA E ATRIBUIÇÃO DOS CUSTOS DA PERÍCIA AO DEMANDADO. Admissibilidade nas*

<sup>38</sup> SOUZA, Motauri Ciocchetti de. Interesses Difusos em Espécie. São Paulo: Saraiva, 2000. P. 40.

**EM BRANCO**

961  
20/8/88  
[Signature]

demandas que envolvam a proteção ao meio ambiente. Ministério Público e demais co-legitimados ao ajuizamento de ações civis públicas que estão em franca desvantagem perante os demandados.

*Ementa: Tratando-se de demanda que envolva a proteção ao meio ambiente, é cabível a inversão do ônus da prova e a atribuição dos custos da perícia, pois o Ministério Público e demais co-legitimados ao ajuizamento de ações civis públicas estão em franca desvantagem perante os demandados.*

*Edcl 70002338473 – 4ª Cam. Civ. – TJRS – j. 04.04.2001 – rel. Des. Wellington Pacheco Barros.*

*ACÓRDÃO – Vistos, relatados e discutidos os autos.*

*Acordam os Desembargadores integrantes da 4ª Câm. Civ. do Tribunal de Justiça do Estado, à unanimidade, acolher os embargos de declaração.*

*Custas, na forma da lei.*

*Participaram do julgamento, além do signatário, os eminentes Srs. Desembargadores Araken de Assis, presidente, e Vasco Della Giustina.*

*Porto Alegre, 04 de abril de 2001 – Des. WELLINGTON PACHECO BARROS, relator.*

*RELATÓRIO – O Exmo. Sr. Des. Wellington Pacheco Barros (relator): Trata-se de embargos de declaração opostos pelo Departamento Municipal de Limpeza Urbana – DMLU ao acórdão de f. de provimento da ApCiv 70001646678 interposta contra sentença de improcedência do pedido de produção antecipada de prova nos autos da ação cautelar de vistoria ad perpetuum rei memoriam que lhe fora ajuizada por Ministério Público e Associação Comunitária de Extrema, ora embargados, afirmando que o acórdão silenciou quanto à inversão do ônus da prova e os custos da perícia.*

*Tempestivos (f.), vêm os autos conclusos para julgamento.*

*É o relatório.*

<sup>39</sup> LEITE, José Rubens Morato. *Dano Ambiental: do Individual ao Coletivo Extrapatrimonial*. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2000. P. 127.

**EM BRANCO**

VOTO - O EXMO. SR. DES. WELLINGTON PACHECO BARROS (RELATOR): PROCEDE A IRRESIGNAÇÃO VERTIDA NOS EMBARGOS.

EFETIVAMENTE, E NA EXATA MEDIDA EM QUE PRESENTE A OMISSÃO APONTADA.

NA VERDADE, E CONTRARIAMENTE AO QUE AFIRMA O EMBARGANTE, É CABÍVEL A INVERSÃO DO ÔNUS DA PROVA E A ATRIBUIÇÃO DOS CUSTOS DA PERÍCIA.

E ASSIM PORQUE, COMO BEM ASSEVERA O AUTOR MINISTERIAL EM SUA INICIAL (F.), O ART. 6º, VIII, DA LEI 8.078/90 É EXPRESSO AO ADMITIR A INVERSÃO DO ÔNUS DA PROVA EM CAUSAS FULCRADAS NO CÓDIGO DE DEFESA DO CONSUMIDOR, NA MEDIDA EM QUE HIPOSSUFICIENTE O AUTOR, SEGUNDO AS REGRAS COMUNS DA EXPERIÊNCIA, COMO BEM ESCLARECE O TEXTO LEGAL, IPSIS LITTERIS:

"ART. 6.º SÃO DIREITOS BÁSICOS DO CONSUMIDOR:  
(...)

VIII – A FACILITAÇÃO DA DEFESA DE SEUS DIREITOS, INCLUSIVE COM A INVERSÃO DO ÔNUS DA PROVA, A SEU FAVOR, NO PROCESSO CIVIL, QUANDO, A CRITÉRIO DO JUIZ, FOR VEROSSÍMIL A ALEGAÇÃO OU QUANDO FOR ELE HIPOSSUFICIENTE, SEGUNDO AS REGRAS ORDINÁRIAS DA EXPERIÊNCIA; (...)"

E POR CERTO QUE TAL DISPOSITIVO TEM APLICAÇÃO TAMBÉM AO ÂMBITO DE PROTEÇÃO AO MEIO AMBIENTE, POIS O MINISTÉRIO PÚBLICO E DEMAIS CO-LEGITIMADOS AO AJUIZAMENTO DE AÇÕES CIVIS PÚBLICAS ESTÃO EM FRANCA DESVANTAGEM PERANTE OS DEMANDADOS.

NO CASO EM EXAME, RESTA CLARA A HIPOSSUFICIÊNCIA DO AUTOR REQUERENTE ANTE A EXPRESSA VEDAÇÃO LEGAL DE ARCAR COM CUSTAS E HONORÁRIOS PERICIAIS, CONFORME BEM O PRESCREVE O ART. 18 DA LEI 7.347/85, IN VERBIS:

"ART. 18. NAS AÇÕES DE QUE TRATA ESTA LEI NÃO HAVERÁ ADIANTAMENTO DE CUSTAS, EMOLUMENTOS, HONORÁRIOS PERICIAIS E QUAISQUER OUTRAS DESPESAS".

E, DE IGUAL FORMA, RELATIVAMENTE À ASSOCIAÇÃO COMUNITÁRIA DE EXTREMA, CUJA HIPOSSUFICIÊNCIA É CLARAMENTE PRESUMIDA.

**EM BRANCO**

NESSE ASPECTO, PORTANTO, É CABÍVEL A INVERSÃO DO ÔNUS DA PROVA, BEM COMO A ATRIBUIÇÃO DOS CUSTOS DA PERÍCIA AOS DEMANDADOS, NOS TERMOS DO PEDIDO INICIAL E DO QUE PRESCREVE O ORDENAMENTO JURÍDICO ESPECÍFICO.

POR TAIS FUNDAMENTOS, EXISTINDO A OMISSÃO APONTADA NO JULGADO, DEVIDAMENTE ESCLARECIDA, ACOLHO OS EMBARGOS, NOS TERMOS ENUNCIADOS.

O EXMO. SR. DES. ARAKEN DE ASSIS (PRESIDENTE): DE ACORDO.

O EXMO. SR. DES. VASCO DELLA GIUSTINA – DE ACORDO.<sup>40</sup>

4. Excelência, não só por tais razões é forte o argumento da inversão do ônus da prova. A própria peculiaridade do Direito Ambiental e dos valores superiores albergados justificam a inversão da regra do artigo 333 do CPC.

5. Por primeiro, ressalte-se o prestígio do *princípio da precaução*, norte das questões ambientais. O mesmo já vem sendo aplicado nas etapas de licenciamento, obrigando o interessado a comprovar que suas atividades não afetarão o meio ambiente, sendo realizadas ao ponto sustentado.

6. Ademais, a regra do artigo 21 da Lei 7.347/85 faz expressa menção à aplicabilidade do artigo 6º inciso VIII do Código de Defesa do Consumidor, fruto das alterações advindas da Lei 8.078/90, não mais pairando dúvidas quanto à incidência da regra da inversão do ônus da prova.

7. Destarte, é o presente item cabível para definir a inversão do ônus da prova no caso dos autos e a obrigatoriedade do custeio da perícia pela empresa ré, indubitavelmente de grande lastro financeiro, restando cristalina a hipossuficiência da associação autora.

## II.5. DO INTERESSE DA UNIÃO FEDERAL.

1. A União Federal tem interesse no feito por diversos fatores.

<sup>40</sup> BENJAMIN, Herman V. e MILARÉ, Édís (coord.). Revista de Direito Ambiental. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, ano 6, nº 23, julho a setembro de 2001. P. 351/2.

**EM BRANCO**



2. É que a ilha secular do Povoado Cabeço além de ser terreno de Marinha estava sob a jurisdição da mesma, desde 1873 quando foi edificado o farol, símbolo do lugar, além de utilizar-se do mesmo para comunicação e controle do tráfego marítimo naquele canto do atlântico. Ademais, a área era considerada de segurança nacional.

3. Para tanto, antes da destruição do povoado, a marinha obrigava-se a realizar o censo demográfico, prestava serviços de assistência médica, odontológica e social.

4. A Marinha, dada a responsabilidade pelo Povoado Cabeço, fez diversos estudos sobre a viabilidade de contenção do desastre ambiental. Não encontrando solução, terminou por ceder a área ao Município de Brejo Grande. Cópias parciais de documentos anexados aos autos dão conta da existência do processo administrativo tombado sob o n.º 2037/86-45 e outro em 1997, os quais serão objeto de exibição de documentos.

5. O que se observa, Julgador, é o interesse da União Federal de funcionar no feito. Neste sentido, colhe-se dos tribunais:

*"ADMINISTRATIVO. PROCESSO CIVIL. AÇÃO DECLARATÓRIA. ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL. REALIZAÇÃO DE PERÍCIA. TERRENOS DE MARINHA. INTERESSE PROCESSUAL DA UNIÃO FEDERAL. REALIZAÇÃO DE PERÍCIA. PREVALÊNCIA DA PRESERVAÇÃO DO MEIO AMBIENTE.*

*1. Apesar de vedado o caráter condenatório da ação declaratória, se o autor deduz sua pretensão de maneira clara e inequívoca, ainda que erre ao nominar a ação, não há razão para negar-lhe a prestação jurisdicional.*

*2. Tratando-se de empreendimento que envolve terrenos de marinha e seus acréscidos, bem como cobertura vegetal densa, além de manguezais, cujos ecossistemas restariam completamente destruídos, não há que se falar em falta de interesse processual da União Federal.*

*3. O interesse em proteger e preservar o meio ambiente, previsto na Constituição Federal em seu Capítulo VI, Título VIII, deve prevalecer*

**EM BRANCO**

sobre qualquer tipo de interesse de empresas ou indivíduos, motivo pelo qual não há razão para ser indeferida a realização de perícia antes da aprovação de projeto ecológico pelo IBAMA.

4. Agravo regimental improvido.<sup>41</sup>

6. Destarte, requerer seja instada a União Federal a informar o seu interesse no feito.

### III. DO BENEFÍCIO DA ASSISTÊNCIA JUDICIÁRIA.

1. Dispõe o art. 18 Lei da Ação Civil Pública, que não haverá adiantamento de custas, emolumentos, honorários periciais e quaisquer outras despesas, nem condenação da associação autora, salvo comprovada má-fé, em honorários advocatícios, custas e despesas processuais.

2. Destarte, notoriamente se observa do supracitado dispositivo legal a preocupação do legislador infraconstitucional em estimular o amplo acesso à justiça, a eliminar assim o maior óbice que possa impedir o exercício do amplo direito que assiste à coletividade na busca incessante por um meio ambiente ecologicamente equilibrado e pela qualidade de vida, qual seja, o óbice econômico, dando assim efetividade ao disposto no art. 225, *caput*, da Carta Constitucional de 1988.

3. Não se pode olvidar, que na Ação Civil Pública, a questão referente a despesas processuais, emolumentos e honorários periciais recebe tratamento diferente daquele dispensado pelo Código de Processo Civil, tal como vem exposto no art. 18, da supracitada lei.

4. Acresça-se ainda, consoante remanesceu explicitado nas linhas antecessoras, que a Associação autora não tem condições de prover as despesas judiciais, pois sua condição é de completa miserabilidade, sendo cabível o deferimento da gratuidade de justiça por constituir ela entidade sem qualquer fim lucrativo.

