

# **COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO DOS VALES DO SÃO FRANCISCO E DO PARNAÍBA**

---

*CODEVASF*

**Elaboração de Estudos Ambientais visando atender as Condições  
estabelecidas na Licença Prévia nº 13/2006 do Projeto Hidroagrícola  
Jequitáí**

---

## ***RELATÓRIO TÉCNICO RT-12 PROGRAMA DE CONSERVAÇÃO DA FAUNA***

**CONSÓRCIO ENGECORPS ♦ FLORAM**

929-CDF-PMA-RT-P049

Agosto / 2010

## ÍNDICE

	PÁG.
<b>1. APRESENTAÇÃO.....</b>	<b>4</b>
<b>2. INTRODUÇÃO.....</b>	<b>4</b>
<b>3. SUBPROGRAMA DE IMPLANTAÇÃO DA INFRAESTRUTURA DE APOIO À EXECUÇÃO DAS ATIVIDADES DE RESGATE DA FAUNA .....</b>	<b>5</b>
3.1 INTRODUÇÃO .....	5
3.2 OBJETIVOS .....	6
3.2.1 <i>Objetivos específicos</i> .....	6
3.3 DIMENSIONAMENTO DA INFRAESTRUTURA DE APOIO .....	7
3.3.1 <i>Contatos Institucionais</i> .....	7
3.3.2 <i>Dimensionamento e Montagem do Centro de Triagem</i> .....	7
3.3.3 <i>Procedimentos relativos à destinação dos animais que residem nas áreas de trabalho</i> .....	16
3.3.4 <i>Equipe Técnica</i> .....	21
<b>4. SUBPROGRAMA DE RESGATE DA FAUNA DURANTE A SUPRESSÃO DA VEGETAÇÃO E LIMPEZA DAS ÁREAS DO CANTEIRO DE OBRAS E RESERVATÓRIO JEQUITÁI I .....</b>	<b>21</b>
4.1 INTRODUÇÃO .....	21
4.2 JUSTIFICATIVAS PARA O RESGATE DE FAUNA.....	22
4.3 OBJETIVOS .....	22
4.3.1 <i>Objetivo Geral</i> .....	22
4.3.2 <i>Objetivos Específicos</i> .....	22
4.4 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....	22
4.4.1 <i>Aspectos Gerais para a Execução do Subprograma</i> .....	22
4.4.2 <i>Escopo da operação de resgate durante as atividades de supressão e limpeza da vegetação</i> .....	23
4.5 PRODUTOS A SEREM GERADOS.....	32
4.6 CRONOGRAMA DE ATIVIDADES .....	32
4.7 CUSTOS .....	32
<b>5. SUBPROGRAMA DE RESGATE DE FAUNA DURANTE O ENCHIMENTO DO RESERVATÓRIO JEQUITÁI I .....</b>	<b>32</b>
5.1 INTRODUÇÃO .....	32
5.2 JUSTIFICATIVAS PARA O RESGATE DE FAUNA .....	33
5.3 OBJETIVOS GERAIS .....	33
5.3.1 <i>Objetivos Específicos</i> .....	33
5.4 ESCOPO DA OPERAÇÃO DE RESGATE .....	33
5.4.1 <i>Planejamento da Operação de Resgate e Contatos Institucionais</i> .....	34
5.4.2 <i>Dimensionamento da Equipe</i> .....	34
5.4.3 <i>Dimensionamento dos materiais necessários</i> .....	36
5.4.4 <i>Zoneamento do Reservatório</i> .....	39
5.4.5 <i>Metodologia da Operação de Resgate de Fauna</i> .....	40
5.4.6 <i>Produtos Gerados</i> .....	46
5.4.7 <i>Aspectos Logísticos Complementares</i> .....	46
5.4.8 <i>Estimativa de custos</i> .....	47

5.4.9	Cronograma Físico.....	47
<b>6.</b>	<b><i>SUBPROGRAMA DE MONITORAMENTO DA FAUNA.....</i></b>	<b>47</b>
6.1	INTRODUÇÃO.....	47
6.2	OBJETIVOS .....	48
6.2.1	<i>Objetivos Específicos .....</i>	<i>48</i>
6.3	PLANEJAMENTO E CONTATOS INSTITUCIONAIS .....	48
6.4	METODOLOGIA PROPOSTA.....	49
6.4.1	<i>Área de Estudo.....</i>	<i>49</i>
6.4.2	<i>Período Amostral.....</i>	<i>49</i>
6.4.3	<i>Monitoramento de Variáveis.....</i>	<i>50</i>
6.4.4	<i>Metodologias de amostragem por grupo taxonômico .....</i>	<i>50</i>
6.5	PRODUTOS A SEREM GERADOS.....	53
6.6	EQUIPE TÉCNICA SUGERIDA .....	54
6.7	CUSTOS ESTIMADOS.....	54

***ANEXO I - CROQUIS DO CENTRO DE TRIAGEM PARA PROJETO HIDROAGRÍCOLA JEQUITÁI***

***ANEXO II - MODELO DA CARTA REQUERIMENTO PARA INSTITUIÇÕES QUE APRESENTEM INTERESSE EM RECEBER MATERIAL BIOLÓGICO***

***ANEXO III - MODELOS DE FICHAS DE CAMPO (IDENTIFICAÇÃO DE ANIMAIS, TRIAGEM E AVALIAÇÃO CLÍNICA, BANCOS DE DADOS) A SEREM UTILIZADAS DURANTE O RESGATE DE FAUNA DO PROJETO HIDROAGRÍCOLA JEQUITÁI***

## **1. APRESENTAÇÃO**

O Presente documento consiste no Programa de Conservação da Fauna, em atendimento às Condições estabelecidas na Licença Prévia nº 13/2006 do Projeto Hidroagrícola Jequitai.

A implantação e operação do Projeto Hidroagrícola Jequitai resultará em uma série de impactos sobre a fauna local, os quais devem ser mitigados e monitorados, sendo uma de suas ferramentas o planejamento de Programas de Controle Ambiental (PCA).

Este PCA visa estabelecer as diretrizes técnicas para o Programa de Conservação de Fauna do Projeto Hidroagrícola Jequitai, através do estabelecimento de subprogramas focados no manejo e conservação da fauna local, em especial a macrofauna terrestre.

Esses subprogramas deverão ser executados de maneira articulada aos outros subprogramas ambientais, em especial ao de Educação Ambiental, Melhoria e Qualidade Ambiental, Programa de Conservação da Flora e Programa de Monitoramento e Manejo da Ictiofauna.

Neste Programa de Conservação da Fauna são descritos cada um dos seus subprogramas constituintes, abordando aspectos metodológicos, bem como previsão de custos.

## **2. INTRODUÇÃO**

O programa de Conservação da Fauna segue três linhas básicas de ação as quais estão inter-relacionadas, sendo:

- a) Resgate de fauna durante os trabalhos de supressão da vegetação;
- b) Resgate da fauna durante o enchimento do reservatório;
- c) Monitoramento da Fauna.

O presente programa está focado principalmente nas ações de manejo referentes à formação do reservatório Jequitai I, o que não exige a aplicação das ações recomendadas nesta etapa às demais fases do empreendimento (formação do reservatório Jequitai II e supressão da vegetação nas áreas dos perímetros irrigados).

Para a execução dos procedimentos previstos no âmbito das linhas de ações anteriormente mencionadas, faz-se necessário o dimensionamento de uma infraestrutura de apoio, que diz respeito principalmente à construção do centro de triagem e a todas as demandas associadas a implementação do mesmo.

Os subprogramas de resgate deverão ser iniciados já na etapa de limpeza das áreas para a instalação do Canteiro de Obras, sendo desenvolvidos constantemente durante todas as etapas de implementação do empreendimento, encerrando-se com a finalização do enchimento do reservatório Jequitai I. O grau de complexidade das atividades de resgate apresentará caráter

progressivo, à medida que maiores trechos de vegetação sejam suprimidos e aumente a demanda de resgate de indivíduos da fauna.

O subprograma de monitoramento da fauna compreenderá as diferentes etapas do empreendimento, incluindo períodos anteriores a qualquer obra de engenharia, no período de implantação do empreendimento, e após o enchimento do reservatório Jequitaí I. O detalhamento destas atividades é apresentado nos respectivos subprogramas.

Neste contexto, o Programa de Conservação da Fauna foi dimensionado a partir da execução dos seguintes subprogramas:

- I. Subprograma de Implantação da Infraestrutura de Apoio para as Atividades de Resgate de Fauna;
- II. Subprograma de Resgate da Fauna durante a Supressão da Vegetação e Limpeza das Áreas do Canteiro de Obras e Reservatório Jequitaí I;
- III. Subprograma de Resgate da Fauna durante o Enchimento do Reservatório Jequitaí I;
- IV. Programa de Monitoramento da Fauna.

A seguir são detalhados esses subprogramas, abordando aspectos metodológicos, equipe técnica necessária e estimativas de custo.

### **3. SUBPROGRAMA DE IMPLANTAÇÃO DA INFRAESTRUTURA DE APOIO À EXECUÇÃO DAS ATIVIDADES DE RESGATE DA FAUNA**

#### **3.1 INTRODUÇÃO**

---

O presente subprograma foi elaborado com o intuito de definir os procedimentos e ações necessários para implantar uma infraestrutura de apoio adequada para atender às atividades de manejo da fauna:

- ✓ Resgate de fauna nos trabalhos de supressão de vegetação e limpeza das áreas do canteiro de obras;
- ✓ Resgate de fauna nos trabalhos de supressão da vegetação e limpeza das áreas do reservatório Jequitaí I;
- ✓ Resgate de fauna durante o enchimento do reservatório Jequitaí I.

O termo “infraestrutura de apoio” refere-se à implementação de estruturas físicas (centro de triagem, acessos, etc.), recursos humanos (técnicos em fauna de acordo com a etapa da obra) e articulação de parcerias técnicas através de contatos institucionais.

A construção de Centros de Triagem (CT) é um requisito obrigatório para empreendimentos onde estão previstas atividades de resgate, sendo regulamentada apenas na esfera federal, através da Instrução Normativa 146 de 10 de Janeiro de 2007, do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis. A obrigatoriedade do CT pode ser reconhecida através da transcrição de um trecho do texto da referida legislação:

*“... Art. 12 - O Programa de Resgate ou Salvamento de Fauna deverá ser apresentado no âmbito do Plano Básico Ambiental (PBA) ou do Plano de Controle Ambiental (PCA).*

*Parágrafo único - Para empreendimentos em que haja a necessidade de centro de triagem, a autorização de resgate só será emitida após a sua implementação...”*

Na mesma IT, ainda são encontrados os requisitos técnicos que devem ser atendidos para a implantação e operação do CT

*“...Art. 14 - O centro de triagem da fauna silvestre deverá apresentar instalações para manutenção temporária dos animais resgatados (viveiros, terrários, tanques, caixas, recintos, dentre outros); sala para recepção e triagem; sala para realização de procedimentos clínicos veterinários; local com equipamento adequado à manutenção do material biológico, ao preparo dos alimentos e à realização de assepsia do material a ser utilizado com os animais.*

*I - o número de instalações a serem construídas, bem como suas dimensões e características, será baseado no levantamento das espécies registradas e no tamanho da área de influência do empreendimento;*

*II - a responsabilidade da implantação e manutenção do centro de triagem é de responsabilidade do empreendedor...”*

O CT do Projeto Hidroagrícola Jequitaiá ainda poderá oferecer estrutura física para o armazenamento dos materiais utilizados durante as campanhas de monitoramento da fauna.

Assim, atender a esta demanda deverá ser prioritária nos planos de ação ambiental da CODEVASF, uma vez que todas as etapas do licenciamento ambiental estarão condicionadas a uma conduta adequada durante as atividades de resgate da fauna.

## **3.2 OBJETIVOS**

---

O presente subprograma apresenta como principal objetivo descrever a infraestrutura de apoio para a execução das atividades voltadas para o manejo da fauna, em especial as atividades de resgate da fauna durante as distintas etapas de implantação do Projeto Hidroagrícola Jequitaiá.

### **3.2.1 Objetivos específicos**

- ✓ Descrever os procedimentos para a construção do CT do Projeto Hidroagrícola Jequitaiá;
- ✓ Descrever os procedimentos relativos aos contatos institucionais para o dimensionamento e futura implementação das atividades de manejo da fauna.

### **3.3     *DIMENSIONAMENTO DA INFRAESTRUTURA DE APOIO***

---

#### **3.3.1     *Contatos Institucionais***

Antes do início da operação de resgate, deverão ser realizados, formalmente, contatos com diferentes instituições de pesquisa, zoológicos, universidades, entidades conservacionistas e de pesquisa científica. Deverão ser priorizados convênios com instituições da região e/ou com atividades focadas no manejo faunístico. Entre as instituições com potencial para articulação de convênio podem ser citadas:

- ✓ Universidade Estadual de Montes Claros;
- ✓ Universidade Federal de Minas Gerais;
- ✓ Universidade Federal de Lavras;
- ✓ Universidade Federal de Viçosa;
- ✓ Fundação Zoo-Botânica de Belo Horizonte;
- ✓ CETAS - IBAMA Minas Gerais.

As instituições que mostrarem interesse em receber algum material biológico deverão ser instruídas a encaminhar ao coordenador do subprograma correspondência discriminando o tipo de interesse existente, os projetos com justificativas para recebimento, e quantificar o material e as condições em que devem ser encaminhados. A partir da data em que o coordenador enviar as correspondências, as instituições interessadas terão um prazo de trinta dias para manifestar interesse pelo material resgatado.

#### **3.3.2     *Dimensionamento e Montagem do Centro de Triagem***

A construção do CT é necessária para o desenvolvimento das atividades de manejo da fauna, em especial para atender aos critérios técnicos e Legais relacionados às atividades de resgate da fauna nas diferentes etapas de implantação do Projeto Hidroagrícola Jequitaiá. O CT deverá ser implantado próximo ao canteiro de obras, em período anterior a qualquer intervenção de engenharia na área do empreendimento.

As atividades de resgate serão iniciadas antes das atividades de abertura de áreas para implantação do canteiro de obras e estendidas até a finalização da etapa de enchimento do reservatório Jequitaiá I. Neste contexto, a estrutura física do CT será implementada progressivamente, à medida que as atividades de resgate se tornem mais complexas em virtude da evolução da implantação do Projeto Hidroagrícola Jequitaiá, em especial a formação do reservatório Jequitaiá I.

No CT, os animais capturados serão identificados, catalogados e registrados, por grupo faunístico, em fichas técnicas específicas; receberão assistência médico-veterinária, quando necessário, e alimentação condizente com a espécie; e permanecerão até seu destino final, soltura ou encaminhamento às instituições regularmente conveniadas.

### 3.3.2.1 *Localização do Centro de Triagem*

O CT será construído na área do canteiro de obras, em local pré-selecionado pela equipe técnica e pelo empreendedor. Por ser uma estrutura provisória, o Centro de Triagem será construído de forma rústica, mas mantendo as condições mínimas necessárias, tais como abastecimento de energia elétrica e de água potável, banheiros, e infraestrutura de saneamento básico para águas de serviços (fossa séptica).

Requisitos mínimos para escolha do local e da infraestrutura básica do Centro de Triagem:

- ✓ Localização em ponto isolado, com pouco movimento de veículos e pessoas, porém de fácil acesso e com infraestrutura suficiente para o fornecimento de energia elétrica, água de boa qualidade, telefone, internet ou outro tipo de comunicação;
- ✓ Toda a área do CT deverá ser cercada com seis fios de arame liso e terá um portão de entrada;
- ✓ O CT terá espaço para eventuais ampliações ou modificações, conforme as necessidades dos exemplares capturados e circulação de veículos;
- ✓ O local deve ser limpo, arejado e com uma área mínima para movimentação dos técnicos;
- ✓ As áreas de manutenção dos animais nos Setores 1 e 2 (ver próximo subitem) serão teladas, com tela de arame galvanizado, fio 18 e malha de ½ polegada de forma a evitar fugas;
- ✓ Serão instaladas lonas plásticas por fora da tela, nos Setores 1 e 2. Estas serão levantadas durante o dia, possibilitando a aeração e entrada de luz e fechadas à noite ou em períodos de chuva;
- ✓ Serão instaladas algumas telhas transparentes para obtenção de maior claridade dentro do Centro de Triagem, permitindo, assim, aos animais que estiverem nos recintos receberem os raios solares;
- ✓ O serpentário (Setor 2) será construído próximo ao Setor 1, levando-se em conta também as medidas de segurança: tela, tampas e paredes lisas;
- ✓ Para a construção dos recintos dos Setores 1 e 2, será observada a questão da higienização. Todos os viveiros devem ser estruturados de forma a poderem ser lavados, sempre que necessário ou possuir fundo do tipo gaveta, que possa ser retirado para limpeza, sem comprometer a segurança do viveiro. Também devem ter piso em desnível e escoamento individual dos recintos.

Um esboço da planta baixa do Centro de Triagem é apresentado no Anexo 3.1.

