

# COMPANHIA BRASILEIRA DE ALUMÍNIO (CBA)

## PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO – PAEBM

### BARRAGEM DE REJEITOS MIRAÍ

#### SEÇÃO III – SEMAD FAUNA DOMÉSTICA

Nº Documento:				Nº Contrato/Lote:	
HBR26-21-CBA-REL022				HBR26-21	
01	01	18/02/26	PARA APROVAÇÃO	HBR	SBA
Rev. Protocolo	Rev. Interna	Data	Descrição da Revisão	Elaborado por	Aprovado por

# PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO - PAEBM

## BARRAGEM DE REJEITOS MIRAÍ

### SEÇÃO III – SEMAD FAUNA DOMÉSTICA

#### ‘CONTROLE DE REVISÕES INTERNO

Nº Documento:			Nº Contrato/Lote:		
HBR26-21-CBA-REL022			HBR26-21		
01	01	18/02/26	Atendimento ao Ofício SEMAD/DFAD nº 46/2026	HBR	SBA
00	00	18/12/25	Atendimento ao Ofício SEMAD/DFAD nº 297/2025	HBR	SBA
Rev. Protocolo	Rev. Interna	Data	Descrição da Revisão	Elaborado por	Aprovado por

## ÍNDICE

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b>	<b>12</b>
<b>2</b>	<b>IDENTIFICAÇÕES</b>	<b>14</b>
2.1	DADOS DO EMPREENDEDOR	14
2.2	DADOS DA EQUIPE TÉCNICA	14
2.3	DADOS BÁSICOS SOBRE A BARRAGEM, ZAS E ZSS	14
<b>3</b>	<b>CARACTERIZAÇÃO GERAL DA ÁREA</b>	<b>18</b>
<b>4</b>	<b>ESTUDO DE INUNDAÇÃO E MAPEAMENTO DA REGIÃO POTENCIALMENTE AFETADA</b>	<b>21</b>
4.1	SÍNTESE DO ESTUDO DE INUNDAÇÃO	21
<b>5</b>	<b>EQUIPE, FLUXOGRAMA DE RESPONSABILIDADES E FORMAS DE COMUNICAÇÃO</b>	<b>29</b>
5.1	CONSIDERAÇÕES GERAIS	29
5.2	FLUXOGRAMA DE COMUNICAÇÃO	32
5.3	SISTEMA DE ALARME E AVISO	34
5.4	TREINAMENTO E SIMULADOS PARA AS EQUIPES DE RESGATE	34
5.4.1	Treinamento teórico	35
5.4.2	Treinamento prático	36
5.5	PROTOCOLOS E PROCEDIMENTOS RELATIVOS À SITUAÇÃO DE EMERGÊNCIA	37
5.6	PROTOCOLOS E PROCEDIMENTOS RELATIVOS À SITUAÇÃO DE RUPTURA	41
<b>6</b>	<b>DIAGNÓSTICO SITUACIONAL DA FAUNA DOMÉSTICA</b>	<b>44</b>
6.1	COLETA DE DADOS PRIMÁRIOS	44
6.2	INVENTÁRIO DE FAUNA GERAL	44
6.2.1	Pesquisa quantitativa – geral	44
6.2.2	Pesquisa qualitativa – geral	45

6.2.3	Estimativa da população de animais domésticos domiciliados na ZSS	45
6.2.4	Estimativa da população de animais errantes na mancha de inundação	46
6.3	PROCEDIMENTOS DE GEORREFERENCIAMENTO	48
<b>7</b>	<b>SITUAÇÃO DE EMERGÊNCIA</b>	<b>48</b>
7.1	PLANO DE EVACUAÇÃO DA FAUNA DOMÉSTICA E ERRANTE	48
7.1.1	Identificação dos coordenadores responsáveis pelas ações de evacuação e destinação dos animais	51
7.1.2	Preparação da população e ações educativas	51
7.1.3	Propostas de ações educativas	52
7.1.4	Sistema de alarme/aviso	53
7.1.5	Centro de Triagem de Animais (CTA) – Manejo e triagem da fauna doméstica e errante	54
7.1.6	Destinação (acomodação) da fauna doméstica e errante evacuada	59
7.1.7	Aspectos de saúde pública	63
7.1.8	Microchipagem	63
7.1.9	Estimativa de profissionais e insumos necessários para evacuação da fauna doméstica	64
<b>8</b>	<b>SITUAÇÃO DE RUPTURA</b>	<b>67</b>
8.1	PLANO DE RESGATE E DESTINAÇÃO DA FAUNA DOMÉSTICA E ERRANTE	67
8.1.1	Ações e procedimentos do Plano de Resgate e Salvamento	67
8.1.2	Resgate, triagem e atendimento <i>in loco</i>	71
8.1.3	Identificação do cenário pós-rompimento	72
<b>9</b>	<b>PLANO DE ATENDIMENTO MÉDICO-VETERINÁRIO</b>	<b>87</b>
9.1	IMPLANTAÇÃO DE ESTRUTURA PRÓPRIA DE POSTO MÉDICO-VETERINÁRIO AVANÇADO - PMVA	87
9.1.1	Estruturas de apoio médico-veterinárias	90
9.1.2	Estimativa equipe de trabalho PMVA	91

9.1.3	Hospital Veterinário	92
9.1.4	Croqui Estrutura para Hospital Veterinário de Campanha	101
9.2	CONTRATAÇÃO DE ESTRUTURA DE MANUTENÇÃO E REABILITAÇÃO (ABRIGO TEMPORÁRIO E ABRIGO DEFINITIVO)	103
9.3	IMPLANTAÇÃO DE ESTRUTURA PRÓPRIA DE MANUTENÇÃO E REABILITAÇÃO (ABRIGO TEMPORÁRIO E ABRIGO DEFINITIVO)	105
9.3.1	Estimativa de equipe para atendimento no abrigo temporário e/ou permanente	106
9.3.2	Setor de Equídeos	107
9.3.3	Setor de Cães	109
9.3.4	Setor de Gatos	113
9.3.5	Croqui Estrutura para abrigo temporário e permanente para fauna doméstica	115
9.3.6	Aspectos Sanitários Gerais	116
<b>10</b>	<b>PROTOSCOLOS E PROCEDIMENTOS PARA DESTINAÇÃO DE FAUNA DOMÉSTICA</b>	<b>116</b>
10.1	PROTOCOLO PARA TRATAMENTO MÉDICO-VETERINÁRIO, INTERVENÇÃO CIRÚRGICA E ESTERILIZAÇÃO	116
10.2	PROTOCOLO DE NOTIFICAÇÃO DE ÓBITOS	117
10.3	PROTOCOLO PARA COLETA DE CARCAÇAS DE ANIMAIS DOMÉSTICOS	118
10.4	PROTOCOLO PARA EUTANÁSIA	119
10.5	PROTOCOLO PARA ADOÇÃO	121
<b>11</b>	<b>PLANO DE DESSEDENTAÇÃO E MONITORAMENTO DA FAUNA DOMÉSTICA E SILVESTRE</b>	<b>122</b>
<b>12</b>	<b>INFORMES E RELATÓRIOS DE EXECUÇÃO DO PLANO DE EVACUAÇÃO, RESGATE, SALVAMENTO E DESTINAÇÃO DE FAUNA DOMÉSTICA DOMICILIADA, SEMIDOMICILIADA E ERRANTE (CÃES, GATOS E EQUÍDEOS) E PLANO PARA ATENDIMENTO MÉDICO-VETERINÁRIO, TRATAMENTO, MANUTENÇÃO E REABILITAÇÃO DOS ANIMAIS DOMÉSTICOS EVACUADOS E RESGATADOS</b>	<b>125</b>
<b>13</b>	<b>DESMOBILIZAÇÃO</b>	<b>127</b>

---

<b>14</b>	<b>ANEXOS</b>	<b>128</b>
14.1	Anotações de responsabilidade técnica	128
14.2	Inventário da fauna doméstica	128
14.3	Ficha cadastramento animais centro de triagem de animais (cta)	128
14.4	Declaração de autorização	128
14.5	Declaração de não autorização	128
14.6	Ficha de controle de animais resgatados	128
14.7	Termo de cessão de responsabilidade definitiva	128
14.8	Termo de cessão de responsabilidade temporária	128
14.9	Termo de adoção e guarda responsável	128
14.10	Termo de autorização de atendimento médico	128
14.11	Termo de autorização de cirurgia e esterilização	128
14.12	Termo de recusa para cirurgia e esterilização	128
14.13	Termo de entrega e recebimento de animais	128
14.14	Termo de autorização para necrópsia	128
14.15	Formulário de cadeia de custódia	128
14.16	Relatório anatomopatológico	128
14.17	Termo de autorização para eutanásia	128
14.18	Ficha de atendimento clínico	128
14.19	Termo de autorização para destinação de carcaça de animal com tutor identificado	128
14.20	Ocorrencia_dwc animais resgatados	128
14.21	Lista dos contatos do empreendedor	128
14.22	Equipes de resgate	128
14.23	Estimativa de animais errantes	128



14.24	Mapas	128
14.25	Dados geoespaciais	128

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 2-1 – Posicionamento do maciço principal e diques da Barragem de Rejeitos Mirafí. . .	16
Figura 3-1 – Vias de acesso à Barragem de Mirafí.....	19
Figura 3-2 – Vias de acesso alternativo à Barragem Mirafí. ....	20
Figura 4-1 – Mapeamento área a jusante da Barragem de Rejeitos de Mirafí. ....	22
Figura 4-2 – Mancha de inundação ( <i>dam break</i> ) – Barragem de Mirafí. ....	23
Figura 4-3 – Diagrama unifilar do vale de jusante da Barragem de Rejeitos de Mirafí. ....	24
Figura 5-1 – Fluxograma Organizacional da Resposta (Fluxograma adaptado SCI) .....	30
Figura 5-2 – Plano de treinamento prático de resgate.....	37
Figura 5-3 – Fluxograma orientativo para os procedimentos previstos em caso de situação de emergência.....	40
Figura 5-4 – Fluxograma orientativo para os procedimentos previstos em caso de situação de ruptura .....	43
Figura 7-1 – Resumo das ações concomitantes de acionamento das clínicas veterinárias de apoio, construção de abrigo temporário/definitivo próprio e implantação do hospital veterinário próprio. ....	50
Figura 7-2 – Localização dos Hospitais e Clínicas Veterinárias, área de apoio a grandes animais, nas imediações das regiões da mancha de inundação. ....	58
Figura 8-1 – Protocolo de imunização dos trabalhadores e voluntários recomendados pelo CFMV, 2020. ....	77
Figura 9-1 – Croqui sugestivo para Hospital Veterinário de Campanha.....	101
Figura 9-2 – Modelo de tenda para hospital veterinário de campanha. ....	102
Figura 9-3 – Croqui sugestivo para abrigo temporário e permanente para fauna doméstica	115

## ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 2.1 – Dados Gerais da Barragem de Rejeitos Mirai, ZAS e ZSS.....	17
Tabela 4-1 – Coeficientes de rugosidade de Manning utilizados.....	25
Tabela 4-2 – Parâmetros de entrada característicos da fração sólida.....	26
Tabela 5-1 – Atribuições das frentes de trabalho .....	30
Tabela 5-2 – Identificação de parcerias e órgãos suporte .....	31
Tabela 5-3 – Identificação de parcerias na proteção animal .....	32
Tabela 5-4 – Modelo de identificação dos coordenadores por cada temática indicada no fluxograma de responsabilidades .....	33
Tabela 5-5 – Plano de treinamento teórico para o resgate da fauna .....	35
Tabela 6-1 – Quantitativo geral de animais domiciliados identificados na ZAS .....	44
Tabela 6-2 – Quantitativo total de propriedades segundo a categoria de animal identificada na ZAS.....	45
Tabela 6-3 – Estimativa da população de cães, gatos e equídeos domiciliados para o município atingido pela mancha de inundação .....	46
Tabela 6-4 – Estimativa da população de cães, gatos e equídeos errantes para o município de Muriaé.....	47
Tabela 6-5 – Estimativa da população de cães, gatos e equídeos errantes na ZAS e na ZSS da mancha de inundação .....	47
Tabela 7-1 – Microchipagem, encoleiramento, testes de doenças infecciosas, vermifugação e vacinas obrigatórias.....	55
Tabela 7-2 – Protocolo de imunização e vermifugação dos cães, gatos e equídeos .....	56
Tabela 7-3 – Identificação das propriedades/estabelecimentos potenciais locais para suporte na execução do Plano de Ação Emergencial .....	57

Tabela 7-4 – Identificação de locais/propriedades potenciais para abrigo de animais de grande porte .....	57
Tabela 7-5 – Identificação hotéis/locais potenciais para abrigo temporário de animais de estimação. ....	58
Tabela 7-6 – Localização de centro próprio para atendimento veterinário, abrigo temporário e definitivo. ....	60
Tabela 7-7 – Identificação dos potenciais estabelecimentos terceirizados para atendimento veterinário para animais de pequeno porte. ....	61
Tabela 7-8 – Descrição do órgão de suporte na saúde pública.....	63
Tabela 7-9 – Quantificação e descrição de profissionais para evacuar os animais domésticos na execução do Plano de Ação Emergencial .....	64
Tabela 7-10 – Descritivo insumos e equipamentos para evacuar os animais na execução do Plano de Ação Emergencial .....	66
Tabela 8-1 – Quantificação e descrição de profissionais para resgatar os animais na execução do Plano de Ação Emergencial .....	69
Tabela 8-2 – Insumos e equipamentos para resgate.....	71
Tabela 8-3 – Localização de centro próprio para atendimento veterinário, abrigo temporário e definitivo. ....	82
Tabela 8-4 – Identificação dos potenciais estabelecimentos terceirizados para atendimento veterinário para animais de pequeno porte. ....	82
Tabela 8-5– Modelo de identificação dos coordenadores por cada temática indicada no fluxograma de responsabilidades. ....	86
Tabela 9-1 – Locais destinados ao PCMV, PMVA e abrigo permanente.....	90
Tabela 9-2 – Microchipagem, encoleiramento, testes de doenças contagiosas, vermifugação e vacinas obrigatórias.....	93
Tabela 9-3 – Protocolo de imunização e vermifugação dos cães, gatos e equídeos .....	95

Tabela 9-4 – Aspectos sanitários .....	116
Tabela 10-1 – Métodos aceitáveis para eutanásia .....	120

## 1 INTRODUÇÃO

A Companhia Brasileira de Alumínio (CBA), em atendimento à Lei Federal nº 12.334/2010 (alterada pela Lei Federal nº 14.066/2020), à Lei Estadual nº 23.291/2019, ao Decreto Estadual nº 48.078/2020 e aos demais atos regulamentadores e termos de referência associados, em vigor no estado de Minas Gerais, apresenta o Plano de Ação de Emergência da Barragem de Miraí localizado no município de Miraí, Minas Gerais.

O sistema de disposição de rejeitos de Miraí é composto por um barramento principal, que tem a crista na El. 690,00 m e por dois diques de fechamento (Dique 1 e Dique 2).

O Decreto Estadual nº 48.078/2020, que regulamenta os procedimentos para análise e aprovação do Plano de Ação de Emergência - PAE previsto na Política Estadual de Segurança de Barragens (instituída pela Lei nº 23.291, de 25 de fevereiro de 2019), no Art. 5º indica que ao PAE deve ser subdividido em cinco seções específicas, a saber:

- **Seção I**, atendendo às exigências das entidades fiscalizadoras identificadas pela Política Nacional de Segurança de Barragens;
- **Seção II**, atendendo às exigências GMG-Cedec;
- **Seção III**, atendendo as exigências dos órgãos e das entidades integrantes do Sistema Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos – SISEMA;
- **Seção IV**, atendendo às exigências dos entes de proteção ao patrimônio cultural;
- **Seção V**, atendendo às exigências do Instituto Mineiro de Agropecuária – IMA.

Este relatório apresenta o Plano de Evacuação, Resgate, Salvamento e destinação de Fauna Doméstica em caso de risco de Rompimento (nível de emergência II ou III) ou Rompimento de Barragem, pertencente à **SEÇÃO III** do Plano de Ação de Emergência da Barragem de Miraí (El. 690,00 m), em atendimento às exigências dos órgãos e das entidades integrantes do Sistema Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos – SISEMA, com destaque para a SEMAD (Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável), seguindo, portanto, as diretrizes instituídas pela Resolução Conjunta SEMAD/FEAM/IEF/IGAM nº 3.181, de 11 de novembro de 2022, e Termos de Referência relacionados.

O presente documento foi elaborado em conformidade com o termo de referência disponibilizado e atualizado no portal de Gestão de Barragens da Fundação Estadual do Meio Ambiente (FEAM) em 13 de maio de 2024. Destaca-se que a previsão de atualização dos dados



primários relacionados à fauna doméstica do PAE da estrutura Módulo Central está prevista para 2027. Após essa atualização, os relatórios e estudos técnicos correlatos serão atualizados. A atualização do PAEBM acontecerá de forma quinquenal, conforme Resolução Conjunta SEMAD/FEAM/IEF/IGAM n° 3.181/2022.

## 2 IDENTIFICAÇÕES

### 2.1 DADOS DO EMPREENDEDOR

IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDEDOR	
Empreendedor	Companhia Brasileira de Alumínio (CBA)
CNPJ	██████████
Endereço	██████████
Telefone	██████████
Município	Mirai
Estado	Minas Gerais

CONTATOS DO EMPREENDEDOR		
Cargo	Nome	Telefone
Gerente Geral	██████████	██████████
Responsável pela barragem	██████████	██████████
Coordenador Substituto do PAEBM	██████████	██████████

### 2.2 DADOS DA EQUIPE TÉCNICA

PROFISSIONAL	FORMAÇÃO	ATIVIDADE	REGISTRO PROFISSIONAL	NÚMERO ART
██████████	Engenheira Ambiental	Responsável Técnica	██████████	██████████
██████████	Engenheira Ambiental	Supervisora	-	-
██████████	Bióloga	Elaboração do relatório	-	-

\*As Anotações de Responsabilidade Técnica encontram-se apresentadas no Item 14.1.

### 2.3 DADOS BÁSICOS SOBRE A BARRAGEM, ZAS E ZSS

A Barragem de Rejeitos de Mirai tem por finalidade conter e armazenar os rejeitos gerados pela planta de beneficiamento e lavra de bauxita da Unidade de Mirai no município de Mirai/MG. O principal rejeito gerado é classificado como Classe II A-Resíduo Não Inerte, segundo a ABNT NBR 10.004/2004 (documento Análise Rejeito - 10.004 – Mirai).