<sup>41</sup> Agravo Regimental no Agravo de Instrumento 71221/SC, processo n.º 2000.04.01.135442-2, 3ª Turma do TRF 4ª Região, Rel. Juíza Lulza Dias Cassales, publicado no DJU de 21.03.2001, p. 389.

**EM BRANCO**

5. Neste particular, já se manifestou por diversas vezes o Superior Tribunal de Justiça, no sentido da gratuidade deferida pela Lei da Ação Civil Pública aos entes legitimados para interpor a referida ação, tal como se pode vislumbrar dos seguintes julgados:

*"AÇÃO CIVIL PÚBLICA – ASSOCIAÇÃO – PREFEITURA MUNICIPAL – LITISCONSÓRCIO – ISENÇÃO DE HONORÁRIOS ADVOCATÍCIOS E DESPESAS PROCESSUAIS QUE ATINGE APENAS A ASSOCIAÇÃO – PERÍCIA NÃO REQUERIDA PELA MUNICIPALIDADE – ENCARGO ASSUMIDO PELOS PRÓPRIOS PERITOS – VIOLAÇÃO DO ART. 500, DO CPC – RECURSO ADESIVO DA UNIÃO – TEMA NÃO PREQUESTIONADO.*

*- Em sede de ação civil pública, a questão dos honorários advocatícios e despesas processuais recebe tratamento conforme o disposto no art. 18, da Lei 7.347/85 (REsp 47.242/HUMBERTO).*

*- Mesmo não tendo requerido o exame pericial, o Município deve arcar com os honorários advocatícios e com as despesas processuais, notadamente os honorários do perito, em face deste encargo ter sido, na época própria, suportado pelos próprios peritos.*

*- A alegação de maltrato do artigo 500, do CPC, por ter sido o Recurso Adesivo da União conhecido e provido, carece de prequestionamento, pelo que não pode ser conhecida".<sup>42</sup>*

*"PROCESSUAL CIVIL. AÇÃO CIVIL PÚBLICA. DANOS AMBIENTAIS. MINISTÉRIO PÚBLICO FIGURANDO COMO AUTOR DA DEMANDA. PROCEDÊNCIA PARCIAL DO PEDIDO. PRETENSÃO À SUCUMBÊNCIA PELO PARQUET. IMPOSSIBILIDADE. INTELIGÊNCIA DA LEI Nº 7.347/85, ART. 18.*

*1 – É descabido fazer com que o órgão ministerial experimente a sucumbência em se tratando de ação civil pública pelo fato de a mesma haver sido julgada parcialmente procedente, tendo em vista que, em*

<sup>42</sup> REsp. 251194/SP, Rel. Min. Humberto Gomes de Barros, j. em 15.02.2001, DJ de 09.04.2001, p. 331.

**EM BRANCO**

U

U

*relação a um dos réus, o processo foi julgado extinto sem julgamento do mérito, face à sua ilegitimidade para figurar na demanda.*

*2 – A teor do art. 18 da Lei nº 7.347/85, a regra é que “ Nas ações de que trata esta lei, não haverá adiantamento de custas, emolumentos, honorários periciais e quaisquer outras despesas, nem condenação da associação autora, salvo comprovada má-fé, em honorários de advogado, custas e despesas processuais”.*

*3 – Para que o acórdão prosperasse seria necessário provar cabalmente a má-fé do Ministério Público, o que não ocorreu in casu.*

*4 – Recurso provido”.<sup>43</sup>*

6. Excelência, outra coisa não resta senão requerer seja deferido o pedido de assistência judiciária gratuita, na forma do artigo 18 da Lei da ACP.

#### IV. DA EXIBIÇÃO DE DOCUMENTOS.

1. Excelência, na busca de subsídio documental, a associação autora ficou ciente de processos administrativos originários do Ministério da Fazenda – Secretaria do Patrimônio da União – SPU (União Federal), como se observa dos documentos anexos, donde se extrai o n.º 2037/86-45 e outro contendo escalas datadas de 1997 com a sigla SPU.

2. Entanto, instados os órgãos referidos a apresentar tais documentos os mesmos recusaram-se, não restando outra alternativa senão de requerer a devida exibição dos documentos referidos, a saber, os processos e relatórios de dados relativos ao Povoado Cabeço.

3. O pedido de exibição fulcra-se no artigo 335 e seus incisos do Código de Ritos, ressaltando-se:

- a) as cópias, parciais dos autos do processo n.º 2037/86-45 e o que contém fotos e escalas de 1997 dão conta da existência dos referidos documentos, ressaltando que as escalas contêm a sigla SPU;

<sup>43</sup> REsp. 198827/SP, Rel. Min. José Dolgado, j. em 04.03.1999, DJ de 26.04.1999, p. 66.

**EM BRANCO**



- b) os documentos são indispensáveis para provar a situação da área, a gradação da destruição ambiental e quantitativos do censo demográfico;
- c) a prova maior de que os documentos encontram-se em poder do Ministério da Fazenda - Secretaria do Patrimônio da União (União Federal) - é a sigla **SPU** nas folhas dos documentos.

4. Para tanto, requer seja intimada União Federal (Ministério da Fazenda – Secretaria do Patrimônio da União – SPU), com endereço para recebimento de comunicação à Praça General Valadão, s/n, Ed. Hotel Palace, 2º andar - Centro, nesta Cidade CEP 49.010-520, através de seu gerente regional Sr. Waldemar Bastos Cunha, a fim de que entregue todos os documentos que estão em seu poder atinentes ao Povoado Cabeço, em especial os referidos, tudo em conformidade com os artigos 360 e seguintes do CPC.

5. Requer-se, ainda, a exibição do documento denominado "*Estudos Exploratórios dos Rios São Francisco e Paraíba do Sul*" encaminhado para o Ministério do Meio Ambiente pela Empresa Engenheiros Consultores Ltda, em setembro de 1999, conforme documento anexo aos presentes autos, nos termos dos dispositivos legais retromencionados, devendo-se determinar a intimação da União Federal (Ministério do Meio Ambiente – DF) para que apresente o documento em tela.

6. A prova da procedência do pedido de exibição do documento reside no fato de que o ofício da empresa Engenheiros Consultores Ltda dá conta da existência do documento e destinação ao MMA em Brasília. Ademais, o documento é indispensável para provar o desajuste ambiental da área do Cabeço, cumprindo-se, assim, o preceituado no artigo 356 do CPC.

#### V. DO PEDIDO

Ante o exposto, vem, perante Vossa Excelência, requerer o seguinte:

- a) A citação do réu para querendo, responder à ação, sob os efeitos da revelia e pena de confesso;

**EM BRANCO**

b) A procedência da postulação autoral, com a condenação do réu na compensação financeira dos danos ambientais difusos e coletivos, valores jamais inferiores a R\$100.000.000,00 (cem milhões de reais) destinados ao fundo de proteção de interesses difusos, tendo em vista a irreversibilidade do dano perpetrado, considerando na condenação o aporte financeiro da empresa ré para absorção da condenação e ainda o acordo celebrado em demanda indenizatória com a Tribo dos Tuxás, com os acréscimos de juros e correção monetária;

c) O processamento e procedência do incidente de exibição de documentos atinente ao Povoado Cabeço, apresentados em face da União Federal - Ministério da Fazenda, Secretaria de Planejamento – SPU com sede na Praça General Valadão, s/n, Ed. Hotel Palace, 2º andar - Centro, nesta Cidade - CEP 49.010-520, através de seu gerente regional Sr. Waldemar Bastos Cunha;

d) O processamento e procedência do incidente de exibição de documentos denominado *Estudos Exploratórios dos Rios São Francisco e Paraíba do Sul*, realizado pela empresa Engenheiros e Consultores Ltda, em face da União Federal - Ministério do Meio ambiente, a ser representada pelo Ministro do Ministério do Meio Ambiente, com sede na Esplanada dos Ministérios, Bloco B, 5º ao 9º andar, CEP 70.068-900 – Brasília – Distrito Federal.

e) A determinação da inversão do ônus da prova, com a definição do custeio da prova pericial por parte da ré, ante os argumentos fáticos e jurídicos alhures alinhados;

f) O benefício da assistência judiciária gratuita, na forma do artigo 18 da Lei da Ação Civil Pública;

g) A produção de todos os meios de prova em direito admitidos, em especial a prova pericial, depoimento pessoal do presentante legal do réu, pena de confesso, testemunhas, inspeção judicial, documental, onde se inclui fotos, jornais e fitas de vídeo, documentos a ser juntados na inicial, no incidente de exibição de documentos e em contra prova;

h) A intimação o representante do Ministério Público para intervir no feito;

EM BRANCO

i) A condenação do réu em honorários de sucumbência à razão de 20% sobre o valor total da condenação, como determina o artigo 20, §3º do Código Buzaid.

Dá-se a causa o valor de 100.000.000,00 (cem milhões de reais).

Termos em que,

Pede deferimento.

Aracaju, 25 de junho de 2002.

*Jane Tereza V. da F. Prado*  
JANE TEREZA V. DA F. PRADO  
OAB/SE 1.720

*Thiago D'Avila Fernandes*  
THIAGO D'AVILA FERNANDES  
OAB/SE 303-A

*Rômulo Santa Rosa Alves*  
RÔMULO SANTA ROSA ALVES  
OAB/SE 3208

**EM BRANCO**

# Lima & Falcão Advogados S/C

Tiago Carneiro Lima  
Amílcar Bastos Falcão  
Bruno Ribeiro de Azevedo  
Brivaldo Pereira dos Santos Júnior  
Catarina Guedes Alcoforado Rego  
Mílennia Ribeiro Barboza Couto  
Rômulo de Sousa Carneiro  
Bianca Stella Azevedo de Vasconcelos Coelho  
Laura Lúcia de Mendonça Vicente  
Thaís Maria de Melo Ferraz  
Alline Arroxeias Galvão de Lima

Rua Guedes Pereira, 213 - Pamamirim  
Cep 52060-150 Recife - PE  
Fone: (81)-34415822 - Fax: (81)-32695622  
e-mail: limae@falcao3limaefalcao.com.br

971  
08/18  
[Signature]

EXMO. SR. JUIZ FEDERAL DA 2ª VARA DA SEÇÃO JUDICIÁRIA DE SERGIPE

Referência: Proc. nº 200285002809-6  
Autor: ASSOCIAÇÃO COMUNITÁRIA DO POVOADO DO CABEÇO E  
ADJACÊNCIAS  
Réu: COMPANHIA HIDRO ELÉTRICA DO SÃO FRANCISCO - CHESF

"...; portanto não será aconselhável construir-se um farol em lugar conveniente na presente época, porquanto, no espaço de 50 anos tal farol ficará provavelmente inutilizado, e seria mais acertado marcar a posição do baixio, na extremidade do lado ocidental da barra, com bóias." (Relatório do engenheiro Halfeld, por ordem do Imperador dom Pedro II, nos anos de 1852 a 1854)

**COMPANHIA HIDRO ELÉTRICA DO SÃO FRANCISCO – CHESF**, sociedade de economia mista federal, subsidiária da Eletrobrás, com sede na Cidade do Recife, Estado de Pernambuco, na Rua Delmiro Gouveia, nº 333, bairro do Bongi, inscrita no CNPJ/MF sob o nº 33.541.368/0001-16, por seu procurador abaixo-assinado, constituído instrumento de mandato de fls. 954 destes autos, que recebe intimações e comunicações de estilo no endereço constante do timbre, vem, respeitosamente, à presença de Vossa Excelência, apresentar