### 3.3.2.2 *Infraestrutura do Centro de Triagem*

Em termos de infraestrutura física, o CT será composto basicamente de dois setores:



### SETOR I:

- ✓ Recepção: dotada de uma porta ampla, por onde chegarão as caixas com os animais resgatados;
- ✓ Escritório: sala com janela onde ficarão instalados o sistema de telefonia/fax, computador, pontos de energia, equipamentos de escritório, mesa, cadeiras e armários de aço. Neste local serão recebidas as visitas e realizadas as reuniões com as equipes;
- ✓ Almoxarifado: sala com porta ampla, janela telada, com prateleiras onde serão armazenados os materiais de reposição;
- ✓ Cozinha: sala com janela, mesa, prateleiras, pia, fogão, geladeira, liquidificador, pontos de energia e materiais básicos de cozinha;
- ✓ Banheiros: dotados de chuveiros, pias, vasos sanitários e pontos de energia.
- ✓ Área de limpeza: local aberto atrás dos banheiros, destinado à limpeza dos vasilhames utilizados nos recintos e das caixas de captura e transporte dos animais. Terá um tanque com dois bojos, canaleta para drenagem das águas de serviço e local para instalação de mangueira;
- ✓ Sala da veterinária: terá uma porta ampla, janela telada, mesa para atendimento, armário para medicamentos, pia, pontos de energia e prateleiras;
- ✓ Seção de aves: composta pela sala onde ficarão instalados viveiros para alojar as aves resgatadas e criar os filhotes e uma sala onde ficarão as chocadeiras. A sala onde ficarão os viveiros terá uma porta ampla, janela com tela, mesa, prateleiras, pontos de energia e uma pia. A sala onde ficarão as chocadeiras terá uma mesa, uma bancada, janela telada e pontos de energia;
- ✓ Seção de mamíferos: a sala de mamíferos será construída em madeirite até altura de 1,20 m do solo, o restante será telado. Terá uma porta ampla, canaletas de drenagem, recintos para acomodação dos animais resgatados, freezer, pontos de energia e prateleiras amplas a um metro de altura do solo;
- ✓ Sala para artrópodes e biotério: terá uma porta ampla, janela telada, prateleiras, terrário, mesa e pontos de energia.

O piso de todo o Setor I deverá ser de cimento liso, para facilidade de limpeza e manutenção.

### SETOR II:

O Setor 2 corresponde ao Serpentário, e terá como objetivo o acondicionamento das cobras e de outros répteis resgatados.

Será construído de madeirite até a uma altura de 1,20 m do solo; o restante, até o teto, será telado. Será constituído de 10 recintos de alvenaria de 1x1x1m, sendo a parte da frente telada, com uma porta de correr na parte superior. À frente dos recintos será instalada uma canaleta para drenagem das águas de serviços. Será instalada uma bancada onde serão depositadas as

caixas de manutenção dos lagartos e dos anfisbaenídeos. Serão instalados também neste local, dois pontos de energia e um de água.

### *3.3.2.3 Dimensionamento dos Materiais Necessários*

Todos os materiais e equipamentos necessários deverão estar disponibilizados antes do início dos trabalhos. Entretanto, é importante ressaltar que a determinação da quantidade e a especificação dos alimentos para a preparação da alimentação para os animais resgatados só serão elaboradas durante a operação de resgate. Aqui vale frisar novamente que a infraestrutura do CT irá progredir periodicamente de acordo com a evolução dos trabalhos de resgate, obedecendo às diferentes etapas de implantação do Projeto Hidroagrícola Jequitáí.

### ***Materiais para os Setores 1 e 2***

Estão relacionados, no Quadro 3.1, todos os materiais permanentes que servirão para equipar a cozinha, o escritório, a sala de veterinária, seção de mamíferos, seção de aves, e proporcionar funcionalidade às atividades de manejo de animais, como aquecimento, criação de filhotes etc. Está especificada a quantidade mínima de materiais que deverá estar disponível para a primeira etapa de operação do CT.

No Quadro 3.2, os materiais de consumo estão relacionados de forma não detalhada, já que estes itens e as quantidades variam bastante, de acordo com o momento.

O Quadro 3.3 indica os medicamentos veterinários a serem utilizados no tratamento dos animais.

**QUADRO 3.1****RELAÇÃO DE MATERIAL PERMANENTE PARA O CENTRO DE TRIAGEM**

O ITEM "QUANTIDADE MÍNIMA" REFERE-SE AO MATERIAL QUE DEVERÁ ESTAR DISPONÍVEL NO CT NO INÍCIO DAS ATIVIDADES DE RESGATE, ANTES DA LIMPEZA DAS ÁREAS DO CANTEIRO DE OBRAS

<i>Especificação</i>	<i>Utilização</i>	<i>Quantidade</i>	<i>Quantidade Mínima</i>
Aquecedor de ambiente (aquecedor de porco)	Viveiros/veterinária	02	01
Armário de aço	Escritório/veterinária	02	01
Balança mecânica 2 kg	Cozinha	01	01
Binóculo	Uso geral	02	02
GPS	Marcação/área/soltura	01	01
Chocadeira automática capacidade 60 ovos de galinha	Setor de aves	02	01
Eclodideira automática capacidade 60 ovos de galinha	Setor de aves	01	01
Mamadeiras especiais	Setor de mamíferos	04	02
Paquímetro de plástico	Triagem	02	01
Tesoura cirúrgica ponta fina reta (16 cm)	Veterinária	02	01
Tesoura cirúrgica ponta romba reta (16 cm)	Veterinária	01	01
Tesoura cirúrgica ponta romba curva (16 cm)	Veterinária	01	01
Pinça hemostática reta (16 cm)	Veterinária	02	01
Pinça hemostática curva (16 cm)	Veterinária	02	01
Pinça anatômica com dente (16 cm)	Veterinária	04	02
Pinça anatômica sem dente (16 cm)	Veterinária	04	02
Cabo de bisturi n° 4	Veterinária	01	01
Estante	Uso geral	02	01
Mesa de escritório	Escritório	02	02
Computador/internet	Escritório	01	01
Impressora	Escritório	01	01
Radio transmissor	Escritório	01	01
Rolo de arame fio 18	Uso geral	01	01
Rolo de arame fio 16	Uso geral	01	01
Telefone/fax	Escritório	01	01
Maquina fotográfica	Uso geral	01	01
Mesa comum	Uso geral	04	02
Cadeira	Uso geral	10	05
Fogão	Cozinha	01	01
Geladeira	Cozinha	01	01
Freezer	Seção de mamíferos	01	01
Garrafa térmica	Escritório	02	01
Garrafa de água 5 l	Uso geral	02	01
Liquidificador	Cozinha	01	01
Panelas	Cozinha	01 jogo	01
Talheres	Cozinha	12 peças	12 peças
Bacia plástica	Cozinha	02	01
Colete salva-vidas	Uso geral	05	02
Puçá	Viveiros	02	02
Laço de cobras	Serpentário	03	02
Gancho de cobras	Serpentário	03	02
Luvas de raspa de couro	Viveiros	5 pares	3 pares
Luvas de vaqueta	Viveiros	10 pares	5 pares

Continua...

**QUADRO 3.1****RELAÇÃO DE MATERIAL PERMANENTE PARA O CENTRO DE TRIAGEM**

**O ITEM “QUANTIDADE MÍNIMA” REFERE-SE AO MATERIAL QUE DEVERÁ ESTAR DISPONÍVEL NO CT NO INÍCIO DAS ATIVIDADES DE RESGATE, ANTES DA LIMPEZA DAS ÁREAS DO CANTEIRO DE OBRAS**

<i>Especificação</i>	<i>Utilização</i>	<i>Quantidade</i>	<i>Quantidade Mínima</i>
Pinça de bambu	Artrópodes	03	01
Prancheta	Viveiros	05	03
Ferramentas básicas de marcenaria	Uso geral	1 jogo	1 jogo
Perneira	Uso geral	05 pares	03 pares
Botina	Uso geral	08 pares	03 pares
Ovoscópio	Setor de aves	01	01
Lanterna	Uso geral	05	03
Chapéu de palha	Uso geral	08	03
Corrente (para amarrar barco)	Resgate	30 metros	-
Cadeado grande	Resgate	02	01
Facão	Uso geral e resgate	03	02
Enxada	Uso geral e resgate	03	01
Enxadão	Uso geral e resgate	03	01
Mangueira de jardim – 20 m	Uso geral	02	01
Plástico preto	Uso geral	20 metros	10 metros
Extensão – 5 m	Uso geral	04	02
Caixa de isopor – 80 l	Uso geral	01	01

**QUADRO 3.2****MATERIAL DE CONSUMO PARA O CENTRO DE TRIAGEM**

**O ITEM “QUANTIDADE MÍNIMA” REFERE-SE AO MATERIAL QUE DEVERÁ ESTAR DISPONÍVEL NO CT NO INÍCIO DAS ATIVIDADES DE RESGATE, ANTES DA LIMPEZA DAS ÁREAS DO CANTEIRO DE OBRAS**

<i>Especificação</i>	<i>Utilização</i>	<i>Quantidade</i>	<i>Quantidade mínima</i>
Vasilhame plástico (descanso de vaso) pequeno	Alimentação dos animais	20	10
Vasilha plástica (descanso de vaso) média	Alimentação dos animais	20	10
Vasilha plástica (descanso de vaso) grande.	Alimentação dos animais	15	10
Anilhas	Marcação dos espécimes	Diversas	Diversas
Colar de contas coloridas	Marcação dos espécimes	Diversos	Diversas
Lima	Amolar ferramentas	04	01
Pedra de amolar	Amolar ferramentas	04	01
Tintura	Marcação dos espécimes	Diversos	Diversos
Capa de chuva	Geral	08	04
Material de escritório (blocos, lápis, borrachas, tesoura comum, grampeador, cliques, fita adesiva, fita crepe, tachinha, filme, cartucho de impressora, canetas de retroprojektor, etc.)	Escritório	Suficiente	Suficiente
Material de limpeza (mangueira, baldes, vassouras, rodos, panos de chão, pá de lixo, detergente, saco de lixo, saco de rafia, luvas de borracha etc.)	Uso geral	Suficiente	Suficiente
Material de higiene pessoal (sabonete, papel higiênico, papel toalha, etc.)	Banheiros	Suficiente	Suficiente
Sacos plásticos tipo ofício	Acondicionamento de animais mortos	Suficiente	Suficiente
Panos de saco de farinha (pano de chão)	Cama de mamíferos	20	10

**QUADRO 3.3****MEDICAMENTOS VETERINÁRIOS NECESSÁRIOS PARA O CENTRO DE TRIAGEM**

(O ITEM “QUANTIDADE MÍNIMA” REFERE-SE AO MATERIAL QUE DEVERÁ ESTAR DISPONÍVEL NO CT NO INÍCIO DAS ATIVIDADES DE RESGATE, ANTES DA LIMPEZA DAS ÁREAS DO CANTEIRO DE OBRAS)

<b>Especificação</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Quantidade mínima</b>
Abaixador de língua	1 pacote	1 pacote
Acepran 0,2% (frasco)	1 frasco	1 frasco
Acepran gotas	1 frasco	1 frasco
Adrenalina (ampola 1 ml)	5 unidades	3 unidades
Água oxigenada 10 vol. 30 ml (líquida)	5 frascos	3 unidades
Agulha descartável 40 x 12	10 unidades	5 unidades
Agulha descartável 25 x 8	1 caixa	1 caixa
Agulha descartável 13 x 4,5	50 unidades	20 unidades
Agulha de sutura curva fundo falso g 10 cortante	4 unidades	2 unidades
Agulha de sutura curva fundo falso g 08 não cortante	4 unidades	2 unidades
Álcool (litro)	8 litros	5 litros
Algodão hidrófilo (500 g)	4 pacotes	2 pacotes
Algodão hidrófobo	5 pacotes	5 pacotes
Aminofilina (ampola)	3 ampolas	2 ampolas
Amplictil (ampola 5 ml)	5 unidades	3 unidades
Aplonal 5 mg	1 caixa	1 caixa
Aplonal 1% mg	1 frasco	1 frasco
Atadura de crepon 8 cm	3 unidades	2 unidades
Atadura de crepom 12 cm	2 unidades	1 unidades
Atadura de gaze (pctes c/ 500 não estéreis)	3 pacotes	2 pacotes
Avental branco	4 unidades	2 unidades
Azium injetável (frasco 10 ml)	3 unidades	2 unidades
Baytril 10% (frasco 10 ml)	1 frasco	1 frasco
Benflogin gotas (frasco)	1 frasco	1 frasco
Benzetacil 1.200.000 ui (frasco)	1 unidade	1 unidade
Benzitrat drágeas (caixa)	1 frasco	1 frasco
Biogold ou vitagold (frasco 1l)	1 frasco	1 frasco
Buscopan composto drágeas (caixa 20)	1 frasco	1 frasco
Buscopan gotas	1 frasco	1 frasco
Calminex pomada	1 tubo	1 tubo
Cataflan pomada	1 tubo	1 tubo
Carbonato de cálcio (kg)	200 gr.	200 gr.
Cloranfenicol colírio (10 ml)	1 frasco	1 frasco
Cloreto de potássio 10% (ampola)	10 ampolas	5 ampolas
Cloro (litro)	2 litros	2 litros
Cotonetes (caixa)	1 caixa	1 caixa
Desinfetante (litro)	10 litros	5 litros
Dexafenicol colírio 5 ml	1 frasco	1 frasco
Epitezan pomada oftálmica	1 tubo	1 tubo
Esparadrapo (rolo grande)	1 rolo	1 rolo
Esparadrapo microporoso (rolo médio)	1 rolo	1 rolo
Éter sulfúrico (litro)	2 litros	1 litros
Fio de algodão p 10	30 unidades	10 unidades
Fio de nylon 3.0 agulhado	1 caixa	1 caixa
Fio de sutura catgut cromado agulhado n° 2-0	10 unidades	5 unidades
Fio de sutura catgut cromado agulhado n° 3-0	10 unidades	5 unidades
Fita adesiva 50x50mm (rolo)	3 unidades	2 unidades
Fita crepe 19x50 (rolo)	2 unidades	2 unidades

Continua...

**QUADRO 3.3**  
**MEDICAMENTOS VETERINÁRIOS NECESSÁRIOS PARA O CENTRO DE TRIAGEM**  
(O ITEM “QUANTIDADE MÍNIMA” REFERE-SE AO MATERIAL QUE DEVERÁ ESTAR DISPONÍVEL NO CT NO INÍCIO DAS  
ATIVIDADES DE RESGATE, ANTES DA LIMPEZA DAS ÁREAS DO CANTEIRO DE OBRAS)

<i>Especificação</i>	<i>Quantidade</i>	<i>Quantidade mínima</i>
Flotril 2,5% injetável	1 frasco	1 frasco
Flotril 50 mg comprimido	1 caixa	1 caixa
Formol (litro)	5 litros	3 litros
Formol (pastilha)	50 unidades	20 unidades
Frasco plástico tipo mostarda	3 unidades	2 unidades
Furanew pomada 30 g.	1 frasco	1 frasco
Glicose 0,5% frasco 500 ml (soro glicosado 5%)	1 frasco	1 frasco
Glicose 5% (ampola 10 ml)	5 unidades	3 unidades
Ketalar 5% (frasco 10 ml)	1 frasco	1 frasco
Lâmina para bisturi	15 unidades	10 unidades
Lamina de barbear (cx c/ 5 um)	1 caixa	1 caixa
Lepecid spray 500 ml (frasco)	1 frasco	1 frasco
Luva de raspa de couro cano longo (par)	2 pares	2 pares
Luvas cirúrgicas 7 ½ e 8 estéreis (par)	8 pares	4 pares
Luvas cirúrgicas médias não estéreis (caixa)	1 caixa	1 caixa
Mercepton gotas	1 frasco	1 frasco
Norkil frasco	1 frasco	1 frasco
Novalgina gotas 20ml	1 frasco	1 frasco
Osso de baleia	2 unidades	2 unidades
Permanganato de potássio (g)	3 envelopes	2 envelopes
Plastequipo p/ soro	3 unidades	2 unidades
Porta agulha mayo-hegar 14 cm	1 unidade	1 unidade
Potenay injetável (frasco)	1 frasco	1 frasco
Revivan ampola 10 ml	5 unidades	2 unidades
Rifocina m – 150mg (caixa c/ 5)	1 caixa	1 caixa
Rifocina spray	1 caixa	1 caixa
Rompum (frasco 10 ml)	1 frasco	1 frasco
Sal mineral kg	1 kg	1 kg
Scalp nº 25	3 unidades	2 unidades
Scalp nº 23	3 unidades	2 unidades
Seringa de plástico descartável 1ml	30 unidades	15 unidades
Seringa de plástico descartável 3ml	30 unidades	15 unidades
Seringa de plástico descartável 5ml	20 unidades	15 unidades
Seringa de plástico descartável 10	30 unidades	15 unidades
Seringa de plástico descartável 20	30 unidades	15 unidades
Soro fisiológico (frasco 250 ml)	4 unidades	2 unidades
Soro ringer lactado (frasco 500 ml)	1 unidade	1 unidade
Sulfato de atropina (ampola 1/4 mg)	5 unidades	2 unidades
Sulfato de atropina (ampola 1/2 mg)	5 unidades	3 unidades
Tintura de iodo a 2% (frasco 30 ml)	3 unidades	2 unidades
Ungüento pearson pote 50 mg	1 pote	1 pote
Vitaka frasco 20 ml	1 frasco	1 frasco
Xilocaína 2% sem vaso constritor	1 frasco	1 frasco