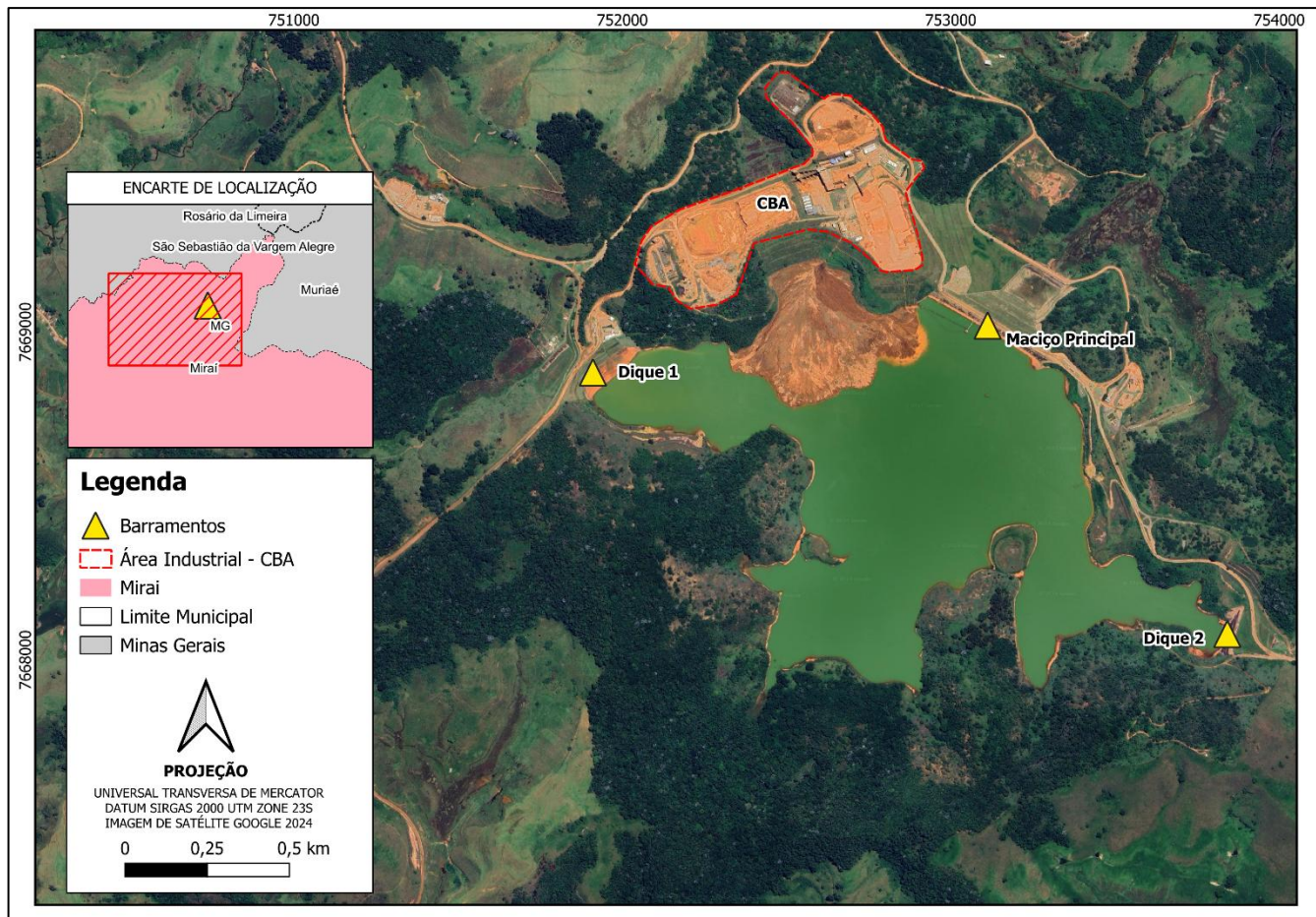
O sistema de disposição de rejeitos de Mirai é composto por um barramento principal, que tem a crista na El. 690,00 m e por dois diques de fechamento (Dique 1 e Dique 2).

O barramento do Maciço Principal da Barragem de Rejeitos Mirai é feito em solo argiloso compactado, possuindo uma altura máxima de 52 m e comprimento da crista de aproximadamente 430 m. Esta estrutura possui instrumentação de 21 piezômetros, 14 indicadores de nível d'água, uma régua para medição do nível d'água do reservatório, 20 marcos superficiais, um medidor de vazão e um pluviômetro.

O Dique 1 possui uma altura total de 10 m, comprimento de 110 m e possui cota de crista na El. 698,00 m. A sua elevação de crista, superior à dos demais maciços ocorreu devido a implantação de um aterro complementar que visa melhorar as condições de tráfego no acesso existente em sua crista. Esta estrutura conta com um piezômetro, 3 indicadores de nível de água e 2 marcos superficiais.

O Dique 2 possui uma altura total de 15 m, comprimento de 150 m e possui crista com cota na El. 690,00 m. Esta estrutura conta com um piezômetro, 3 indicadores de nível de água, um medidor de vazão e 2 marcos superficiais.

Os dois diques de fechamento também são formados por solo argiloso compactado. Quanto ao reservatório da Barragem de Rejeitos de Mirai, a estrutura possui um Indicador de Nível D'água automatizado, além de régua para monitoramento. A localização do maciço principal e diques de fechamento pode ser observada na Figura 2-1.



**Figura 2-1 – Posicionamento do maciço principal e diques da Barragem de Rejeitos Mirai.**

Quanto ao sistema extravasor, este é composto por uma galeria em concreto armado, localizado na margem direita, com 83,5 m de comprimento ligado a uma tubulação em aço carbono de diâmetro interno igual a 1,0 m, com soleira na elevação 687,55 m. A tubulação em aço possui cerca de 143,5 m, sendo os primeiros 83,5 m contidos dentro da galeria de concreto e os 60 m restantes enterrados. O desague é feito no canal do vertedouro, na EL. 682,97 m, sendo uma estrutura de concreto armado feita em degraus, de largura igual a 4,0 m e 228,0 m de extensão. Ao final do canal do vertedouro encontra-se o dissipador de energia, uma estrutura escavada em solo, revestida por mantas de gabião com 20,0 m de extensão.

A batimetria disponibilizada pela CBA (documento 2023-08-03\_Batimetria\_MIR\_SIRGAS2000) apresentou nível d'água do dia 30/05/2023 na cota El. 681,035 m e um volume de 9.881.624 m<sup>3</sup>. O estudo de estabilidade (documento CB03RT32-R0 - BR - ANM 2024-1 - RISR) da

barragem (maciço principal e diques) realizado em março de 2024, apresenta fator de segurança superior ao mínimo estabelecido pela norma brasileira NBR ABNT 13.028, de 2024. São apresentados na Tabela 2-1 os dados gerais da barragem, ZAS e ZSS.

**Tabela 2-1 – Dados Gerais da Barragem de Rejeitos Mirai, ZAS e ZSS.**

Dados gerais da barragem, ZAS e ZSS	
2.1 Nome da barragem:	Barragem de Rejeitos Mirai
2.2 Fase de Licenciamento	Licença de Operação
2.3 Processo Administrativo COPAM	Nº 00309/1996/184/2013
2.4 Nome da mina:	Não se aplica
2.5 Método construtivo:	Etapa única
2.6 Volume máximo do reservatório <sup>1</sup> : Volume atual do reservatório <sup>2</sup> :	34.638.512 m <sup>3</sup> 24.551.394 m <sup>3</sup>
2.7 Localização:	Mirai/MG Maciço Principal: [REDACTED] S; [REDACTED] O Dique 1: [REDACTED] S; [REDACTED] O Dique 2: [REDACTED] S; [REDACTED] O
2.8 Tipo do rejeito ou resíduo:	Rejeito de bauxita – grau metalúrgico (finos)
2.9 Toxicidade definida pela ABNT NBR10.004:	Classe II A-Resíduo Não Inerte
2.10 Extensão da ZAS (km):	10 km
2.11 População total concernida na ZAS:	Moradores: 77 Trabalhadores: 7 funcionários Público flutuante em áreas específicas: 225 <sup>3</sup> População total concernida na ZAS: 309 <sup>4</sup>

<sup>1</sup> Volume obtido de acordo com o documento nº MIRAI-G-11-001-DE-1, sendo igual ao volume correspondente à crista da barragem;

<sup>2</sup> Volume obtido de acordo com a curva cota-área-volume referente ao documento 2023-08-03\_Batimetria\_MIR\_SIRGAS2000, sendo igual ao volume de água no N.A. atual de 681,035 m somado ao volume total de rejeitos do reservatório.

<sup>3</sup> Segundo a Resolução GMG 83/2024, público flutuante classifica-se como “quantitativo de pessoas que não residem permanentemente em determinado local, mas que estão presentes durante um período específico, podendo impactar diversos aspectos, como a economia local, a infraestrutura e a dinâmica social”. Assim, a classificação ‘Público flutuante em áreas específicas’ considera os 23 frequentadores esporádicos das casas de veraneio, bem como a capacidade máxima dos estabelecimentos existentes na ZAS, que, em situação de ocupação plena, poderiam abrigar até 202 pessoas, representando um cenário hipotético e não a presença diária efetiva desse quantitativo.

<sup>4</sup> Portanto, a população considerada na ZAS compreende: (i) os moradores fixos, totalizando 77 pessoas; (ii) os frequentadores esporádicos das casas de veraneio, que somam 23 pessoas e não residem permanentemente na área; (iii) a capacidade máxima de lotação dos estabelecimentos localizados na ZAS, que, em situação de ocupação plena, poderia atingir até 202

#### Dados gerais da barragem, ZAS e ZSS

2.12 População total concernida na ZSS	848
--	-----

### 3 CARACTERIZAÇÃO GERAL DA ÁREA

A Barragem Mirai está localizada na zona rural do município de Mirai, Minas Gerais. Seu acesso, a partir do centro de Mirai, ocorre por meio de um trajeto com aproximadamente 23 km. A partir do centro de Mirai deverá acessar a BR-265 sentido Belo Horizonte, onde percorre-se cerca de 1,2 km até acesso à Rua João Campos Portela. Nesta rua siga em sentido ao distrito de Dores da Vitória mantendo-se neste acesso por cerca de 19,9 km. Tome a direita na rotatória onde está a portaria de acesso a Unidade Mirai da CBA, nesta rodovia percorre-se cerca de 1,5 km em acesso local dentro da unidade até a crista da estrutura, conforme indicado na Figura 3-1.

Uma rota alternativa a estrutura é apresentada na Figura 3-2. Esta rota parte da sede do município de Muriaé (MG), por onde se segue por 18,2 km na BR-356 (sentido Mirai) até a rotatória, onde se acessa uma via local e segue por 5,7 km até a Unidade de Mirai.

---

peças — representando um cenário hipotético, e não o quantitativo presente diariamente; e (iv) os funcionários dos estabelecimentos, contabilizados em 7 pessoas, já desconsiderando 1 funcionário que também é morador fixo da ZAS e, portanto, já incluído na contagem inicial.

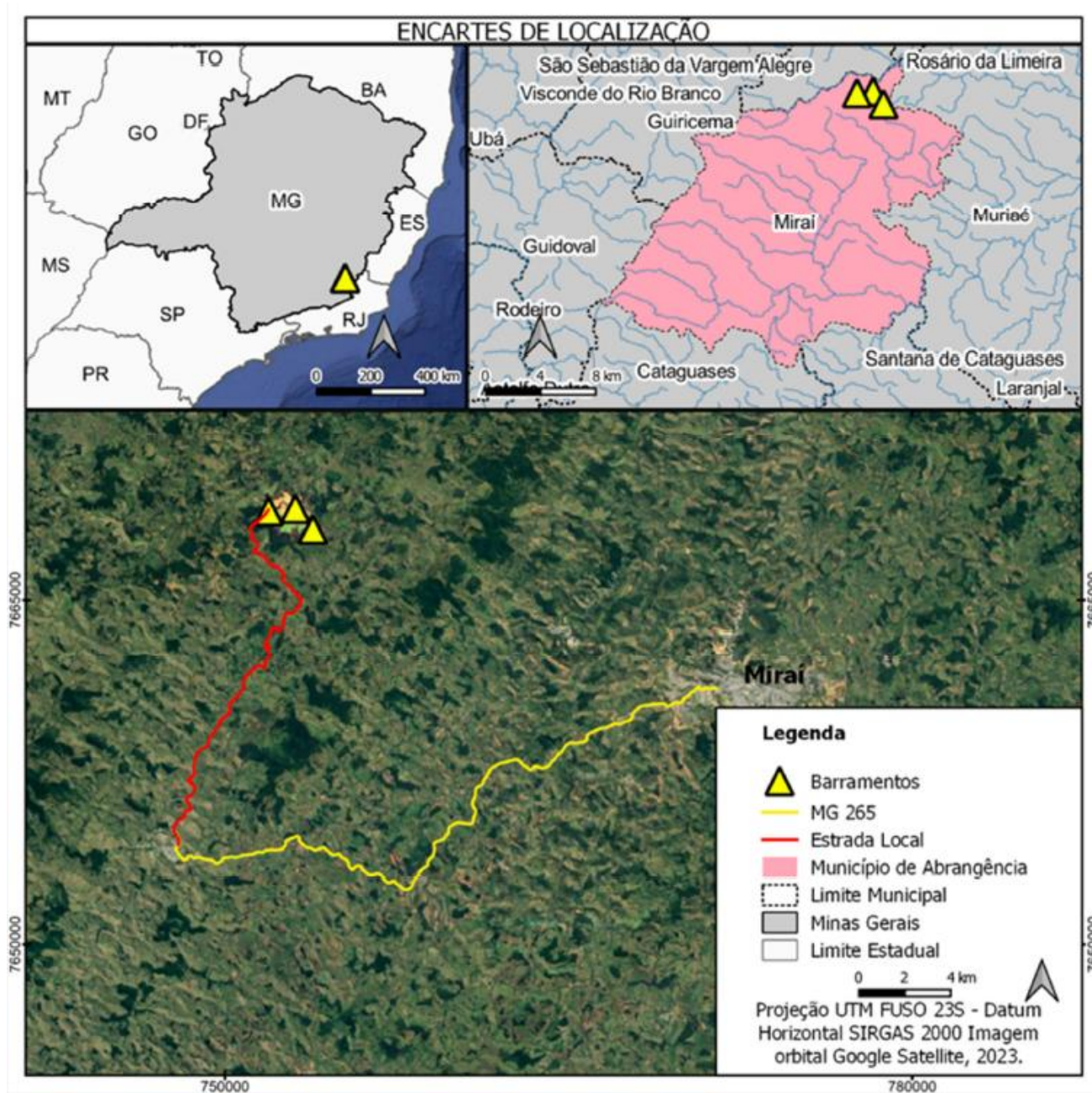


Figura 3-1 – Vias de acesso à Barragem de Mirai.

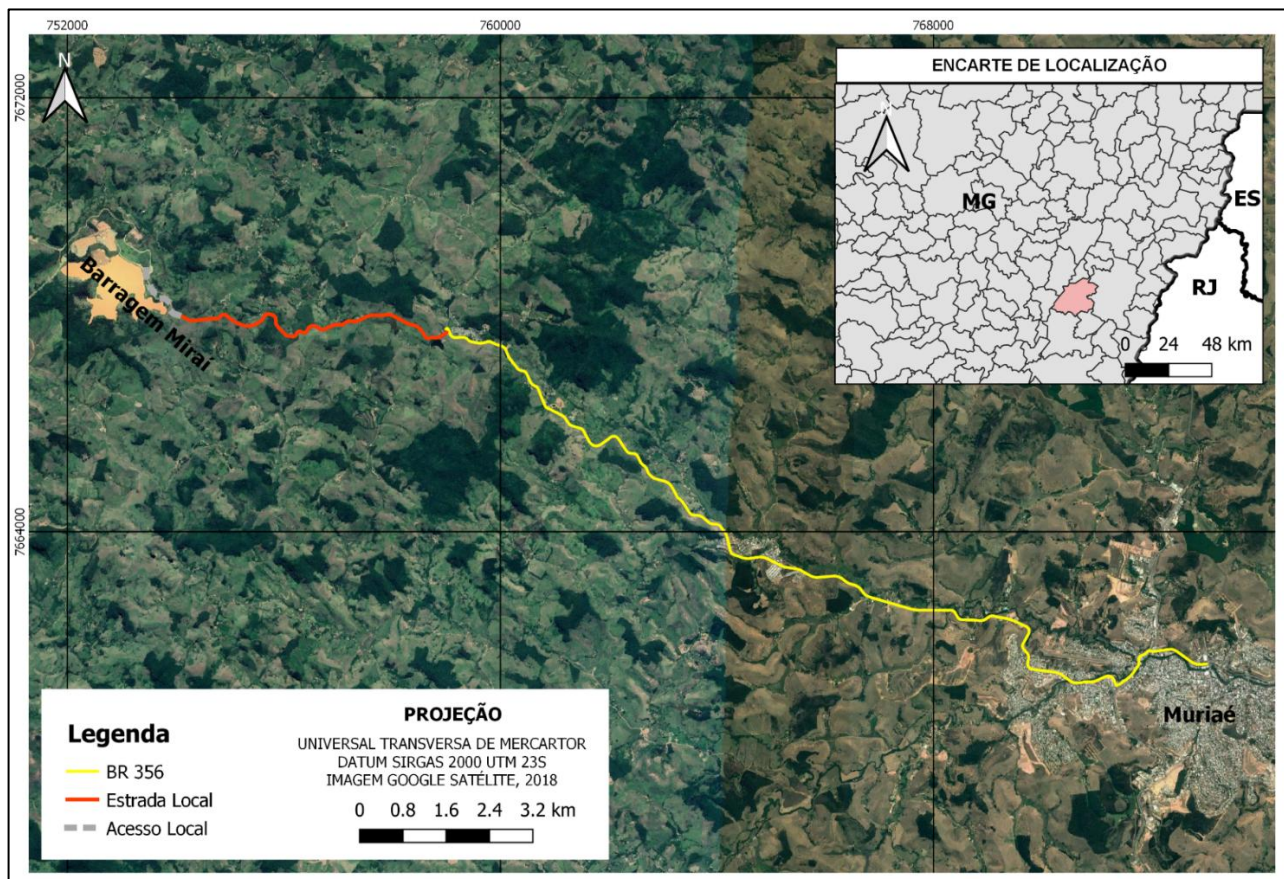


Figura 3-2 – Vias de acesso alternativo à Barragem Mirai.