**EM BRANCO**



Tiago Carneiro Lima  
Amílcar Bastos Falcão  
Bruno Ribeiro de Azevedo  
Brivaldo Pereira dos Santos Junior  
Catarina Guedes Alcoforado Rego  
Mílina Ribeiro Barboza Couto  
Rômulo de Sousa Carneiro  
Blanca Stella Azevedo de Vasconcelos Coelho  
Laura Lúcia de Mendonça Vicente  
Thaís Maria de Melo Ferraz  
Aline Aroxelas Galvão de Lima

Rua Guedes Pereira, 213 - Parnamirim  
Cap 52060-150 Recife - PE  
Fone: (81)-34415822 - Fax: (81)-32695622  
e-mail: limaefalcao@limaefalcao.com.br

## CONTESTAÇÃO

ao feito referenciado em epígrafe, fazendo-o para aduzir as razões de fato e de direito que desenvolve a seguir, através das quais logra demonstrar a completa improcedência dos pleitos da presente ação:

### I. A DEMANDA E SEU CONTEXTO

1. Sob o pano de fundo de dano ambiental, a Associação Comunitária do Povoado do Cabeço propõe contra a CHESF a presente Ação Civil Pública, com pedido indenizatório em "valores jamais inferiores a R\$ 100 milhões de reais", sob o fundamento de que o Povoado Cabeço, localizado no Município de Brejo Grande, em Sergipe, **teria sido devastado pelo avanço das águas do Oceano Atlântico, numa degradação ambiental decorrente da queda da vazão do Rio São Francisco, provocada artificialmente pela CHESF desde os idos de 1955, quando construiu a Usina de Paulo Afonso I.**

Alega que o avanço das águas oceânicas acentuou-se a partir da construção da Usina Hidro Elétrica de Xingó, e que o EIA/RIMA — Estudo de Impacto Ambiental/Relatório de Impacto do Meio Ambiente — de tal obra teria sido "parcial, frágil e inconseqüente", limitado ao lago, marginalizando as áreas a jusante da usina e desprezando as conseqüências das construções dos barramentos.

Relata a 'AUTORA, na peça inicial, fatos e aspectos técnicos que julga relevantes, relacionados às usinas de geração de energia edificadas pela CHESF, fazendo deles a base da tese preambular, que é a de existência de relação de causa e efeito entre as intervenções no regime hídrico do Rio São Francisco e o avanço do mar no Povoado Cabeço.

**EM BRANCO**

Tiago Carneiro Lima  
Amílcar Bastos Falcão  
Bruno Ribeiro de Azevedo  
Brivaldo Pereira dos Santos Junior  
Catarina Guedes Alcoforado Rego  
Milena Ribeiro Barboza Couto  
Rômulo de Sousa Carneiro  
Blanca Stella Azevedo de Vasconcelos Coelho  
Laura Lúcia de Mendonça Vicente  
Thais Maria de Melo Ferraz  
Aline Arroxeiras Galvão de Lima

Rua Guedes Pereira, 213 - Parnamirim  
Cep 52060-150 Recife - PE  
Fone: (81)-34415822 - Fax: (81)-32695822  
e-mail: limaefalcao@limaefalcao.com.br

A CHESF, na presente peça e durante a instrução processual, convencerá Vossa Excelência da aventura jurídica que é essa demanda da AUTORA, logrando demonstrar que nenhuma, absolutamente nenhuma das postulações pode encontrar acolhida.

**II. PRIMEIRA PRELIMINAR: FALTA DE INTERESSE PROCESSUAL DA AUTORA**

2. Não obstante o artigo 5º da Lei nº 7.347/85 conferir legitimidade às associações para ingressarem com ação civil pública, a AUTORA não tem, no rol das finalidades institucionais, o requisito previsto no inciso II, que é o da proteção ao meio ambiente, ao consumidor, etc, faltando-lhe, portanto, interesse processual, razão pela qual deve ser decretada a extinção deste feito, sem julgamento do mérito, na forma do art. 267, VI, do CPC.

**III. SEGUNDA PRELIMINAR: IRREGULARIDADE DE REPRESENTAÇÃO**

3. Os instrumentos de mandato outorgados aos patronos das partes não têm firma reconhecida, embora a eles sejam outorgados poderes especiais, inclusive de receber citação, transigir, confessar, renunciar. A Lei Processual, na primeira parte do art. 38, dispensa essa exigência apenas quando a outorga é para o foro em geral, pelo que deve V. Exa. determinar a regularização da representação da AUTORA, como determina o art. 13 do CPC, sob pena de nulidade do processo.

**IV. DA CARÊNCIA E VÍCIOS DE DOCUMENTOS SUBSTANCIAIS.**

**EM BRANCO**

# Lima & Falcão Advogados S/C

Fls. 974  
Pr. 018188  
Rubr. ~~\_\_\_\_\_~~

Tiago Carmelo Lima  
Amílcar Bastos Falcão  
Bruno Ribeiro de Azevedo  
Brivaldo Perelra dos Santos Junior  
Catarina Guedes Alcoforado Rego  
Milena Ribeiro Barboza Couto  
Rômulo de Sousa Carmelo  
Bianca Stella Azevedo de Vasconcelos Coelho  
Laura Lúcia de Mendonça Vicente  
Thais Maria de Melo Ferraz  
Allne Aroxelas Galvão de Lima

Rua Guedes Perelra, 213 - Pamamirim  
Cep 52060-150 Recife - PE  
Fone: (81)-34415822 - Fax: (81)-32695622  
e-mail: limaefalcao@limaefalcao.com.br

## 4. A AUTORA juntou diversos documentos inidôneos:

- a) os documentos de fls. 85 a 131, embora destinados a provar a povoação da comunidade, são apócrifos, preenchidos pela mesma pessoa, sem assinatura do identificado, carente de qualquer registro documental — identidade, CPF, registro de nascimento, não tendo valor probante;
- b) as fotos de fls. 134 a 177 parecem ser da mesma época, e divergem em razão da diferença de ângulo e de distâncias, sendo imprescindível a apresentação dos negativos e de prova das datas em que foram tiradas;
- c) é fácil perceber que as fichas de inscrição, de fls. 182 a 259, foram preenchidas pela mesma pessoa, que as assina na condição de Presidente da Autora, enquanto os demais documentos estão sem autenticação;
- d) não há prova cabal, nos autos, de quem são os atuais moradores e associados da AUTORA, sendo indispensável a prova de residência de cada um;
- e) o relatório técnico 01/97, atribuído ao CPERH, é apócrifo.

A seu turno, disciplina o CPC:

Art. 282. A petição inicial indicará:

.....

III – o fato e os fundamentos jurídicos do pedido

.....

Art. 283. A petição inicial será instruída com os documentos indispensáveis à propositura da ação.”

Tratando-se de uma ação que gira em torno de R\$ 100 milhões de reais, a qual é dirigida — como tantas e tantas outras — contra o Erário Público, a documentação acima referida põe em dúvida a legitimidade da autorização que os supostos associados deram à AUTORA para ingressar em

**EM BRANCO**

Tiago Carneiro Lima  
Amílcar Bastos Falcão  
Bruno Ribello de Azevedo  
Brivaldo Pereira dos Santos Junior  
Catarina Guedes Alcoforado Rego  
Míllean Ribello Barboza Couto  
Rômulo de Sousa Carneiro  
Bianca Stella Azevedo de Vasconcelos Coelho  
Laura Lúcia de Mendonça Vicente  
Thais Maria de Melo Ferraz  
Allne Arroxeias Galvão de Lima

Rua Guedes Pereira, 213 - Parnamirim  
Cep 52060-150 Recife - PE  
Fone: (81)-34415822 - Fax: (81)-32695622  
e-mail: limaefalcao@limaefalcao.com.br

juízo, deixando de comprovar a veracidade daqueles dados, das inscrições, das presenças em reuniões, do funcionamento regular da associação, se os subscritores são moradores, se foram prejudicados, entre tantas outras.

Assim, é de se dar o prazo de 10 dias à AUTORA para que, sob pena de indeferimento da inicial, regularize os documentos apresentados, dando ao feito a segurança processual que a lei impõe.

#### V. DA LEGALIDADE DOS ATOS PRATICADOS PELA CHESF E DO ADEQUADO TRATAMENTO AO RISCO DE IMPACTO AMBIENTAL

##### V.1 – Os aspectos legais

5. A legalidade dos atos e procedimentos da CHESF, necessários à construção e operação das Usinas de Sobradinho e Xingó, iniciou-se com a abertura de processos administrativos no antigo Departamento Nacional de Águas e Energia Elétrica – DNAEE, substituído pela Agência Nacional de Energia Elétrica, dos quais resultaram as autorizações exaradas pela Administração Pública Federal, na forma dos Decretos nº 70.138, de 10.02/1972, referente a Sobradinho - Processo nº 708035/71, e nº 19.706, de 03/10/1945, referente a Xingó - Processo nº 701967/82.

6. A partir daí, como dão conta os documentos em anexo (doc. 1 - Licenças Ambientais), houve uma sucessão de atos e cumprimento de requisitos, que demonstram o avançado grau de responsabilidade com que a questão ambiental foi tratada, notadamente a partir de 19/4/1988, quando a CHESF encaminhou à Secretaria de Tecnologia e Meio Ambiente – SEMA, uma solicitação de intercessão desta última aos órgãos ambientais estaduais — Instituto de Meio Ambiente de Alagoas – IMA/AL e Administração Estadual do

**EM BRANCO**



# Lima & Falcão Advogados S/C

Fis. 976  
Proc. 018/88  
Rubr. 10

Tiago Carneiro Lima  
Amílcar Bastos Falcão  
Bruno Ribeiro de Azevedo  
Brivaldo Pereira dos Santos Junior  
Catarina Guedes Alcoforado Rego  
Mílène Ribeiro Barboza Couto  
Rômulo de Sousa Carneiro  
Blanca Stella Azevedo de Vasconcelos Coelho  
Laura Lúcia de Mendonça Vicente  
Thais Maria de Melo Ferraz  
Alline Arrozeiras Galvão de Lima

Rua Guedes Pereira, 213 - Parnamirim  
Cep 52060-150 Recife - PE  
Fone: (81)-34415822 - Fax: (81)-32695622  
e-mail: limaefalcao@limaefalcao.com.br

Meio Ambiente de Sergipe – ADEMA, então responsáveis pelos licenciamentos, visando à concessão da licença de operação para a UHE Xingó. Essa Secretaria se pronunciou, conforme NR/STC/172, de 04/05/1988, a respeito dos contatos que a CHESF deveria manter com os órgãos ambientais estaduais, para tratar da regularização da usina por meio da licença de operação, e expondo a necessidade de apresentação de estudos ambientais.

Ato contínuo, a CHESF enviou à ADEMA/SE e ao IMA/AL cópias dos Estudos de Viabilidade: Considerações Ecológicas sobre a Construção do Reservatório de Xingó e Relatório de Reconhecimento de Área de Xingó – Recursos Pesqueiros, e aguardou o resultado da apreciação de tais documentos, tendo em vista a necessidade de estabelecimento dos Termos de Referência a serem adotados na elaboração dos Estudos Ambientais complementares.

7. Com o advento da Lei nº 7.735, de 22/2/1989, surgiu o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA, formado pela fusão de quatro entidades brasileiras que trabalhavam na área ambiental: Secretaria do Meio Ambiente – SEMA; Superintendência da Borracha – SUDHEVEA; Superintendência da Pesca – SUDEPE, e o Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal – IBDF, passando o IBAMA a exercer a função de órgão gerenciador da questão ambiental, responsável por formular, coordenar, executar e fazer executar a Política Nacional do Meio Ambiente e da preservação, conservação e uso racional, fiscalização, controle e fomento dos recursos naturais renováveis.