### 3.3.2.4 Recintos e caixas para transporte e manutenção dos animais resgatados

No Quadro 3.4 estão especificados os modelos dos recintos e caixas para o transporte e contenção dos animais resgatados. Estas caixas, salvo quando especificado, serão confeccionadas em madeira ou madeirite. A quantidade especificada para cada modelo de caixa e recinto é a quantidade mínima para acomodação dos animais, enquanto presentes no Centro de Triagem e para contenção e transporte e soltura dos animais

#### QUADRO 3.4

**RELAÇÃO DE RECINTOS E CAIXAS PARA CAPTURA, TRANSPORTE E CONTENÇÃO DE ANIMAIS**  
(O ITEM "QUANTIDADE MÍNIMA" REFERE-SE AO MATERIAL QUE DEVERÁ ESTAR DISPONÍVEL NO CT NO INÍCIO DAS ATIVIDADES DE RESGATE, ANTES DA LIMPEZA DAS ÁREAS DO CANTEIRO DE OBRAS)

<i>Especificação</i>	<i>Utilização</i>	<i>Quantidade</i>	<i>Quantidade mínima</i>
Recinto (2x2x2)m com divisória central móvel	Contenção de mamíferos e aves de médio a grande porte	04	02
Recinto modelo.volta grande (60x80x70) cm	Contenção de mamíferos e aves de pequeno a médio porte	03	02
Recinto grande para aves, 6 partes (2,60x2,00,0,54)cm	Contenção de aves	01	01
Caixa tipo 1 (40x50x40)cm	Transporte e contenção de animais em geral	10	05
Caixa tipo 2 (30x50x20)cm	Transporte de serpentes e lagartos de pequeno porte	40	25
Caixa tipo 3 (45x45x28)cm Parte superior com sombrite	Contenção de lagartos	03	02
Cesto para ovos (33x23x18)cm	Transporte de ovos e filhotes de aves	15	10
Pote de plástico tipo baleiro com tampa de rosca (30x20x20)cm	Contenção de artrópodes e pequenos. Répteis	200	100
Pote de plástico de 1 kg com tampa de pressão	Contenção de artrópodes e pequenos. Répteis	100	50
Viveiro (4x3x4) metros	Para treino de voo	01	01
Viveiro (3x2x3) metros	Para treino de voo	01	01

### 3.3.2.5 Primeiros Socorros

Devido aos riscos de pequenos acidentes durante a execução dos trabalhos de resgate, faz-se necessária a presença de uma caixa de primeiros socorros no CT. Os medicamentos necessários para a caixa de primeiro socorros são apresentados no Quadro 3.5.

**QUADRO 3.5****MEDICAMENTOS PARA COMPOSIÇÃO DAS CAIXAS DE PRIMEIROS SOCORROS**

(O ITEM “QUANTIDADE MÍNIMA” REFERE-SE AO MATERIAL QUE DEVERÁ ESTAR DISPONÍVEL NO CT NO INÍCIO DAS ATIVIDADES DE RESGATE, ANTES DA LIMPEZA DAS ÁREAS DO CANTEIRO DE OBRAS)

<i>Especificação</i>	<i>Quantidade</i>	<i>Quantidade Mínima</i>
Aspirina (envelope)	08	03
Água oxigenada 10 vol frasco 30 ml	08	04
Algodão pcte 250 gr.	08	04
Anti-histamínico comprimidos (envelope)	10	05
Atadura de crepon 12 cm	16	05
Atadura de gaze	40	15
Band-aid caixa	08	04
Bicarbonato de sódio	08	04
Buscopan (caixa)	08	03
Caladril pomada	08	04
Codeína ou passaja	08	04
Colírio Moura Brasil	08	04
Coristina ou similar (caixa)	08	04
Esparadrapo rolo pequeno	08	04
Gelol ou similar	10	03
Fernegan pomada	08	03
Hidróxido de alumínio frasco	08	03
Luvas para procedimentos (par)	32 pares	10
Novalgina ou similar (caixa)	08	05
Paraqueimol	08	03
Pinça	08	03
Plasil (caixa)	08	04
Repelente de insetos	16	08
Rifocina spray	08	04
Termômetro clínico	08	04
Soro fisiológico	08	03
Tesoura de ponta romba	08	04
Xilocaína pomada	08	03
Caixa plástica com tampa hermética	08	03

**3.3.3 Procedimentos relativos à destinação dos animais que residem nas áreas de trabalho**

Durante as diferentes etapas dos trabalhos de resgate de fauna, três procedimentos podem ser destacados para os animais residentes nas frentes de serviço:

- ✓ Afugentamento “natural”;
- ✓ Resgate e soltura em áreas predefinidas;
- ✓ Resgate e encaminhamento a instituições conveniadas.

**3.3.3.1 Afugentamento**

Numa perspectiva ideal, o mais recomendado é que animais possam se afugentar naturalmente das áreas a serem alteradas. Animais que apresentarem este comportamento irão procurar áreas preservadas no entorno ou em locais mais distantes das frentes de trabalho.



A movimentação que será realizada com o início das obras, envolvendo o deslocamento de veículos, equipamentos, máquinas e pessoas, estimulará o afugentamento natural dos animais, em especial aqueles que apresentam grande mobilidade.

Por outro lado, um elevado número de insetos, aranhas, cobras e outros animais silvestres irão se abrigar nas árvores, toras, lenha empilhada e vegetação cortada, podendo haver acidentes com o pessoal envolvido na operação e com a fauna que buscou refúgio nestes locais.

Neste contexto o afugentamento natural deverá ser estimulado, a fim de se evitar riscos à integridade física dos trabalhadores, bem como à fauna silvestre que habita as áreas de trabalho. Visando estimular o afugentamento natural da fauna, é recomendável a adoção de algumas medidas de caráter geral que também serão aplicadas durante as atividades de resgate:

- ✓ Vistoriar as áreas antes do início dos trabalhos, sob orientação de profissional qualificado, verificando a necessidade de se estabelecer medidas específicas para afugentamento ou resgate da fauna nestes locais;
- ✓ Antes de iniciar qualquer atividade, provocar um nível alto de ruído nos locais de interferência imediata, apenas na frente de trabalho, para estimular a fuga dos animais ali existentes;
- ✓ Realizar a extração da vegetação de forma gradual, permitindo a movimentação da fauna e obedecendo aos critérios estabelecidos no Subprograma de Resgate da Fauna durante a Supressão da Vegetação e Limpeza das Áreas do Canteiro de Obras e Reservatório Jequitaí I.

Ao se buscar atender esses critérios, potencializa-se a chance dos animais procurarem naturalmente as áreas mais bem preservadas, mas ainda tendo condições de se locomover nas áreas abertas em que as frentes de trabalho ainda não estejam atuando.

### *3.3.3.2 Resgate e Soltura dos Animais*

Como mencionado anteriormente, alguns elementos da fauna permanecerão nas áreas de alteração apesar de toda a movimentação e ruídos oriundos das frentes de trabalho. Quando verificada a sua presença, far-se-á necessário a captura e posterior soltura de animais em áreas adequadas.

Os principais exemplos de animais que muito provavelmente permanecerão nas áreas de trabalho são espécies de invertebrados (principalmente artrópodes), serpentes, anfíbios, e filhotes e ovos, principalmente de aves que tenham sítios de nidificação nas áreas de trabalho. Estes animais terão que ser resgatados e encaminhados ao CT, onde serão desempenhados os procedimentos cabíveis e posterior encaminhamento para as áreas de soltura.

#### Áreas de Soltura

As áreas selecionadas para a soltura dos animais deverão atender a critérios técnicos, previstos inclusive na legislação pertinente. A Instrução Normativa 146/2007 faz as seguintes referências aos locais de soltura:

*“... Art 8º...*

*I ...*

*VI - seleção de áreas de soltura de animais para aqueles empreendimentos onde a realização do resgate de fauna será necessária. Essas áreas devem apresentar o maior tamanho possível, observadas a similaridade dos tipos de habitats de proveniência do animal a ser solto e a capacidade suporte da área...”*

*Na referida Instrução Normativa, ainda em seu Artigo 8º, também é realçado que deverão ser selecionadas áreas de controle onde é vetada a soltura de animais.*

*“... V - seleção e justificativa de áreas controle para monitoramento intensivo da fauna silvestre. Nestas áreas não deverá ocorrer soltura de animais. O tamanho total de áreas controle a serem monitoradas deverá ser representativo, contemplando todas as fitofisionomias distribuídas ao longo de toda a área de influência...”*

Com base nas orientações Legais, para a região do Projeto Hidroagrícola Jequitai, as seguintes áreas são sugeridas para soltura e controle:

a) Áreas de Soltura

- ✧ Serra da Água Fria: Localizada a aproximadamente 10 km a jusante do eixo da barragem Jequitai II; trata-se de um remanescente florestal, onde são encontradas representações das fitofisionomias ocorrentes na região. A principal característica da área é a presença de variados habitats, oriundos de variações geomorfológicas do solo, oferecendo assim uma diversidade de habitats para a fauna. Devido a sua interconexão com a APA Serra do Cabral (ao Sul) a área disponível para a dispersão da fauna é aumentada. Entretanto, não haverá solturas diretas na Serra do Cabral. O acesso à Serra da Água Fria é limitado, o que inviabiliza práticas de caça, atropelamentos ou acidentes com populações humanas;
- ✧ Curral de Pedra: Localizado a aproximadamente 30 km do município de Jequitai, trata-se de uma área bem conservada, com remanescentes significativos de floresta Estacional Semi-decidual, dispostos em um extenso bloco de afloramentos rochosos. Como observado para a Serra da Água Fria, apresenta variados habitats, o que favorece a diversidade faunística. É uma área de difícil acesso, principalmente nas partes mais íngremes e internas dos remanescentes.

b) Áreas Controle

- ✧ Reserva Legal: localizada a jusante dos barramentos, a área indicada para criação da Reserva Legal do Projeto Hidroagrícola Jequitai não apresenta características desejáveis para atividades de soltura da fauna. Trata-se de uma área bem preservada, entretanto,

com remanescentes de áreas antrópicas e de fácil acesso para atividades de caça, em consequência de sua localização próxima aos municípios de Jequitaiá. Esta característica também favorece eventos de atropelamento da fauna silvestre, bem como potencializa o risco de acidentes com populações humanas advindo do encontro com animais silvestres;

- ✧ APA Serra do Cabral: Localizada na AID do Projeto Hidroagrícola Jequitaiá, apresenta importantes representantes dos ecossistemas locais. Trata-se de uma área estratégica para avaliação da dinâmica natural da fauna local em virtude do alagamento dos ecossistemas da bacia hidráulica do reservatório Jequitaiá I, bem como do deslocamento dos animais soltos na Serra da Água Fria.

As respectivas metodologias de monitoramento destas áreas são apresentadas nos Subprograma de Monitoramento da Fauna, capítulo 6 do presente documento.

### 3.3.3.3 Encaminhamento a Instituições Conveniadas

Como anteriormente mencionado, parte do material faunístico coletado poderá ser devidamente encaminhada para instituições conveniadas que apresentem interesse em recebê-lo. Aqui, incluem-se animais eventualmente mortos, machucados, ou sadios, de acordo com a área de atuação da instituição.

Na esfera federal a destinação da fauna a instituições de pesquisa é regulamentada pela Instrução Normativa 179 de 25 de junho de 2008, instituída pelo Instituto Brasileiro de Meio Ambiente:

*... “Art. 13. O espécime da fauna silvestre poderá ser destinado às instituições de pesquisa ou didáticas, para fins de utilização em pesquisa, treinamento ou ensino, mediante aprovação pela comissão de avaliação da SUPES”...*

*A mesma IT ainda prevê a destinação de carcaças ou outro materiais faunísticos:*

*... “Art. 17. As carcaças ou partes do animal da fauna silvestre deverão ser aproveitadas para fins científicos ou didáticos.*

*§ 1º As carcaças deverão ser destinadas às coleções biológicas, científicas ou didáticas, preferencialmente, registradas no Cadastro Nacional de Coleções Biológicas ex situ ou órgãos vinculados à agricultura ou saúde.*

*§ 2º Caso não seja possível o aproveitamento para fins científicos ou didáticos, as carcaças deverão ser descartadas conforme normas sanitárias específicas”...*

No caso de encaminhamento para cativeiro (Zoológicos e criadouros) a Instrução Normativa 179/2008 prevê o seguinte:

*...” Art. 5º O espécime da fauna silvestre poderá ser destinado para os empreendimentos devidamente autorizados pelo IBAMA. Parágrafo único. No caso da existência de mais de um empreendimento interessado, deverá ser observado o Manual de Procedimentos de Destinação de Animais Silvestres (MPD)”...*

... "Manual de Procedimentos para Destinação de Animais Silvestres - MPD

*DIRETRIZES E PROCEDIMENTOS PARA A DESTINAÇÃO DE ANIMAIS SILVESTRES AO CATIVEIRO*

Somente os empreendimentos devidamente autorizados pelo IBAMA, conforme as normas vigentes, poderão receber espécimes da fauna silvestre.

A destinação dos animais para cativeiro deverá seguir os seguintes critérios, observando a somatória dos pesos abaixo: Qualidade dos recintos e instalações:

- ✓ Ambientação do recinto - peso 1;
- ✓ Adequação do tamanho do recinto para a espécie - peso 1;
- ✓ Densidade ocupacional do recinto - peso 1;
- ✓ Programas de reprodução com a espécie - peso 3;
- ✓ Pareamento - peso 2;
- ✓ Projeto para conservação da espécie ligado à Instituição de ensino ou pesquisa - peso 3;
- ✓ Projeto de pesquisa com a espécie ligado à Instituição de ensino ou pesquisa - peso 3;
- ✓ Empreendimento na área de distribuição da espécie – peso 2;
- ✓ Assessoria técnica de mais de um profissional, com diferentes formações - peso 2;
- ✓ Formação do plantel inicial do empreendimento - peso 1;
- ✓ Realização de programa de educação ambiental - peso 2;
- ✓ Existência de solicitação prévia - peso 1;
- ✓ Não ter recebido animais da mesma espécie em questão nos últimos 6 meses - peso 1.

No caso de destinação para Jardim Zoológico, deve-se considerar:

O critério "Qualidade dos recintos e instalações" deverá ser eliminatório, sendo que é obrigatório o atendimento aos tópicos "tamanho do recinto" e "densidade ocupacional", de acordo com norma vigente;

No caso de empate, os zoológicos de categoria A, terão prioridade sobre os de categoria B e C e os de categoria B, terão prioridade sobre os pertencentes à categoria C.

Os custos referentes ao transporte adequado e em segurança dos animais do Cetas ao local de destino, bem como da sexagem e marcação individual, deverão ser, preferencialmente, realizados pelo empreendedor."

No Anexo 2 é sugerido um modelo de carta requerimento que deverá ser apresentada pelas instituições interessadas em receber o material faunístico procedente das atividades de resgate.

### **3.3.4 Equipe Técnica**

A equipe técnica que irá trabalhar no CT oscilará de acordo com a etapa dos trabalhos de supressão da vegetação. Na etapa inicial dos trabalhos, antes da limpeza das áreas para instalação do canteiro de obras e do próprio CT, deverá ser feita uma inspeção por pelo menos dois biólogos na área, a fim de se averiguar a necessidade de alguma medida de manejo de elementos da fauna eventualmente ali residentes.

No início dos trabalhos de limpeza das áreas do canteiro de obras o CT deverá contar com o apoio dos seguintes técnicos:

- ✓ Um Coordenador Geral;
- ✓ Um Biólogo com experiência no manejo de fauna, especialmente em Aves;
- ✓ Um Veterinário;
- ✓ Um Auxiliar de Campo;
- ✓ Dois Vigilantes em escala de revezamento;
- ✓ Um Auxiliar de Serviços Gerais.

Na etapa de supressão da vegetação para limpeza das áreas do reservatório, a equipe técnica deverá ser mais completa, contando com um especialista por grupo taxonômico. O mesmo se aplica à etapa de resgate durante o enchimento do lago, onde deverão ser contratados mais auxiliares de campo. A discriminação da equipe técnica por etapa é apresentada nos subprogramas específicos que serão descritos a seguir.

## **4. SUBPROGRAMA DE RESGATE DA FAUNA DURANTE A SUPRESSÃO DA VEGETAÇÃO E LIMPEZA DAS ÁREAS DO CANTEIRO DE OBRAS E RESERVATÓRIO JEQUITÁI I**

### **4.1 INTRODUÇÃO**

---

A extração da biomassa em bacias hidráulicas é uma das medidas mais importantes de redução da tendência de eutrofização da água em reservatórios artificiais, assim como o afogamento da vegetação é um dos impactos ambientais mais perceptíveis na formação dos mesmos.

A implementação de medidas de atenuação dos impactos limnológicos em reservatórios artificiais envolve a limpeza prévia da área da bacia hidráulica e controle de outras fontes de poluição, de origem externa, na fase de operação dos mesmos.

Este subprograma visa minimizar os impactos sobre a fauna através de uma estratégia múltipla de acompanhamento e intervenção em pontos específicos durante a fase de supressão da

vegetação, de modo a permitir o bom funcionamento das atividades e minimizar os acidentes com a fauna.