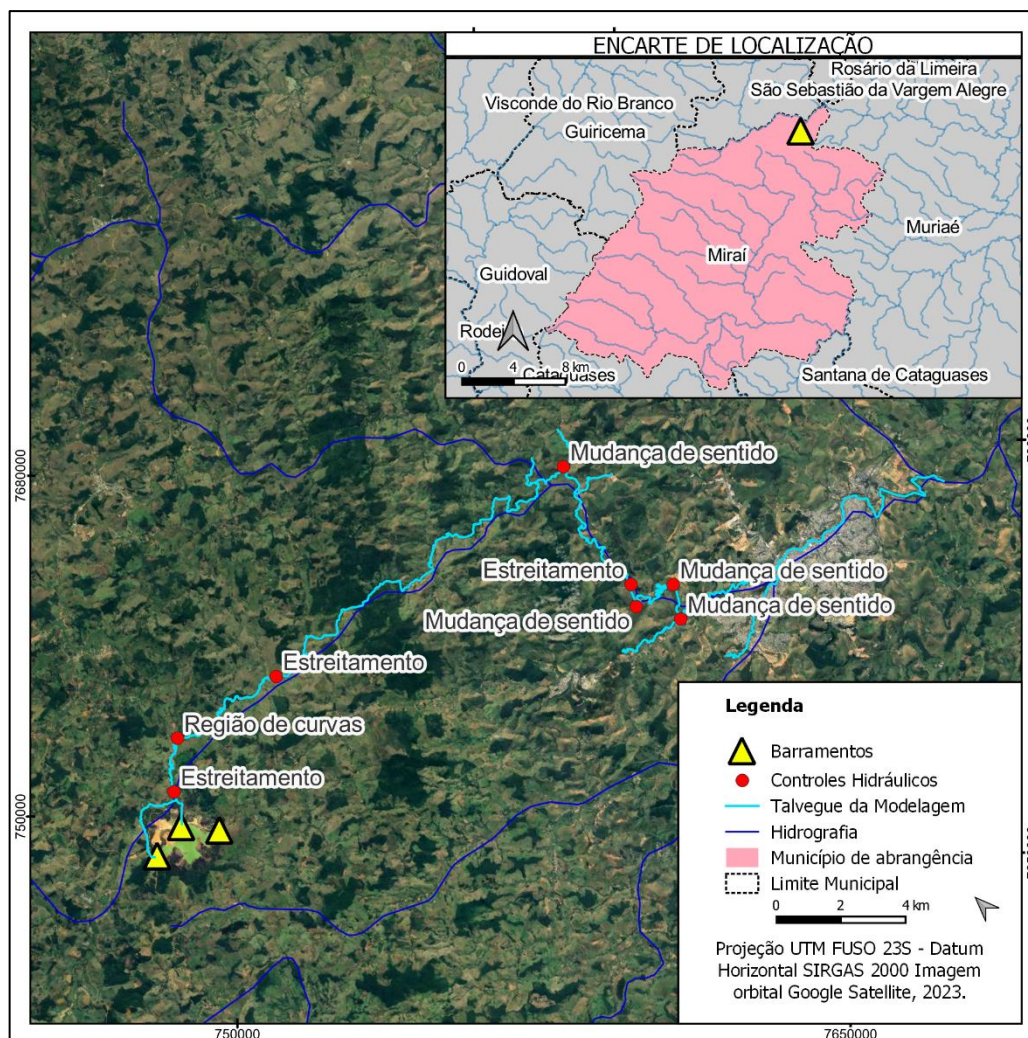
## **4 ESTUDO DE INUNDAÇÃO E MAPEAMENTO DA REGIÃO POTENCIALMENTE AFETADA**

### **4.1 SÍNTESE DO ESTUDO DE INUNDAÇÃO**

A área a jusante da Barragem de Rejeitos de Mirafé caracteriza-se por trechos de mata fechada, propriedades particulares, áreas urbanas e acessos. Esta área é delimitada pelo rio Preto, rio Fumaça e rio Muriaé e seus afluentes. Estes cursos d'água mencionados são pertencentes à Bacia Hidrográfica do Atlântico Leste, na Sub Bacia do Rio Paraíba do Sul, de acordo com a divisão hidrográfica do Brasil adotada pelo IBGE e pela ANA.

No talvegue principal existem alguns controles hidráulicos que impactam na propagação dos hidrogramas ao longo do vale de jusante, tais como regiões meândricas, mudanças de sentido do escoamento e estreitamentos de vale.

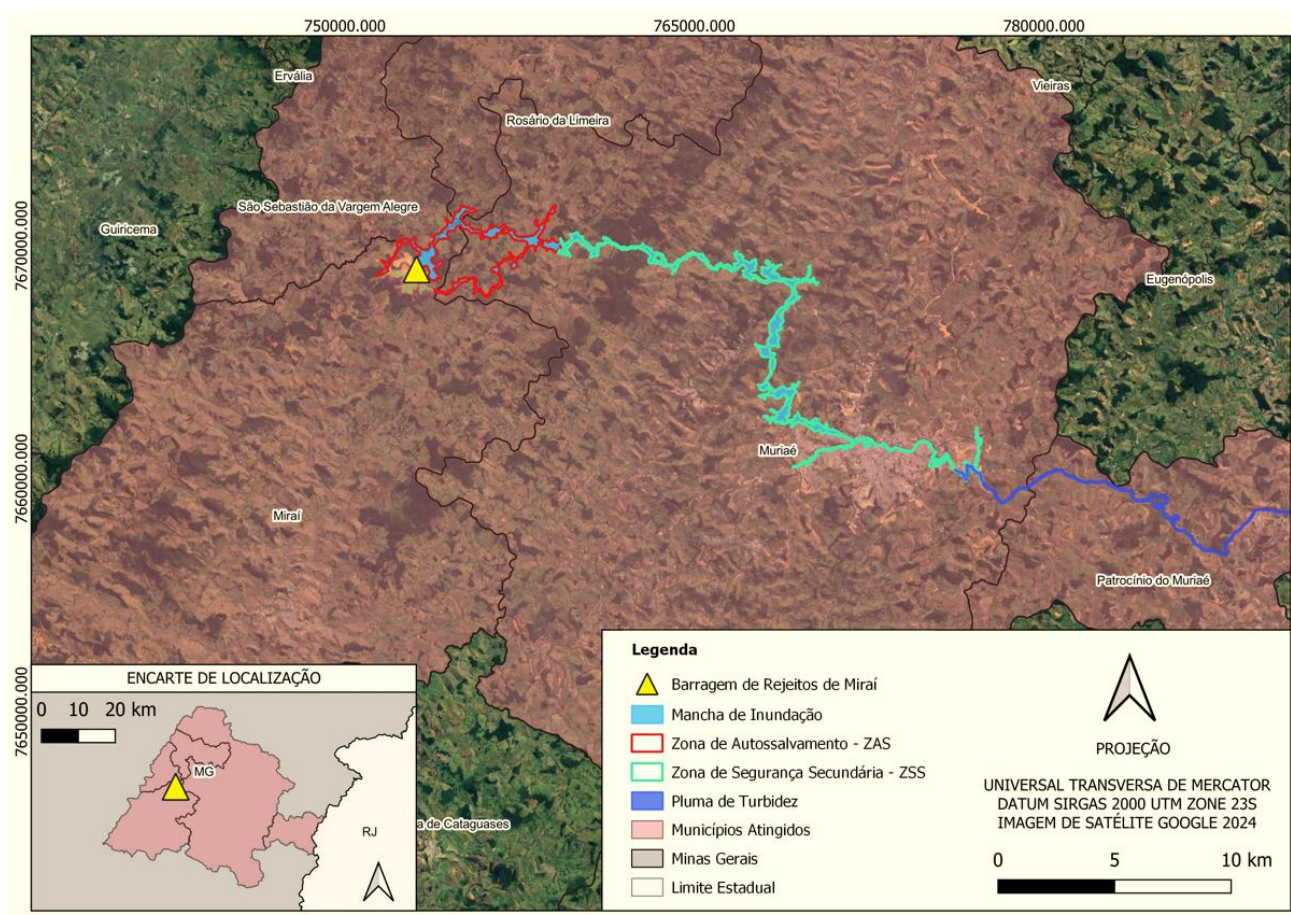
A Figura 4-1 apresenta, de maneira ilustrativa, a localização da área de interesse a jusante da barragem em estudo e os controles hidráulicos mais significativos para a modelagem hidrodinâmica.



**Figura 4-1 – Mapeamento área a jusante da Barragem de Rejeitos de Mirai.**

A mancha de inundação percorre, no cenário de ruptura extrema e no cenário de ruptura provável, aproximadamente 63,52 km (Maciço Principal), 53,11 km (Dique 1) e 49,94 km (Dique 2) até atingir o critério de parada da simulação hidrodinâmica.

No trecho percorrido em todos os cenários analisados, a mancha atinge os municípios de Mirai, São Sebastião da Vargem Alegre, Rosário da Limeira, Patrocínio de Muriaé e Muriaé (Figura 4-2), todos localizados no estado de Minas Gerais. Foram identificados atingimentos em viadutos e pontes, trechos de rodovias e vias locais, cursos d'água e APPs, postos de combustíveis e sistema de contenção de cheias do rio Muriaé, captação de água superficial, estações de esgoto, unidades de conservação e edificações cadastradas.



**Figura 4-2 – Mancha de inundação (dam break) – Barragem de Mirai.**

A Figura 4-3 apresenta o diagrama unifilar do vale a jusante da Barragem de Rejeitos de Mirai, considerando os principais elementos que se encontram neste vale e que potencialmente podem ser atingidos na eventualidade de uma ruptura hipotética da estrutura.



Figura 4-3 – Diagrama unifilar do vale de jusante da Barragem de Rejeitos de Mirai.

## Simulação e Cenários

A propagação dos hidrogramas para os cenários de simulação, e consequente definição de áreas potencialmente inundáveis, foi feita utilizando o *software* RiverFlow2D, desenvolvido pela Hydronia LLC, em sua versão 8.12.05. O RiverFlow2D possibilita a modelagem de fluxos ambientais utilizando um esquema numérico de volumes finitos de transporte hidrológico e hidrodinâmico de leito móvel e poluentes com aplicação focada em rios, estuários, áreas costeiras e planícies de inundação.

Para simular a propagação da onda de ruptura o modelo utiliza uma grade não estruturada com células triangulares, permitindo que o campo de fluxo seja bem definido. Para o presente trabalho foram adotadas células de comprimento característico de 15 m, com refino nas margens dos cursos d'água. O passo de tempo computacional ( $\Delta t$ ) é variável pelo *software* de forma a obter estabilidade no modelo.

Como dados básicos para o funcionamento do modelo, foram considerados a base topográfica, os hidrogramas de volume vertente e de ruptura e as características de rugosidade da região, que foram sintetizadas no Coeficiente de Rugosidade de Manning (n).

A área a jusante da barragem caracteriza-se, em sua maior parte, por áreas antropizadas, solo exposto, trechos de mata e de campo junto à margem dos rios. Assim, adotou-se os coeficientes de Manning apresentados na Tabela 4-1.

**Tabela 4-1 – Coeficientes de rugosidade de Manning utilizados.**

Cobertura	Manning ( $m^{-1/3}/s$ )
Calha Menor	0,025
Solo Exposto	0,035
Mata	0,080
Campo	0,045
Urbana	0,150

Nos cenários de ruptura foi considerada a modelagem de escoamento hiperconcentrado para o Maciço Principal para os Diques 1 e 2. No caso de escoamento hiperconcentrado, as características da parcela de sólidos presentes na coluna d'água alteram as forças viscosas, alterando a dinâmica do escoamento. Para considerar esses efeitos, foi necessário indicar a densidade dos sólidos, a concentração volumétrica da mistura, bem como variação da viscosidade e tensão limite de escoamento em função da concentração volumétrica.

Devido à dependência da proporção do volume de água presente no reservatório da Barragem de Rejeitos de Miraf e proporção de rejeitos mobilizado, a concentração volumétrica da mistura variou de acordo com os cenários de ruptura.

As curvas de variação da viscosidade e tensão limite de escoamento em função da concentração volumétrica foram obtidas a partir dos resultados do ensaio reológico de caracterização do rejeito, conforme apresentado no Item 8.3.1.3.

Outros dados de entrada relevantes são o diâmetro característico, porosidade, *shields stress* e ângulo de atrito das partículas sólidas. A caracterização da fração de rejeitos mobilizado são apresentadas na Tabela 4-2.

**Tabela 4-2 – Parâmetros de entrada característicos da fração sólida.**

Parâmetros	Fração de Rejeito
Densidade (kg/m <sup>3</sup> )	2.850
Diâmetro d <sub>50</sub> (m)	0,000310
Porosidade	0,6175 <sup>5</sup>
<i>Shields Stress</i> <sup>6</sup>	0,0404 <sup>7</sup>
Ângulo de Atrito	10

A formulação de equilíbrio da concentração da mistura adotada para os cenários de ruptura do Maciço Principal foi aquela proposta por Van Rijn (1984), enquanto a formulação de velocidade de sedimentação da partícula foi aquela proposta por Zhang (1961).

Neste documento é apresentado o Estudo de Ruptura Hipotética da Barragem de Rejeitos de Mirai com o objetivo de dar subsídio para a elaboração do Plano de Ação de Emergência para Barragens de Mineração (PAEBM). Este estudo foi baseado na Lei Federal nº 12.334/2010, alterada pela Lei Federal nº 14.066/2020, Lei Estadual de Minas Gerais nº 23.291/2019 e seu Termo de Referência para Estudo de Ruptura Hipotética publicado pela FEAM, e na Resolução ANM nº 95/2022, alterada pela Resolução ANM nº 130/2023, sendo adotado, em situações de divergência entre as normas, o conteúdo da norma mais restritiva dentre estas.

Estas legislações, ao se referirem ao estudo de ruptura hipotética, indicam que os cenários devem ser avaliados independentemente da sua probabilidade de ocorrência. Sabe-se que os mapas de inundação gerados dos modelos analisados se constituem uma ferramenta importante para o planejamento das ações emergenciais.

Os estudos de ruptura hipotética tiveram como foco a determinação do contorno de propagação da onda de ruptura, com a delimitação das áreas potencialmente inundáveis a jusante, de acordo com as premissas, critérios e metodologias descritas no presente documento.

---

<sup>5</sup> Calculado através da densidade aparente e da densidade dos grãos do rejeito no momento da ruptura hipotética.

<sup>6</sup> CAO *et al.*, 2016.

<sup>7</sup> Limite superior considerado pelo *software*.

## Cenários de Ruptura

O resultado do cenário de ruptura hipotética indica que são atingidas áreas urbanas, benfeitorias, acessos, pontes e trechos de rodovias, sendo que a mancha adentra os limites dos municípios de: Mirai, São Sebastião da Vargem Alegre, Rosário da Limeira, Patrocínio de Muriaé e Muriaé.

Diante dos resultados obtidos no cenário de ruptura hipotética, a partir da simulação hidráulica da propagação da onda de cheia no vale a jusante das estruturas que compõe a Barragem de Mirai (Maciço Principal, Dique 1 e Dique 2) é possível tecer os seguintes comentários em cada cenário.

Cenário I: Operação Extrema com TR 10.000 anos:

- Nesse cenário de operação extrema do vertedouro avaliado, a onda de ruptura provoca elevações de nível d'água menores que 2 pés (0,61 m) acima da vazão natural. Neste cenário, as vazões extremas no vale de jusante contribuem mais significativamente para a mancha de inundação do que o aporte de vazão oriundo da descarga do vertedouro;
- O critério de parada da mancha proveniente do cenário de operação extrema do vertedouro foi atingido no Rio Preto aproximadamente a 1,20 km a jusante da confluência deste com o Córrego dos Laureanos, a 10 km do Maciço Principal da Barragem de Rejeitos de Mirai;
- A profundidade máxima foi de aproximadamente 3,92 m/s e ocorreu na seção ST-04, localizada a 2,06 km do Maciço Principal. A máxima velocidade foi de aproximadamente 5,51 m e ocorreu próxima à seção ST-9, onde ocorre um estreitamento do vale no terreno natural;
- Ressalta-se que também foi modelado o cenário de operação extrema considerando a ocorrência de precipitações extremas com tempo de retorno de 1.000 anos. No entanto, esse cenário não resultou em sobrelevações maiores que 0,61 m em relação à cheia natural em todo o vale de jusante, interpretando-se que, para este cenário, os efeitos no vale de jusante são decorrentes primordialmente da cheia natural, não representando a operação do vertedouro nesse cenário um impacto adicional.

Cenário II: Ruptura Mais Provável

- As velocidades máximas no cenário de ruptura mais provável foram de 37,45 m/s, 9,58 m/s e 7,06 m/s para os cenários de ruptura da Maciço Principal, Dique 1 e Dique 2, respectivamente;

- As profundidades máximas no cenário de ruptura mais provável foram de 33,77 m, 9,58 m e 7,06 m para os cenários de ruptura da Maciço Principal, Dique 1 e Dique 2, respectivamente;
- O critério de parada da mancha proveniente do cenário de ruptura mais provável foi atingido no Rio Muriaé aproximadamente a 665 metros a jusante da confluência com o Rio Glória, onde a mancha passa a se encaixar aproximadamente no leito principal do curso d'água.
- Na seção a montante do critério de parada do cenário de ruptura provável, a vazão máxima foi de 314,10 m<sup>3</sup>/s, 338,00 m<sup>3</sup>/s e 361,00 m<sup>3</sup>/s para os cenários de ruptura da Maciço Principal, Dique 1 e Dique 2, respectivamente;
- A extensão máxima do trecho modelado para a ruptura das estruturas da Barragem de Mirai foi de 63,52 km.

### Cenário III: Ruptura Extrema

- As velocidades máximas no cenário de ruptura extrema foram de 55,94 m/s, 12,41 m/s e 9,92 m/s para os cenários de ruptura da Maciço Principal, Dique 1 e Dique 2, respectivamente;
- As profundidades máximas no cenário de ruptura mais provável foram de 34,68 m, 9,41 m e 8,85 m para os cenários de ruptura da Maciço Principal, Dique 1 e Dique 2, respectivamente;
- O critério de parada da mancha proveniente do cenário de ruptura mais provável foi atingido no Rio Muriaé aproximadamente a 665 metros a jusante da confluência com o Rio Glória, onde a mancha passa a se encaixar aproximadamente no leito principal do curso d'água.
- Na seção a montante do critério de parada do cenário de ruptura provável, a vazão máxima foi de 551,60 m<sup>3</sup>/s, 624,20 m<sup>3</sup>/s e 629,60 m<sup>3</sup>/s para os cenários de ruptura da Maciço Principal, Dique 1 e Dique 2, respectivamente;
- A extensão máxima do trecho modelado para a ruptura das estruturas da Barragem de Mirai foi de 63,52 km.

Salienta-se que o presente estudo não engloba a pluma de turbidez contaminação ao longo dos corpos hídricos. A pluma de turbidez poderá possuir extensão superior a mancha de ruptura.

## 5 EQUIPE, FLUXOGRAMA DE RESPONSABILIDADES E FORMAS DE COMUNICAÇÃO

### 5.1 CONSIDERAÇÕES GERAIS

É fundamental que os órgãos responsáveis (IEF, IBAMA e SEMAD) estejam envolvidos em todo processo envolvendo manejo, assistência, evacuação e/ou resgate dos animais silvestres de vida livre, em cativeiro e animais domésticos.

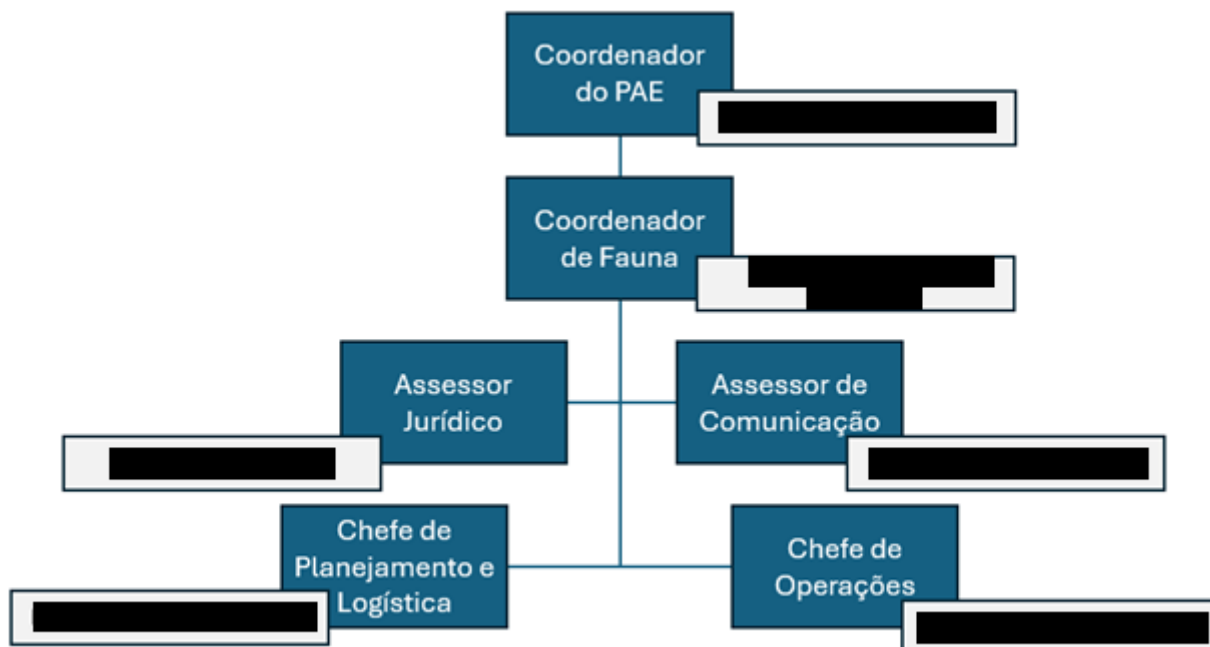
No momento da comunicação da emergência aos órgãos responsáveis definidos na Seção II deste PAE, a equipe de gestão para o resgate e salvamento da fauna, previamente treinada, deverá ser convocada para assumir as funções pertinentes.