Voltando às licenças, até 11/5/1989, aqueles órgãos ambientais estaduais não haviam se pronunciado sobre os pedidos da CHESF, que enviou ao IBAMA a CR-ATMA-0044/89, sugerindo que esta última entidade convocasse uma reunião com a ADEMA/SE e IMA/AL, a fim de tratar dos estudos

**EM BRANCO**

# Lima & Falcão Advogados S/C

Fls: 977  
Proc.: 01816  
Rubr.: 70

Tiago Carneiro Lima  
Amílcar Bastos Falcão  
Bruno Ribeiro de Azevedo  
Brivaldo Pereira dos Santos Junior  
Catarina Guedes Alcoforado Rego  
Milena Ribeiro Barboza Couto  
Rômulo de Sousa Carmelo  
Blanca Stella Azevedo de Vasconcelos Coelho  
Laura Lúcia de Mendonça Vicente  
Thais Marla de Melo Ferraz  
Aline Arroxeias Galvão de Lima

Rua Guedes Pereira, 213 - Parnamirim  
Cep 52060-150 Recife - PE  
Fone: (81)-34415822 - Fax: (81)-32695622  
e-mail: limaeafalcao@limaeafalcao.com.br

encaminhados e de discutir os Termos de Referência e os prazos dos estudos complementares.

Em 02/3/1990, o Instituto do Meio Ambiente – IMA/AL enviou o ofício OF. nº 045/90/GP, contendo os “Termos de Referência para os estudos de impacto ambiental da Usina Hidrelétrica de Xingó”. Tal documento foi resultado da fusão dos termos de referência preliminares elaborados pela ADEMA/SE e pelo IMA/AL, e, diante disso, a CHESF contratou uma empresa para execução do Estudo de Impacto Ambiental e Relatório de Impacto Ambiental – EIA/RIMA.

Em 1993, a CHESF iniciou o envio dos volumes do EIA para os órgãos ambientais, quando, em março/93, solicitou a concessão da Licença de Operação à ADEMA/SE e ao IMA/AL, conforme CR-DMA-031/93, de 08/03/93, e CR-DMA-032/93, de 08/03/93, enquanto o IBAMA, em 18/4/1994, emitiu a Autorização de Supressão de Vegetação nº 061, permitindo o desmatamento de uma área de 1.106 hectares, a ser inundada pelo reservatório da UHE Xingó.

Em 15/6/1993, o Centro de Recursos Ambientais do Estado da Bahia – CRA/BA solicitou a apresentação do EIA/RIMA da UHE Xingó para análise e posicionamento quanto ao licenciamento ambiental do referido empreendimento, havendo a CHESF, em 23/9/1993, solicitado a concessão da Licença de Operação, de acordo com a CR-DMA-164/93, do que resultou o processo CEPRAM/BA nº 930002528/7 e a concessão da licença, na data de 08/2/1994.

A Administração Estadual do Meio Ambiente – ADEMA/SE concedeu a Licença de Operação nº 13/94 para a UHE Xingó, no dia 31/5/1994.

**EM BRANCO**

# Lima & Falcão Advogados S/C

Fis: 978  
Proc: 2017/88  
Ru: [assinatura]

Tiago Carneiro Lima  
Amílcar Bastos Falcão  
Bruno Ribello de Azevedo  
Brivaldo Peretra dos Santos Junior  
Catarina Guedes Alcoforado Rego  
Milena Ribello Barboza Couto  
Rômulo de Sousa Carmelo  
Blanca Stella Azevedo de Vasconcelos Coelho  
Laura Licia de Mendonça Vicente  
Thais Maria de Melo Ferraz  
Allne Arroxelas Galvão de Lima

Rua Guedes Pereira, 213 - Parnamirim  
Cep 52060-150 Recife - PE  
Fone: (81)-34415822 - Fax: (81)-32695622  
e-mail: limaefalcao@limaefalcao.com.br

Em 01/6/1994, o IMA/AL informou à CHESF a concessão da Licença de Operação nº 041/94, aprovada pelo Conselho Estadual de Proteção Ambiental do Estado de Alagoas – CEPRAM, em reunião realizada em 31/5/1994, conforme Resolução Normativa nº 027/94.

A essa altura, o inciso II do art. 4º da Resolução CONAMA nº 237/1997, de 19/12/1997, transferiu o licenciamento ambiental de empreendimentos com significativo impacto ambiental de âmbito nacional ou regional, localizados em dois ou mais Estados, para a competência do IBAMA – Sede, de sorte que, em setembro de 1999, a CHESF encaminhou o pedido de renovação da Licença de Operação da UHE Xingó para o IBAMA-DF, conforme CR-DMA-028-G1/99, de 20/09/1999. Em 20/12/1999, a CHESF reiterou o pedido de renovação, de acordo com a CR-DMA-030-G1/99, cujo requerimento foi publicado no DOU de 24/12/1999, com a concessão da LO nº 147/2001, em 17/7/2001.

8. Vê-se, portanto, que, diferentemente do que consta na petição inicial, o EIA/RIMA foi elaborado com base em Termo de Referência formalizado e aprovado por todos os órgãos licenciadores ambientais competentes: pelo Instituto de Meio Ambiente de Alagoas – IMA, através da LO nº 041/94, de 31/5/94; pela Administração Estadual do Meio Ambiente de Sergipe – ADEMA, através da LO nº 13/94, de 31.4.94; pelo Centro de Recursos Ambientais da Bahia – CRA, através do processo nº 930002528/7, de 8/2/94; e, finalmente, pelo IBAMA, que, em 17/7/2001, concedeu a LO nº 147/2001.

Logo, não há como negar que a CHESF sempre agiu sob o estrito manto da legalidade, cumprindo, em extensas etapas, os requisitos ambientais necessários às autorizações de construção e de operação das Usinas de Sobradinho e Xingó, e respectivos reservatórios. E, mais grave, que a petição inicial peca estrondosamente, na tentativa de enquadrar o EIA/RIMA como sendo um ato, no mínimo, irresponsavelmente emitido por diversas autoridades públicas,

**EM BRANCO**

Tiago Camelro Lima  
Amílcar Bastos Falcão  
Bruno Ribeiro de Azevedo  
Brivaldo Pereira dos Santos Junior  
Catarina Guedes Alcoforado Rego  
Mílleana Ribeiro Barboza Couto  
Rômulo de Sousa Camelro  
Bianca Stella Azevedo de Vasconcelos Coelho  
Laura Lúcia de Mendonça Vicente  
Thais Maria de Melo Ferraz  
Aline Arroxeles Galvão de Lima

Rua Guedes Pereira, 213 - Pamamirim  
Cep 52060-150 Recife - PE  
Fone: (81)-34415822 - Fax: (81)-32695622  
e-mail: limaefalcao@limaefalcao.com.br

num país que tem uma legislação ambiental das mais rigorosas e avançadas do mundo.

## V.2. Cuidados com o meio ambiente e compensações pelos impactos ambientais

9. Rememorando a filosofia de atuação da Companhia RÉ, torna-se extremamente relevante demonstrar que, ainda nos idos de 1970 — quando a legislação ambiental brasileira se resumia a tênues excertos nos Códigos de Águas e Florestal, a CHESF contratou o mais respeitado instituto ambiental daquela época — *The Cary Arboretum of The New York Botanical Garden* —, que executou acurado trabalho e elaborou o relatório intitulado "Reconhecimento do Impacto Ambiental do Projeto Sobradinho" (doc. 2).

Diferentemente dos bordões da petição inicial, e num contexto distante da realidade ambiental e econômica de hoje, o Dr. Howard S. Irwin, dirigente daquele órgão ambiental, dizia sobre o estudo encomendado pela CHESF:

"Mas, como o presente estudo exemplifica, o prognóstico criativo de mudanças de vulto numa região socialmente sob pressão", requer não somente a aplicação de verdades científicas, amenizadas por uma compreensão histórica e sociológica, mas uma profunda percepção da viabilidade ecossistemática e uma realística determinação da interação do homem com o seu papel neste ecossistema, agora e no futuro."

**EM BRANCO**



# Lima & Falcão Advogados S/C

Fis: 980  
Proc: 08/8  
Rubr: 04

Tiago Carmelo Lima  
Amílcar Bastos Falcão  
Bruno Ribeiro de Azevedo  
Brivaldo Pereira dos Santos Junior  
Catarina Guedes Alcoforado Rego  
Mílène Ribeiro Barboza Couto  
Rômulo de Sousa Carmelo  
Bianca Stella Azevedo de Vasconcelos Coelho  
Laura Lúcia de Mendonça Vicente  
Thaís Maria de Melo Ferraz  
Aline Arroxeias Galvão de Lima

Rua Guedes Pereira, 213 - Parnamirim  
Cep 52060-150 Recife - PE  
Fone: (81)-34415822 - Fax: (81)-32695622  
e-mail: limae@falcao31imae@falcao.com.br

Seria o prenúncio da tese de "desenvolvimento sustentado", consolidado nos dias de hoje, e bem representada na lição de Celso Antônio Pacheco Fiorillo:

"Devemos lembrar que a idéia principal é assegurar a existência digna, através de uma vida com qualidade. Com isso o princípio não objetiva impedir o desenvolvimento econômico. Sabemos que a atividade econômica, na maioria das vezes, representa alguma degradação ambiental. Todavia, o que se procura é minimizá-la, pois pensar de forma contrária significaria dizer que nenhuma indústria que venha a deteriorar o meio ambiente poderá ser instalada, e não é essa a concepção apreendida do texto. O correto é que as atividades sejam desenvolvidas lançando-se mão dos instrumentos existentes adequados para a menor degradação possível." (in Curso de Direito Ambiental Brasileiro. Saraiva, 2000, p.26)

Antecipava a CHESF às palavras de do Prof. Luiz Alberto David Araújo:

"A inserção deste princípio significa que nenhuma indústria que venha a deteriorar o meio ambiente pode ser instalada? A resposta é negativa. A eficácia da norma consiste em fixar uma interpretação que leve à proteção ao meio ambiente. Todo o esforço da ordem econômica deve ser voltado para a proteção do meio ambiente, ao lado de outros valores citados no art. 170, em seus incisos." (in Direito constitucional e meio ambiente. Revista do Advogado da AASP, 1992, p.37:67)

10. O esquecimento desses registros históricos tem levado alguns setores da população a acusarem a CHESF de também, com a intervenção no regime hídrico do Rio São Francisco, aumentar a cunha salina

**EM BRANCO**

# Lima & Falcão Advogados S/C

Fls.: 981  
Proc.: 001/88  
Rub.: 21

Tiago Carneiro Lima  
Amílcar Bastos Falcão \*  
Bruno Ribeiro de Azevedo  
Brivaldo Pereira dos Santos Junior  
Catarina Guedes Alcoforado Rego  
Milena Ribeiro Barboza Couto  
Rômulo de Sousa Carneiro  
Bianca Stella Azevedo de Vasconcelos Coelho  
Laura Licta de Mendonça Vicente  
Thais Maria de Melo Ferraz  
Aline Arroxeles Galvão de Lima

Rua Guedes Pereira, 213 - Parnamirim  
Cep 52060-150 Recife - PE  
Fone: (81)-34415822 - Fax: (81)-32695622  
e-mail: limaealcao@limaealcao.com.br

(parte do rio que é afetada pelo mar) em direção à nascente do rio, contribuindo com o incremento da salinidade da água nas cidades ribeirinhas.

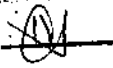
A bem da verdade, o controle da vazão do Rio, feito pelo barramento de Sobradinho — e não de Xingó, como afirma a petição inicial —, tem o condão de fazer exatamente o inverso: o de "empurrar" a cunha salina para o mar, por assim dizer, em razão da constância da vazão e o impedimento de vazões historicamente muito baixas, entrecortadas pelos longos períodos de seca na Bacia do Rio São Francisco.