---

## **4.2 JUSTIFICATIVAS PARA O RESGATE DE FAUNA**

---

O desmatamento oriundo da limpeza das áreas do reservatório Jequitaí I e dos canteiros de obras acarretará a perda de habitats, podendo ocasionar a morte, aprisionamento ou isolamento de animais. Assim, a implementação de um projeto que inclua operações de resgate de fauna durante as etapas de supressão da vegetação visa mitigar este impacto, buscando, em uma de suas abordagens, amenizar os efeitos das atividades de supressão sobre a fauna local. Outro aspecto importante da execução da operação de resgate é a oportunidade criada para desenvolver estudos acerca das espécies ali presentes, especialmente para aquelas de difícil visualização ou captura, em função de seus hábitos, raridade, etc. Mesmo para espécies mais conspícuas, exemplares podem ser destinados a estudos comparativos e para coleções de fauna de instituições acadêmicas e científicas.

---

## **4.3 OBJETIVOS**

---

### **4.3.1 Objetivo Geral**

Realizar o resgate e destinação adequada da fauna impossibilitada de se deslocar por meios próprios devido ao processo de supressão da vegetação e limpeza das áreas do Canteiro de Obras e Reservatório Jequitaí I, de modo a reduzir os impactos sobre a fauna local oriundos desta atividade.

### **4.3.2 Objetivos Específicos**

- ✓ Resgate, propriamente dito, da fauna que ficar isolada ou permanecer nas áreas destinadas a supressão e limpeza de vegetação;
- ✓ Inventário e triagem da fauna capturada na operação de resgate;
- ✓ Destinação da fauna resgatada para soltura ou envio a instituições devidamente credenciadas.

---

## **4.4 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

---

### **4.4.1 Aspectos Gerais para a Execução do Subprograma**

Em consequência da movimentação que será realizada na área de trabalho e seu entorno, envolvendo veículos, equipamentos, máquinas e pessoas, os danos à fauna tornam-se potencializados, seja pela possibilidade de caça ou apanha de animais ou de ferimentos e morte provocados nos deslocamentos de veículos e derrubada de árvores.

Com o início das atividades de supressão de vegetação, muitos animais serão naturalmente afugentados pelo nível de ruídos e movimentação na área, mas outros, principalmente os de menor mobilidade, estarão mais expostos a danos diretos. Espera-se que um número grande de

insetos, aranhas, cobras e outros animais silvestres, irão se abrigar nas árvores, toras, lenha empilhada e vegetação cortada, podendo haver acidentes com o pessoal envolvido na operação e com a fauna que buscou refúgio nestes locais.

Visando aumentar as chances de deslocamento da fauna para novos abrigos na área preservação permanente ou áreas vegetadas existentes na região, bem como diminuir os danos diretos sobre os animais, é recomendável a adoção de algumas medidas no sentido de proteger esta fauna. As medidas de caráter geral são:

- ✓ Proibir de forma rigorosa a caça ou apanha de animais por todos que estiverem envolvidos nos trabalhos nestas áreas;
- ✓ Instruir a população do entorno do empreendimento sobre a necessidade de conservação da fauna e da proibição legal para a caça. Este trabalho deve ser feito pela equipe que conduz os serviços de limpeza e apoiado pelo programa de educação ambiental do empreendimento;
- ✓ Vistoriar as áreas antes do início dos trabalhos, sob orientação de profissional qualificado, verificando a necessidade de se estabelecer medidas específicas para afugentamento ou resgate da fauna nestes locais;
- ✓ Antes de iniciar qualquer atividade, provocar um nível alto de ruído nos locais de interferência imediata, apenas na frente de trabalho, para estimular a fuga dos animais ali existentes;
- ✓ Realizar a retirada de vegetação apenas de forma regressiva, ou seja, apenas em um único sentido, sendo que a frente de retirada necessariamente deve estar em sentido oposto à área de preservação permanente;
- ✓ Realizar a extração da vegetação de forma gradual, permitindo a movimentação da fauna;
- ✓ As operações de supressão de vegetação devem ser desenvolvidas das margens do rio para as cotas mais altas, das áreas mais vegetadas para os locais menos vegetados e do local do barramento para as áreas a montante do mesmo. Esses procedimentos de avanço da supressão permitirão que os animais sejam afugentados para as áreas vegetadas próximas, mas ainda tenham condições de se locomoverem nos ambientes abertos que ainda não foram modificados. Tais medidas reduzirão as chances de injúrias sobre a fauna, reduzindo ainda a necessidade de intervenção direta (captura e soltura) sobre os elementos da fauna local, minimizando o stress dos animais.

#### **4.4.2 Escopo da operação de resgate durante as atividades de supressão e limpeza da vegetação**

O escopo da operação de resgate de fauna será dividido nas seguintes etapas:

- ✓ Planejamento da operação de resgate;
- ✓ Contatos institucionais;
- ✓ Dimensionamento da equipe;

- ✓ Dimensionamento dos materiais necessários;
- ✓ Metodologia da operação de resgate de fauna;
- ✓ Elaboração de produtos específicos.

Para cada uma dessas ações, serão descritos, a seguir, procedimentos metodológicos e/ou aspectos que devem ser considerados durante sua execução.

#### *4.4.2.1 Planejamento da Operação de Resgate*

Para o desenvolvimento dos trabalhos da fase de planejamento da operação de resgate da fauna, deverão ser contratados técnicos de fauna de acordo com a etapa de execução. Um Biólogo Coordenador deverá ser contratado em tempo integral, 6 meses antes do início das obras, afim de agilizar o processo de obtenção das licenças ambientais pertinentes. Outro biólogo, com experiência no manejo de fauna, em especial aves, deverá ser contratado dois meses antes do início das obras. Um veterinário também deverá ser contratado na etapa final de implantação do CT, a fim de acompanhar e orientar os quesitos técnicos relativos à estrutura clínica do CT.

#### *4.4.2.2 Contatos Institucionais*

Como anteriormente mencionado, deverá ser providenciada a realização de convênios com instituições técnicas que manifestem interesse em receber material faunístico proveniente das atividades de resgate. É importante ressaltar que a legislação (Instrução Normativa 146/2007) prevê que quando o Programa de Resgate for apresentado ao IBAMA, já deverá constar a listagem das instituições conveniadas que receberão o material biológico, anexando manifestação oficial das mesmas:

..." Art. 26 - Nos programas, deverão ser apresentadas as listagens das instituições interessadas em receber material zoológico (criadouros, zoológicos, museus e instituições de ensino e pesquisa), anexando manifestação oficial de cada uma delas  
"..."

#### *4.4.2.3 Dimensionamento da Equipe*

Na etapa de supressão da vegetação, a equipe responsável pela operação de resgate será montada de acordo com o estágio de desenvolvimento da obra. Assim, no início das atividades (limpeza da área dos canteiros de obra) a equipe será constituída por três profissionais de nível superior (dois biólogos e um veterinário) além dos auxiliares (de campo, serviços gerais, vigias) (Quadro 4.1). A equipe deverá estar em campo pelo menos 20 dias antes do início das obras para possibilitar o reconhecimento das áreas de soltura, conferência do material da operação de resgate, organização do Centro de Triagem, além de receber curso de primeiros socorros e treinamento. Quinze dias antes do início das obras deverá ser realizada uma inspeção nas áreas, para averiguar a necessidade de medidas de manejo da fauna.



À medida que os trabalhos de supressão forem progredindo, a equipe técnica será redimensionada, sendo que na etapa de supressão da vegetação para a limpeza das áreas do reservatório Jequitaí I deverá estar disponível pelo menos um técnico para cada grupo faunístico:

- ✓ um Mastozoólogo,
- ✓ um Ornitólogo,
- ✓ um Herpetólogo,
- ✓ um Especialista em artrópodes durante 3 dias a cada quinzena.

A equipe de apoio (auxiliares de campo, de serviços gerais, motorista, vigias) também será redimensionada de acordo com as necessidades. Vale ressaltar que a composição da equipe será reflexo da complexidade das atividades de resgate, ou seja, eventualmente poderá ser necessário contratar mais técnicos ou auxiliares do que o previsto, visando sempre à eficiência técnica e logística das atividades de resgate.

**QUADRO 4.1**  
**EQUIPE TÉCNICA SUGERIDA PARA A RESGATE DE FAUNA NA ETAPA DE SUPRESSÃO DA VEGETAÇÃO**

<b>Cargo</b>	<b>Função</b>	<b>Etapa*</b>
Biólogo Coordenador	Gerenciamento, contatos institucionais, supervisão, emissão de relatórios, operação do resgate, soltura, monitoramento dos tramites legais.	1;2
Biólogo Manejo de Fauna (Ornitólogo)	Assessoria ao coordenador, operação do resgate, tratamento de animais, soltura, orientação a funcionários do canteiro.	1;2
Herpetólogo	Assessoria ao coordenador operação do resgate, tratamento de animais, soltura, orientação a funcionários do canteiro.	2
Mastozoólogo	Assessoria ao coordenador, operação do resgate, tratamento de animais, soltura, orientação a funcionários do canteiro.	2
Especialista em Artrópodes	Assessoria ao coordenador, operação do resgate, tratamento de animais, soltura, orientação a funcionários do canteiro.	2
Veterinário	Assessoria ao coordenador, avaliação clínica de animais, laudos técnicos pertinentes (óbito, sanidade, etc.), orientação a funcionários do canteiro.	1;2
Auxiliar de campo	Operação de resgate, soltura, tratamento de animais, organização do CT, manutenção de materiais.	1;2
Auxiliar de Serviços Gerais	Limpeza do CT, tratamento dos animais, preparação de alimentos, manutenção de materiais.	1;2
Vigias	Vigilância do CT, manutenção de materiais, auxílio aos técnicos quando solicitado.	1;2

\*Etapas: 1 – Limpeza da vegetação para instalação do canteiros de obras; 2 – Supressão da Vegetação na área do reservatório Jequitaiá I.

#### **4.4.2.4 Dimensionamento dos Materiais Necessários**

Todos os materiais e equipamentos necessários deverão estar disponibilizados antes do início dos trabalhos. Entretanto, é importante ressaltar que a quantidade e a especificação dos requisitos para a preparação da alimentação para os animais resgatados só serão definidas durante a operação de resgate e de acordo com a etapa do resgate.

Os materiais necessários para a execução dos trabalhos foram apresentados anteriormente no Subprograma de Implantação da Infraestrutura de apoio à execução das atividades de manejo da fauna – resgate da fauna, nos quadros 3.1 a 3.5. Além dos materiais ali previstos, deve-se levar em consideração os aspectos logísticos como alimentação, hospedagem, veículos e combustível.

#### **4.4.2.5 Metodologia da Operação de Resgate de Fauna**

A metodologia para a execução dos trabalhos de resgate se desenvolve em 4 (quatro) etapas distintas:

##### ***Primeira etapa: Pré-resgate:***

##### **✓ Gestões Institucionais**

Para a execução dos trabalhos de resgate serão estabelecidos contatos prévios com diferentes órgãos, a saber:

##### **Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA)**

Considerando-se a importância e a obrigatoriedade perante a lei, será realizado um contato permanente com o IBAMA. Salienta-se, principalmente, a questão do licenciamento para a operação de resgate propriamente dita e a destinação de animais resgatados, seja para o seu encaminhamento às instituições, seja para a relocação em remanescentes florestais da região. Assim sendo, nenhum animal poderá sair do Centro de Triagem sem o devido licenciamento, ou seja, deverá estar acompanhado da devida licença.

Como mencionado anteriormente, a operação de resgate de fauna é regulamentada pela Instrução Normativa 146/2007 do IBAMA. Em relação ao processo de concessão de licença para o resgate de fauna a referida IN prevê o seguinte:

...” Art. 3º - Serão concedidas autorizações de captura, coleta e transporte de fauna silvestre específicas para cada uma das seguintes Etapas de Manejo:

I - Levantamento de Fauna;

II - Monitoramento de Fauna;

III - Salvamento, Resgate e Destinação de Fauna.

*Parágrafo único - O Levantamento de Fauna na área de influência do empreendimento, precede qualquer outra atividade relacionada à fauna silvestre”...*

*...” Art. 11 - A concessão de autorização para realização de resgate ou salvamento de fauna na área do empreendimento e sua respectiva área de influência far-se-á mediante a apresentação dos resultados obtidos no Programa de Monitoramento de Fauna e apresentação do Programa de Resgate ou Salvamento de Fauna”...*

A Instrução Normativa 146/2007 também prevê os conteúdos que deverão ser abordados nos respectivos relatórios técnicos:

*...” Art. 23 - Para cada etapa do manejo de fauna deverão ser enviados ao Ibama, relatórios técnico-científicos, com descrição e resultados de todas as atividades realizadas na área de influência do empreendimento*

*...*

*§2º Como resultado do Resgate:*

*I - deverão ser informados a identificação utilizada para cada animal translocado e pontos georreferenciados de destino, exceto nos casos comprovadamente inviáveis  
”...*

Vale ressaltar que a Campanha de Confirmação de Espécies de Fauna, concluída em 2008, poderá ser inserida como estudo prévio de monitoramento para concessão da licença para o resgate de fauna. Entretanto, em virtude das áreas propostas para soltura e controle da fauna, e a exigência do monitoramento prévio destas áreas por parte do IBAMA, novos estudos de monitoramento deverão ser realizados antes do início das atividades de resgate. O detalhamento destes estudos será apresentado no Subprograma de Monitoramento da Fauna.

### Fundação Ezequiel Dias - FUNED

Dado o alto risco de acidentes ofídicos durante a execução deste projeto, faz-se necessário o contato com esta instituição para se obter ampolas de soros anti-ofídico e anti-escorpionídeo, visando abastecer os hospitais da região.

#### ✓ Visitas técnicas

Logo após suas contratações, o coordenador e, pelo menos um dos biólogos especialistas deverão realizar uma viagem a campo para reconhecimento das áreas onde serão realizadas as solturas dos animais resgatados durante a operação.

É função do Coordenador entrar em contato com os proprietários das áreas de soltura para informá-los sobre a alteração na equipe executora do resgate de fauna e sobre qualquer alteração na dinâmica das operações de soltura.

Antes do início do resgate a equipe técnica deverá realizar a conferência dos materiais e equipamentos da operação de resgate e sua organização no Centro de Triagem. Nesta oportunidade as fichas de identificação das caixas serão fixadas nas mesmas.

- ✓ Confecção de fichas a serem afixadas nas caixas

As fichas deverão ser confeccionadas, sob a supervisão do coordenador e equipe técnica, e conforme os modelos apresentados no Anexo 3, e estar disponíveis para treinamento da equipe antes do início dos trabalhos.

- ✓ Treinamento das equipes

O processo de treinamento das equipes será executado antes do início das atividades, sendo realizado constantemente sempre que houver re-estruturação da equipe, de forma a propiciar a melhoria contínua da operação de resgate.

O treinamento inicial da equipe deverá abordar um curso básico de primeiros socorros e um de captura e contenção dos animais.

O treinamento terá como objetivos a apresentação e o preenchimento das fichas, reconhecimento através de mapas das áreas de supressão e soltura dos animais, gerenciamento do CT e manejo dos animais depositados provisoriamente no CT.

O curso básico de primeiros socorros será ministrado por um médico ou outro profissional da área de saúde. O curso terá que compreender questões como o estancamento de hemorragias, tratamento inicial de contusões, escoriações e luxações e a utilização dos medicamentos da caixa de primeiros socorros etc.

O curso básico de contenção de animais será ministrado pela equipe técnica envolvida na operação, biólogos e médicos veterinários. Cada um, em sua área de atuação específica, realizará uma palestra com o objetivo de apresentar para a equipe noções básicas relativas à captura, contenção e manejo de animais silvestres, sempre levando em consideração a máxima segurança para os animais resgatados, como também para a equipe. Serão também orientados para, caso encontrem animais terrestres de médio e grande porte, que não necessitem obrigatoriamente de resgate, direcioná-los para as áreas de refúgio.

Serão repassadas informações sobre segurança, como o uso de EPI's (perneiras, botinas, tênis, luvas-raspa-de-couro, luvas de vaqueta, luvas de borracha, chapéus, protetor solar e óculos escuros).

É de responsabilidade da futura Contratada a realização dos treinamentos e cursos citados acima.

### ***Segunda Etapa: operação de resgate***

A equipe técnica deverá estar pronta para atividades de resgate junto com a equipe responsável pela supressão de vegetação. Antes do início das atividades deve-se providenciar a geração de ruídos de alta intensidade, a fim de estimular o afugentamento natural dos animais eventualmente presentes na área. Também deverá ser realizada uma breve inspeção nas áreas a serem suprimidas, para verificar a necessidade de resgate de algum animal que ainda persistir na área.

Ao final do dia, serão realizadas reuniões com as equipes de supressão para uma avaliação dos trabalhos a serem realizados no dia seguinte, possibilitando a programação dos serviços e tarefas a serem executadas nas áreas e no CT.

A inspeção em campo deverá ser feita por um biólogo e um auxiliar de campo, devendo estar prevista, se verificada a necessidade, a contratação de mão de obra complementar (inclusive técnicos de nível superior).