Devido à sua complexidade, todas as atividades de resposta envolvendo animais necessitam de uma coordenação que centralize as informações relativas às ações tomadas, remetendo-as às coordenações dos demais setores. Além disso, essa coordenação deve ser o elo de comunicação com a equipe de gerenciamento da resposta ao incidente para tomada de decisões de forma ordenada e hierárquica.

A Estrutura Organizacional de Resposta (EOR) é de natureza dinâmica e pode sofrer alterações diariamente, com a mobilização e desmobilização de equipes atuantes, ou força-tarefa, por exemplo. Abaixo segue um fluxograma adaptado do Sistema de Comando de Incidente (SCI) retirado do Plano Nacional de Contingência de Desastres em Massa Envolvendo Animais, CFMV (2020) estratégia amplamente empregada em todo o país no atendimento a uma grande variedade de eventos, especialmente aqueles com participação da Defesa Civil, Corpo de Bombeiros, Polícias e Forças Armadas (Figura 5-1).

A implementação de um Sistema de Comando de Incidente (SCI) é essencial para assegurar uma resposta eficaz e coordenada à emergência. O SCI é uma estrutura organizada que visa gerenciar a crise de maneira eficiente, garantindo a segurança das pessoas, minimizando danos e facilitando a recuperação.

A empresa deverá apresentar, imediatamente, o fluxograma atualizado com a identificação dos coordenadores de cada temática com o máximo de precisão possível. Abaixo o fluxograma mínimo.



**Figura 5-1 – Fluxograma Organizacional da Resposta (Fluxograma adaptado SCI)**

Este tipo de estratégia pode contribuir de forma decisiva no atendimento a emergências envolvendo animais, permitindo a atuação integrada das diversas instituições e entidades da sociedade civil que possuem atribuições em relação às vítimas não humanas. Para tanto, é necessário que as equipes de trabalho tenham conhecimento sobre os princípios, funções, hierarquia e disciplina do SCI, para que possam integrar de maneira harmônica à cadeia de comando.

#### Linhas de atuação

A Tabela 5-1 apresenta a descrição das responsabilidades, segundo as respectivas atribuições, a partir do fluxograma da EOR apresentado acima.

**Tabela 5-1 – Atribuições das frentes de trabalho**

<b>COORDENADOR DO PAE</b>	Garantia da implementação eficaz e coordenada do plano de ação emergencial em caso de situações de risco ou ruptura de barragens, protegendo vidas e minimizando danos ambientais. Deve ser responsável gerenciamento da resposta das equipes envolvidas.
---------------------------	---

<b>COORDENAÇÃO DE FAUNA</b>	Definição das frentes de atuação; Sobrevoos nas áreas atingidas e mapeamento dos animais vitimados/em risco/ilhados/mortos para identificação de acesso e planejamento de assistência/resgate dos mesmos. Comunicação constante com todos os coordenadores e chefes de cada setor.
<b>CHEFE PLANEJAMENTO E LOGÍSTICA</b>	Gestão central das demandas envolvendo equipamentos/insumos e atualização constante das áreas afetadas; Comunicação constante com os coordenadores das unidades de recursos, situação e documentação.
<b>CHEFE DE OPERAÇÕES</b>	Levantamento quantitativo dos animais segundo espécie, porte, situação clínica, tutores, bem como as particularidades através de busca de informações no PCMV e com os demais chefes/coordenadores; Monitoramento e avaliação para assegurar que todos os animais estejam sendo assistidos adequadamente em relação suprimento de alimentação, água, assistência veterinária, manejo ético, transporte e destinação.
<b>ASSESSOR JURÍDICO</b>	Fornecer orientação legal, garantindo que todas as ações tomadas durante a emergência estejam em conformidade com as normas e regulamentos aplicáveis. Auxiliar a gestão de riscos legais, como a análise de possíveis responsabilidades e ações judiciais, além de garantir que os contratos e documentos necessários estejam adequados e bem redigidos. Acompanhar processos legais relacionados ao incidente.
<b>ASSESSOR DE COMUNICAÇÃO</b>	Coordenar a comunicação interna e externa, assegurando que informações claras e precisas sejam transmitidas a todas as partes interessadas, como autoridades, comunidade e mídia. Desenvolver estratégias de comunicação de crises, além de atuar como ponto de contato com a mídia para garantir que as informações sobre o incidente sejam divulgadas de forma adequada e controlada, preservando a imagem da empresa e a confiança pública.

O acionamento dos órgãos suporte deverá ser realizado de acordo com a necessidade, a partir da avaliação da Gestão de Fauna da EOR. Abaixo, apresentam-se os órgãos de suporte, contatos e atribuições.

**Tabela 5-2 – Identificação de parcerias e órgãos suporte**

<b>ÓRGÃO/INSTITUIÇÃO</b>	<b>CONTATO</b>	<b>RESPONSABILIDADE/ ATRIBUIÇÃO</b>
Delegacia de Polícia Civil	██████████	Suporte nas ações de proteção e salvaguarda de animais; Procedimento de cadeia de custódia em caso de carcaças de animais.
Polícia Militar MG	32 3511-1530	Suporte nas ações de proteção e salvaguarda de animais.
Secretaria Municipal de Meio Ambiente	32 2020-8055	Suporte nas ações de proteção e salvaguarda de animais; Orientações e instruções de importância para o município.

Tabela 5-3 – Identificação de parcerias na proteção animal

NOME	MUNICÍPIO	RESPONSÁVEL	CONTATO
Comissão de Proteção Animal	Muriaé		

## 5.2 FLUXOGRAMA DE COMUNICAÇÃO

Após a sinalização da situação de emergência da barragem, a empresa deve fornecer, de forma imediata, um fluxograma de resposta atualizado, contendo a identificação dos coordenadores e responsáveis por cada função. A Tabela 5-4 apresenta o modelo a ser utilizado, extraído do site [https://www.feam.br/plano-de-ação-de-emergência-pae-](https://www.feam.br/plano-de-ação-de-emergência-pae) (Item “Tabelas e Protocolos”).

Acionada a situação de emergência ou em situação de rompimento de barragem, o empreendedor **deverá apresentar, imediatamente, o organograma atualizado** de comunicação e responsabilidades, contendo a organização e nível hierárquico, identificação dos coordenadores responsáveis (empreendedor e os parceiros contratados) pelas ações do PAE, contendo nome, formação, função na estrutura organizacional da empresa, registro profissional, telefone e e-mail para a comunicação com responsáveis por cada área temática da empresa.

**Tabela 5-4 – Modelo de identificação dos coordenadores por cada temática indicada no fluxograma de responsabilidades**

Equipes	Formação	Nome	Área de atuação	Registro no conselho de classe	E-mail	Telefone	Responsável técnico da equipe
Coordenador Geral			N/A				N/A
Equipe 1							
Equipe 2							

### 5.3 SISTEMA DE ALARME E AVISO

Ao serem acionados os alarmes por meio de sirenes e/ou som volante com mensagem indicando procedimento de deslocamento da população para os pontos de encontro, conforme previsto no Plano de Ação de Emergência, é importante que neste processo sejam divulgadas as devidas instruções em relação à retirada de seus animais.

Recomenda-se, quando possível, que os animais de estimação sejam evacuados juntamente com seus respectivos tutores. No entanto, nos casos em que os animais de estimação não possam ser evacuados junto com seus tutores ou nos casos de animais de grande porte, orienta-se que o tutor/proprietário informe imediatamente aos profissionais presentes no Centro de Triagem de Animais (CTA).

É recomendada a retirada desses animais em um prazo de até 48 horas. Importante ressaltar que, não sabendo que haverá uma equipe encarregada de resgatar e cuidar dos animais, algumas pessoas se recusam a deixar suas residências causando transtornos ao processo de evacuação das comunidades e execução do Plano de Ação de Emergência. Nesses casos, é recomendada a visita de profissionais especializados em resgate da fauna, juntamente com profissionais da defesa civil e/ou bombeiros, para fornecer esclarecimentos necessários e oferecer suporte ao tutor/proprietário.

É fundamental garantir que as orientações sejam claras e compreensíveis, visando assegurar a segurança e o bem-estar dos animais durante a evacuação e posterior assistência. Além disso, a presença de profissionais qualificados no CTA e a colaboração entre as equipes de resgate, defesa civil e bombeiros são aspectos essenciais para garantir uma resposta adequada em situação de emergência e minimizar os riscos para os animais e seus tutores/proprietários.

### 5.4 TREINAMENTO E SIMULADOS PARA AS EQUIPES DE RESGATE

Ao se identificar uma situação de emergência na barragem é necessário que treinamentos e simulados sejam iniciados. Para assegurar que as ações de resgate, manejo e reabilitação da fauna sejam conduzidas de forma eficiente e em conformidade com as diretrizes de ética, proteção e bem-estar animal, o empreendedor será responsável por realizar treinamentos específicos com a equipe designada para evacuação, resgate, atendimentos aos animais e demais atividades pertinentes ao PAE. Cabe ressaltar que mesmo profissionais com experiência nas atividades de evacuação e resgate serão contempladas nesse treinamento como os veterinários, auxiliares, entre outros profissionais.

Os treinamentos deverão ser estruturados em duas abordagens complementares: teórica e prática. A abordagem teórica fornecerá os principais conceitos e conhecimentos necessários para a equipe de resgate, enquanto a prática permitirá o preparo efetivo da equipe, identificando e corrigindo eventuais lacunas no processo.

Dessa forma, os riscos associados às ações de campo serão mapeados, permitindo a implementação de ações preventivas e de contingência em caso de falhas durante o resgate.

#### 5.4.1 Treinamento teórico

A Tabela 5-5 apresenta os conteúdos que deverão ser abordados durante o treinamento teórico de resgate. Para garantir a qualidade do treinamento, é importante que ele seja conduzido por médicos-veterinários e biólogos habilitados, que possuam experiência prática em cenários reais de resgate de fauna decorrentes de desastres.

**Tabela 5-5 – Plano de treinamento teórico para o resgate da fauna**

MÓDULO	CONTEÚDO
I – Introdução e legislações aplicáveis	Conceitos básicos de resgate e reabilitação de fauna, destacando a importância da preservação ambiental e apresentando as legislações pertinentes ao manejo de fauna em situação de emergência.
II – EPI's e equipamentos de resgate	Orientações sobre o uso correto dos Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) e dos instrumentos necessários para a contenção e transporte seguro de animais, enfatizando a segurança dos profissionais envolvidos.
III – Identificação e manejo de espécies	Manejo adequado a diferentes tipos de fauna, com foco na minimização do estresse animal e no manejo seguro.
IV – Reabilitação da fauna	Protocolos para a reabilitação de animais resgatados, medicação e monitoramento, com ênfase em cuidados veterinários e preparação dos animais para a reintrodução ao seu habitat natural.
V – Reintrodução da fauna	Estratégias para a reintrodução segura e eficaz dos animais no ambiente, incluindo as práticas pertinentes à adoção e o monitoramento pós-reintrodução.
VI – Comunicação interna	Orientações para garantir uma comunicação eficaz para facilitar a movimentação de recursos, a transferência de informações críticas e a tomada de decisões em tempo real, para apoio e preparação das equipes de logística e os centros de triagem.

#### 5.4.2 Treinamento prático

Os simulados de resgate em cenários de ruptura de barragens são importantes para o desenvolvimento de protocolos eficientes e seguros de resposta. Além do treinamento nas áreas de atingimento, definidas pela modelagem de ruptura da barragem, recomenda-se a inclusão de simulados em cenários complexos, como áreas de difícil acesso, corpos d'água e vegetação densa, a fim de preparar a equipe para situações adversas e imprevistas.

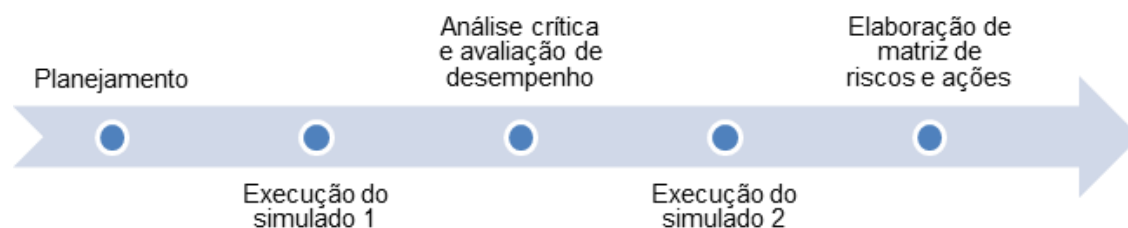
Para simular de forma realista as operações de resgate, deve-se utilizar materiais que mimetizem animais em diferentes posições e graus de vulnerabilidade, em conjunto com equipamentos de resgate e transporte específicos para cada espécie.

A simulação deve iniciar com o acionamento de um alarme de emergência, seguido da comunicação entre as equipes de resposta, mobilização e preparação para o resgate, incluindo o apoio logístico e os centros de triagem. No local do simulado, a equipe de resgate deve realizar uma avaliação rápida da situação, priorizando o resgate de animais em risco iminente.

A simulação deve contemplar diferentes cenários, como animais em pânico, feridos ou presos em locais de difícil acesso, exigindo técnicas de contenção e manejo especializadas. A comunicação entre as equipes de campo e os centros de triagem deve ser testada para garantir a atualização constante sobre as condições dos animais e a tomada de decisões rápidas e assertivas.

Após a conclusão do simulado deverá ser realizada uma análise crítica do processo, por meio da quantificação dos resultados dos simulados (tempo de resposta, número de animais resgatados), identificando os pontos de atenção e as oportunidades de melhoria. Com base nessa análise, devem ser propostos ajustes nos protocolos e procedimentos, os quais serão testados em um novo simulado. A partir dos resultados dos dois simulados, deve-se proceder com a elaboração de uma matriz de riscos, definindo ações de prevenção e contingência para mitigar os riscos identificados.

A Figura 5-2 apresenta um resumo das etapas de aplicação do treinamento prático.



**Figura 5-2 – Plano de treinamento prático de resgate**

## 5.5 PROTOCOLOS E PROCEDIMENTOS RELATIVOS À SITUAÇÃO DE EMERGÊNCIA

Conforme a Resolução Conjunta SEMAD/FEAM/IEF/IGAM nº 3.181/2022, comunicada quaisquer situações de emergência previstas no art. 21 do Decreto nº 48.078/2020, o empreendedor deverá:

- Comunicar a situação de emergência ou alteração do nível de emergência à FEAM por meio dos telefones de plantão do Núcleo de Emergência Ambiental – NEA e via e-mail, conforme modelo abaixo disponibilizado no Anexo II da Resolução 3.181/2022:

### DECLARAÇÃO DE SITUAÇÃO DE EMERGÊNCIA

*(Informações mínimas, em papel timbrado, alternativamente, para o e-mail presidenciafeam@meioambiente.mg.gov.br)*

À

FUNDAÇÃO ESTADUAL DO MEIO AMBIENTE

PRESIDÊNCIA

EDIFÍCIO MINAS – 1º ANDAR

Rodovia João Paulo, 4143, Bairro Serra Verde

Belo Horizonte – MG

CEP 31.630-900

Eu, \_\_\_\_ (nome), \_\_\_\_ (CPF), \_\_\_\_ (identidade), representante legal da empresa \_\_\_\_ (nome), \_\_\_\_ (CNPJ), declaro que a barragem \_\_\_\_ (nome da Declaração de Condição de Estabilidade – DCE), no município \_\_\_\_ (nome), da mina \_\_\_\_ (nome), do complexo minerário \_\_\_\_ (nome), coordenadas geográficas \_\_\_\_ (lat/long) iniciou uma situação de emergência de nível \_\_\_\_ (número) em \_\_\_\_ (data do início da situação de emergência).

Conforme laudos anexos, os aspectos que causaram a situação de emergência foram: \_\_\_\_ (aspecto 1), \_\_\_\_ (aspecto 2), \_\_\_\_ (aspecto 3).

Local, data.

Assinatura

(Anexar laudos técnicos com respectivas ARTs)

CONTATOS – EMERGÊNCIA AMBIENTAL

NÚCLEO DE EMERGÊNCIA AMBIENTAL – Plantão 24h

EMERGÊNCIAS: (0XX31) 9 9822-3947 / (0XX31) 9 9825-3947

COORDENAÇÃO: (0XX31) 3915-1237

- Apresentar para a FEAM, em até 10 dias:
  - Justificativas técnicas para o acionamento da situação de emergência da estrutura;
  - Descrição dos procedimentos preventivos e corretivos adotados e a serem adotados, conforme estabelecido nas auditorias técnicas de segurança e no Plano de Segurança de Barragens;
  - Comprovação da execução dos procedimentos adotados, por meio de dados de inspeções a partir da detecção das anomalias, relatório técnico e fotográfico.
- Iniciar imediatamente, a execução do plano de evacuação e destinação da fauna silvestre, exótica de cativeiro e doméstica.
- Apresentar informe semanal dos animais evacuados, em planilha editável.
- Informar, em planilha editável, os profissionais que compõem as equipes de evacuação e destinação de fauna em cativeiro, acompanhada de ART dos responsáveis técnicos por cada grupo taxonômico.
- Iniciar a execução do plano para atendimento médico-veterinário, tratamento, manutenção e reabilitação dos animais silvestres, exóticos e domésticos evacuados e resgatados.
- Informar, os profissionais destinados ao atendimento médico-veterinário, tratamento, manutenção e reabilitação de animais, acompanhada da ART dos responsáveis técnicos pela saúde e bem-estar dos animais.
- Providenciar equipes e equipamentos a serem mobilizados para resgate, salvamento, destinação e tratamento da fauna em caso de ruptura, em conformidade com os termos de referência do plano de resgate, salvamento e destinação de fauna silvestre, exótica e doméstica, e identificação de mortandade em caso de desastre.

A Figura 5-3 apresenta o fluxograma orientativo dos procedimentos a serem realizados em situação de emergência.