11. Mas para não ficar no plano das palavras, que não condiz com os princípios da Administração Pública, a CHESF, através de convênio firmado com a Universidade Federal de Alagoas-UFAL, recebeu do Departamento de Biologia da Universidade Federal de Alagoas, em março de 2000, estudo sobre a cunha salina, qualidade da água e salinidade, cujo resultado, exposto no Relatório Técnico de Monitoramento Limnológico do Baixo São Francisco, desmistificou as levianas imputações (doc.3).

Já em 1976, através do Ofício PR-0274 (doc.4), a CHESF informava ao então Ministro de Estado das Minas e Energia o enchimento do lago de Sobradinho e, com ele, a influência da concessionária na alteração do regime hídrico do rio, pois, ao invés do que faz crer o texto inicial da AUTORA, o Reservatório de Xingó é de simples passagem de água, não havendo controle de vazão, razão pela qual a influência ambiental resume-se à área a montante da barragem e a um pequeno trecho a jusante, onde as velocidades do fluxo e as variações de nível são o resultado da saída das águas de Xingo, seja pelas turbinas, seja pelos vertedouros.

**EM BRANCO**

# Lima & Falcão Advogados S/C

987  
Proc. 01818  
Rubr. 

Tiago Carmelo Lima  
Amílcar Bastos Falcão  
Bruno Ribeiro de Azevedo  
Brivaldo Pereira dos Santos Junior  
Catarina Guedes Alcoforado Rego  
Mílania Ribeiro Barboza Couto  
Rômulo de Sousa Carmelo  
Bianca Stella Azevedo de Vasconcelos Coelho  
Laura Lúcia de Mendonça Vicente  
Thaís Maria de Melo Ferraz  
Aline Aroxelas Galvão de Lima

Rua Guedes Pereira, 213 - Parnamirim  
Cep 52060-150 Recife - PE  
Fone: (81)-34415822 - Fax: (81)-32695622  
e-mail: limae@falcao3limae@falcao.com.br

Em outras palavras, Sobradinho produz energia e seu reservatório pode controlar a vazão do São Francisco. Xingó, pelo contrário, é uma queda d'água artificial sem função de controle de vazão.

Por esse motivo, a partir de Xingó, o Rio São Francisco volta a correr como se a usina não existisse, razão pela qual o EIA/RIMA deste último empreendimento, aprovado pelos órgãos ambientais dos Estados de Sergipe, Bahia e Alagoas, assim como pelo IBAMA, reporta-se à região que vai até a cidade de Piranhas/SE, sendo inteiramente desnecessário qualquer estudo de impacto ambiental a jusante desse ponto, vez que não há alteração no curso e na vazão do tantas vezes referido caudal.

12. No contexto de gestão ambiental desenvolvido pela empresa, sua preocupação com o meio ambiente e com os usos múltiplos das águas do Rio São Francisco, a CHESF produziu o documento intitulado de "Ações Ambientais da UHE de Xingó", que retrata as intervenções da empresa — enquanto braço do Poder Público — em prol das comunidades que vivem às bordas do Lago de Xingó. Cabe citar, também, as providências sugeridas pela CHESF no Ofício CE/PR 524/2001, de 26/9/01, encaminhado ao Secretário Executivo do Ministério do Meio Ambiente (doc. 5 - Ações Ambientais).

Deve ser destacado que a empresa, no ano de 1975, com a participação do Governo Federal e do Banco Mundial (BIRD), negociou e pagou uma compensação pela redução das áreas anteriormente destinadas às práticas da agricultura de vazante no Baixo São Francisco, em função do aumento das vazões mínimas, corolário da regularização proporcionada por Sobradinho. Essa compensação atingiu a cifra de US\$ 25 milhões de dólares (em valores de 1975, que, hoje, corresponderiam a mais de US\$ 50 milhões), foi paga integralmente à CODEVASF, encarregada de executar os projetos agrícolas marginais ao rio (doc.6).

**EM BRANCO**

# Lima & Falcão Advogados S/C

Fis: 983  
Proc: 008108  
Rubr: XIV

Tiago Carneiro Lima  
Amílcar Bastos Falcão  
Bruno Ribeiro de Azevedo  
Brivaldo Pereira dos Santos Junior  
Catarina Guedes Alcoforado Rego  
Milena Ribeiro Barbosa Couto  
Rômulo de Sousa Carneiro  
Blanca Stella Azevedo de Vasconcelos Coelho  
Laura Lúcia de Mendonça Vicente  
Thais Maria de Melo Ferraz  
Aline Arroxeles Galvão de Lima

Rua Guedes Pereira, 213 - Parnamirim  
Cep 52060-150 Recife - PE  
Fone: (81)-34415822 - Fax: (81)-32695622  
e-mail: limaealcoar@limaealcao.com.br

13. Em igual proceder, com base na resolução CONAMA nº 002/1996, que instituiu a obrigatoriedade de destinação de recursos para a implantação de uma unidade de conservação de domínio público e uso indireto, a critério do órgão licenciador, ouvido o empreendedor, ou para o custeio de atividades ou aquisição de bens para unidades de conservação públicas definidas na legislação, já existentes ou a serem criadas, e após a publicação da Lei nº 9.985, de 18 de junho de 2000, que instituiu o Sistema Nacional de Unidades de Conservação, a CHESF encaminhou a CR-DMA-155G/2000, de 06/12/2000, solicitando a definição das unidades de conservação que seriam beneficiadas pela compensação ambiental decorrente da implantação da UHE Xingó.

Em 06/8/2001, mediante o Ofício nº 97/SCA/DIREC, o IBAMA definiu o montante da compensação ambiental, correspondente a R\$ 21 milhões de reais, em 6 parcelas anuais, cada uma de R\$ 3,5 milhão, e a forma de aplicação desses recursos, da medida compensatória pelo impacto ambiental decorrente da implantação da UHE Xingó e da UHE Luiz Gonzaga (Itaparica) (doc. 7 - Compensações Financeiras a Alagoas, Sergipe e Municípios).

Adicionalmente, a CHESF paga uma compensação financeira pelo uso dos recursos hídricos, por força da Lei nº 7990, de 28/12/89, tendo aportado aos Estados de Alagoas e Sergipe, e aos respectivos municípios, do ano de 1995 a 2002, um montante de R\$ 70 milhões de reais.

14. A AUTORA, demonstrando integral desconhecimento do que é, no Brasil de hoje, uma sociedade de economia mista, ainda mais inserida no Nordeste e cujo produto é a geração de energia elétrica, acusa a CHESF de preocupar-se apenas com o lucro e, de forma inusitada, de gastar as

**EM BRANCO**



# Lima & Falcão Advogados S/C

Fls. 984  
Pág. 018/88  
Rubr. 01

Tiago Carneiro Lima  
Amílcar Bastos Falcão  
Bruno Ribeiro de Azevedo  
Brivaldo Pereira dos Santos Junior  
Catarina Guedes Alcoforado Rego  
Milena Ribeiro Barboza Couto  
Rômulo de Sousa Carneiro  
Bianca Stella Azevedo de Vasconcelos Coelho  
Laura Lúcia de Mendonça Vicente  
Thaís Maria de Melo Ferraz  
Aline Aroxelas Galvão de Lima

Rua Guedes Pereira, 213 - Pamamirim  
Cep 52060-150 Recife - PE  
Fone: (81)-34415822 - Fax: (81)-32695622  
e-mail: limae@falcao.com.br

águas do Rio São Francisco com finalidades que não beneficiam o homem e que são danosas ao ecossistema do Baixo São Francisco.

Mas, pelo contrário, é fato científico que as usinas hidroelétricas causam o menor impacto no meio ambiente entre as tecnologias produtoras de grandes blocos de energia elétrica, pois não gastam o principal insumo — que é a água —, não poluem o meio ambiente, não expõem gases, não armazenam dejetos, e não causarão catástrofes nucleares.

O que impressiona é o fato de o CPERH/SE (fls. 8 dos autos), em documento, é verdade, de autoria desconhecida, chegar a afirmar que há "um nítido predomínio do uso da água voltado para a geração de energia elétrica", enquanto qualquer leigo sabe que o processo de geração da energia hidroelétrica utiliza-se da água, mas não a consome.


15. Conclui-se este tópico, pois, com a demonstração inequívoca de que a atuação da CHESF, para muito além do aspecto legal, teve e tem forte preocupação em preservar o meio ambiente em todas as ações destinadas a melhorar a qualidade de vida da população nordestina, em atitudes de vanguarda no campo ambiental, contribuindo, decisivamente, com investimentos, compensações e programas de vulto para a consecução de suas finalidades institucionais.

## VI. AUSÊNCIA DO NEXO CAUSAL ENTRE OS BARRAMENTOS EDIFICADOS PELA CHESF E AS MODIFICAÇÕES NA FOZ DO SÃO FRANCISCO

### VI.1. – As barragens e a vazão do rio

**EM BRANCO**

# Lima & Falcão Advogados S/C

Fls.: 985  
Proc.: 0818  
Rubr.: 

Tiago Carneiro Lima  
Amílcar Bastos Falcão  
Bruno Ribeiro de Azevedo  
Brivaldo Pereira dos Santos Junior  
Catarina Guedes Alcoforado Rego  
Mílens Ribeiro Barboza Couto  
Rômulo de Sousa Carneiro  
Blanca Stella Azevedo de Vasconcelos Coelho  
Laura Lúcia de Mendonça Vicente  
Thais Maria de Melo Ferraz  
Alline Airoxélas Galvão de Lima

Rua Guedes Pereira, 213 - Pamamirim  
Cep 52060-150 Recife - PE  
Fone: (81)-34415822 - Fax: (81)-32695622  
e-mail: limae@falcao@limae-falcao.com.br

16. Os primeiros pontos que devem ser considerados são premissas científicas: a) não é verdade que o controle da vazão do Rio São Francisco interfira, de forma danosa, no volume da água; b) não é verdade que o controle da vazão interfira, nefastamente, na foz, onde o rio afronta o Atlântico.

Isso porque a mudança do regime hídrico do Rio São Francisco se iniciou no ano de 1962, com a construção do Reservatório de Três Marias, a cargo da CODEVASF, e, sucessivamente, com a formação do reservatório de Sobradinho (1978) e, finalmente, do reservatório de Itaparica (1988), que são reservatórios de acumulação da CHESF.

17. Conforme demonstram os gráficos em anexo (doc. 8 - Gráficos da Vazão do Rio São Francisco), o Empreendimento Xingó, cujo reservatório foi concluído em 1994, não regulariza, ou seja, não foi projetado para deter ou liberar a vazão do Rio São Francisco, uma vez que seu reservatório é a *fio d'água*, ou melhor, a água simplesmente passa de um lado para outro de um paredão, através de locais onde energia hidráulica é gerada. A regularização atribuída erroneamente pela AUTORA à Usina de Xingó é exercida pelos reservatórios a montante — Três Marias, Sobradinho e Itaparica. Convém lembrar, neste tópico, que o rio apresenta normalmente períodos de cheias e de secas, não sendo, portanto, tais eventos anomalias no regime hídrico, e que a última grande cheia ocorrida no Rio São Francisco deu-se em 1992, há longos dez anos atrás.

À vista de tal, caso não existissem as barragens ao longo do rio, a "queda da vazão" de que trata a petição inicial, nos últimos 10 anos, teria sido mais voraz, por conta do fato de que o rio apresentaria as vazões proporcionadas pela natureza, na ordem de 600m<sup>3</sup>/s, e não as vazões registradas efetivamente, de 1.200m<sup>3</sup>/s, exceto no ano de 2001, quando, no contexto da crise

**EM BRANCO**

energética, ocorreram vazões na ordem de 1.000m<sup>3</sup>/s, autorizada pela Resolução nº 39, do CGE.