Ao sair para campo, a equipe deverá verificar a presença dos materiais necessários aos trabalhos. Ficará a cargo do biólogo o preenchimento das fichas de identificação afixadas nas caixas e nos potes de plástico. Este preenchimento será realizado imediatamente após a acomodação dos espécimes ou dos ovos resgatados. O transporte para o CT ocorrerá sempre que for julgado necessário pelo biólogo de campo.

As atividades de resgate cessarão conjuntamente com as atividades de supressão e caso seja efetuada a captura de animais estes deverão ser soltos ainda no mesmo dia, levando-se em consideração o hábito circadiano da espécie.

No CT, a manutenção, triagem, alimentação e destinação dos animais resgatados será realizada pelo Biólogo Coordenador e pelo Médico-Veterinário.

A comunicação do CT com os técnicos em campo se dará via rádio, devendo ser repassadas orientações, dúvidas e assuntos pertinentes à operação do resgate. Cabe ressaltar que o uso de rádios é exclusivamente para comunicação entre as equipes de resgate e o CT, devendo-se evitar o uso para conversas paralelas.

### ***Terceira Etapa: Triagem***

Os animais serão encaminhados para o CT, quando se iniciará a triagem, após o almoço e depois das 17:00 horas. Entretanto, cabe ressaltar que os animais poderão ser transportados sempre que for julgado necessário pelo Biólogo de Campo.

A equipe técnica fará a abertura das caixas, havendo uma seleção prévia por área de especialização (mastofauna, avifauna ou herpetofauna) através das fichas de identificação afixadas nas caixas. Assim, todas as informações necessárias e dados serão compilados em formulário específico para o banco de dados (ver modelo no Anexo 3), tomando as devidas providências, tais como: atendimentos médicos veterinários, quando necessário, e preparação de viveiros (alimento, água, ficha específica) para receberem os animais, até o seu destino final. Após o desenvolvimento dessas atividades, caberá à equipe de biólogos e médicos veterinários a decisão a respeito dos procedimentos a serem tomados (atendimento médico veterinário e destinação (soltura ou envio às instituições), procedendo à distribuição dos animais, segundo solicitação das instituições, projetos de monitoramento e soltura propriamente dita, sempre considerando que os animais devem permanecer o menor tempo possível no CT.

No que diz respeito à destinação dos animais, esta equipe será também responsável pela preparação dos exemplares para a soltura/transporte, obedecendo às especialidades de cada profissional.

De forma a diminuir o estresse dos animais resgatados e por determinação do IBAMA, não será permitida a visitação pública ao CT.

#### Atendimento Médico Veterinário

Todos os animais encaminhados para o CT serão inspecionados pelo médico veterinário, sendo submetidos a tratamentos específicos aqueles que necessitarem devido a traumatismo, desidratação, hipo/hipertermia, etc. Todas as informações referentes a estes animais serão compiladas em fichas específicas (ver modelos no Anexo 3).

A dieta de todos os animais resgatados será estabelecida pela equipe técnica, levando-se em consideração a biologia e as necessidades nutricionais de cada espécie. Será de responsabilidade do médico veterinário orientar e supervisionar a correta desinfecção das caixas de resgate, limpeza dos recintos, comedouros e bebedouros, bem como orientar quanto ao preparo dos recintos, das bandejas de alimentos e quanto aos cuidados para evitar fugas e, ainda, esclarecer as medidas profiláticas para evitar a transmissão de doenças homem/animal (antropozoonoses) e animal/homem (zoonoses).

Alguns animais serão submetidos à contenção farmacológica para realização de exame físico, tratamento cirúrgico, para a marcação ou, ainda, quando for o caso, para a colocação de coleira com rádio-transmissor. As drogas anestésicas serão injetadas após a contenção física dos animais ou por meio de dardos de zarabatana, o que muitas vezes é o indicado para minimizar o estresse.

Em determinados casos, deve-se considerar a possibilidade de criação de filhotes no CT, após o resgate. Estes procedimentos podem ocorrer principalmente para aves e mamíferos:

#### Aves:

Os ovos resgatados serão identificados, quando possível, registrados, numerados, examinados no ovoscópio e encaminhados para chocadeira.

Após a eclosão, os filhotes serão registrados, acomodados em potes plásticos com capim e transferidos para a chocadeira, com temperatura e umidade controladas. Nas primeiras vinte e quatro horas de vida receberão soro via oral.

Depois deste período, os filhotes nascidos no CT e os resgatados receberão alimentação em intervalos pré-determinados, condizentes com a biologia da espécie. A alimentação será oferecida com auxílio de pinças, seringas e sondas.

Aos sete dias de vida, os filhotes serão transferidos para recintos adequados, com aquecimento artificial. A alimentação, nesta fase, será substituída por uma apropriada a esta idade.

Devido à troca da plumagem de filhote para jovem, estes serão identificados, anilhados e transferidos para os recintos de aclimação. Neste recinto, treinarão o voo, terão a dieta complementada com itens naturais e diminuirão o contato com o ser humano.

As aves permanecerão no recinto de aclimação pelo tempo necessário até apresentarem condições para a soltura. Este procedimento tem como objetivos a diminuição do condicionamento com o ser humano, apresentação de plena capacidade de voo e a expressão de comportamentos característicos da espécie.

#### Mamíferos:

Os filhotes de mamíferos resgatados sozinhos serão identificados e receberão cuidados parentais de acordo com a espécie e a idade. Quando necessário, receberão alimento através de seringa e/ou sonda e serão aquecidos. Após estarem se alimentando sozinhos e apresentando comportamentos condizentes com a espécie, serão marcados e permanecerão no CT, aguardando seu destino final, soltura e/ou encaminhamento a instituições de pesquisa.

#### Répteis e anfíbios:

A captura de filhotes de répteis e anfíbios pode ser considerada um evento raro em virtude do hábito de vida destes animais (ausência de cuidado parental). O eventual resgate poderá contemplar ovos de quelônios ou serpentes. Os ovos resgatados serão identificados e acomodados. Após a eclosão, os filhotes serão registrados, acomodados em potes plásticos com capim e transferidos para a chocadeira, com temperatura e umidade controladas. Os filhotes nascidos no CT receberão alimentação em intervalos pré-determinados, condizentes com a biologia da espécie. A época e tipo de destinação final serão estabelecidos de acordo com a espécie.

### ***Quarta Etapa: Destinação final da fauna resgatada***

Após a triagem e marcação, caberá à equipe técnica definir a destinação dos espécimes, ou seja, a soltura ou o envio às Instituições de Ensino e Pesquisas.

Os animais resgatados permanecerão no CT apenas o tempo necessário para a identificação, marcação e transporte para as instituições ou soltura, evitando desta forma, o risco de contaminação intra/inter específicas, além de minimizar o estresse de cativeiro.

#### Solturas

As solturas serão realizadas pela equipe técnica, que registrarão todos os dados referentes ao processo adotado (local, número de indivíduos, espécies soltas, dia da soltura, etc.).

A soltura dos animais de hábito diurno ocorrerá preferencialmente no período da manhã e não no final da tarde, assim como animais noturnos serão soltos, sempre, próximo do anoitecer. Todos os espécimes a serem soltos estarão bem alimentados e as solturas não poderão ocorrer em momentos de chuva forte.

Espécies de hábitos sociais, como os primatas, não serão soltos sozinhos. Animais desgarrados de seu grupo social que forem resgatados permanecerão no Centro de Triagem, até que sejam reintegrados a um bando ou a outros indivíduos em situação similar. A equipe técnica definirá o número máximo de indivíduos de cada espécie, a serem soltos em determinado local; esta definição ocorrerá ao longo do processo.

#### Encaminhamento para instituições

Os procedimentos aqui adotados referem-se aos descritos no Subprograma de Implantação da Infraestrutura de Apoio para as Atividades de Manejo de Fauna – Resgate de Fauna, itens 3.3.1 (Contatos Institucionais) e 3.3.3.3 (Encaminhamento a Instituições Conveniadas).

---

#### **4.5 PRODUTOS A SEREM GERADOS**

- ✓ Relatório Prévio sobre os trabalhos de inspeção pré-supressão;
- ✓ Relatórios Semanais de acompanhamento das atividades de supressão;
- ✓ Relatório Final Consolidado após o encerramento das atividades de supressão da vegetação.

---

#### **4.6 CRONOGRAMA DE ATIVIDADES**

O cronograma físico de atividades deste subprograma está apresentado no 929-CDF-PMA-RT-P062 - Plano de Ação Ambiental – ANEXO I.

---

#### **4.7 CUSTOS**

O custo de implantação deste subprograma está apresentado no 929-CDF-PMA-RT-P062 - Plano de Ação Ambiental – ANEXO II.

---

### **5. SUBPROGRAMA DE RESGATE DE FAUNA DURANTE O ENCHIMENTO DO RESERVATÓRIO JEQUITAÍ I**

---

#### **5.1 INTRODUÇÃO**

A criação de lagos artificiais, em função da construção de barragens, acarreta uma série de impactos sobre a fauna e a flora, destacando-se a perda de nichos espaciais tróficos e reprodutivos, além da supressão da cobertura vegetal e morte de animais. Em função da formação de reservatórios, operações de resgate de fauna tornam-se necessárias, como forma de minimização destes impactos.

O Projeto Hidroagrícola Jequitaí será implantado na bacia do rio Jequitaí, norte de Minas Gerais. Ao final de sua formação, o reservatório Jequitaí I ocupará uma superfície aproximada de 12.000 ha, considerando o nível d'água máximo normal. Destes, cerca de 28% são cobertos por matas (mata ciliar, de cabeceira e alagada) e cerca de 18% por cerrado (*sensu strictu*) e o



restante por áreas antropizadas, conforme quantificações resultantes do Estudo de Impacto Ambiental.

A operação de resgate deve ser realizada por uma equipe formada por profissionais com conhecimento técnico de manejo de fauna. É importante enfatizar que todos os materiais e equipamentos necessários ao desenvolvimento da operação de resgate devem ser adquiridos antes do início do enchimento e disponibilizados até dez dias antes da operação.

Os trabalhos de resgate da fauna durante o enchimento do reservatório Jequitaí I terão início antes do enchimento e se estenderão até o enchimento completo (cerca de três meses após), período este considerado para o planejamento das ações de resgate da fauna durante o enchimento.

## **5.2 JUSTIFICATIVAS PARA O RESGATE DE FAUNA**

---

A formação do reservatório Jequitaí I acarretará a perda de habitat e a morte de animais, mesmo com a utilização das medidas mitigadoras cabíveis. Assim, a implementação de um projeto que inclua operações de resgate de fauna torna-se necessária, como forma de minimização de impactos potenciais.

Outro aspecto importante da execução da operação de resgate é a oportunidade criada para desenvolver estudos acerca das espécies ali presentes, especialmente para aquelas de difícil visualização ou captura, em função de seus hábitos, raridade, etc. Mesmo para espécies mais conspicuas, exemplares podem ser destinados a estudos comparativos e para coleções de fauna de instituições acadêmicas e científicas.

## **5.3 OBJETIVOS GERAIS**

---

Realizar o resgate da fauna impossibilitada de se deslocar por meios próprios devido ao processo de formação do reservatório Jequitaí I, dando-lhe o tratamento e a destinação mais adequados.

### **5.3.1 Objetivos Específicos**

- ✓ Resgate, propriamente dito, da fauna que ficar isolada e/ou aprisionada durante o enchimento do reservatório;
- ✓ Inventário e triagem da fauna capturada na operação de resgate;
- ✓ Destinação da fauna resgatada para soltura ou envio a instituições devidamente credenciadas.

## **5.4 ESCOPO DA OPERAÇÃO DE RESGATE**

---

O escopo da operação de resgate de fauna será dividido nas seguintes etapas:

- ✓ Planejamento da operação de resgate;

- ✓ Contatos institucionais;
- ✓ Dimensionamento e Montagem da Infraestrutura;
- ✓ Dimensionamento da equipe;
- ✓ Dimensionamento dos materiais necessários;
- ✓ Zoneamento do reservatório Jequitáí I;
- ✓ Metodologia da operação de resgate de fauna;
- ✓ Produtos gerados;
- ✓ Aspectos logísticos complementares.

Para cada uma dessas ações, serão descritos, a seguir, procedimentos metodológicos e/ou aspectos que devem ser considerados durante sua execução.

#### **5.4.1 Planejamento da Operação de Resgate e Contatos Institucionais**

O planejamento da operação de resgate da fauna deverá ser executado pelo Biólogo Coordenador, o mesmo responsável pelo resgate na etapa de supressão de vegetação e limpeza de áreas. De fato, durante a supressão de vegetação toda a logística do resgate para etapa de enchimento do reservatório deverá ser planejada e implementada. Na etapa de enchimento, além das funções de gerenciamento, o Biólogo Coordenador também terá a função de analisar a curva de enchimento do reservatório, logo após a definição da data do início do enchimento.

O planejamento dos trabalhos da operação de resgate da fauna será dividido em atividades distintas, permitindo um melhor dimensionamento das etapas seguintes.

As ações relativas aos contatos institucionais já foram descritas nos subprogramas anteriormente apresentados.

#### **5.4.2 Dimensionamento da Equipe**

A operação de resgate será desenvolvida por três equipes: técnica, de água e de apoio em terra, que trabalharão em conjunto. As equipes deverão ser mobilizadas imediatamente, para possibilitar o reconhecimento das áreas de soltura, conferência do material da operação de resgate, organização do Centro de Triagem, e receberem curso de primeiros socorros e treinamento. Parte da equipe técnica já estará atuando na área devido aos trabalhos de resgate durante a etapa de supressão da vegetação o que permitirá o melhor conhecimento da área, bem como da operação do CT.

##### **5.4.2.1 Equipe Técnica**

Será composta por profissionais de nível superior, com reconhecida experiência no manejo de fauna e sistemática do grupo faunístico de sua especialização, e com capacidade de assumir posição de coordenação durante os trabalhos de resgate, triagem e soltura de espécimes.

Os técnicos trabalharão em escala de revezamento, uma vez que os trabalhos de resgate serão executados de segunda a segunda, durante o período de enchimento. Para a etapa de enchimento do reservatório Jequitáí I devem ser contratados os seguintes profissionais:

- ✓ 02 Médicos Veterinários;
- ✓ 01 Mastozoólogo;
- ✓ 01 Ornitólogo;
- ✓ 01 Herpetólogo;
- ✓ 01 Biólogo especialista em artrópodes peçonhentos com viagens de 3 dias a cada quinzena;
- ✓ 01 Biólogo Coordenador.

O coordenador será responsável pela elaboração de relatórios semanais com todos os dados coletados nos vários setores da operação de resgate, além da elaboração de relatórios mensais para envio ao IBAMA e IEF. É também de sua responsabilidade a digitação, o envio dos dados, organização da distribuição da alimentação, transporte, hospedagem das equipes, organização da dinâmica dos trabalhos no Centro de Triagem e contatos institucionais necessários.

O dimensionamento da equipe técnica deverá ser planejado de acordo com a necessidade, levando-se em consideração o número de colaboradores que já estarão trabalhando no resgate durante a etapa de supressão. Entretanto, a equipe técnica deverá estar devidamente disponível vinte dias antes do início do enchimento do reservatório. Este período é necessário para que toda a equipe tenha total conhecimento da metodologia da operação de resgate, e adquira familiaridade com os equipamentos e fichas, tendo tempo para preparação do material para a palestra de treinamento das equipes de água e apoio em terra. A equipe será mobilizada para campo sete dias antes do início do enchimento.

#### 5.4.2.2 Equipe de Água

É composta por 6 barqueiros com habilitação mínima de carta de Arraes, e 6 ajudantes de barco, responsáveis pelo resgate da fauna.

Este grupo será dividido da seguinte forma:

- ✓ 02 Equipes de Ação: 2 barcos, sendo que cada barco terá 01 barqueiro e 01 ajudante;
- ✓ 01 Equipe de Apoio: um barqueiro e ajudante para operar barco de apoio.
- ✓ 01 Equipe Extra: Um barqueiro e um ajudante que trabalharão em escala de revezamento, uma vez que os trabalhos de resgate serão executados de segunda a segunda, durante o período de enchimento.

Cabe ressaltar que um barqueiro será selecionado pelo coordenador da operação de resgate para ser o líder da equipe de água. O líder terá a função de orientar as equipes de água com o objetivo de agilizar e desenvolver os trabalhos de resgate e repassar diariamente ao coordenador da operação os acontecimentos do dia.

A mobilização da equipe de água será efetuada dez dias antes do início do enchimento. Estes dias são necessários para a realização dos exames médicos, reconhecimento do Centro de Triagem e entrosamento das equipes. Esta equipe será deslocada, para campo, sete dias antes do início do enchimento, quando será realizado o reconhecimento da área do reservatório, a conferência dos materiais, a organização do Centro de Triagem, o curso de primeiro socorros e o treinamento.

#### **5.4.2.3 Equipe de Apoio em Terra**

Formada por:

- ✓ 01 motorista;
- ✓ 02 seguranças (em escala de revezamento);
- ✓ 01 faxineiro;
- ✓ 02 tratadores. O número de tratadores poderá variar, na medida da necessidade do momento (por exemplo, no caso de um grande número de filhotes para serem alimentados).