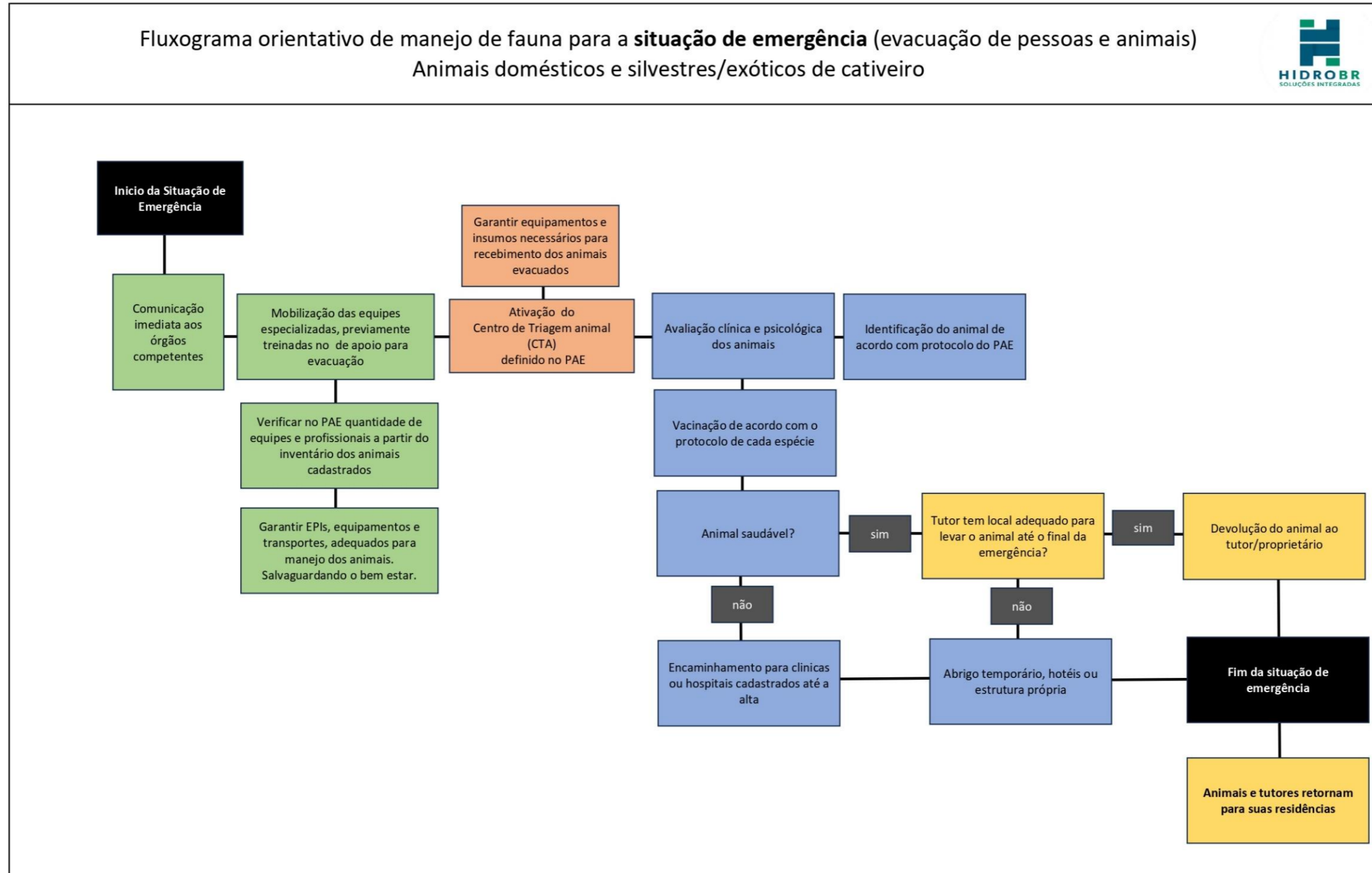


Figura 5-3 – Fluxograma orientativo para os procedimentos previstos em caso de situação de emergência

## 5.6 PROTOCOLOS E PROCEDIMENTOS RELATIVOS À SITUAÇÃO DE RUPTURA

As ações para a fauna a serem executadas em ruptura da barragem são, conforme Capítulo III Seção III da Resolução Conjunta SEMAD/FEAM/IEF/IGAM nº 3.181/2022:

*“Art. 15 – Em caso de ruptura da barragem o empreendedor deverá tomar todas as providências previstas no PAE para essa situação e promover as adequações necessárias para resgatar animais, mitigar impactos ambientais e assegurar disponibilidade de água bruta.*

*Art. 16 – Em caso de ruptura da barragem, deverão ser executadas as seguintes ações para a proteção da fauna:*

*I – cercamento da mancha de inundação nos pontos em que contenham risco de acidentes a animais de médio e grande porte;*

*II – execução imediata das ações de dessedentação de animais;*

*III – execução imediata do plano de resgate, salvamento e destinação da fauna silvestre em conformidade com o termo de referência citado no inciso IV do art. 7º;*

*IV – apresentação dos informes semanais de animais resgatados e carcaças coletadas em conformidade com o termo de referência citado no inciso IV do art. 7º;*

*V – execução imediata do plano de resgate, salvamento e destinação de fauna doméstica domiciliada e errante.*

*§ 1º – O empreendedor deverá informar os nomes e contatos dos responsáveis pelo recolhimento dos animais.*

*§ 2º – Finalizada a execução do plano de resgate e salvamento de fauna doméstica, o empreendedor deverá, no prazo de trinta dias, apresentar relatório consolidado com as informações dos animais evacuados e das equipes que participaram das ações, informando o nome, a formação e o registro profissional, conforme termo de referência disponibilizado pelo órgão ambiental competente.*

*§ 3º – O IEF e a Semad poderão alterar a periodicidade de apresentação dos documentos de que trata o inciso IV deste artigo mediante comunicação formal ao empreendedor.*

*§ 4º – Deverão ser adotadas todas as medidas cabíveis para evitar a reprodução dos animais mantidos sob a responsabilidade do empreendedor.*

*§ 5º – A destinação final de animais silvestres e exóticos somente poderá ser realizada mediante prévia autorização do IEF, nos termos da legislação vigente.*

*§ 6º – A destinação de animais domésticos deverá se dar nos termos do inciso VII do art. 7º.*

*Art. 17 – Em caso de ruptura da barragem, deve ser realizada a execução imediata da avaliação de impactos decorrentes da ruptura sobre todos os aspectos ambientais conforme termos de referências disponibilizados.”*

A Figura 5-4 apresenta o fluxograma orientativo dos procedimentos a serem realizados em situação de ruptura.

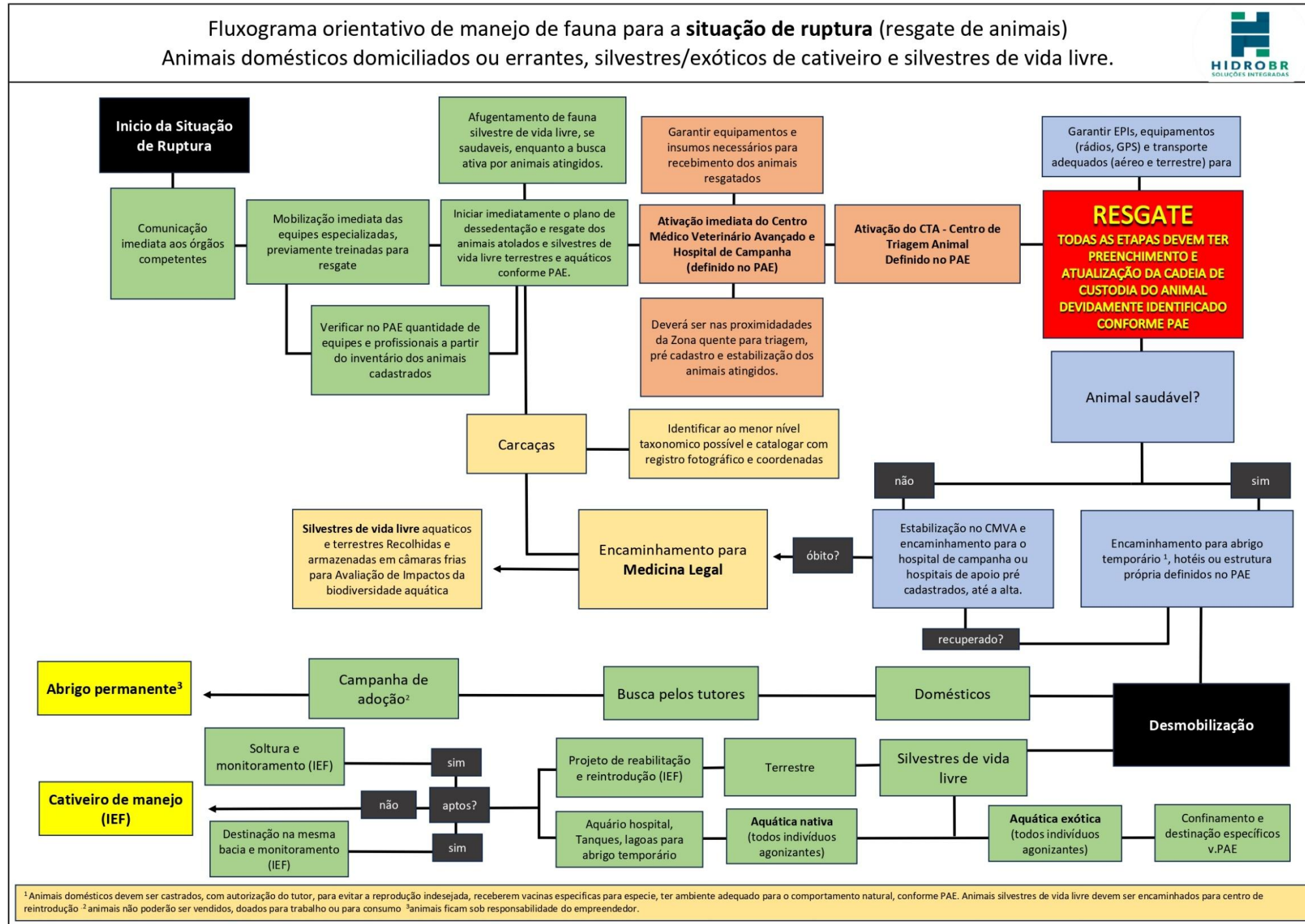


Figura 5-4 – Fluxograma orientativo para os procedimentos previstos em caso de situação de ruptura

## 6 DIAGNÓSTICO SITUACIONAL DA FAUNA DOMÉSTICA

### 6.1 COLETA DE DADOS PRIMÁRIOS

No ano de 2021 a equipe de pesquisadores contratada percorreu toda a extensão da área de ZAS para realizar o levantamento das informações, bem como realizar a caracterização do perfil socioeconômico das áreas em questão. Os questionários foram aplicados aos moradores da ZAS, público para o qual se prevê o resgate e salvamento em caso de ruptura, conforme estabelecido na Seção II do PAE. Contudo, o empreendedor mantém responsabilidade sobre todos os animais domésticos que eventualmente venham a ser atingidos, direta ou indiretamente, pela mancha de inundação. Por isso, o dimensionamento das equipes de resgate, salvamento, atendimento veterinário e das estruturas de apoio considerará também a estimativa de animais errantes, conforme cálculo apresentado no item 6.2.3.

Em posse de um roteiro de pesquisa, através de questionários estruturados, apoiados por recursos tecnológicos como tablets e celulares, a equipe visitou as edificações da região, previamente mapeadas por satélite, buscando, além de informações acerca de seus moradores, como bens de consumo, ocupação do imóvel, também foram apurados dados sobre os animais tutelados por essas pessoas.

### 6.2 INVENTÁRIO DE FAUNA GERAL

#### 6.2.1 Pesquisa quantitativa – geral

A Tabela 6-1 apresenta o quantitativo geral de animais domésticos domiciliados na ZAS levantados a partir de cadastro feito pela equipe in loco.

**Tabela 6-1 – Quantitativo geral de animais domiciliados identificados na ZAS**

<b>Categorias de animais</b>	<b>Quantitativo</b>
Cães	99
Equídeos	36
Gatos	14
<b>Total</b>	<b>149</b>

A Tabela 6-2, por sua vez mostra o quantitativo total de propriedades segundo a categoria de animal identificada na ZAS.

**Tabela 6-2 – Quantitativo total de propriedades segundo a categoria de animal identificada na ZAS**

<b>Categorias de animais</b>	<b>Nº de propriedades geral</b>
Cães	38
Gatos	09
Equídeos	16
<b>Total</b>	<b>63</b>

A ZAS da Barragem de Mirai possui 42 propriedades que possuem animais, no entanto, algumas propriedades possuem mais de uma categoria de animais, por isso podem aparecer mais de uma vez no quantitativo da tabela acima.

### **6.2.2 Pesquisa qualitativa – geral**

As informações que foram obtidas em relação a espécie, porte, sexo, situação reprodutiva, idade e características dos animais domésticos estão dispostas na Planilha de Inventário de Animais de Estimação no anexo 14.2, assim como as informações do tutor e da propriedade (nome, contato, identificação da propriedade).

### **6.2.3 Estimativa da população de animais domésticos domiciliados na ZSS**

Segundo o Manual Técnico do Instituto Pasteur (1999)<sup>8</sup>, literatura específica para a estimativa das populações de cães, o cálculo deve considerar 15% da população humana da localidade/município. Outra estimativa populacional de animais baseada nos trabalhos de Silva (2006)<sup>9</sup> e Bastos (2013)<sup>10</sup> considera 1 cão para cada 5,2 habitantes. Em relação aos felinos, a estimativa para o número total de gatos em determinada localidade segundo o trabalho de

<sup>8</sup>MANUAL TÉCNICO INSTITUTO PASTEUR. Vacinação contra a raiva de cães e gatos. 1999.

<sup>9</sup> SILVA, M.H.S. Caracterização demográfica e epidemiológica dos cães e gatos domiciliados, Barbacena-MG. 2006. 67f. Dissertação (Mestrado em Medicina Veterinária) – Escola de Veterinária, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG.

<sup>10</sup> BASTOS, A. L. F. Estudo da dinâmica populacional e das estratégias de manejo da população canina no município de Itabirito, MG, Brasil de 2013. 143 f. Tese (doutorado em Ciência Animal) – Escola de Veterinária, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2013.

Alves *et al.* (2005)<sup>11</sup> é de 1 gato para cada 16,2 habitantes. Para a Organização Mundial de Saúde (OMS), a população de felinos comumente é considerada como sendo 20% da população canina estimada.

Como no PAEBM as ações de evacuação são direcionadas para a população localizada na ZAS, não foi feito cadastro de animais para a ZSS. Com isso, foi feita uma estimativa de animais domésticos domiciliados na ZSS. Conforme apresentado na Tabela 2-1, há 848 pessoas concernidas na ZSS. A partir desse valor, considerou-se 1 cão para cada 5,2 habitantes e 1 gato para cada 16,2 habitantes, totalizando uma estimativa de 163 cães e 52 gatos na ZSS, conforme o Quadro 1.

Para a estimativa dos equídeos, utilizou-se o total de animais estimado no Brasil, pelo IBGE (2026), e o quantitativo por habitante (0,027 equídeo/habitante), totalizando 23 animais domésticos domiciliados na ZSS.

**Quadro 1 – Estimativa da população de cães, gatos e equídeos domiciliados na ZSS**

HABITANTES	ESTIMATIVA POPULAÇÃO DE CÃES NA ZSS	ESTIMATIVA POPULAÇÃO DE GATOS NA ZSS	ESTIMATIVA POPULAÇÃO DE EQUÍDEOS NA ZSS
848	163	52	23

#### **6.2.4 Estimativa da população de animais errantes na mancha de inundação**

Diante da literatura consultada e apresentada anteriormente, para este trabalho a estimativa populacional de cães, gatos e equídeos domiciliados para a mancha de inundação da barragem de Mirai (Tabela 6-3) foi realizada a partir da média entre os índices descritos e utilizando o último censo do IBGE para o número de habitantes do município atingido, Muriaé (108.447 habitantes)<sup>12</sup>.

**Tabela 6-3 – Estimativa da população de cães, gatos e equídeos domiciliados para o município atingido pela mancha de inundação**

ESTIMATIVA POPULAÇÃO DE CÃES	ESTIMATIVA POPULAÇÃO DE GATOS	ESTIMATIVA POPULAÇÃO DE EQUÍDEOS
20.856	6.695	2.928

<sup>11</sup> ALVES, M.C.G.P.; MATOS, M.R.; REICHMANN, M.L.; DOMINGUEZ, M.H. Estimation of the dog and cat population in the state of São Paulo. *Revista de Saúde Pública*, v.39, n.6, p.891-897, 2005.

<sup>12</sup> IBGE, População Muriaé. 2025. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/mg/muriaé>

Para a estimativa de cães, gatos e equídeos errantes (não domiciliados) a estratégia razoável geralmente utilizada é o cálculo entre 5 e 6% da população de cães e gatos, podendo em municípios do interior chegar a 10%, de acordo com os especialistas da área de manejo populacional. De forma conservadora o cálculo foi estimado em 8% (Tabela 6-4).

Em relação aos equídeos, não foram encontradas fontes de dados com um índice de abandono desses animais em escala nacional. Em 2022 Menezes analisou em seu estudo que o ano com maior incidência de abandono de equídeos no Distrito Federal foi 2019, quando foram recolhidos 1,48% da população total desses animais na área de estudo. Assim, para a estimativa de equídeos errantes em Muriaé, adotou-se o índice apresentado nesse estudo, tendo como referência o número da população de equídeos domiciliados estimados para o município (2.928).

**Tabela 6-4 – Estimativa da população de cães, gatos e equídeos errantes para o município de Muriaé**

Estimativa população de cães errantes - Muriaé	Estimativa população de gatos errantes - Muriaé	Estimativa população de equídeos errantes - Muriaé
1.668	536	43

Em relação à área de inundação da mancha foi utilizada a população total levantada na ZAS e na ZSS (Tabela 2-1). Com essa população, foi considerada a população de cães como 6% do total de habitantes na ZAS e ZSS, a população de gatos como 5%, e a de equídeos, 0,027 animal/habitante. Os resultados são apresentados na Tabela 6-5.

**Tabela 6-5 – Estimativa da população de cães, gatos e equídeos errantes na ZAS e na ZSS da mancha de inundação**

	Estimativa população de cães Área da mancha	Estimativa população de gatos Área da mancha	Estimativa população de equídeos Área da mancha
ZAS	19	15	8
ZSS	51	42	23

É importante destacar que este número pode variar em virtude de vários fatores, como questões socioeconômicas, o tipo de edificações, o nível estrutural das localidades, a mobilidade dos animais, não sendo possível, portanto, precisar exatamente o quantitativo de animais não domiciliados na ZAS e ZSS.

É fundamental que em caso da execução deste documento, as equipes de campo percorram todas as áreas, realizando uma varredura criteriosa e minuciosa para que os animais não domiciliados/em situação de rua sejam identificados e devidamente resgatados, sendo

assegurados em sua proteção e bem-estar da mesma forma que os animais domiciliados. Destaca-se que animais que porventura sejam impactados pelo rompimento da estrutura ou em situação de emergência e estejam situados nas áreas de risco, todas as ações referentes a resgate, evacuação, atendimento médico-veterinário e destinações dos animais, serão de responsabilidade do empreendedor.

### 6.3 PROCEDIMENTOS DE GEORREFERENCIAMENTO

As propriedades da ZAS em relação aos animais de estimação estão respectivamente georreferenciadas nas planilhas e mapas apresentados nos anexos deste documento (Anexo 14.2 e 14.24).

## 7 SITUAÇÃO DE EMERGÊNCIA

### 7.1 PLANO DE EVACUAÇÃO DA FAUNA DOMÉSTICA E ERRANTE

Segundo o Plano de Segurança para as comunidades próximas a barragens de mineração, elaborado pelo Gabinete Militar do Governador e Coordenadoria Estadual de Defesa Civil (GMG/CEDEC), em caso do Nível 2 de alerta a ZAS deve ser evacuada. Entretanto, o empreendedor após determinação da Defesa Civil que demande evacuações de pessoas, independentemente do nível de emergência, deve executar imediatamente todas as ações pertinentes ao PAE. O empreendedor também deverá iniciar imediatamente e concomitantemente o Plano de atendimento médico-veterinário, tratamento, manutenção, reabilitação e destinação dos animais domésticos evacuados e resgatados, devendo estar disponíveis para utilização as estruturas, veículos, embarcações, equipes, equipamentos para manejo, captura e contenção, suprimentos médicos e alimentícios em quantidade e qualidade suficiente ao recebimento dos animais e correto manejo.