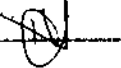
18. Ainda no que toca à vazão do rio, é equivocado afirmar que a CHESF obrigou-se a manter uma vazão mínima de 2060m<sup>3</sup>/s, pois a existência de Sobradinho e Três Marias, reservatórios de regularização plurianual, garante que, se operados dentro dos parâmetros do projeto, e advindo a pior estiagem conhecida na Região, a vazão mínima observada, na ordem de 600m<sup>3</sup>/s, poderia ser elevada para 2060m<sup>3</sup>/s. Portanto, 2060m<sup>3</sup>/s não é a vazão mínima a ser mantida no rio, e sim uma vazão média regularizada de longo período. Em suma, em linguagem mais laica, o acúmulo de água nos reservatórios compensa uma estiagem radical (600m<sup>3</sup>/s) para proporcionar, em tese, uma vazão regularizada de 2060m<sup>3</sup>/s.

É verdade que Sobradinho chegou a liberar vazões mínimas da ordem de 1.000m<sup>3</sup>/s, no ano de 2001, em virtude do racionamento de energia, cujos procedimentos operativos foram definidos pelo Grupo Gestor da Crise Hidroenergética, e teve como propósito o de não esgotar o reservatório de Sobradinho, evitando que as ocorrências de vazões na ordem de 500m<sup>3</sup>/s provocassem resultados catastróficos não só para o baixo São Francisco, nas captações para irrigação e abastecimento, como para todo o vale a jusante desta última barragem aqui citada.

Nessa órbita, observe-se que o triênio mais crítico do histórico registrado de vazões naturais que afluíram a Sobradinho (1926-2002) corresponde aos anos de 1997, 1998 e 1999. Para esse período, a natureza proporcionou uma vazão média de 950m<sup>3</sup>/s, que seria o mais baixo índice observado no Baixo São Francisco, caso não existissem os barramentos de Três Marias, Sobradinho e Itaparica. Como existem as barragens, a cidade de Propriá, no Estado de Sergipe, para o mesmo triênio, observou vazões médias anuais de

**EM BRANCO**

# Lima & Falcão Advogados S/C

Fls: 987  
Proc: 1018/88  
Rubr: 

Tiago Carneiro Lima  
Amílcar Bastos Falcão  
Bruno Ribeiro de Azevedo  
Brivaldo Pereira dos Santos Junior  
Catarina Guedes Alcoforado Rego  
Milena Ribeiro Barboza Couto  
Rômulo de Sousa Carneiro  
Blanca Stella Azevedo de Vasconcelos Coelho  
Laura Lúcia de Mendonça Vicente  
Thaís Maria de Melo Ferraz  
Ailne Aroxelas Galvão de Lima

Rua Guedes Pereira, 213 - Parnamirim  
Cep 52060-150 Recife - PE  
Fone: (81)-34415822 - Fax: (81)-32695622  
e-mail: limaefalcao@limaefalcao.com.br

1.856m<sup>3</sup>/s, 2059m<sup>3</sup>/s e 1835m<sup>3</sup>/s, como dão conta os gráficos supramencionados (doc. 8) (a cidade de Propriá é local de observação para a vazão desde 1926).

Diversamente, no ano de 1996, ainda em Propriá, foram observadas vazões da mesma magnitude daquelas que a natureza proporcionou, tal qual se depreende dos referidos gráficos (ainda doc. 8)

19. Tais considerações dão crivo à afirmação de que o complexo de barragens edificadas pela CHESF, ao contrário do que insinua a AUTORA, não interfere de forma danosa no volume de águas que afluem ao Rio São Francisco e defluem das barragens. A barragem de Sobradinho regulariza as águas do Rio, compensando as estiagens e as enchentes, de modo a manter uma vazão média controlada. Por outro lado, o pressuposto da ação é o de que a CHESF (como consequência das barragens) teria provocado a redução da vazão natural, de modo a que o mar avançasse rio adentro, cobrindo o povoado do Cabeço.

Ora, Sobradinho controla a vazão 'da natureza' liberando água quando há pouca água 'natural' (*rectius*: decorrente do regime hidrológico natural, sem intervenção) e retendo água quando há muita chuva. Assim sendo, o tragamento pelo mar do povoado de Cabeço **jamais poderia ser causado pelas barragens da CHESF em período de estiagem**, já que, nesses períodos, a CHESF incrementa a vazão do rio (vale dizer: compensa, para mais, a sua vazão natural) e não a diminui.

A petição inicial da AUTORA aponta o período de 1996 a 1998 como de capital importância para o fenômeno de invasão das águas no Cabeço, do qual quer extrair consequências indenizatórias milionárias. Acontece que, no citado período, a Bacia do São Francisco enfrentou um período de péssimas vazões naturais e a regularização das barragens da CHESF

**EM BRANCO**



# Lima & Falcão Advogados S/C

988  
Proc. 2018/188  
Rubr. 111

Tiago Carneiro Lima  
Amílcar Bastos Falcão  
Bruno Ribeiro de Azevedo  
Brivaldo Pereira dos Santos Junior  
Catarina Guedes Alcoforado Rego  
Miléna Ribeiro Barboza Couto  
Rômulo de Sousa Carneiro  
Bianca Stella Azevedo de Vasconcelos Coelho  
Laura Lúcia de Mendonça Vicente  
Thaís Maria de Melo Ferraz  
Aline Arroxelas Galvão de Lima

Rua Guedes Pereira, 213 - Parnamirim  
Cep 52060-150 Recife - PE  
Fone: (81)-34415822 - Fax: (81)-32695622  
e-mail: limaefalcao@limaefalcao.com.br

proporcionou uma benéfica elevação da vazão na foz do RSF. Assim sendo, o argumento da Autora poderia ser examinado se o infortúnio tivesse ocorrido em períodos em que as vazões liberadas pela CHESF fossem inferiores às vazões naturais, jamais no período de 1996 a 1998, quando a empresa proporcionou vazões médias superiores às naturais.

É à conta da Natureza que deve ser debitada a desventura e é tautológico que a Natureza não pode causar dano à Natureza, do que adiante se falará mais detalhadamente. Tudo isso converge para dizer: mesmo admitindo-se a tese (não comprovada) de que a diminuição da vazão na foz foi determinante para o avanço do mar (tese não sopesada com os demais fatores ambientais, de ordem global, que contribuíram, como contribuem em outros pontos da costa nordestina, por exemplo, para o recuo da costa) não se poderia, em hipótese alguma, atribuir qualquer responsabilização ambiental à CHESF.

## VI.2. A dança dos mares

20. A intervenção da CHESF no regime hídrico do rio não provocou o avanço do mar. Seria subestimar a ação benéfica das barragens no rio. Antigos registros já apontavam que a barra formada pelo Oceano Atlântico, nas cercanias da foz do São Francisco, teve, tem e terá contornos mil, ora avançando, ora sendo tragada pelo mar.

É isso que se extrai do "Atlas e Relatório Concernente à Exploração do Rio de S. Francisco, desde a Cachoeira da Pirapora até o Oceano Atlântico", levantado, como pitorescamente aponta essa raridade literária, "por ordem do Governo de S.M.I. o Senhor Dom Pedro II, pelo engenheiro civil

**EM BRANCO**

# Lima & Falcão Advogados S/C

Fls: 989  
Proc: 018/88  
Rubr: 84

Tiago Carneiro Lima  
Amílcar Bastos Falcão  
Bruno Ribeiro de Azevedo  
Brivaldo Pereira dos Santos Junior  
Catarina Guedes Aicoforado Rego  
Mílène Ribeiro Barboza Couto  
Rômulo de Sousa Carneiro  
Blanca Stella Azevedo de Vasconcelos Coelho  
Laura Lúcia de Mendonça Vicente  
Thaís Maria de Melo Ferraz  
Aline Aroxeles Galvão de Lima

Rua Guedes Pereira, 213 - Parnamirim  
Cep 52060-150 Recife - PE  
Fone: (81)-34415822 - Fax: (81)-32695622  
e-mail: limae@falcao311mae@falcao.com.br

Henrique Guilherme Fernando Halfeld", nos anos de 1852, 1853 e 1854, e publicado em 1860, ou seja, há mais de 140 anos (doc. 9):

"A' vista da enorme quantidade de arêas que annualmente descem com as aguas do Rio de S. Francisco; á vista da natureza do seu actual leito, da configuração que a sua barra apresenta, na conformação da linha do ramo costa, á direita e á esquerda da barra, e attendendo a que esta, haverá 20 a 23 annos atrás, estava no ponto marcado com a letra A na planta especial da barra, a 7.500 palmos atrás dos bancos de área do pontal á direita do rio, é evidente que a sua barra cada vez mais avança para dentro do mar.

E o merecido mote da contestação:

"...; portanto não será aconselhavel construir-se um pharol em lugar conveniente na presente época, porquanto, no espaço de 50 annos tal pharol ficará provavelmente inutilisado, e seria mais acertado marcar a posição do baixio, na extremidade do lado occidental da barra, com bóias."

E ainda:

"O canal da Barra Nova está muito raso, e admitté sómente embarcações que não demandem mais do que 8 a 10 palmos d'agua, e conforme as observações dos praticos e moradores do lugar, está-se cada vez mais fechando aquella barra, e diminuindo ao mesmo tempo a sua profundidade.

Até mesmo em relação à tese de mestrado de fls. 539 dos autos, juntada pela AUTOPA para imputar à CHESF problemas relacionados à

**EM BRANCO**

# Lima & Falcão Advogados S/C

Tiago Carneiro Lima  
Amílcar Bastos Falcão  
Bruno Ribeiro de Azevedo  
Brivaldo Pereira dos Santos Junior  
Catarina Guedes Alcoforado Rego  
Milena Ribeiro Barboza Couto  
Rômulo de Sousa Carneiro  
Blanca Stella Azevedo de Vasconcelos Coelho  
Laura Licia de Mendonça Vicente  
Thaís Maria de Melo Ferraz  
Alline Arroxeiras Galvão de Lima

Rua Guedes Pereira, 213 - Parnamirim  
Cep 52060-150 Recife - PE  
Fone: (81)-34415822 - Fax: (81)-32695622  
e-mail: limaefalcao@limaefalcao.com.br

Fls.: 990  
Proc.: 101/88  
Rubr.: (10)

pesca no Baixo São Francisco, o engenheiro HALFELD, naquele tempo, vaticinava:

"A pescaria dá com grande abundancia, e diversidade de peixes, mas tem-se observado, e é clamor geral entre os moradores à beira do Rio de S. Francisco, entre Piranhas, e o mar, que o systema de tapagem, — rendimento das municipalidades — onde se mata o grande e pequeno peixe, e está preso durante o tempo de sua propagação e ovação, despovoas as águas tão prodigiosas e cuidadosas em cria-lo; este systema, que sempre tem o cunho de monopólio, conviria a bem do povo ribeirinho às margens do Rio de S. Francisco, ser prohibido pelo Governo Imperial."

21. Interessante notar que essas constatações científicas não são isoladas: entre 1879 e 1880, o Dr. Theodoro Sampaio (doc. 10 - O Rio de S. Francisco e a Chapada Diamantina), intelectual baiano que integrou a equipe do engenheiro norte-americano William Milnor Roberts, incumbida de efetuar estudos dos portos brasileiros e da navegação interna nos grandes rios, pontuava:

"A 11 de Agosto tinham-se concluido os preparativos de viagem e concertado com o governo da Provincia as providencias para o melhor andamento dos trabalhos da exploração do rio.

A's 11 horas da noite, por motivo de alcançar maré favorável á entrada da barra do S. Francisco, partimos de Maceió, a bordo do pequeno vapor *Juquiá*, em demanda da cidade de Penedo.