A mobilização da equipe de apoio em terra será efetuada dez dias antes do início do enchimento. Estes dias são necessários para a realização dos exames médicos admissionais, o reconhecimento do Centro de Triagem e entrosamento das equipes. Esta equipe será deslocada, para campo, sete dias antes do início do enchimento, quando será realizado o reconhecimento das áreas de soltura, as áreas de acesso ao reservatório, a conferência dos materiais, a organização do Centro de Triagem, o curso de primeiro socorros e o treinamento.

As atribuições do motorista serão relacionadas ao transporte da equipe de água e terra, das caixas entre o Centro de Triagem e o porto onde se basearão os barcos, transporte de almoço para as equipes de água, transporte de motores, combustível e outros materiais e equipamentos necessários ao funcionamento dessas equipes e pelo transporte de animais e técnicos durante as atividades de soltura e encaminhamento de animais para instituições, etc. Cabe ressaltar que este veículo deverá ser de carroceria com capota, pois isto facilitará e dará maior segurança ao transporte das caixas com os animais

As atribuições dos vigias serão: fazer a segurança do Centro de Triagem no período noturno e fazer a guarda do porto onde permanecem os barcos e materiais relacionados.

#### **5.4.3 Dimensionamento dos materiais necessários**

Todos os materiais e equipamentos necessários deverão estar disponibilizados antes do início dos trabalhos. Entretanto, é importante ressaltar que a quantidade e a especificação dos alimentos para os animais resgatados só serão definidas durante a operação de resgate. No Subprograma de Implantação da INFRAESTRUTURA de Apoio para as Atividades de Manejo de Fauna – Resgate de Fauna toda a estrutura física e de materiais foi discriminada. Entretanto,

devido às características do resgate na etapa de enchimento do reservatório, alguns itens adicionais de infraestrutura deverão ser considerados:

**a) Barcos e Motores**

- ✓ 06 barcos;
- ✓ 07 motores (6 de 15 HP e 1 de 25 HP). Um dos motores de 15 HP será de reserva.

Todos os barcos devem, obrigatoriamente, estar registrados e licenciados pela Capitania dos Portos.

**b) Veículos**

- ✓ 01 carro de passeio para o transporte da equipe técnica;
- ✓ 01 ônibus para transporte das equipes de água e terra com capacidade para, pelo menos, 18 pessoas;
- ✓ 01 carro utilitário, com capota, necessário para as atividades de soltura e para transporte de animais.

Caixas com serpentes não poderão ser transportadas em carro fechado juntamente com os funcionários.

**5.4.3.1 Equipamentos e Materiais Associados aos Trabalhos no Reservatório**

Para as atividades de captura dos animais no reservatório, deverá ser necessário, para cada barco, o material descrito no Quadro 5.1.

Deve ser ressaltado que diversos materiais para as mais diferentes destinações (como facão, lima, ganchos, laços, luvas, fita crepe, lápis, caneta de retroprojektor, sacos plásticos, óculos escuros, protetor solar etc.) são perdidos ou se desgastam durante a execução da operação de resgate, sendo necessária a sua reposição periodicamente.

**QUADRO 5.1**  
**LISTA DE MATERIAL DE TRABALHO PARA CADA BARCO DE RESGATE**

<i>Especificação</i>	<i>Quantidade</i>
Ganchos para serpentes	02
Laço de Lutz	01
Canetas de retro-projetor	02
Coletes salva-vidas	02
Potes de plástico	08
Barbante	01
Caixas de madeira	02 de cobra pequena e 01 de ouriço
Puçás de saco	01
Sacos plásticos	05
Sacos (ráfia ou alvejados)	02
Prancheta com lápis e folhas para anotações	01
Remos	02
Caixas de primeiros socorros	01
Facão	01
Foice	01
Machado	01 por equipe
Rádio-transmissor	1 por equipe/barco
Tambor de reserva com 40 litros de gasolina	01
Protetor solar e de lábios	01 de cada
Lanterna	01
Garrafa térmica 5 l/copo descartável	01
Chapéu de palha	02
Óculos escuros	02
Saco de lixo	04
Cesto de vime para acomodar ovos, ninhos e filhotes	02
Fita crepe	01
Fita plástica	01
Perneiras	02 pares
Luvras de raspa de couro (cano longo)	02 pares

#### 5.4.3.2 Ferramentas para Pequenos Reparos nos Barcos

No Quadro 5.2 estão relacionados os materiais, as ferramentas e equipamentos que devem estar disponíveis no barco de apoio.

**QUADRO 5.2**  
**MATERIAIS, FERRAMENTAS E EQUIPAMENTOS DO BARCO DE APOIO**

<i>Especificação</i>	<i>Quantidade</i>
Alicate	02
Chave de fenda	01 jogo
Corda	10 metros
Bateria para celibim	01
Celibim	01
Lanterna	01
Caixa primeiro socorros	01
Ferramentas (enxada, enxadão, machado, foice e facão)	01
Radio transmissor	01

#### **5.4.4 Zoneamento do Reservatório**

Tendo em vista uma melhor referência para execução dos trabalhos de resgate, facilidade para a coordenação da operação, maior segurança na obtenção e registros dos dados, deverá ser estabelecido um trabalho de zoneamento da área do reservatório.

O objetivo desta etapa é definir pontos estratégicos para a distribuição das equipes de água, definição de áreas de porto, áreas potenciais para adensamento de fauna (resultados do resgate de fauna durante a supressão). Neste contexto o zoneamento será embasado na definição e demarcação das seguintes áreas:

- ✓ Áreas potenciais para adensamento de fauna (de acordo com resultados do resgate de fauna - etapa supressão da vegetação);
- ✓ Áreas de desembocadura de afluentes;
- ✓ Áreas de Paliteiros;
- ✓ Áreas de alagamento primário, secundário, etc.;
- ✓ Áreas com potencial de formar “ilhas”;
- ✓ Áreas potenciais para a implantação de portos (ancoradouros).

Os Paliteiros são grupos de árvores que ficarão semi-submersas após o enchimento do reservatório nas áreas próximas das margens do reservatório, na área de depleção e mesmo abaixo da cota normal de enchimento. Trata-se de uma supressão seletiva da vegetação arbórea em locais específicos, mantendo-se apenas as árvores selecionadas para serem preservadas. Para maiores detalhes sobre os Paliteiros deve-se consultar o Programa de Supressão da Vegetação e Limpeza das Áreas do Canteiro de Obras e Reservatório Jequitaí I.

O Zoneamento também permitirá a compartimentação do reservatório em setores nos quais as equipes serão distribuídas e os animais resgatados serão identificados quanto ao setor de origem.

O Zoneamento deverá ser elaborado pela empresa contratada pela execução do resgate, sendo considerado uma etapa prévia à operação de resgate.

#### **5.4.5 Metodologia da Operação de Resgate de Fauna**

A metodologia para a execução dos trabalhos de resgate se desenvolve em 4 (quatro) etapas distintas:

a) Primeira Etapa: Pré-resgate

✓ Gestões Institucionais

Para a execução dos trabalhos de resgate serão estabelecidos contatos prévios com diferentes órgãos, a saber:

*Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA)*

Considerando-se a importância e a obrigatoriedade perante a lei, será realizado um contato permanente com o IBAMA. Salienta-se, principalmente, a questão do licenciamento para a operação propriamente dita e a destinação de animais resgatados, seja para o envio destes às instituições, seja para a relocação em remanescentes da região do empreendimento. Assim sendo, nenhum animal poderá sair do Centro de Triagem sem o devido licenciamento, ou seja, deverá estar acompanhado da devida licença.

Os procedimentos legais para obtenção das licenças para a operação do resgate já foram descritos no Subprograma de Resgate da Fauna durante a Supressão da Vegetação e Limpeza das Áreas do Reservatório e Canteiro de Obras. Assim, os procedimentos lá apresentados também se aplicam à etapa de enchimento. Deve-se realçar que poderá ser solicitada uma única licença para o resgate de fauna durante a supressão e enchimento do reservatório, ficando a critério do IBAMA a definição do processo de licença.

*Fundação Ezequiel Dias - FUNED*

Dado o alto risco de acidentes ofídicos durante a execução deste projeto, faz-se necessário o contato com esta instituição para se obter ampolas de soros anti-ofídico e anti-escorpionídeo, visando abastecer os hospitais da região.

✓ Visitas técnicas

Logo após suas contratações, o coordenador e, pelo menos um dos biólogos especialistas deverão realizar uma viagem a campo para reconhecimento das áreas onde serão realizadas as solturas dos animais resgatados durante a operação.

É função do coordenador entrar em contato com os proprietários das áreas de soltura para informá-los sobre a alteração na equipe executora do resgate de fauna e sobre qualquer alteração na dinâmica das operações de soltura.



Antes do início do resgate, todas as equipes envolvidas na operação serão mobilizadas para o campo. Neste período serão desenvolvidas as seguintes atividades:

- ✓ Equipe técnica e motorista – farão o reconhecimento das áreas de solturas;
- ✓ Equipe técnica e de água – farão o reconhecimento da área do reservatório;
- ✓ Todas as equipes – farão em conjunto a conferência dos materiais e equipamentos da operação de resgate e sua organização no Centro de Triagem. Nesta oportunidade as fichas de identificação das caixas serão fixadas nas mesmas.
- ✓ Confecção de fichas a serem afixadas nas caixas.

As fichas deverão ser confeccionadas, sob a supervisão do coordenador e equipe técnica, e conforme os modelos apresentados no Anexo 3, e estar disponíveis para treinamento da equipe antes do início dos trabalhos.

- ✓ Treinamento das equipes

Antes do início dos trabalhos, deverão ser realizados, para todas as equipes envolvidas nos trabalhos da operação de resgate, um treinamento, um curso básico de primeiros socorros e um de captura e contenção dos animais.

O treinamento terá como objetivos a apresentação e o preenchimento das fichas, reconhecimento através de mapas da área a ser inundada e do zoneamento do reservatório. Será também repassada a todas as equipes a maneira correta da utilização do rádio-transmissor, deixando-se clara a sua utilização exclusiva para o contato entre as equipes (técnica, de água e de apoio em terra), sendo que o motivo da comunicação deve estar relacionado diretamente com a operação de resgate.

O curso básico de primeiros socorros será ministrado por um médico ou outro profissional da área de saúde. O curso terá que compreender questões como o estancamento de hemorragias, tratamento inicial de contusões, escoriações e luxações e a utilização dos medicamentos da caixa de primeiros socorros etc.

O curso básico de contenção de animais será ministrado pela equipe técnica envolvida na operação, biólogos e médicos veterinários. Cada um, em sua área de atuação específica, realizará uma palestra com o objetivo de apresentar para a equipe de água, barqueiros e ajudantes, noções básicas relativas à captura, contenção e manejo de animais silvestres, sempre levando em consideração a máxima segurança para os animais resgatados, como também para a equipe. Serão também orientados para, caso encontrem animais terrestres de médio e grande porte, que não necessitem obrigatoriamente de resgate, direcioná-los para as margens do reservatório, onde poderão deslocar-se espontaneamente.

Informações sobre segurança, como o uso de colete salva-vidas e o uso de EPI's: perneiras, botinas, tênis, luvas-raspa-de-couro, luvas de vaqueta, luvas de borracha, chapéus e óculos escuros. Procedimentos no caso de afundamento de embarcações e atendimento de emergência para casos mais graves também serão abordados nestes dois cursos.

É de responsabilidade da Contratada a realização dos treinamentos e cursos citados acima.

b) Segunda Etapa: operação de resgate

Os barcos para o resgate estarão vistoriados e prontos para o início das atividades de resgate às 07:00 horas, estendendo-se até às 17:00 horas, com um intervalo de 1 hora para o almoço.

Ao final do dia serão realizadas reuniões com as equipes de água e o coordenador para uma avaliação dos trabalhos do dia. Através destas avaliações, será programado o serviço do dia seguinte, priorizando algumas tarefas e áreas, que serão repassadas à equipe de água ao início das atividades do dia seguinte.

A operação de resgate será realizada por 6 barcos, cada um contendo um barqueiro e um ajudante. As equipes serão divididas em 2 grupos, de 2 barcos cada um, e um barco de apoio que terá um barqueiro e um ajudante. Cada um dos 6 barcos terá um rádio de comunicação, o qual permitirá contato entre os barcos, e destes com o Centro de Triagem, o veículo de soltura e a base no município de Jequiá.

O coordenador da operação de resgate, juntamente com a equipe técnica, indicará um coordenador para a equipe de água, que deverá apresentar as seguintes características: responsabilidade, honestidade, liderança, iniciativa e boa articulação com todos os grupos.

Para a operação de resgate será definido um local apropriado para estabelecimento de um atracadouro (Porto). Este local, a princípio, deverá estar situado o mais próximo possível do Centro de Triagem, como forma de se evitar que os equipamentos, pessoas e, principalmente, os animais tenham que ser transportados por um longo trajeto. Com o aumento da área de inundação poderá ser necessária a implantação ou a mudança do local do Porto, a fim de agilizar os trabalhos de resgate.

A equipe de água se deslocará para o Porto, para o início dos trabalhos, às 07:00 horas. A equipe técnica, por sua vez, se deslocará para o Porto e/ou para o Centro de Triagem, conforme as atividades programadas para o dia, também às 07:00 horas. O ritmo de trabalho é diário (de segunda a segunda), sendo que as folgas serão em escala de revezamento e programadas com a antecedência devida.

Antes da saída dos barcos, todo o material de trabalho de cada barco será conferido e, a cada manhã, um técnico do Centro de Triagem sairá com o barco de apoio para vistoriar as áreas inundadas durante o período da noite e, se necessário, alterar o planejamento elaborado e repassado diariamente para os barqueiros.

Ficará a cargo do barqueiro o preenchimento das fichas de identificação afixadas nas caixas e nos potes de plástico. Este preenchimento será realizado imediatamente após a acomodação dos espécimes ou dos ovos resgatados.

O Porto funcionará como ponto de apoio para a equipe de água e também como depósito temporário de caixas. Pela manhã, a equipe de água carregará os barcos com as caixas vazias.

Por volta das 11:00 horas, um motorista levará até o Porto para a equipe de água, o almoço, o lanche da tarde e as caixas necessárias para reposição dos barcos. Com o objetivo de não se perder tempo com o retorno para o almoço, serão previstos pontos de paradas ao longo do reservatório, para onde serão enviadas as refeições diariamente. Estas serão transportadas pelo barco de apoio que trará os animais resgatados pela manhã a serem levados ao CT.

As atividades de resgate cessarão a tempo do barco chegar ao Porto por volta das 17:00 horas, quando os barqueiros listarão as caixas a serem substituídas, farão a limpeza de seus barcos preparando-os para o dia seguinte. A equipe de água e as caixas com os animais resgatados no período da tarde serão levadas para o CT.

Cabe ressaltar o uso de rádios, cuja finalidade é a comunicação entre as equipes de resgate e o CT. Os biólogos e médicos veterinários do Centro de Triagem, através de rádio-transmissor, orientarão a equipe de água sobre os procedimentos gerais de resgate, esclarecimentos de eventuais dúvidas ou questões levantadas pela equipe de água.

c) Terceira Etapa: Triagem

Os animais serão encaminhados para o CT, quando se iniciará a triagem, após o almoço e depois das 17:00 horas.

A equipe técnica fará a abertura das caixas, havendo uma seleção prévia por área de especialização (mastofauna, avifauna ou herpetofauna) através das fichas de identificação afixadas nas caixas. Assim, os biólogos e médicos veterinários complementarão todos os dados, em formulário específico para o banco de dados (ver Anexo 3), tomando as devidas providências, tais como: atendimentos médicos veterinários, quando necessário, e preparação de viveiros (alimento, água, ficha específica) para receberem os animais, até o seu destino final. Após o desenvolvimento dessas atividades, caberá à equipe de biólogos e médicos veterinários a decisão a respeito dos procedimentos a serem tomados (atendimento médico veterinário e destinação (soltura ou envio às instituições), procedendo à distribuição dos animais, segundo solicitação das instituições, projetos de monitoramento e soltura propriamente dita e sempre considerando-se que os animais devem permanecer o menor tempo possível no CT.

No que diz respeito à destinação dos animais, esta equipe será também responsável pela preparação desses exemplares para a soltura/transporte, obedecendo às especialidades de cada profissional.

De forma a diminuir o estresse dos animais resgatados e por determinação do IBAMA, não será permitida a visitação pública ao CT.

d) Quarta Etapa: Atendimento Médico Veterinário

Todos os animais encaminhados para o Centro de Triagem serão inspecionados pelo médico veterinário, sendo submetidos a tratamentos específicos aqueles que necessitarem devido a

traumatismo, desidratação, hipo/hipertermia, etc. Todas as informações referentes a estes animais serão compiladas em fichas específicas (ver modelos no Anexo 3).

A dieta de todos os animais resgatados será estabelecida pela equipe técnica, levando-se em consideração a biologia e as necessidades nutricionais de cada espécie. Será de responsabilidade do médico veterinário orientar e supervisionar a correta desinfecção das caixas de resgate, limpeza dos recintos, comedouros e bebedouros, bem como orientar quanto ao preparo dos recintos, das bandejas de alimentos e os cuidados para evitar fugas e, ainda, esclarecer as medidas profiláticas para evitar a transmissão de doenças homem/animal (antropozoonoses) e animal/homem (zoonoses).