Ressalta-se que para os animais domésticos e/ou errantes de diferentes espécies, (que porventura sejam impactados pelo rompimento da estrutura ou pela situação de emergência e estejam situados nas áreas de risco) todas as ações referentes a resgate, evacuação, triagem, atendimento médico-veterinário e destinações dos animais serão de responsabilidade do empreendedor.

A empresa deverá informar ao órgão ambiental competente, em até 48 horas, caso declarada situação de emergência, quais os estabelecimentos foram contratados para a manutenção e reabilitação dos animais domésticos e/ou errantes. O empreendedor também apresentará as informações das estruturas de apoio contratadas de forma detalhada, como nome, endereço, telefone, responsável legal, responsável técnico, estrutura, equipamentos, tipos de

atendimento que poderão ser realizados, equipe e capacidade para atendimento da fauna doméstica, apenas em situação de emergência.

Constatado o nível 2 de emergência ou situação demandada pela Defesa Civil que seja orientada a evacuação da população residente na ZAS, o empreendedor irá acionar os estabelecimentos de suporte para receber os animais para abrigo temporário. Está previsto neste plano clínicas veterinárias próximas ao *dam break* (Tabela 8-4), com deslocamento inferior a 90 minutos. Será comunicado ao órgão em até 48 horas a listagem atualizada das clínicas com os dados obrigatórios conforme supracitado.

Concomitantemente aos procedimentos de evacuação, o empreendedor irá iniciar as instalações do abrigo próprio temporário no mesmo local onde está prevista a construção da estrutura do Hospital Veterinário próprio (Tabela 8-3). Ao longo deste documento está detalhada as ações de cada etapa que se resume conforme apresentado na Figura 7-1 abaixo.

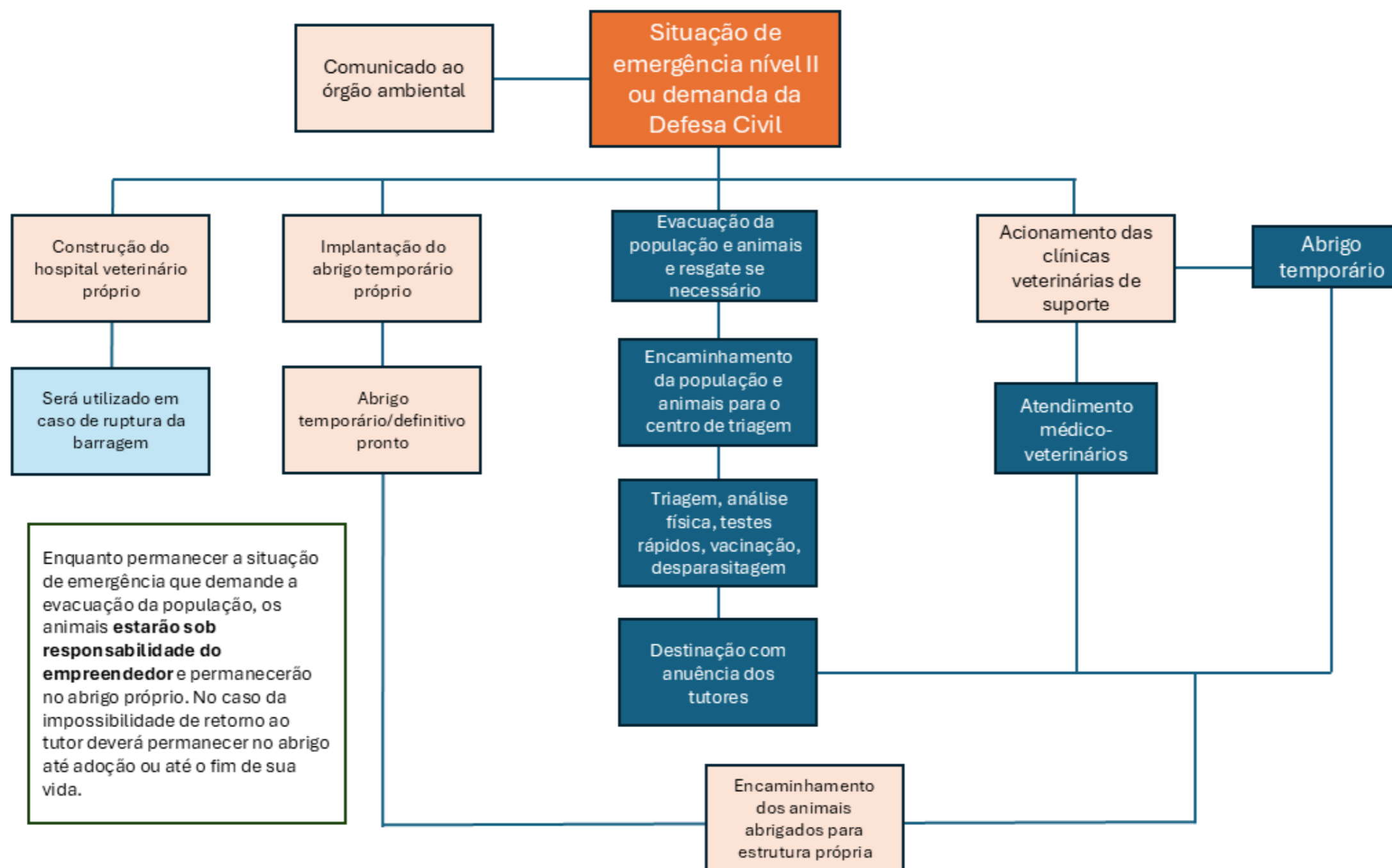


Figura 7-1 – Resumo das ações concomitantes de acionamento das clínicas veterinárias de apoio, construção de abrigo temporário/definitivo próprio e implantação do hospital veterinário próprio.

Caso haja contratação de estabelecimento que não estava listado no planejamento do PAE, deverão ser encaminhadas as informações descritas no Termo de Referência de Fauna Doméstica. Ressalta-se que será observado o tempo de deslocamento rodoviário entre as áreas de *dam break* e os estabelecimentos contratados, e se superior a 90 minutos, será disponibilizado transporte aéreo. O levantamento dos empreendimentos disponíveis, juntamente com o tempo de deslocamento rodoviário a partir do *dam break*, estão apresentados na Tabela 8-4.

O Plano deverá ser executado imediatamente, junto com o plano de atendimento veterinário e destinação dos animais evacuados. É necessário haver protocolos de registro e atendimento veterinário, desde a evacuação dos animais até seu destino final, conforme fichas e termos apresentados nos Anexos deste estudo. O detalhamento a seguir contempla o Plano de ação para situação de emergência e procedimentos solicitados relativos ao Termo Referência.

#### **7.1.1 Identificação dos coordenadores responsáveis pelas ações de evacuação e destinação dos animais**

Com relação às informações dos coordenadores e responsáveis por cada função durante a evacuação dos animais, deve-se realizar o preenchimento da tabela disponibilizada pelo órgão e realizar o reporte das informações. Conforme discutido anteriormente, o modelo se encontra disponível no seguinte link:

- <https://www.feam.br/plano-de-ação-de-emergência-pae-> (Item “Tabelas e Protocolos”)

#### **7.1.2 Preparação da população e ações educativas**

Para garantir a segurança da população, é fundamental que o PAE inclua a realização de simulados de emergência que preparem a comunidade para um evento crítico. Esses simulados devem ser organizados de forma a instruir a população sobre os procedimentos a serem seguidos em caso de evacuação, priorizando a evacuação por conta própria. Necessário receber orientações quanto a proteção dos equinos até a evacuação, no caso de identificação desta categoria animal, que demanda cuidados diferenciados de cães e gatos.

É de extrema relevância que os moradores sejam informados sobre as rotas de fuga e os pontos de encontro designados, permitindo que se desloquem de maneira segura e organizada. Contudo, a empresa deve ser clara ao destacar que, em situações de emergência, a evacuação assistida é a primeira opção. Isso implica a disponibilização de equipes treinadas para auxiliar no resgate e transporte dos animais, bem como a oferta de caixas de transporte adequadas e

veículos para levá-los a locais seguros. As rotas de fuga foram plotadas no mapa apresentado no Anexo 14.24.

Dessa forma, em caso de emergência ou de rompimento de barragem, toda a população estará ciente das rotas de fuga e locais seguros. A empresa utilizará imediatamente todos os meios de comunicação como carros de som, rádio, sirenes para alerta e disponibilizará equipes para auxiliar na evacuação/resgate dos animais.

A população deve ter ciência da responsabilidade da empresa em fornecer abrigos temporários para os animais de tutores que não tenham um lugar seguro para levá-los. Essa abordagem não apenas assegura o bem-estar dos animais, mas também tranquiliza os tutores, permitindo que eles se concentrem na própria segurança e na evacuação. As descrições das estruturas destinadas para implementação das estruturas de apoio, em uma situação de emergência, estão apresentadas nos tópicos adiante.

É recomendado que mediante à sinalização de emergência para evacuação das áreas de risco, todas as pessoas que forem tutoras/proprietárias de cães, gatos ou outros animais de estimação, desloquem-se para o Centro de Triagem de Animais - CTA juntamente de seus animais devidamente acomodados e protegidos em caixas de transporte específicas para a espécie e porte do animal, para que possam ser direcionados ao local de destino ou abrigados juntamente com suas respectivas famílias.

No caso de felinos é importante que cada animal esteja em uma caixa de transporte e que a superfície da caixa seja encoberta por um tecido, pano, tapete ou edredom. Mesmo as pessoas que não possuem animais de estimação, mas forem proprietários de animais de produção, devem passar pelo CTA para preencherem as informações relacionadas a seus respectivos animais.

Todas as equipes sejam eles, veterinários, técnicos e auxiliares além dos profissionais que não têm experiência prévia nas atividades propostas pelo PAE, deverão estar devidamente treinadas para a execução das tarefas. Os treinamentos das equipes envolvidas nas atividades de evacuação/resgate estão apresentados no Item 5.4 desse documento.

### **7.1.3 Propostas de ações educativas**

Sugere-se que seja criado para distribuição à população das áreas de risco, material informativo em relação aos cuidados básicos com os animais, aspectos de guarda responsável e prevenção dos maus-tratos. Alguns exemplos de materiais estão disponibilizados pela

Coordenadoria Estadual de Defesa dos Animais do MPMG<sup>13</sup>, para que possam ser utilizados ou servirem de apoio e referência na construção de materiais próprios. Além desses materiais, é importante que todos os tutores/proprietários dos animais estejam cientes de questões envolvendo a evacuação das áreas. Itens de evacuação, como caixas de transporte e guias, devem ser distribuídos à população que possui animais previamente cadastrados, em caso de acionamento de nível de emergência. A responsabilidade pelo fornecimento desses materiais é do empreendedor.

Algumas das informações relevantes a constar estão dispostas a seguir:

- *Se você possui animais de estimação, lembre-se de utilizar as caixas de transporte disponibilizadas pela empresa para conduzir os animais com segurança, caso medidas de evacuação preventiva sejam necessárias;*
- *Não deixe seu animalzinho para trás. Coloque-o em caixa de transporte segura, disponibilizada, e leve-o consigo até o Centro de Triagem de Animais mais próximo;*
- *Caso não possa ou não consiga levar seus animais (animais de porte grande ou de difícil manejo), antes de evacuar a residência certifique-se de que seus animais tenham água e alimento suficientes até que a equipe de campo possa resgatá-los.*

O direcionamento dessas recomendações vai depender da logística de evacuação da população e da equipe responsável pela execução do PAE. Cada recomendação demandará um processo de planejamento e logística específico.

É recomendado que nas simulações a serem realizadas pelos órgãos oficiais, essa logística envolvendo os animais também seja contemplada.

#### **7.1.4 Sistema de alarme/aviso**

Ao serem acionados os alarmes por meio de sirenes e/ou som volante com mensagem indicando procedimento de deslocamento da população para os pontos de encontro, conforme previsto no Plano de Ação de Emergência da Barragem de Miraí, é importante que neste processo sejam divulgadas as devidas instruções em relação à retirada de seus animais de pequeno e de grande porte.

---

<sup>13</sup> <https://defesadafauna.blog.br/publicacoes/>

### **7.1.5 Centro de Triagem de Animais (CTA) – Manejo e triagem da fauna doméstica e errante**

A criação de um Centro de Triagem de Animais (CTA) é uma medida essencial no plano de proteção da fauna doméstica em situações de emergência. Este espaço desempenha um papel vital na coleta de informações e registros, além de garantir o encaminhamento adequado dos animais após a evacuação de seus lares.

O local designado para o CTA pode ser uma estrutura própria do empreendedor, desde que aprovada pelo órgão competente, ou uma instalação disponibilizada pela comunidade, como escolas ou quadras. É importante obter a autorização dos proprietários dessas instalações.

Após a evacuação, os tutores devem se dirigir ao CTA para registrar seus dados pessoais e fornecer informações detalhadas sobre seus animais, incluindo espécie, porte, sexo, status reprodutivo e características físicas e comportamentais. Esse registro é fundamental para facilitar o gerenciamento e a destinação correta dos animais.

No CTA, os animais passarão por uma triagem abrangente, que inclui avaliação física, mental e social. Também é essencial que sejam testados para doenças infectocontagiosas, a fim de prevenir a disseminação de enfermidades no abrigo temporário. Os possíveis locais para implantação do CTA estão apresentados neste documento.

Na triagem, também será decidida a destinação de cada animal. Dependendo das circunstâncias, eles poderão ser encaminhados para abrigos temporários, hotéis para animais, abrigos junto aos seus tutores ou hospitais veterinários, conforme necessário para assegurar seu bem-estar e segurança.

Vale ressaltar que o empreendedor não transferirá a responsabilidade do cuidado dos animais para pessoas da comunidade. O cuidado será realizado em uma instituição formal, com CNPJ e responsável técnico médico-veterinário.

É fundamental que ocorra a triagem dos animais onde possam passar por avaliação física, mental e social, além de serem testados para doenças infectocontagiosas. Durante a triagem, que deve ser realizada no CTA, é importante também que o animal seja identificado com microchip e com seus dados específicos (espécie, porte, sexo, status reprodutivo, características físicas e comportamentais). É neste momento também que será estabelecida a destinação deste animal como por exemplo, abrigo temporário, hotel, abrigo juntamente de seu tutor, abrigo e/ou hospital veterinário.

Em situações de emergência, é recomendada a realização de uma série de testes nos animais resgatados para garantir sua saúde e segurança, além da verificação se é esterilizado ou não,

se é microchipado ou se existe outra marcação, e características comportamentais. Até a realização dos exames, os animais devem ser mantidos em caixas de transporte ou recintos individualizados. A Tabela 7-1 apresenta os testes previstos para serem realizados nos animais resgatados e a Tabela 7-2 apresenta o protocolo de imunização dos cães, gatos e equídeos.

Vale ressaltar que protocolo vacinal e de vermifugação será estabelecido pelo médico-veterinário responsável. É fundamental que o protocolo seja definido com base na situação epidemiológica, nas condições específicas do resgate e nos objetivos do manejo, garantindo a saúde dos animais e prevenindo a disseminação de doenças.

As testagens deverão ocorrer na triagem dos animais de forma OBRIGATÓRIA e adicionalmente, na hipótese de ausência ou de impossibilidade de comprovação idônea a vacinação será OBRIGATÓRIA. Abaixo as principais doenças infecciosas que deverão ser testadas nos animais e na Tabela 7-1 e Tabela 7-2 estão maiores detalhes sobre os testes de doenças contagiosas, vermifugação e vacinas obrigatórias.

- Leishmaniose Visceral Canina, Cinomose e Parvovirose nos cães;
- Virus da Imunodeficiência Felina (FIV) e Vírus da Leucemia Felina (FeLV) em gatos;
- Anemia Infecciosa Equina (AIE) e Mormo, seguindo os moldes estabelecidos pelo IMA/MG.

**Tabela 7-1 – Microchipagem, encoleiramento, testes de doenças infecciosas, vermifugação e vacinas obrigatórias.**

Categoria animal	Descrição
Cães	<ul style="list-style-type: none"> <li>- devem ser realizados testes físicos;</li> <li>- devem ser testados para leishmaniose visceral, cinomose e parvovirose canina;</li> <li>- devem ser imunizados (vacinação polivalente (V8 ou V10) e antirrábica);</li> <li>- Proceder administração de antiparasitários para endoparasitas e ectoparasitas</li> <li>- Encoleiramento para prevenção da picada por flebotomíneos (preventivo para leishmaniose visceral canina).</li> </ul>
Gatos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- devem ser realizados testes físicos;</li> <li>- devem ser testados para FIV/FeLV, inclusive antes da aplicação da vacina V5;</li> <li>- devem ser imunizados (vacinação polivalente (V3, V4 ou V5) e antirrábica), a depender do resultado dos testes;</li> <li>- Proceder administração de antiparasitários para endoparasitas e ectoparasitas</li> <li>- Em caso de lesões ou feridas proceder com o exame de esporotricose.</li> </ul>
Equídeos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Devem ser realizados testes físicos;</li> <li>- Devem ser testados para Anemia Infecciosa Equina (AIE) e mormo;</li> <li>- Devem ser imunizados para raiva;</li> <li>- Devem ser imunizados para garrotilho;</li> <li>- Devem ser imunizados para encefalomielite, rinopneumonite, influenza e tétano;</li> <li>- Proceder administração de antiparasitários para endoparasitas e ectoparasitas.</li> </ul>

**Tabela 7-2 – Protocolo de imunização e vermifugação dos cães, gatos e equídeos**

	Cães		Gatos		Equídeos		
	Filhotes	Adultos	Filhotes	Adultos	Filhotes	Adultos	
<b>Imunizante</b>	Antirábica	Dose única - 4º mês	Anual	1ª dose - 4º mês	Anual	1ª dose - 4º mês 2ª dose - 30 dias após a primeira dose	Anual
	Polivalente	1ª dose 6 a 8 semanas 2ª dose 10 a 12 semanas 3ª dose - 14 a 16 semanas	Anual	1ª dose 6 a 8 semanas 2ª dose 10 a 12 semanas 3ª dose - 14 a 16 semanas	Anual	NA	NA
	Garrotilho	NA	NA	NA	NA	dose única - 4 meses	semestral
	Encefalomelite	NA	NA	NA	NA	1ª dose a partir de 3 meses 2ª e 3ª dose intervalos de 30 dias	Anual
	Rinopneumonite	NA	NA	NA	NA	1ª dose - desmame 2ª dose 3-4; semanas após 1ª; 3ª dose 6 meses após 2ª	semestral ou anual (conforme orientação veterinária)
	Influenza	NA	NA	NA	NA	1ª dose a partir de 3 meses 2ª e 3ª dose intervalos de 30 dias	semestral ou anual (conforme orientação veterinária)
	Tétano	NA	NA	NA	NA	1ª dose a partir de 3 meses 2ª e 3ª dose intervalos de 30 dias	Anual
<b>Vermifugação</b>	1ª dose 15 dias 2ª dose 30 dias 3ª dose 60 dias	a cada 3 a 6 meses conforme orientação veterinária	1ª dose 15 dias 2ª dose 30 dias 3ª dose 60 dias	semestral ou anual (conforme orientação veterinária)	Potros: 1ª dose 15 dias , depois a cada 60 dias Potranco: a cada 3,4 meses	Égua: 30 a 14 dias préparto, a cada 3 meses	

### 7.1.5.1 Locais potenciais para instalação do Centro de Triagem de Animais – CTA

Através de visita técnica na área de estudo bem como realização de busca ativa de informações sobre pontos estratégicos do município de Muriaé, foram eleitas propriedades/estruturas importantes na logística de evacuação dos animais e para provável destinação deles, segundo categoria e densidade populacional (Tabela 7-3 a Tabela 7-5; Figura 7-2).