.....  
Eram já 11 horas e meia da manhã, quando o *Juquiá*, fortemente sacudido pelas aguas revoltas e coloradas do mar, nos revela ter

**EM BRANCO**

Tiago Carneiro Lima  
Amílcar Bastos Falcão  
Bruno Ribeiro de Azevedo  
Brivaldo Pereira dos Santos Junior  
Catarina Guedes Alcolorado Rego  
Milena Ribeiro Barboza Couto  
Rômulo de Sousa Carneiro  
Blanca Stella Azevedo de Vasconcelos Coelho  
Laura Lúcia de Mendonça Vicente  
Thais Maria de Melo Ferraz  
Allne Arroxeias Galvão de Lima

Rua Guedes Pereira, 213 - Parnamirim  
Cep 52060-150 Recife - PE  
Fone: (81)-34415822 - Fax: (81)-32695622  
e-mail: limafalcao@limafalcao.com.br

embicado á barra do S. Francisco. (Fig. III.) Corremos todos ao tombadilho para mais bem apreciarmos as peripecias da entrada que alguns nos descreviam arriscada e difficil.

.....  
O mar revolto e em lucta com as aguas do rio que coloram larga faxa, barra a fóra, exhibe aqui ondas empoladas quem se erguem em circulo de mais de milha de raio, formando rolos successivos e concentricos por sobre o cordão da barra que conseguimos varar sem difficuldade com o concurso da maré.

Por sobre esse cordão ou baixio arenoso e movediço, a sonda accusou cerca de 12 pés d'agua na vasante, porem não tem mais que 9 pés. Varado o cordão para o lado de dentro, e já em pleno rio, a profundidade cresceo então consideravelmente e a sonda passou a indicar de 4 a 5 braças de fundo rio acima até o porto de Penedo."

22. Fácil é perceber que a foz do *Rio de S. Francisco*, como qualquer foz ou região estuarina sempre é fortemente afetada ao longo do tempo pela conformação da região: dunas submersas, correntes marítimas, ventos alísios, erosões, formação de bancos de areais, etc.

Tanto quanto as cidades gregas que jazem no fundo do mar Adriático, sem que houvesse represas, barragens ou poluição, a questão do avanço oceânico tem diversas e contraditórias explicações. As profecias bíblicas falam do *bramido dos mares*. Até hoje, há quem diga que a cidade do Recife será tragada pelo mar...

23. As mudanças climáticas têm sido apontadas como a principal causa do avanço do mar nas mais variadas regiões do planeta, como dá conta a Revista Bimensal *World Watch*, do Worldwatch Institute, Washington, DC,

**EM BRANCO**



# Lima & Falcão Advogados S/C

Tiago Carmelo Lima  
Amílcar Bastos Falcão  
Bruno Ribeiro de Azevedo  
Brivaldo Pereira dos Santos Junior  
Catarina Guedes Alcoforado Rego  
Mílina Ribeiro Barboza Couto  
Rômulo de Sousa Carmelo  
Blanca Stella Azevedo de Vasconcelos Coelho  
Laura Lúcia de Mendonça Vicente  
Thaís Maria de Melo Ferraz  
Aline Arroxeias Galvão de Lima

Rua Guedes Pereira, 213 - Parnamirim  
Cep 52060-150 Recife - PE  
Fone: (81)-34415822 - Fax: (81)-32695622  
e-mail: limaealcao@limaealcao.com.br

Fls. 992  
Proc. 008186  
Rubr. 86

USA, na edição intitulada "Os Oceanos Batem à Nossa Porta", de nº 6, volume 13, publicado em 1998 (doc. 11).

Desse artigo, é crucial a seguinte transcrição, sábia, esclarecedora e revestida de caráter científico:

"Biologicamente, as ricas baixadas costeiras, como manguezais, brejos, pântanos salobres e áreas sob de marés, estão também sob ameaça da elevação do nível do mar. De acordo com estudos realizados pelo Centro Hadley para Previsão Climática e Pesquisa, da Grã-Bretanha, 40-50 por cento das baixadas costeiras remanescentes no mundo serão perdidas até 2080, em razão de uma combinação de drenagem para a agricultura, expansão urbana e efeitos de um aumento de 1 metro no nível do mar. E esta é uma estimativa conservadora: assume que as grandes iniciativas de preservação compensarão algumas perdas. Num cenário sem remediação, cerca de três quartos das baixadas remanescentes estarão perdidas.

.....  
"Estamos, em suma, realizando uma imensa experiência geofísica com o clima da Terra, disse Sydney Levitus, oceanógrafo da Administração Nacional Oceânica e Atmosférica dos Estados Unidos.

Assim, não é privilégio da foz do São Francisco a deterioração da costa marítima. Esse fenômeno tem sido objeto de discussões de elevado nível técnico e científico, e beira a leviandade atribuir ao complexo energético o avanço do mar em uma faixa litorânea na qual um atento observador, em 1852, já aconselhava a não-construção de um "pharol", e sim o emprego de bóias, uma vez que o épico sinalizador estaria, decorridos 50 anos, inutilizado pelo avanço — ou recuo, quiçá — das águas...

**EM BRANCO**

# Lima & Falcão Advogados S/C

Fls. 093  
Proc. 018188  
Rubr. [assinatura]

Tiago Carneiro Lima  
Amílcar Bastos Falcão  
Bruno Ribeiro de Azevedo  
Brivaldo Pereira dos Santos Junior  
Catarina Guedes Alcoforado Rego  
Milena Ribeiro Barbosa Couto  
Rômulo de Sousa Carneiro  
Blanca Stella Azevedo de Vasconcelos Coelho  
Laura Lúcia de Mendonça Vicente  
Thaís Marla de Melo Ferraz  
Alline Aroxelas Galvão de Lima

Rua Guedes Pereira, 213 - Pamamirim  
Cap. 52060-150 Recife - PE  
Fone: (81)-34415822 - Fax: (81)-32695622  
e-mail: limaefalcao@limaefalcao.com.br

Não há qualquer evidência técnica ou científica que justifique as afirmações da AUTORA, ao passo que a inicial tem contornos de mais uma aventura jurídica destinada a sangrar os cofres públicos, seja em polpudas indenizações, concentradas ou não em fundos — afinal, sempre haverá beneficiários —, seja em custas processuais, seja em vultosos honorários advocatícios e periciais.

24. Aliado às questões climáticas, que, estas sim, são apontadas por ambientalistas do mundo inteiro como causadoras do avanço dos mares nas faixas litorâneas, há de se cogitar do desmatamento das matas ciliares do rio, o assoreamento, as estiagens sem fim das terras nordestinas, cantadas em prosa e verso há dezenas de anos, e um cabedal de fatores naturais, que vêm alterando as feições do planeta desde a sua existência.

Como exemplo, estudo da Dra. Liana Marla Barbosa, da Sociedade Brasileira de Geografia ([www.sbgeo.org.br](http://www.sbgeo.org.br)) enfatiza a influência das dunas existentes na foz do Rio São Francisco — dunas a que se referem os apontamentos de registros de Halfeld e Theodoro Sampaio, sendo dela as seguintes conclusões:

"A planície costeira associada à desembocadura do Rio São Francisco ocorrem expressivos campos de dunas. Ali são reconhecidas duas gerações de dunas, uma inativa já fixada pela vegetação, e outra ativa, bordejando a linha de costa e avançando sobre a primeira. A integração de informações de fotos aéreas, sobrevôos e trabalhos de campo permitiu identificar três províncias morfológicas de campos de dunas ativas. No trecho a NE da desembocadura do Rio São Francisco estão presentes as seguintes províncias: (a) lençol de areia, caracterizado pela presença de montículos vegetados e dunas de sombra; (b) dunas isoladas e interdunas, consistindo de dunas

**EM BRANCO**

# Lima & Falcão Advogados S/C

Fis: 994  
Proc.: 018188  
Rubr.: 801

Tiago Carneiro Lima  
Amílcar Bastos Falcão  
Bruno Ribeiro de Azevedo  
Brivaldo Pereira dos Santos Junior  
Catarina Guedes Alcolorado Rego  
Mílennia Ribeiro Barboza Couto  
Rômulo de Sousa Carneiro  
Blanca Stella Azevedo de Vasconcelos Coelho  
Laura Lúcia de Mendonça Vicente  
Thalís Maria de Melo Ferraz  
Ailene Aroxelas Galvão de Lima

Rua Guedes Pereira, 213 - Pamamirim  
Cep 52060-150 Recife - PE  
Fone: (81)-34415822 - Fax: (81)-32695622  
e-mail: limae@falcao@limae.falcao.com.br

barcanas de poucos centímetros a 5 m de altura; e, (c) duna composta com 23 m de altura, com dunas menores superimpostas. No trecho a SW da foz desse rio, são reconhecidas as mesmas províncias. Todavia, ao invés de dunas barcanas e duna composta, são identificadas dunas do tipo *zibar* de poucos centímetros a 5 m de altura, além de uma duna de precipitação, com 19 m de altura, associada com numerosos *blow-outs*.

No trecho a NE da foz do Rio São Francisco, os sedimentos da face da praia consistem de areia, com diâmetro médio variável entre 1,9 e 3,3  $\phi$ . Neste intervalo, a fração areia muito fina é dominante em 51% das amostras. No trecho a SW da foz desse rio, o diâmetro se situa entre 1,6 e 2,6  $\phi$  (Esses resultados mostram uma tendência para uma granulação mais grossa nas praias do trecho a SW da foz. Na planície costeira do Rio São Francisco observa-se uma deriva litorânea preferencial de sedimentos de NE, para SW. Devido ao efeito de molhe associado à desembocadura fluvial, os sedimentos transportados pela deriva litorânea são retidos no trecho a NE da foz. O trecho a SW da foz é alimentado pelos aportes fluviais de sedimentos. Isso explicaria as diferenças granulométricas encontradas entre os dois lados da desembocadura.

O desenvolvimento das formas de leito eólicas e a migração das dunas ocorre principalmente no período entre agosto e janeiro, quando predominam os ventos provenientes de Leste. A orientação da linha de costa quase transversal aos ventos e a maior disponibilidade de sedimentos na fração fina são responsáveis pela formação das dunas barcanas e duna composta no setor situado a NE da desembocadura. Do outro lado, a orientação da linha de costa quase paralela à direção dos ventos e a menor disponibilidade de sedimentos, devido a maior granulometria dos sedimentos na face da praia, determinam a

**EM BRANCO**

# Lima & Falcão Advogados S/C

Tiago Carneiro Lima  
Amílcar Bastos Falcão  
Bruno Ribeiro de Azevedo  
Brivaldo Pereira dos Santos Junior  
Catarina Guedes Alcoforado Rego  
Milena Ribeiro Barboza Couto  
Rômulo de Sousa Carneiro  
Bianca Stella Azevedo de Vasconcelos Coelho  
Laura Licia de Mendonça Vicente  
Thaís Maria de Melo Ferraz  
Alline Aroxelas Galvão de Lima

Rua Guedes Pereira, 213 - Pamamirim  
Cep 52060-150 Recife - PE  
Fone: (81)-34415822 - Fax: (81)-32695622  
e-mail: limaefalcao@limaefalcao.com.br

Nº: 995  
Proc. 001/88  
Rubr. 20

formação de (l) dunas do tipo zibar, e (i) duna de precipitação, associada com feições em "blow-outs".

Observações de campo e em fotos aéreas permitiram estabelecer uma taxa média de migração das dunas de 20 a 24 m por ano. Com isto, pode-se inferir um período de 100-200 anos para uma duna migrar da linha de costa atual até a porção mais interna do campo de dunas. Isto sugere que a sedimentação eólica é um fenômeno relativamente recente na história evolutiva na planície quaternária costeira do Rio São Francisco." (o negrito é do subscritor desta peça).