Alguns animais serão submetidos à contenção farmacológica para realização de exame físico, tratamento cirúrgico, para a marcação ou, ainda, quando for o caso, para a colocação de coleira com rádio-transmissor. As drogas anestésicas serão injetadas após a contenção física dos animais ou por meio de dardos de zarabatana, o que muitas vezes é o indicado para minimizar o estresse.

#### e) Quinta Etapa: Criação de Filhotes

##### Aves:

Os ovos resgatados serão identificados, quando possível, registrados, numerados, examinados no ovoscópio e encaminhados para chocadeira.

Após a eclosão, os filhotes serão registrados, acomodados em potes plásticos com capim e transferidos para a chocadeira, com temperatura e umidade controladas. Nas primeiras vinte e quatro horas de vida receberão soro via oral.

Depois deste período, os filhotes nascidos no CT e os resgatados receberão alimentação em intervalos pré-determinados, condizentes com a biologia da espécie. A alimentação será oferecida com auxílio de pinças, seringas e sondas.

Aos sete dias de vida, os filhotes serão transferidos para recintos adequados, com aquecimento artificial. A alimentação, nesta fase, será substituída por uma apropriada a esta idade.

Devido à troca da plumagem de filhote para jovem, estes serão identificados, anilhados e transferidos para os recintos de aclimação. Neste recinto, treinarão o voo, terão a dieta complementada com itens naturais e diminuirão o contato com o ser humano.

As aves permanecerão no recinto de aclimação pelo tempo necessário até apresentarem condições para a soltura. Este procedimento tem como objetivos a diminuição do condicionamento com o ser humano, apresentação de plena capacidade de voo e a expressão de comportamentos característicos da espécie.

##### Mamíferos:

Os filhotes de mamíferos resgatados sozinhos serão identificados e receberão cuidados parentais de acordo com a espécie e a idade. Quando necessário, receberão alimento através de seringa e/ou sonda e serão aquecidos. Após estarem alimentando sozinhos e apresentando comportamentos condizentes com a espécie, serão marcados e permanecerão no CT, aguardando seu destino final, soltura e/ou encaminhamento às Instituições de Pesquisa.

#### Répteis e anfíbios:

A captura de filhotes de répteis e anfíbios pode ser considerada um evento raro, em virtude do hábito de vida destes animais (ausência de cuidado parental). O eventual resgate poderá contemplar ovos de quelônios ou serpentes. Os ovos resgatados serão identificados e acomodados. Após a eclosão, os filhotes serão registrados, acomodados em potes plásticos com capim e transferidos para a chocadeira, com temperatura e umidade controladas. Os filhotes nascidos no CT receberão alimentação em intervalos pré-determinados, condizentes com a biologia da espécie. A época e tipo de destinação final serão estabelecidos de acordo com a espécie.

#### f) Sexta Etapa: Destinação final da fauna resgatada:

Após a triagem e marcação, caberá à equipe técnica definir a destinação dos espécimes, ou seja, a soltura ou o envio às Instituições de Ensino e Pesquisas.

Os animais resgatados permanecerão no CT apenas o tempo necessário para a identificação, marcação e transporte para as Instituições ou soltura, evitando desta forma, o risco de contaminação intra/inter específicas, além de minimizar o estresse de cativeiro.

#### Solturas

As solturas serão realizadas pela equipe técnica, que registrará todos os dados referentes ao processo adotado (local, número de indivíduos, espécies soltas, dia da soltura, etc).

A soltura dos animais de hábito diurno ocorrerá preferencialmente no período da manhã e não no final da tarde, assim como animais noturnos serão soltos, sempre, próximo do anoitecer. Todos os espécimes a serem soltos estarão bem alimentados e as solturas não poderão ocorrer em momentos de chuva forte.

Espécies de hábitos sociais, como os primatas, não serão soltos sozinhos. Animais desgarrados de seu grupo social que forem resgatados permanecerão no Centro de Triagem, até que sejam reintegrados a um bando ou a outros indivíduos em situação similar. A equipe técnica definirá o número máximo de indivíduos de cada espécie, a serem soltos em determinado local; esta definição ocorrerá ao longo do processo.

#### Encaminhamento para instituições

Os procedimentos adotados nesta etapa são os mesmo previstos para a supressão de vegetação.

A Coordenação do resgate de fauna realizará contatos com diversas Instituições de Ensino e Pesquisa com potencial para receberem materiais biológicos provenientes do resgate. Após a seleção das Instituições que manifestarem interesse no recebimento, os animais resgatados deverão ser encaminhados, após novo contato e confirmação do interesse.

Para o envio de animais a Instituições de Ensino e Pesquisa, serão utilizados os dados levantados durante os contatos institucionais e solicitada a licença de transporte ao IBAMA. Conforme já referido, salienta-se a necessidade do licenciamento junto ao IBAMA para a destinação de animais resgatados, para o envio destes às Instituições, para a relocação em remanescentes da região do empreendimento. Nenhum animal poderá sair do Centro de Triagem sem estar devidamente acompanhado da licença expedida pelo IBAMA.

#### **5.4.6 Produtos Gerados**

Os relatórios técnicos a serem gerados deverão seguir os padrões solicitados na Instrução Normativa 146/2007, além de itens específicos solicitados pelos Órgãos Ambientais pertinentes. Para o registro dos dados da operação de resgate, estando prevista a geração dos seguintes relatórios:

- ✓ **Relatórios Semanais** das atividades de resgate, contendo o número de barcos utilizados nos trabalhos de resgate, animais resgatados (separados por grupo faunístico), espécimes soltos, enviados às instituições, animais que receberam atendimento clínico, alta médica, óbitos e área percorrida;
- ✓ **Relatórios Mensais** com o número de animais resgatados, relocados, enviados a instituições e óbitos para envio ao IBAMA;
- ✓ **Relatório Final** que será entregue dois meses após o término da operação de resgate, sendo que os técnicos se reunirão para elaboração dos relatórios de cada tema, que serão em seguida, unificados e consolidados pelo coordenador.

#### **5.4.7 Aspectos Logísticos Complementares**

- ✓ **Alojamentos:** o alojamento para as equipes será localizado o mais próximo possível do Centro de Triagem. O mesmo terá que oferecer conforto aos membros das equipes, pois é importante que estejam bem alojados e acomodados, uma vez que a operação de resgate é realizada de segunda a segunda e está prevista para durar cerca de noventa dias. Deve-se considerar a contratação de mão de obra local (barqueiros, ajudantes, tratadores, etc.), a fim de se reduzir eventuais despesas com hospedagem/alojamento;
- ✓ **Alimentação:** a alimentação terá de ser de boa qualidade. O café da manhã será servido às 06:20 horas. O almoço e o lanche da tarde terão que estar prontos para serem transportados até a equipe de água às 11:00 horas;
- ✓ **Curva de enchimento:** para o melhor desenvolvimento dos trabalhos de resgate deverá ser realizada uma análise da curva de enchimento, a ser fornecida pela CODEVASF, para que a equipe tenha total conhecimento do tempo de enchimento e do volume do reservatório;

- ✓ **Logística do abastecimento dos barcos:** antes do início dos trabalhos diários de resgate, os tanques dos barcos devem ser abastecidos com o combustível já armazenado adequadamente no almoxarifado do Centro de Triagem. Durante o resgate, caso haja necessidade de reabastecimento, o barco de apoio ficará encarregado de fazer o transporte do combustível do Porto até o barco necessitado. Para que não ocorra a paralisação de barcos devido à falta de combustível, será mantido um estoque mínimo necessário no almoxarifado do Centro de Triagem;
- ✓ **Controle do enchimento do reservatório:** a partir da cota da soleira do vertedouro até a cota do enchimento total do reservatório Jequitáí I haverá um controle do enchimento de modo que o nível do reservatório seja elevado lentamente. Este procedimento controla o tempo de enchimento e, desta forma, permite que seja percorrida toda a área inundada com um maior tempo para a localização dos animais ilhados e o resgate dos mesmos;
- ✓ **Sistema de Radiocomunicação:** deverá ser instalado pela Contratada um sistema de radiocomunicação, constante de duas bases fixas, uma no Centro de Triagem e uma na base no município de Jequitáí e 7 aparelhos radiotransmissores portáteis móveis, sendo 6 para os barcos de resgate e um para o veículo utilizado para a soltura dos animais nas áreas pré-determinadas.

#### **5.4.8 Estimativa de custos**

O custo de implantação deste subprograma está apresentado no 929-CDF-PMA-RT-P062 - Plano de Ação Ambiental – ANEXO II.

#### **5.4.9 Cronograma Físico**

O cronograma físico de atividades deste subprograma está apresentado no 929-CDF-PMA-RT-P062 - Plano de Ação Ambiental – ANEXO I.

## **6. SUBPROGRAMA DE MONITORAMENTO DA FAUNA**

### **6.1 INTRODUÇÃO**

---

Os impactos do Projeto Hidroagrícola Jequitáí sobre a fauna apresentarão natureza diferenciada em função do tipo de intervenções, fases do projeto e áreas atingidas. Assim, deverão ser previstas ações de monitoramento da fauna em diferentes fases do empreendimento, de forma a acompanhar a evolução dos impactos sobre a biodiversidade faunística na AID do Projeto Hidroagrícola Jequitáí. Neste processo, a seleção de espécies da fauna como bioindicadores de qualidade ambiental, bem como a identificação da incidência de espécies invasoras da fauna poderão gerar subsídios importantes para as ações e estratégias a serem estabelecidas a longo prazo visando a conservação da biodiversidade local.

Sugere-se a amostragem, a priori, dos grupos anfíbios, répteis, aves e mamíferos.

---

## 6.2 OBJETIVOS

---

Avaliar ao longo de diferentes períodos amostrais e etapas de implantação do Projeto Hidroagrícola Jequitaí a estrutura da comunidade faunística, visando avaliar a evolução dos impactos ambientais do empreendimento sobre a fauna.

### 6.2.1 Objetivos Específicos

- ✓ Avaliações prévias das áreas de resgate, soltura e controle selecionadas pelos programas de resgate da fauna;
- ✓ Avaliar os processos de colonização, deslocamento e impactos sobre a fauna advindo das atividades de resgate e soltura de fauna;
- ✓ Avaliar eventuais alterações na diversidade faunística em virtude da supressão da vegetação e formação do reservatório Jequitaí I;
- ✓ Diagnosticar a qualidade ambiental da área de influência do Projeto Hidroagrícola Jequitaí de acordo com a presença e estrutura das populações de espécies bioindicadoras.
- ✓ Realizar estudos que possam gerar subsídios para a tomada de decisões relativas às ações de manejo focadas na conservação da biodiversidade local.

---

## 6.3 PLANEJAMENTO E CONTATOS INSTITUCIONAIS

---

Assim como exigido para as atividades de resgate, os estudos de monitoramento da fauna estão condicionados às exigências legais postuladas pela Instrução Normativa 146/2007. Esta IT exige que estudos prévios de levantamento deverão ser efetivados antes do início das campanhas de monitoramento:

*... "Art. 3º - Serão concedidas autorizações de captura, coleta e transporte de fauna silvestre específicas para cada uma das seguintes Etapas de Manejo:*

*I - Levantamento de Fauna;*

*II - Monitoramento de Fauna;*

*III - Salvamento, Resgate e Destinação de Fauna.*

*Parágrafo único - O Levantamento de Fauna na área de influência do empreendimento, precede qualquer outra atividade relacionada à fauna silvestre"...*

No caso do Projeto Hidroagrícola Jequitaí, estes estudos já foram conduzidos, inclusive a primeira etapa de monitoramento também já foi realizada (Campanhas de Confirmação das Espécies de Fauna). Assim, acredita-se que os trâmites legais pertinentes à liberação de novas licenças de Coleta, Captura e Transporte de Fauna não apresentarão maiores dificuldades. Ainda assim, sugere-se que o pedido de licença seja submetido pelo menos 2 meses antes do programado para o início das atividades de monitoramento pré-barramento.



## **6.4 METODOLOGIA PROPOSTA**

---

A metodologia aqui proposta, como anteriormente mencionado, deverá abranger a macrofauna terrestre, em especial nas áreas diretamente afetadas pelo empreendimento, áreas selecionadas para a soltura dos espécimes resgatados e áreas controle, onde está proibida a soltura de animais resgatados.

### **6.4.1 Área de Estudo**

Embora características específicas de cada grupo possam limitar a ocorrência natural de determinadas espécies em algumas áreas, sugere-se que os pontos de amostragem devam ser distribuídos nas seguintes áreas:

- ✓ Áreas de Soltura:
  - ✧ Serra da Água Fria;
  - ✧ Curral de Pedra.
- ✓ Áreas Controle
  - ✧ Reserva Legal;
  - ✧ APA Serra do Cabral
- ✓ Áreas do Reservatório Jequitaí I;
  - ✧ Próximo a barragem (Cachoeirão) e áreas de supressão da vegetação;
- ✓ Planície de Inundação a jusante dos barramentos:
  - ✧ Lagoas marginais a jusante do barramento: Lagoão e Lagoa Buriti;

O número de parcelas a serem utilizadas em cada uma destas estações irá variar de acordo com o grupo de estudo, sendo possível, inclusive, a sua definição em conjunto com o IBAMA.

### **6.4.2 Período Amostral**

O Monitoramento aqui proposto deverá abranger períodos anteriores e posteriores à supressão da vegetação e formação do reservatório Jequitaí I. As amostragens deverão ter caráter trimestral, abrangendo um ciclo hidrológico por etapa de execução. Neste contexto sugere-se a seguinte periodicidade para o monitoramento.

- ✓ Período pré-barramento e supressão: Quatro coletas trimestrais um ano antes de qualquer intervenção de engenharia;
- ✓ Período pós-resgate: Coletas trimestrais por pelo menos quatro anos após a finalização das atividades de resgate durante o enchimento do reservatório Jequitaí I.

Após a finalização deste período a continuidade do monitoramento estará condicionada a exigências dos órgãos ambientais.

### **6.4.3 Monitoramento de Variáveis**

Sugere-se a amostragem das seguintes variáveis nas áreas de amostragem:

#### Ábioticas

- ✓ Temperatura do ar;
- ✓ Luminosidade;
- ✓ Temperatura do solo;
- ✓ Compactação do solo;
- ✓ Distância de corpos hídricos;

#### Estruturais (relacionadas à vegetação)

- ✓ CAP das espécies arbóreas (método do quadrado central);
- ✓ Cobertura de espécies herbáceas (método do quadrado central);
- ✓ Cobertura de serrapilheira (método do quadrado central);
- ✓ Frequência de troncos caídos (método do quadrado central);
- ✓ Profundidade de serrapilheira (medida no centro de cada unidade amostral);

Estes procedimentos visam possibilitar a aplicação de índices estatísticos que possam investigar a relação da estrutura da comunidade faunística com a estrutura do habitat, buscando avaliar quais seriam as variáveis que apresentam maior potencial em influenciar a composição das comunidades. Exemplos de índices a ser aplicados são: “Índices de Regressão, Análises de Variância, Análise de Componentes Principais, etc.

### **6.4.4 Metodologias de amostragem por grupo taxonômico**

#### **6.4.4.1 Herpetofauna**

A metodologia utilizada para monitoramento da herpetofauna (répteis e anfíbios) será composta por métodos de procura ativa e captura passiva.

Os registros serão realizados através de câmera fotográfica digital e de gravações em áudio para posterior exame em laboratório. Animais de obscura identificação serão coletados em número máximo de 10 indivíduos para que se processem os estudos necessários em laboratório. Tais exemplares posteriormente serão depositados como testemunhas em coleções devidamente institucionalizadas.

O levantamento de dados primários das espécies de répteis e anfíbios da área sob influência do empreendimento será realizado a partir de duas metodologias básicas: procura ativa e captura passiva.

- ✓ **Procura Ativa:** consiste em censos diurnos, crepusculares e noturnos na maior diversidade possível de ambientes encontrados na região dos sítios amostrais previamente definidos. Tal esforço visa complementar o resultado obtido com a captura passiva.
- ✓ **Captura Passiva:** será realizada com o auxílio de armadilhas de queda (pitfall traps). Serão utilizados baldes plásticos de 20 litros enterrados de modo que as aberturas fiquem no nível da superfície do solo. Serão instalados 2 transectos de 25 metros cada. Os baldes ficarão abertos durante 5 noites consecutivas por campanha, sendo revistados diariamente.

A abundância de cada espécie de anfíbio será avaliada através da soma do número de adultos visualizados, da estimativa do número de indivíduos vocalmente ativos por ponto de amostragem. Como abundância total de cada espécie, será considerada a maior abundância obtida ao longo de todo o período estudado (maior número de indivíduos/noite) (Bertoluci & Rodrigues 2002).

Para os répteis, a abundância será considerada a partir do somatório dos indivíduos capturados nas pits fall e dos adultos observados na busca ativa.

A partir da estimativa da abundância, será calculado o índice de diversidade de Shannon-Weaver por ponto e período amostral, bem como plotada a curva do coletor durante cada período amostral.

Deve-se tomar o cuidado de padronizar o esforço amostral entre os diferentes períodos amostrais, para que as comparações entre os padrões pré e pós barramento possam ser tecnicamente fundamentadas.