No caso em que a situação de emergência onde o abrigo se prolongue e não seja possível o retorno dos animais para seus tutores, ou até mesmo em caso de não ser possível encontrar os tutores, os animais serão encaminhados para o abrigo permanente próprio do empreendedor que será construído no mesmo local destinado a construção do Hospital Veterinário (Tabela 9-1).

É necessário haver protocolos de registro e atendimento veterinário, desde a evacuação dos animais até seu destino, conforme fichas e termos presentes anexos a esse documento em tela.

**Tabela 7-3 – Identificação das propriedades/estabelecimentos potenciais locais para suporte na execução do Plano de Ação Emergencial**

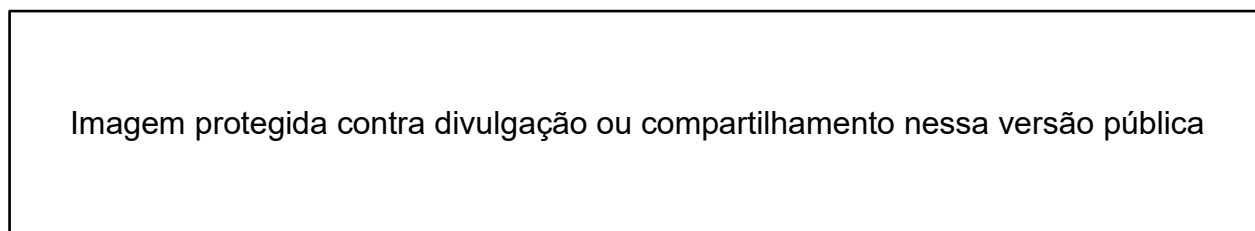
TIPO DA INSTALAÇÃO	LOCAL	ENDEREÇO	DESCRIÇÃO
CTA	[REDACTED]	[REDACTED]	Espaço físico apto para ser estabelecido o CTA
CTA	Escola Municipal Professora Ionyr Bastos Dias	[REDACTED]	Espaço físico com estrutura adequado para ser estabelecido o CTA.
CTA	Escola Municipal Cléria Ticon Carneiro	[REDACTED]	Espaço físico apto para ser estabelecido o CTA.

**Tabela 7-4 – Identificação de locais/propriedades potenciais para abrigo de animais de grande porte**

Tipo de Instalação/Referência	Endereço	Descrição
Haras Arrastão	[REDACTED]	Estrutura de haras com baias para equinos
Haras do Bambu	[REDACTED]	Estrutura de haras com baias para equinos

**Tabela 7-5 – Identificação hotéis/locais potenciais para abrigo temporário de animais de estimação.**

Município	Tipo instalação/ endereço	Contato	Endereço
Muriaé	Clínica Veterinária Vet Top	██████████	████████████████████
Muriaé	Veterinária São Francisco Muriae	██████████	████████████████████
Muriaé	Clínica Veterinária Mãe Coruja	██████████	████████████████████
Muriaé	Orto Vida Animal – Ortopedia e Reabilitação Veterinária	██████████	████████████████████
Muriaé	Clínica Veterinária Ctv	██████████	████████████████████



**Figura 7-2 – Localização dos Hospitais e Clínicas Veterinárias, área de apoio a grandes animais, nas imediações das regiões da mancha de inundação.**

#### **7.1.6 Destinação (acomodação) da fauna doméstica e errante evacuada**

No caso em que a situação de emergência onde o abrigo se prolongue e não seja possível o retorno dos animais para seus tutores, ou até mesmo em caso de não ser possível encontrar os tutores, os animais serão encaminhados para o abrigo permanente próprio do empreendedor que será construído no mesmo local destinado a construção do Hospital Veterinário (Tabela 9-1). A localização dos locais de atendimento estão geo-espaciadas no Anexo 14.24.

Ressalta-se que após 30 dias de abrigo dos animais evacuados serão promovidas ações de enriquecimento ambiental nos abrigos pelo empreendedor.

A seguir são apresentados alguns estabelecimentos veterinários para recebimentos dos animais domésticos resgatados na situação de evacuação da estrutura em estudo, aptos a serem acionados ou contratados até que a estrutura esteja plenamente implementada. Elas estão localizadas a montante da barragem no município de Mirai e no município de Muriaé.

**Tabela 7-6 – Localização de centro próprio para atendimento veterinário, abrigo temporário e definitivo.**

Município	Local	Endereço	Contato	Descrição
Muriaé	Lote à montante da barragem – Área CBA	██████████ m E ██████████ m S	(propriedade CBA)	Espaços físicos disponíveis, necessárias adequações para receber pessoas e animais a serem triados. Esses espaços poderão ser destinados à implantação do abrigo temporário e permanente após a desmobilização da situação de emergência. Neste local está prevista a construção das duas edificações o Hospital Veterinário e o abrigo temporário/permanente.
Muriaé	Lote à montante da barragem – Área CBA	██████████ m E ██████████ m S	(propriedade CBA)	
Muriaé	Lote à montante da barragem – Área CBA	██████████ m E ██████████ m S	(propriedade CBA)	

**Tabela 7-7 – Identificação dos potenciais estabelecimentos terceirizados para atendimento veterinário para animais de pequeno porte.**

<b>Tipo de instalação/referência</b>	<b>Endereço</b>	<b>Contato</b>	<b>Distância da mancha (m)</b>	<b>Deslocamento desde a barragem (min)</b>	<b>Latitude</b>	<b>Longitude</b>
Clínica Veterinária Vet Top	██████████	██████████	80	30	██████████ m S	██████████ m E
Veterinária São Francisco Muriaé	██████████	██████████	130	38	██████████ m S	██████████ m E
Clínica Veterinária Mãe Coruja	██████████	██████████	100	42	██████████ m S	██████████ m E
Orto Vida Animal – Ortopedia e Reabilitação Veterinária	██████████	██████████	120	34	██████████ m S	██████████ m E
Clínica Veterinária Ctv	██████████	██████████	100	40	██████████ m S	██████████ m E

Para a fauna doméstica evacuada e/ou resgatada, quanto à devolução dos animais aos tutores, o procedimento deve ser realizado com acompanhamento do Termo de Entrega e Recebimento, estando assegurada a sua saúde mediante retorno ao veterinário, até completo restabelecimento. Esse termo deve ser acompanhado de atestado veterinário, o modelo do Termo de Entrega e Recebimento está disponibilizado nos anexos.

Em relação à destinação de animais é importante salientar que a adoção de animais não deve ser uma medida a ser considerada na fase emergencial. A adoção de animais somente deve acontecer no período de recuperação do desastre, geralmente aproximadamente a partir de 60 dias após o incidente. Na fase de recuperação, no momento oportuno, protocolos e documentos específicos devem ser estabelecidos para viabilizar as adoções de maneira correta e responsável.

#### Aspectos sobre a relação Tutor x Animal

Em todo processo operacional é importante que os profissionais atuantes tenham como pressuposto o significativo vínculo de afeto entre o tutor/proprietário e os animais por ele tutelados, sobretudo quando são animais de companhia. Dessa forma é imprescindível que esses tutores tenham apoio e suporte da empresa responsável para que o vínculo interespecie não seja rompido. Sugere-se que esses tutores tenham a possibilidade de visitação periódica de seus respectivos animais, estejam eles em abrigos, lares temporários ou hospitais/clínicas veterinárias.

A frequência de visitação dos tutores irá depender da estruturação e logística de cada local específico bem como do interesse particular de cada um deles. Sugere-se que os animais sejam visitados semanalmente em horários e datas pré-estabelecidas para visitação.

É válido considerar que na medida do possível, é importante que os animais sejam mantidos juntos de seu tutor, principalmente os animais de estimação, como cães, gatos e coelhos.

Todo animal deverá passar por triagem veterinária para verificar suas condições sanitárias. Deverão ser vacinados e encaminhados para abrigo temporário ou para a posse do tutor caso estejam em local com condições de permanecer com eles, até que a situação de emergência seja suspensa e os tutores/proprietários possam voltar para casa.

Após a suspensão da situação de emergência, a devolução do animal ao tutor deve ser acompanhado de atestado de saúde e Termo de Entrega e Recebimento (CFMV, 2020) lavrado.

É importante destacar que os animais poderão permanecer em abrigo temporário até que os tutores tenham plenas condições de recebê-los de volta sob sua responsabilidade. Neste caso

será assinado pelo tutor um termo de cessão de responsabilidade temporária à empresa, para guarda e tutela do animal.

### 7.1.7 Aspectos de saúde pública

As residências e áreas evacuadas poderão a médio e longo prazo gerar problemas de impacto na saúde pública, nas seguintes situações:

- Acúmulo de água parada em inservíveis, plantas, latas, garrafas, pneus, ralos, piscina, dentre outros, podendo levar à proliferação do *Aedes aegypti*, transmissor das arboviroses;
- Proliferação de sinantrópicos como roedores, por exemplo, podendo levar a expansão de zoonoses;
- Acúmulo de lixo, fezes de animais, folhas e matéria orgânica que podem predispor a proliferação de flebotômíneos, transmissores das leishmanioses.

Sendo assim, é importante que os setores de VIGILÂNCIA SANITÁRIA e VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA estejam cientes das áreas evacuadas para vistorias e monitoramento, a fim de se controlar eventuais problemas de interesse na saúde coletiva.

**Tabela 7-8 – Descrição do órgão de suporte na saúde pública**

Órgão	Município	Contato
Secretaria Municipal de Saúde	Miraí	32 3029-6700
Secretaria Municipal de Saúde	Muriaé	32 3696-3305

### 7.1.8 Microchipagem

Durante a triagem, cada animal deve ser identificado obrigatoriamente por encoleiramento e microchipagem, garantindo um manejo adequado e facilitando a reunificação com seus tutores após a situação de emergência. Ressalta-se que estão previstos o encoleiramento e a microchipagem para cães e gatos, já os equídeos serão obrigatoriamente microchipados com resenha. Cada animal receberá uma coleira com código e deverá ficar disponível para consulta os dados de identificação do animal sendo nome do tutor e endereço (se houver), situação

clínica, exames e vacinas, por meio digital e físico no ambiente que o animal estiver acomodado. É imprescindível que as coleiras sejam checadas diariamente para que a marcação não se perca no manejo. As mesmas informações devem constar na microchipagem.

Objetivando o manejo adequado dos animais submetidos a estresse do processo de captura, evacuação e resgate. Considerando ainda o estresse causado pelo processo de captura de animais errantes e animais ferais. Considerando que os procedimentos de manejo devem evitar a intensificação desse estresse. Deve-se:

- Marcação com microchip em momento posterior ao atendimento médico-veterinário e somente quando comprovado que o animal se encontra saudável e ultrapassado estresse da captura/evacuação/resgate, quando, portanto, estará apto a receber o microchip.
- Durante os procedimentos de captura, evacuação e resgate de animais domiciliados e errantes deve ser priorizada a identificação por meio de coleiras contendo código de identificação do animal, fotos e/ou anotação das suas características físicas em fichas de resgate individuais.

A realização de identificação por microchip dos cães, gatos é registro obrigatório no Sistema de Identificação de Animais Domésticos, nos moldes previstos na Lei Estadual nº 21.970/2016. Link para o cadastro: <https://microchipagem.meioambiente.mg.gov.br/login>

### **7.1.9 Estimativa de profissionais e insumos necessários para evacuação da fauna doméstica**

#### Estimativa de profissionais

Considerando o cadastramento realizado e a quantidade de animais identificada, segue abaixo quadro de quantitativos de descrição dos profissionais necessários em caso de situação de emergência e consequente evacuação.

**Tabela 7-9 – Quantificação e descrição de profissionais para evacuar os animais domésticos na execução do Plano de Ação Emergencial**

<b>Equipe e nº profissionais</b>	<b>Atividades</b>	<b>Descrição</b>
02 médicos-veterinários (1 especialista pequenos animais e 1 em grandes animais) 03 auxiliares	Responsáveis pela evacuação dos cães e gatos	Cinco equipes

Equipe e nº profissionais	Atividades	Descrição
02 médicos-veterinários (1 para pequenos e 1 para grandes animais) 03 auxiliares	Responsáveis pela evacuação dos animais ferais e agressivos	duas equipes
02 médicos-veterinários (especialistas em manejo de equinos, grandes animais) 03 auxiliares	Responsável pela evacuação de equinos	três equipes

É de responsabilidade do empreendedor possuir profissionais capacitados para atendimento a animais de pequeno e grande porte que porventura estejam em necessidade no momento da evacuação, independente do contabilizado no ato das entrevistas. Todo o atendimento apresentado neste plano também deverá considerar equipes e estruturas para esses animais.

Os profissionais deverão estar imunizados para raiva, tétano, hepatite A e febre amarela, segundo disposto e mais bem detalhado no Plano Nacional de Contingência de Desastres em Massa Envolvendo Animais publicado pelo CFMV<sup>14</sup>. A imunização dos profissionais deve obedecer ao protocolo de pré-exposição de raiva, incluindo a realização de sorologia para confirmação de titulação e poderá ser diferente para cada tipo de situação encontrada, devendo, portanto, serem seguidas as orientações descritas no Guia de Vigilância em Saúde do Ministério da Saúde<sup>15</sup>.

Em relação aos animais que não forem evacuados juntamente de seus tutores/proprietários/responsáveis, é recomendado que a evacuação deles ocorra no máximo até 24 horas após a evacuação das pessoas. É necessário também estabelecer procedimentos para evacuação de animais agressivos e ferais das áreas de risco. O planejamento deve compreender a identificação das áreas de risco e a formação de equipes de resgate composta por profissionais capacitados.

As equipes envolvidas na evacuação devem ser obrigatoriamente especialistas e com prática de manejo no grupo dos animais com o qual vão trabalhar, além disso devem estar equipadas com recursos adequados, como caixas de transporte, alimentos e kits de primeiros socorros.

---

<sup>14</sup> GOMES, LB., *et al.* Plano Nacional de Contingência de Desastres em Massa Envolvendo Animais. CFMV, 2020. Disponível em: <https://www.cfmv.gov.br/plano-nacional-de-contingencia-de-desastres-em-massa-envolvendo-animal/comunicacao/publicacoes/2020/10/05/#1>

<sup>15</sup> Brasil. Ministério da Saúde. Guia de Vigilância em Saúde, Ministério da Saúde. Volume Único. 2.ed.705 p. Brasília: 2017.

Para evacuação dos animais ferais, são necessários procedimentos específicos incluindo estratégias de captura seguras e, se necessário, tranquilizantes sob supervisão veterinária. As estratégias para captura podem envolver utilização de armadilhas com iscas alimentares, uso de redes ou bastões de contenção e aplicação de tranquilizantes sob supervisão veterinária.

Os animais ferais resgatados devem receber atendimento veterinário imediato, incluindo triagem e cuidados preventivos como vacinação e desparasitação. Em suma, as tratativas envolvendo os animais ferais são análogas aos demais grupos, com exceção das estratégias para captura segura e o uso de tranquilizantes.

### Estimativa de insumos

Considerando o cadastramento realizado, segue abaixo lista básica de insumos e equipamentos necessários para o resgate técnico e salvamento dos animais, que devem ser adquiridos em caso de nível de emergência.

**Tabela 7-10 – Descritivo insumos e equipamentos para evacuar os animais na execução do Plano de Ação Emergencial**

Itens	Quantidade	Descrição
Rádio comunicador	*a depender de quantas equipes estarão em campo.	As coordenações de cada setor e cada equipe de campo precisam ter um rádio comunicador. Motivo: reportar êxitos, intercorrências, desafios ao Coordenador Geral e aos respectivos chefes/coordenadores de cada setor.
Caixas de transporte animais estimação	20 unidades	Para transporte de cães e gatos, 20 unidades tamanho n.1 20 unidades tamanho n.2 30 unidades dos tamanhos n.4
Corda	10 unidades	25 metros por corda; 15 a 20mm cada corda; corda sem memória Equipamento necessário no manejo de animais grande porte
Luva de raspa para animais de grande porte	10 pares	Equipamento necessário no manejo de animais de grande porte
Luva de raspa de couro para felinos	10 pares	Equipamento necessário no manejo de felinos domésticos
Cambão	10 unidades	Equipamento para manejo de cães de guarda ou com comportamento agressivo *Utilizar somente quando não for possível o manejo ético
Puçá para felinos	05 unidades	Pode ser de tecido e/ou de rede Equipamento necessário no manejo e captura de felinos domésticos

Itens	Quantidade	Descrição
Focinheira	30 unidades	Múltiplos tamanhos Equipamento necessário no manejo dos cães
Coleiras e guias	50 unidades	Coleiras e guias em tamanhos diferentes para serem usadas no manejo, resgate e transporte dos cães
Caminhão	05 veículos	Transporte equídeos
Caminhonete 4x4	10 veículos	Transporte cães, gatos e demais animais de estimação
Carro de apoio	03 veículos	Apoio nos transportes
GPS's	*a depender de quantas equipes estarão em campo.	Necessário para marcação das coordenadas geográficas em cada residência e preenchimento Ficha Controle de Animais Resgatados
Cabrestos	10 unidades	Equipamentos para manejar os equídeos
Álcool em gel	20 frascos	Deixar frasco de álcool gel em cada veículo e nos locais de trabalho das equipes
Luva látex	20 caixas	Para manusear animais durante processo de resgate e transporte (tamanhos P, M e G)
Protetor solar	20 frascos	10 unidades FPS 30 10 unidades FPS 60 Para equipes que trabalharem em campo
Óculos de segurança	30 unidades	Para as equipes que estiverem trabalhando em campo
Colete refletor	30 unidades	Para as equipes que estiverem trabalhando em campo

## 8 SITUAÇÃO DE RUPTURA

### 8.1 PLANO DE RESGATE E DESTINAÇÃO DA FAUNA DOMÉSTICA E ERRANTE

#### 8.1.1 Ações e procedimentos do Plano de Resgate e Salvamento

Em caso de ruptura de barragem, o Plano de Resgate e Salvamento deverá ser executado imediatamente, juntamente com o Plano de atendimento médico-veterinário, tratamento, manutenção, reabilitação e destinação dos animais domésticos e/ou errantes evacuados e resgatados (Art. 13 da Resolução).

Ressalta-se que para os animais domésticos e/ou errantes de diferentes espécies, (que porventura sejam impactados pelo rompimento da estrutura ou pela situação de emergência e

estejam situados nas áreas de risco) todas as ações referentes a resgate, evacuação, triagem, atendimento médico-veterinário e destinações dos animais serão de responsabilidade do empreendedor.

A empresa deverá informar ao órgão ambiental competente, em até 48 horas, caso ocorra o rompimento da estrutura, quais os estabelecimentos foram contratados para a manutenção e reabilitação dos animais domésticos e/ou errantes. O empreendedor também apresentará as informações das estruturas de apoio contratadas de forma detalhada, como nome, endereço, telefone, responsável legal, responsável técnico, estrutura, equipamentos, tipos de atendimento que poderão ser realizados, equipe e capacidade para atendimento da fauna doméstica.