Assim, torna-se de grande valia, de absoluta pertinência para o debate, citar o trabalho do *Bureau of Reclamation*, elaborado entre 1964/66, denominado de "Reconhecimento dos Recursos Hidráulicos e de Solos da Bacia do Rio São Francisco", elaborado para a SUVALE, sucedida pela CODEVASF.


O referido texto, de grande abrangência, analisa de forma técnica e isenta as repercussões das intervenções humanas no Vale do São Francisco, registra a instabilidade da foz, aponta os benefícios dos barramentos e refere-se à redução das áreas de vazante no Baixo São Francisco, objeto de compensações uma década após. Tudo isso mostra que as interferências da CHESF foram realizadas de forma técnica, amparada em estudos científicos.

A inicial atribui à ação da CHESF o poderio de Poseidon, invertendo a função social das barragens, algumas regularizadoras da vazão, perenizadoras de um curso torrencial de águas em meio a grandes estiagens, algo fundamental para o desenvolvimento do Nordeste e para a sobrevivência da vida na região.

**EM BRANCO**



# Lima & Falcão Advogados S/C

Fis. 996  
Proc. 01818  
Rubr. 

Tiago Carneiro Lima  
Amílcar Bastos Falcão  
Bruno Ribeiro de Azevedo  
Brivaldo Pereira dos Santos Junior  
Catarina Guedes Alcoforado Rego  
Mílania Ribeiro Barboza Couto  
Rômulo de Sousa Carmelo  
Bianca Stella Azevedo de Vasconcelos Coelho  
Laura Lúcia de Mendonça Vicente  
Thalís Maria de Melo Ferraz  
Allne Aroxelas Galvão de Lima

Rua Guedes Pereira, 213 - Parnamirim  
Cep 52060-150 Recife - PE  
Fone: (81)-34415822 - Fax: (81)-32695622  
e-mail: limae@falcao3limae@falcao.com.br

## VII - O DANO AMBIENTAL ENQUANTO DANO DA NATUREZA, IMPOSSIBILIDADE DE APLICAÇÃO DO DEVER DE INDENIZAR FACE A INEXISTÊNCIA DE NEXO CAUSAL

25. A CHESF está sendo acusada de ter provocado o avanço do mar na foz do Rio São Francisco, ou seja, de haver cometido ato causador de dano ambiental, que seria a destruição do Povoado do Cabeço e adjacências. Sendo esta a questão mor do presente feito, e tendo esta ação por objetivo a reparação de supostos danos patrimoniais causados ao meio ambiente, em pouco destoam das ações indenizatórias calcadas na Lei Civil, que, no art. 159, impõe a quem causar dano, por ação ou omissão, negligência, imprudência, o dever de indenizar:

"Art. 159. Aquele que, por ação ou omissão voluntária, negligência, ou imprudência, violar direito, ou causar prejuízo a outrem, fica obrigado a reparar o dano.

Como se depreende da leitura do artigo, e conforme se extrai da lição da melhor doutrina, a configuração da obrigação de indenizar repousa na ocorrência de diversos fatores, a saber: a) conduta violadora de um dever jurídico imposto ao agente, cujo conteúdo é sempre um fazer ou não fazer, uma prestação positiva ou uma abstenção; b) a imputabilidade da citada conduta a alguém, vale dizer, a presença de um liame subjetivo, a título de culpa ou dolo, unindo o ato ao agente; c) a ocorrência de um prejuízo, um dano caracterizável; d) a relação de causa e efeito entre a conduta do agente e o dano sofrido pela vítima, o que se convencionou chamar de **nexo causal**; e e) a **ilicitude** da conduta.

26. Porém, no campo do dano ambiental, pouco importa se a conduta tenha sido ou não ilícita, prevalecendo a tese de que a reparação,

**EM BRANCO**

# Lima & Falcão Advogados S/C

Fis: 997  
Proc: 2018/88  
Rubr: 01

Tiago Carneiro Lima  
Amílcar Bastos Falcão  
Bruno Ribeiro de Azevedo  
Brivaldo Pereira dos Santos Junior  
Catarina Guedes Alcoforado Rego  
Milena Ribeiro Barboza Couto  
Rômulo de Sousa Carneiro  
Bianca Stella Azevedo de Vasconcelos Coelho  
Laura Lúcia de Mendonça Vicente  
Thais Maria de Melo Ferruz  
Alline Aroxelas Galvão de Lima

Rua Guedes Pereira, 213 - Parnamirim  
Cep 52060-150 Recife - PE  
Fone: (81)-34415822 - Fax: (81)-32695622  
e-mail: limafalcao@limafalcao.com.br

quando há dano, é decorrência dos princípios do Direito Natural: não é justo prejudicar aos outros ou a si próprio. É a aplicação pura e simples da responsabilidade objetiva ambiental, para a qual quem danificar o ambiente tem o dever jurídico de repará-lo:

"A licença ambiental não libera o empreendedor licenciado de seu dever de reparar o dano ambiental. Essa licença, se integralmente regular, retira o caráter de ilicitude administrativa do ato, mas não afasta a responsabilidade civil de reparar. A ausência de ilicitude administrativa irá impedir a própria Administração Pública de sancionar o prejuízo ambiental; mas nem por isso haverá irresponsabilidade civil." (Paulo Affonso Leme Machado, em *Direito Ambiental Brasileiro*, 10ª ed. Malheiros Editores).

*Dura lex, sed lex*, há de se reconhecer, as normas do art. 225 da CF e do 14, § 1º da Lei nº 6.938/81, que atribuem ao causador do dano ambiental a responsabilidade independentemente de perquirição de culpa ou dolo.

27. Contudo, as provas carreadas à contestação — inclusive o EIA/RIMA - doc. 12 —, indicam que os danos na foz do Rio São Francisco se caracterizam como dano da natureza. É a natureza que se volta contra a natureza, num processo onde a responsabilidade, seja por culpa, dolo, ou objetiva, mesmo sob a ótica ambiental, não pode ser apurada. Não cabe à Nação indenizar a própria Nação por ato natural, e sem que haja nexo causal entre o que é chamado de danó pelos moradores do Cabeço, e as ocorrências marítimas no desaguadouro criado e orquestrado pela natureza.

Afinal, nexo causal é, de fato, a ligação ou vínculo entre a causa e seu efeito. Sem ele, não se cogita do dever de indenizar:

**EM BRANCO**

# Lima & Falcão Advogados S/C

Tiago Carneiro Lima  
Amílcar Bastos Falcão  
Bruno Ribeiro de Azevedo  
Brivaldo Pereira dos Santos Junior  
Catarina Guedes Alcoforado Rego  
Milena Ribeiro Barboza Couto  
Rômulo de Sousa Carneiro  
Bianca Stella Azevedo de Vasconcelos Coelho  
Laura Licla de Mendonça Vicente  
Thaís Maria de Melo Ferraz  
Alline Aroxelas Galvão de Lima

Rua Guedes Pereira, 213 - Parnamirim  
Cep 52060-150 Recife - PE  
Fone: (81)-34415822 -- Fax: (81)-32695622  
e-mail: limaefalcao@limaefalcao.com.br

Fis. 998  
Proc. 018/88  
Rubr. 104

"Desenganadamente, a *responsabilidade objetiva* da regra constitucional — concordes todos, doutrina e jurisprudência, em considerá-la como tal — se basta com a verificação do *nexo de causalidade* entre o procedimento comissivo ou omissivo da Administração Pública e o evento danoso verificado como conseqüência; o ato do próprio ofendido ou de terceiro, o caso fortuito ou de força maior, argüidos como *causa do fato danoso*, impediriam a configuração do *nexo de causalidade*, elidindo, daí, eventual pretensão indenizatória."

"Assim, na linha do que se vem sustentando: a) o dano é injusto, e, como tal, sujeito ao ressarcimento pela Fazenda Pública, se tem como *causa exclusiva* a atividade, ainda que regular, ou irregular da Administração; b) o dano deixa de qualificar-se como juridicamente injusto, e, como tal, não autoriza a indenização, se tem como *causa exclusiva o fato na Natureza*, do próprio prejudicado ou de terceiro; c) o dano é injusto, mas sujeito à responsabilidade ressarcitória atenuada, se concorre com a atividade regular ou irregular da Administração, como *causa, fato da Natureza*, do próprio prejudicado ou de terceiro."

(Yussef Said Cahali, "*Responsabilidade Civil do Estado*", Malheiros, 2ª Ed., 1995, p. 40 e 43)

Culpar o aquecimento das calotas polares? O inventor do fogo, que criou o ciclo que desembocaria nas refinarias, nas siderúrgicas?

Se foi demonstrado que todas as alterações ocorridas e que estão ocorrendo na foz são "*atos de Deus*", como diziam os antigos, é de se indagar se seria da União a responsabilidade pelo fato de impedir a invasão das águas do Atlântico no Cabeço. Afinal, grande parte da doutrina ambientalista

**EM BRANCO**

# Lima & Falcão Advogados S/C

Fis: 999  
Proc: 018/88  
Rubr: 72

Tiago Carneiro Lima  
Amílcar Bastos Falcão  
Bruno Ribeiro de Azevedo  
Brivaldo Pereira dos Santos Junior  
Catarina Guedes Alcoforado Rego  
Milena Ribeiro Barboza Couto  
Rômulo de Sousa Carneiro  
Blanca Stella Azevedo de Vasconcelos Coelho  
Laura Lúcia de Mendonça Vicente  
Thais Maria de Melo Ferraz  
Alline Arroxeiras Galvão de Lima

Rua Guedes Pereira, 213 - Pamamirim  
Cep 52060-150 Recife - PE  
Fone: (81)-34415822 - Fax: (81)-32695622  
e-mail: limae@falcao@limae@falcao.com.br

encara o dano da natureza como algo até previsível, mas, peremptoriamente inevitável.

Mas não foi a União quem fincou os pilares da foz do São Francisco. Nem a CHESF. Poderia haver previsibilidade e medidas eficazes para conter a ação das águas? Certamente que sim, mas isto está fora da órbita de ação e de competência da CHESF, **sem obliterar que as obras de contenção a avanços do mar são de responsabilidade dos municípios** — são deles os *mares internos* —, na esteira de recente decisão do E. Supremo Tribunal Federal sobre aquelas partes dos oceanos que banham e circundam as cidades litorâneas.

Houve dano? A invasão de faixa costeira por águas que atropelam a *barra* — ligamento do oceano aos rios, para sossegar as ondas e reduzir as fortes correntes marinhas, exatamente para servir ao homem, é dano ambiental, ou é o ambiente se sobrepondo ao ambiente?

28. São questões de grande impacto científico, que ensejarão detalhados estudos, dando o norte a esse M. Juízo, no sentido de permitir a oneração dos cofres públicos com polpudas indenizações, fincadas em águas rasas, desprovidas de seguros calados, em detrimento até mesmo de outros programas ambientais, que conciliam a natureza com o desenvolvimento sustentado, há muito praticado pela CHESF.

29. Por hora, é imprescindível deixar assentado que não há qualquer prova que corrobore as afirmações da inicial, e que toda a literatura científica e todos os estudos técnicos apontam como causa do avanço do mar na costa brasileira algo bem mais profundo, que o controle da vazão do "Velho Chico".

EM BRANCO





Folha	1000
Processo	2018/88
Assinatura	

**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 25 do mês de julho de 2006, encerrou-se este volume nº V, do processo de nº 4650.002018/88-11, referente à UHE XINGÓ, iniciado na folha 866 e finalizado na folha nº 1000, abrindo-se, em seguida, o volume de nº VI.

EM BRANCO