#### 6.4.4.2 Avifauna

Com o objetivo de diagnosticar a comunidade de aves sob influência do empreendimento serão utilizadas metodologias diferenciadas para analisar a riqueza e a abundância de espécies ocorrentes na região.

Os métodos tradicionais em estudos ornitológicos serão utilizados durante o monitoramento:

- ✓ contatos visuais com auxílio de binóculos;
- ✓ contatos auditivos sendo utilizado um gravador portátil e microfone unidirecional para a obtenção de registros de espécies importantes, além da aplicação da técnica de play back;
- ✓ Redes de neblina (mist nets) serão utilizadas para complementar os outros métodos, uma vez que alguma espécie inconspícua pode deixar de ser detectada através de contato visual ou auditivo.

Amostragens noturnas com o objetivo de registrar aves das famílias Tytonidae, Strigidae e Caprimulgidae serão conduzidas em períodos específicos em cada campanha.

O enquadramento taxonômico seguirá a proposta do Comitê Brasileiro de Registros Ornitológicos (CBRO, 2005).

Para a análise quantitativa, serão realizados censos através dos métodos de ponto de escuta e transecto linear.

- ✓ Pontos de escuta: Serão determinadas seqüências de pontos eqüidistantes na área de estudo. A distância entre cada ponto terá uma segurança estatística, evitando assim sobrecontagens do mesmo indivíduo. Como o período de atividade da maioria das aves decresce com o passar da manhã, no dia posterior será feito o mesmo trajeto, porém em sentido inverso;
- ✓ Transectos lineares: Tendo como rota uma trilha, estrada ou qualquer outra via, esta será percorrida continuamente, sendo registrados dados quantitativos das espécies observadas e escutadas.

Estes métodos permitem definir parâmetros populacionais como o índice pontual de abundância das espécies (IPA), índice de diversidade das áreas, índice de similaridade e equidistribuição, para posterior comparação com espécies encontradas em outras áreas, bem como entre os diferentes períodos amostrais.

Para avaliar as mudanças na estrutura das comunidades, bem como os padrões de deslocamento e distribuição da avifauna nas diferentes etapas do empreendimento, sugere-se a marcação dos indivíduos capturados com anilhas, para posterior identificação em eventuais recapturas.

Todos os indivíduos e evidências visualizadas serão fotografados. Os indivíduos que resultarem em novos registros para a região ou que não forem identificados em campo serão coletados e depositados em coleções científicas devidamente credenciadas.

#### 6.4.4.3 Mastofauna

Para o monitoramento da fauna de mamíferos serão realizados levantamentos de dados secundários e estudos no campo, através de amostragens diurnas e noturnas nas áreas de interesse anteriormente definidas.

As atividades serão desenvolvidas visando ao registro de evidências diretas (através de visualização e captura) e indiretas (vocalização, fezes, rastros, pêlos, tocas, restos de alimentos, odores e ossadas).

Os pequenos mamíferos serão registrados através da captura em armadilhas do tipo *live trap* modelo gaiola com gancho e interceptação e queda (*pitfall traps*), juntamente com a equipe de herpetofauna. As armadilhas do tipo *live trap* serão dispostas em transectos, com dez pontos de captura cada. Estas serão iscadas com uma mistura de banana, canjiquinha, óleo de sardinha, farelo de aveia e pasta de amendoim. Os animais capturados serão identificados e soltos no mesmo local.

Os mamíferos de médio/ grande porte serão registrados nos trabalhos de campo através de evidências diretas e indiretas e de armadilhas fotográficas. Para tanto, será utilizado o método de censo em transecto, que visa o avistamento direto dos indivíduos. Serão estabelecidas trilhas proporcionalmente ao tipo de ambiente da área de estudo, aproveitando-se, na medida do possível, estradas, margens de riachos e picadas. Serão feitas observações diretas de mamíferos de hábitos diurnos e noturnos, em horários variados e esforços suplementares para o registro de pegadas e fezes, indicadores importantes da presença de espécies visualmente difíceis de serem registradas.

As pegadas serão fotografadas para confirmação posterior da identificação. Outras evidências, tais como ossadas, carcaças e fezes serão também registradas.

Adicionalmente serão realizadas entrevistas com pessoas da comunidade local, cujo conhecimento sobre fauna da região servirá para fornecer dados complementares ao referido estudo.

Para avaliar a distribuição e relocação dos mamíferos nas diferentes etapas do empreendimento, os indivíduos capturados deverão ser marcados, para posterior identificação em eventuais recapturas. Para os pequenos e médios mamíferos sugere-se o uso de brincos especiais. No caso de captura de grandes mamíferos (em especial felinos), contatos institucionais poderão ser articulados para eventuais programas de marcação com coleiras para monitoramento através de radiotelemetria.

Deve-se padronizar todo o esforço amostral para priorizar a utilização de índices ecológicos que possam diagnosticar a comunidade de mamíferos nos diferentes períodos amostrais (pré e pós barramento).

Deverão ser utilizados os seguintes índices:

- ✓ Estimadores de riqueza e curva do Coletor;
- ✓ Índice de Diversidade de Shannon-Weaver;
- ✓ Similaridade de Jacard;
- ✓ Equitabilidade de Shannon.

## **6.5 PRODUTOS A SEREM GERADOS**

---

- ✓ Três Relatórios de Atividades por campanha (um por grupo faunístico) para o empreendedor;
- ✓ Um Relatório Técnico Final para o empreendedor;
- ✓ Um Relatório Técnico Final Consolidado para o empreendedor;
- ✓ Relatórios Técnicos para o Ibama e IEF.

---

## **6.6 EQUIPE TÉCNICA SUGERIDA**

---

Para a execução do monitoramento sugere-se a contratação dos seguintes profissionais:

Herpetofauna:

- ✓ Um Biólogo - Herpetólogo;
- ✓ Dois Estagiários;
- ✓ Um Auxiliar de campo;

Ornitofauna:

- ✓ Um Biólogo - Ornitólogo;
- ✓ Dois Estagiários;
- ✓ Um auxiliar de campo;

Mastofauna:

- ✓ Pequenos Mamíferos
  - ✧ Um Biólogo Sênior;
  - ✧ Dois Estagiários;
  - ✧ Um Auxiliar de campo

---

## **6.7 CUSTOS ESTIMADOS**

---

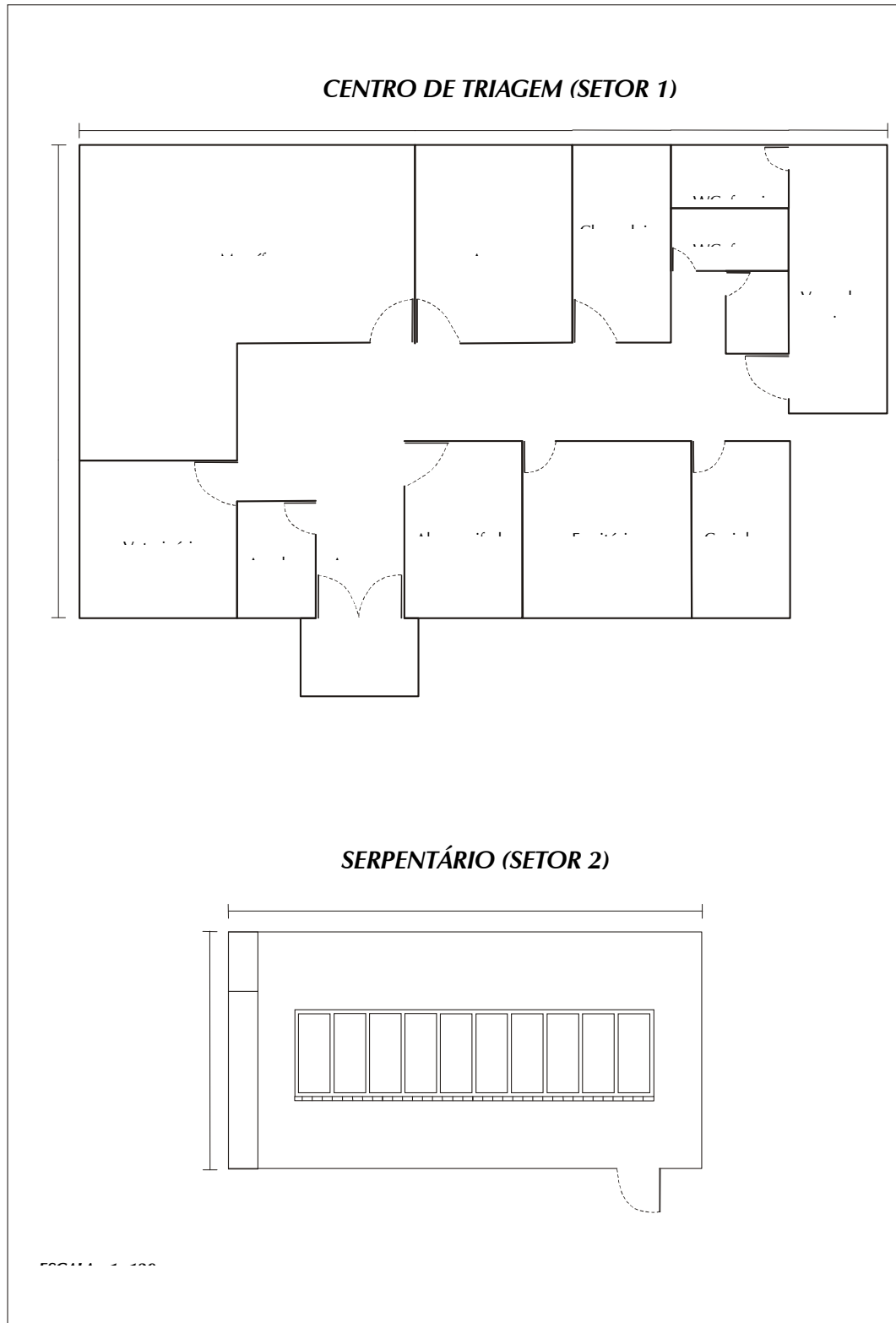
O custo de implantação deste subprograma está apresentado no 929-CDF-PMA-RT-P062 - Plano de Ação Ambiental – ANEXO II.

# **ANEXO I**

## **CROQUIS DO CENTRO DE TRIAGEM PARA PROJETO HIDROAGRÍCOLA JEQUITAÍ**

---

---





**ANEXO II**  
**MODELO DA CARTA REQUERIMENTO PARA**  
**INSTITUIÇÕES QUE APRESENTEM INTERESSE EM**  
**RECEBER MATERIAL BIÓLOGICO**

---

---

Deverá ser submetida em papel timbrado da Instituição

NOME DA INSTITUIÇÃO

DEPARTAMENTO – SETOR

Nome da Coleção (se for o caso)

**DATA**

**DECLARAÇÃO**

Declaro, para os devidos fins, que NOME DA INSTITUIÇÃO, compromete-se a receber, tomar, acondicionar e conservar o acervo zoológico de GRUPO TAXONÔMICO oriundos do Resgate da Fauna durante a Supressão da Vegetação e Enchimento do Reservatório Jequitaí I, empreendimento da CODEVASF, a ser realizado a partir de PERÍODO DO RESGATE, na bacia do Jequitaí, MG, pela empresa NOME DA EMPRESA CONTRATADA PARA FAZER O RESGATE, tendo como representante o RESPONSÁVEL TÉCNICO PELA EMPRESA CONTRATADA PARA FAZER O RESGATE. Após os procedimentos de praxe acima mencionados, os referidos exemplares estarão disponíveis à comunidade científica para consulta.

Cordialmente,

---

ASSINATURA DO RESPONSÁVEL TÉCNICO

NOME E FUNÇÃO DO RESPONSÁVEL TÉCNICO DA INSTITUIÇÃO (Curador, Chefe de Departamento, Chefe de Setor, etc.)

**ANEXO III**  
**MODELOS DE FICHAS DE CAMPO (IDENTIFICAÇÃO DE ANIMAIS, TRIAGEM E AVALIAÇÃO CLÍNICA, BANCOS DE DADOS) A SEREM UTILIZADAS DURANTE O RESGATE DE FAUNA DO PROJETO HIDROAGRÍCOLA JEQUITÁI**

---

---

Modelo de Ficha de campo para identificação de exemplares de mamíferos, aves (adultas), répteis e artrópodes.

**Número do barco:**

**Data:**

**Zona:**

**Horário:**

**Esquerda**

**Margem:**

**Direita**

**Bichos:**

**Número de bichos:**

**Observações:**

Modelo de Ficha de campo para Aves (Filhotes e Ovos).

**Número do barco:**

**Data:**

**Zona:**

**Horário:**

**Margem:**

**Esquerda**

**Direita**

**Número de ninhos:**

**Número de filhotes:**

**Número de ovos:**

**Observações:**

Modelo de ficha utilizada para identificação dos viveiros e caixas de animais mantidos no Centro de Triagem

Nº do Viveiro:
Nº de indivíduos:
Espécie:
Sexo:
Data de entrada:

Modelos de fichas clínicas a serem utilizadas pelo setor de veterinária durante o resgate de fauna do Projeto Hidroagrícola Jequitai

<b>RESGATE DE FAUNA – PROJETO HIDROAGRÍCOLA JEQUITAI</b>	<b>FICHA CLÍNICA VETERINÁRIA</b>	<b>Nº .....</b>
--	----------------------------------	-----------------

Data :...../...../.....

Nome Vulgar: ..... Espécie .....

Idade: ..... Sexo:..... Peso: .....

Código do animal: .....

Anamnese:.....

.....

Tratamento: .....

.....

.....

.....

.....

Modelo Ficha de Óbito e Necrópsia

<b>RESGATE DE FAUNA – PROJETO HIDROAGRÍCOLA JEQUITAIÁ</b>	<b>RELATÓRIO DE NECRÓPSIA SEÇÃO DE VETERINÁRIA</b>
---	--

Nome comum: ..... Nº. encaminhamento: .....

Nome científico: ..... Sexo: M €F €I

Procedência (origem/recinto): ..... Idade: .....

Óbito:...../...../.....

Necropsia:...../...../.....

Destino da carcaça: .....

.....

Histórico: .....

.....

.....

Suspeita Clínica: .....

.....

**ACHADOS DE NECRÓPSIA**

1. Exame geral da carcaça:.....

2. Sistema respiratório: .....

3. Sistema circulatório:.....

.....

.....

Modelo fichas de anestesia

<b>RESGATE DE FAUNA – PROJETO HIDROAGRÍCOLA JEQUITÁI</b>	<b>RELATÓRIO DE ANESTESIA SEÇÃO DE VETERINÁRIA</b>
--	--

Espécie: .....data:...../...../.....

Nome comum: .....idade: .....

Identificação: .....sexo: .....

Razão para procedimento: .....

Condição física0:.....saúde1:.....peso estimado.....kg peso real:.....kg

Dose inicial: ..... mg/kg ..... ml

<i>Hora</i>	<i>Droga</i>	<i>Dose</i>	<i>Volume</i>	<i>Via (IM/EV/SC)</i>	<i>Sucesso (T/P/N)</i>
		mg/kg	ml		
		mg/kg	ml		
		mg/kg	ml		

Efeitos iniciais:..... :.....recuperação:..... : ..... ( ) normal ( ) anormal

Nível de anestesia2: .....avaliação da anestesia3: .....

Parâmetros fisiológicos:

<i>Hora</i>	<i>Freq. Resp.</i>	<i>Freq. Card.</i>	<i>Temp. Retal</i>	<i>Observações</i>
	mov/min	bat/min	°C	
	mov/min	bat/min	°C	
	mov/min	bat/min	°C	

Comentários: .....

Responsável: .....

Modelos fichas de tratamento

<b>RESGATE DE FAUNA – PROJETO HIDROAGRÍCOLA JEQUITÁI</b>	<b>FICHA DE TRATAMENTO</b>	<b>Nº .....</b>
--	----------------------------	-----------------

Nome científico: ..... Sexo: .....

Nome vulgar: ..... Idade: .....

Entrada: ..... Alta: ..... Óbito: .....

.....

.....

.....

.....

Controle Terapêutico:

<b>DATA</b>	<b>HORÁRIO</b>	<b>MEDICAMENTO</b>	<b>RESPONSÁVEL</b>	<b>OBSERVAÇÕES</b>

Veterinário Responsável: .....



*Modelos de planilhas de bancos de dados a serem utilizadas durante o resgate de fauna do Projeto Hidroagrícola Jequitáí*

**BANCO DE DADOS - RESGATE DE FAUNA**

<i>Registro</i>	<i>Entrada</i>	<i>Horário</i>	<i>Espécie</i>	<i>Nome Vulgar</i>	<i>Grupo</i>	<i>Sexo</i>	<i>Local Captura</i>	<i>Estado</i>	<i>Destino</i>	<i>Saída</i>

*Observação: elaborar uma ficha para cada grupo de fauna em estudo*

**BANCO DE DADOS - RESGATE DE FAUNA (ovos)**

<i>Registro</i>	<i>Ninho</i>	<i>Barco</i>	<i>Entrada</i>	<i>Espécie</i>	<i>Nome Vulgar</i>	<i>Situação Entrada</i>	<i>Local Captura</i>	<i>Hs sem incuba</i>	<i>Saída chocad</i>	<i>Situação Saída</i>	<i>Destino</i>	<i>Medbion</i>