Se houver contratação de estabelecimento que não estava listado no planejamento do PAE, deverão ser encaminhadas as informações descritas no Termo de Referência de Fauna doméstica. Ressalta-se que será observado o tempo de deslocamento rodoviário entre as áreas de *dam break* e os estabelecimentos contratados, e se superior a 90 minutos, será disponibilizado transporte aéreo.

O Plano deverá ser executado imediatamente, junto com o plano de atendimento veterinário e destinação dos animais evacuados/resgatados. É necessário haver protocolos de registro e atendimento veterinário, desde a evacuação dos animais até seu destino final, conforme fichas e termos apresentados no anexo 14:

- Ficha Cadastramento Animais Centro de Triagem de Animais (CTA);
- Declaração de Autorização;
- Declaração de Não Autorização;
- Ficha de Controle de Animais Resgatados;
- Termo de Cessão de Responsabilidade Definitiva;
- Termo de Cessão de Responsabilidade Temporária;
- Termo de Adoção e Guarda Responsável;
- Termo de Autorização para Atendimento Médico-Veterinário;
- Termo de Autorização para Intervenção Cirúrgica e Esterilização;
- Termo de Recusa para Intervenção Cirúrgica e Esterilização;
- Termo de Entrega e Recebimento de Animais;
- Termo de Autorização para Necrópsia;
- Formulário de Cadeia de Custódia;
- Relatório Anatomopatológico;
- Termo de Autorização para Eutanásia;
- Ficha de Atendimento Clínico;

- Planilha de controle de evacuação, resgate, salvamento e destinação da fauna doméstica;
- Termo de Autorização para destinação de Carcaças;
- Ficha DWC de ocorrência de animais resgatados
- Lista dos contatos do empreendedor
- Equipes de resgate

Os animais após a triagem, serão encaminhados para o hospital veterinário e abrigo temporário/definitivo próprios conforme planejamento detalhado no item 7.1.6.

### 8.1.1.1 Quantificação profissionais – resgate técnico animal

**Tabela 8-1 – Quantificação e descrição de profissionais para resgatar os animais na execução do Plano de Ação Emergencial**

Equipe e nº profissionais	Atividades	Descrição
01 médico-veterinário	Coordenação fauna	Coordenador ações fauna
01 profissional comunicação ou médico-veterinário	Assessoria comunicação	Diálogo com a imprensa, reporte de informações e atualizações
01 profissional do direito	Assessoria jurídica	Assessor jurídico
01 médico-veterinário	Chefe planejamento e logística	Coordenação do setor de planejamento e logística EOR
01 médico-veterinário	Chefe de operações	Coordenação do setor de operações da EOR
01 médico-veterinário	Chefe de Medicina Veterinária Legal	Coordenação do setor de medicina veterinária legal da EOR
02 médicos-veterinários 03 auxiliares	Responsáveis pelos resgates dos cães e gatos	dez equipes

Equipe e nº profissionais	Atividades	Descrição
02 médicos-veterinários 03 auxiliares	Responsáveis pelos resgates dos equídeos	cinco equipes
01 médico-veterinário	Coordenação fauna	Coordenador ações fauna
01 profissional comunicação ou médico-veterinário	Assessoria comunicação	Diálogo com a imprensa, reporte de informações e atualizações
01 profissional do direito	Assessoria jurídica	Assessor jurídico

O quantitativo de profissionais de resgate deve ser suficiente para percorrer a área afetada em uma frequência mínima de duas vezes ao dia. Está previsto que essas equipes executem o resgate dos animais, a localização, registro fotográfico e, também, o recolhimento de carcaças.

Os profissionais deverão estar imunizados para raiva, tétano, hepatite A e febre amarela<sup>16</sup>, segundo disposto e mais bem detalhado no Plano Nacional de Contingência de Desastres em Massa Envolvendo Animais publicado pelo CFMV<sup>17</sup>.

A imunização dos profissionais deve obedecer ao protocolo de pré-exposição de raiva, incluindo a realização de sorologia para confirmação de titulação e poderá ser diferente para cada tipo de situação encontrada, devendo, portanto, serem seguidas as orientações descritas no Guia de Vigilância em Saúde do Ministério da Saúde<sup>1819</sup>.

---

<sup>16</sup> Estas vacinas são disponibilizadas pela rede pública (Atenção Básica à Saúde).

<sup>17</sup> GOMES, LB., et al. Plano Nacional de Contingência de Desastres em Massa Envolvendo Animais. CFMV, 2020. Disponível em: <https://www.cfmv.gov.br/plano-nacional-de-contingencia-de-desastres-em-massa-envolvendo-animal/comunicacao/publicacoes/2020/10/05/#1>

<sup>18</sup> Brasil. Ministério da Saúde. Guia de Vigilância em Saúde, Ministério da Saúde. Volume Único. 2.ed.705 p. Brasília: 2017.

<sup>19</sup> É fundamental estar atento à validade de cada uma das imunizações na rede de Atenção Básica à Saúde, para assegurar que em caso da execução deste documento, todos os profissionais atuantes estejam regularmente imunizados dentro dos prazos corretos orientados pelo Ministério da Saúde.

### 8.1.1.2 Insumos/equipamentos necessários – resgate técnico animal

**Tabela 8-2 – Insumos e equipamentos para resgate**

Itens	Quantidade	Descrição
Maca SKED	05 unidades	Para transportar animais feridos/debilitados (grande porte)
Bolsa APHV	10 unidades	Bolsa/mochila contendo insumos de primeiros socorros
Anestésicos	-	Anestésicos para sedação de animais feridos para viabilizar o transporte
Prancha de resgate	05 unidades	Prancha de resgate para transportar cães e gatos feridos/debilitados
Protetor de cabeça equídeos	10 unidades	Para proteger a cabeça dos equídeos no procedimento de resgate do animal
Agulha de nikopoulos	10 unidades	Instrumento para viabilizar a colocação do animal na maca ou prancha de transporte
Prancha de resgate de polietileno	10 unidades	Prancha de resgate para transportar animais feridos
Lingas	15 unidades	Para manejo/segurança dos animais a serem transportados nas pranchas
Fitas de resgate	30 unidades	Para manejo/segurança dos animais a serem transportados nas pranchas 10 unidades – 4 metros 10 unidades – 6 metros 10 unidades – 10 metros

\*Outros equipamentos e insumos podem ser necessários, a depender do cenário, das condições em questão e a critério das equipes de campo.

### 8.1.2 Resgate, triagem e atendimento *in loco*

A estrutura definida neste tópico do PAE para fauna doméstica e/ou errante contempla ações emergenciais iniciais, que abordam estratégias de ações primárias a curto prazo. Estratégias de ações secundárias que visam a manutenção dos animais, estruturação e manutenção do programa a longo prazo, devem ser elaboradas em etapa posterior à execução deste PAE.

#### 8.1.2.1 Centro de Triagem de Animais (CTA)

O estabelecimento do Centro de Triagem de Animais (CTA) é uma medida essencial no plano de proteção da fauna doméstica em situações de emergência.

No CTA, os animais passarão por uma triagem abrangente, que inclui avaliação física, mental e social. Também é essencial que sejam testados para doenças infectocontagiosas, a fim de prevenir a disseminação de enfermidades no abrigo temporário.

É obrigatória a separação dos animais nos ambientes onde serão acolhidos, evitando possível transmissão de patógenos, assegurando condições de segurança, sanidade e bem-estar aos animais.

Na triagem, também será decidida a destinação de cada animal. Dependendo das circunstâncias, eles poderão ser encaminhados para abrigos temporários, hotéis para animais, abrigos junto aos seus tutores ou hospitais veterinários, conforme necessário para assegurar seu bem-estar e segurança conforme detalhado no item 7.1.5.

### **8.1.3 Identificação do cenário pós-rompimento**

Embora nos estudos de ruptura de barragem com *dam break* já exista uma previsão da área passível de inundação em caso rompimento, e da população e animais que poderão ser atingidos, após a ocorrência deste, é necessário confrontar tais informações e aferir a situação fática. Em vista disso, imediatamente após o rompimento, devem ser identificadas as áreas de risco, as áreas direta e indiretamente afetadas, as áreas, que porventura, foram isoladas ou ilhadas e as espécies de animais que demandam resgate. O Plano de Resgate deve prever a aferição da situação fática, e munidos das constatações, deve-se passar imediatamente à mobilização da equipe e confirmação dos instrumentos, equipamentos, veículos e insumos necessários para o início dos resgates.

#### **8.1.3.1 Estratégias de Ações Primárias**

Conjunto de ações iniciais que objetivam dar início imediato às atividades de assistência *in loco* e resgate técnico de animais vítimas. Esta etapa prioriza a disponibilização de recursos emergenciais mínimos necessários para possibilitar o trabalho das equipes de campo. Deve-se passar imediatamente à mobilização da equipe e confirmação dos instrumentos, equipamentos, veículos e insumos necessários para o início dos resgates. Na identificação da situação de rompimento é necessário também averiguar a existência de animais errantes.

Todas as residências registradas estão situadas na ZAS (Área diretamente afetada – ADA), no entanto o entorno da ZAS (ADA) deverá ser constantemente averiguado durante o processo de resgate para atendimento a possíveis animais errantes machucados, assustados que possam ou não ter tido contato com a mancha de inundação.

### 8.1.3.2 Linhas de atuação

Descrição das responsabilidades, segundo atribuições a partir do fluxograma da EOR (Item 5).

- COORDENAÇÃO DE FAUNA – Definição das frentes de atuação; Sobrevoos nas áreas atingidas e mapeamento dos animais vitimados/em risco/ilhados/mortos para identificação de acesso e planejamento de assistência/resgate dos mesmos. Comunicação constante com todos os coordenadores e chefes de cada setor;
- CHEFE PLANEJAMENTO E LOGÍSTICA – Gestão central das demandas envolvendo equipamentos/insumos e atualização constante das áreas afetadas; Comunicação constante com os coordenadores das unidades de recursos, situação e documentação;
- UNIDADE DE RECURSOS – Compra de insumos e distribuição nas frentes de atuação; Levantamento e atualização de recursos necessários para organização das frentes de trabalho;
- UNIDADE DE DOCUMENTAÇÃO – Tabulação dos dados referente aos serviços executados em campo e elaboração de relatórios diários;
- UNIDADE DE SITUAÇÃO – Informações atualizadas sobre o incidente – *status do incidente* (locais assistidos, ações cumpridas, prioridades na resposta, projeções do incidente, dentre outros);
- CHEFE DE OPERAÇÕES – Levantamento quantitativo dos animais segundo espécie, porte, situação clínica, tutores, bem como as particularidades através de busca de informações no PCMV e com os demais chefes/coordenadores; Monitoramento e avaliação para assegurar que todos os animais estejam sendo assistidos adequadamente em relação suprimento de alimentação, água, assistência veterinária, manejo ético, transporte e destinação;
- COORDENADORES DO RESGATE DE DOMÉSTICOS E DE SILVESTRES – Coordenação das equipes de campo na assistência, resgate, transporte, manejo e destinação de todos os animais vitimados. Comunicação constante com o Chefe de Operações;
- CHEFE MEDICINA VETERINÁRIA LEGAL – Identificação de carcaças, procedimento de cadeia de custódia, acondicionamento correto das carcaças, realização de necropsias e comunicação constante com os órgãos policiais;

- **COORDENADOR INSTALAÇÕES** – Definição e mapeamento de locais de acolhimento temporário para os animais resgatados; Acompanhamento criterioso do fluxo de cada um dos animais bem como a destinação de cada um deles. Diálogo com os tutores/proprietários, agendamento de visitas, repasse de histórico e informações clínicas aos tutores. Monitoramento das estruturas, densidade de animais e avaliação qualidade de vida e bem-estar dos animais em cada um dos locais destinados.

### 8.1.3.3 Orientações para o resgate

Todo animal resgatado deve ter uma ficha de acompanhamento desde o resgate até o destino final, contendo as informações da situação no resgate, exames clínicos iniciais, imunização, testes rápidos, procedimentos, até a destinação (Anexos 14.6).

**Primeira etapa:** Identificar a espécie a ser resgatada, bem como as informações particulares aos animais em questão (tipo ferimento, doença, faixa etária, por exemplo);

**Segunda etapa:** Determinar os instrumentos, equipamentos e insumos necessários para cumprir o resgate demandado;

**Terceira etapa:** Determinar a equipe que irá atuar no resgate demandado. É imprescindível que o responsável técnico (médico-veterinário) esteja presente em todas as equipes de resgate a campo. \*Importante ressaltar que para cada espécie, é necessário a atuação de um profissional especialista na área.

**Quarta etapa:** Realizar o processo de identificação inicial a partir de uma ficha de controle individualizada dos animais realocados, denominada Ficha de Controle de Animais Resgatados. Estas fichas deverão ser preenchidas com informações básicas necessárias mediante assinatura do responsável técnico (Médico-Veterinário) conforme documentado nos anexos (item 14 deste relatório).

**Quinta etapa:** Fotografar o animal resgatado juntamente com a sua respectiva Ficha Controle de Animais Resgatados. A fotografia deve ser realizada em TODOS OS ANIMAIS, de forma individual.

**Sexta etapa:** Proceder com o manejo e transporte adequado para cada espécie até o destino (PMVA, abrigo temporário/hotel/clínica veterinária/hospital veterinário).

**Sétima etapa:** Cada categoria de animal deve ser devidamente identificada quando chegar ao seu destino. Os cães e gatos devem ser microchipados ou encoleirados. Os equídeos, coelhos, porquinhos-da-índia também podem ser microchipados. As aves, incluindo passeriformes e

galináceos devem ser anilhados com numeração corrida e de cores diferentes de acordo com seu proprietário, por exemplo.

Proprietário: ██████████ – 04 gatos

Guia (cor verde): CBAM01; CBAM02; CBAM03 e CBAM04.

Em caso de coleiras de identificação, ficar atento na manutenção dos registros, para que os mesmos não se apaguem.

- Todos os códigos/números de registros de cada animal devem ser anexados à sua respectiva Ficha de Controle, junto do registro fotográfico.
- Em caso do animal estar em situação de emergência/urgência (risco de vida) a prioridade é estabilizar o animal, antes dos procedimentos de registro documental e fotográfico. Dependendo da condição do animal, o mesmo poderá ser estabilizado em campo ou no PMVA, a ser definido pela equipe de campo local.

#### 8.1.3.4 Microchipagem

Objetivando o manejo adequado dos animais submetidos a estresse do processo de captura, evacuação e resgate. Considerando ainda o estresse causado pelo processo de captura de animais errantes e animais ferais. Considerando que os procedimentos de manejo devem evitar a intensificação desse estresse. Deve-se:

- Marcação com microchip em momento posterior ao atendimento médico-veterinário e somente quando comprovado que o animal se encontra saudável e ultrapassado estresse da captura/evacuação/resgate, quando, portanto, estará apto a receber o microchip.
- Durante os procedimentos de captura, evacuação e resgate de animais domiciliados e errantes deve ser priorizada a identificação por meio de coleiras contendo código de identificação do animal, fotos e/ou anotação das suas características físicas em fichas de resgate individuais.

A realização de identificação por microchip dos cães e gatos é registro obrigatório no Sistema de Identificação de Animais Domésticos, nos moldes previstos na Lei Estadual nº 21.970/2016. Link para o cadastro: <https://microchipagem.meioambiente.mg.gov.br/login>

### 8.1.3.5 Procedimentos de descontaminação para Atendimento *in loco* e Triagem

O resgate de animais no rejeito deverá assegurar o bem-estar e a saúde da equipe envolvida e dos animais. Importante ressaltar que para cada espécie, é necessário a atuação de um profissional especialista na área; o médico veterinário responsável deverá avaliar a cada espécie o processo de descontaminação a ser realizado, juntamente com a coordenação do PAE referente ao material extravasado.

A ficha de controle de animais (Anexo 14.6) deve ser preenchida com os detalhes das condições dos animais no momento do resgate, para fins de monitoramento da saúde e toxicologia.

#### Protocolo de descontaminação para animais resgatados:

- As gaiolas e caixas de transporte após utilizadas devem ser desinfetadas com hipoclorito, água sanitária ou amônia quaternária;
- Retirada mecânica dos rejeitos nos animais;
- Possibilidade de banho com sabonete/shampoo neutro, degermante/iodo ou medicamentoso a partir de indicação veterinária;
- Isolar e colocar os animais doentes em quarentena em locais separados dos demais e suspeitos. Sendo:

- Cães e gatos

Recomenda-se quarentena de no mínimo 6 dias, sendo o ideal um período de 10 a 14 dias, com base no tempo de incubação de doenças como parvovirose, cinomose, leptospirose, rinotraqueíte viral felina e calicivirose. A área de quarentena deve ser isolada fisicamente, com controle rigoroso de higiene, ventilação, alimentação e monitoramento clínico diário por profissional habilitado.

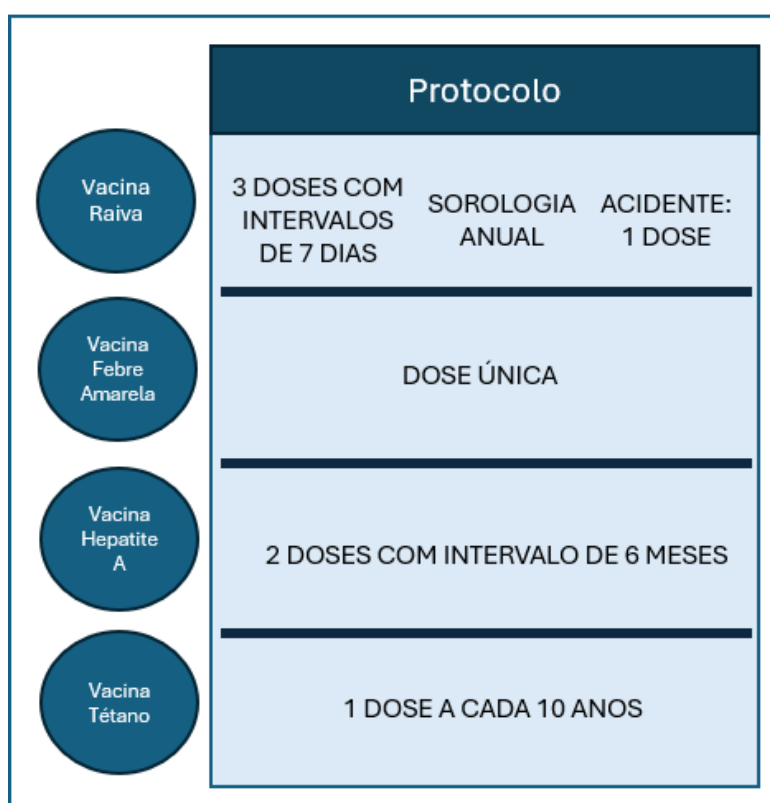
- Equinos

Ainda que não haja regulamentação federal com prazo fixo de quarentena, recomenda-se um período mínimo de 10 dias, podendo ser estendido conforme a avaliação clínica, histórico sanitário e exames laboratoriais. A medida visa prevenir a disseminação de enfermidades como influenza equina, anemia infecciosa equina (AIE) e encefalomielite. A quarentena deve ocorrer em instalações separadas

- Estabilização da temperatura como forma de prevenção à hipotermia, com uso de mantas térmicas, toalhas, bolsas quentes etc.

Protocolo de descontaminação para equipe:

- Checar toda a roupa e equipamentos em busca de manchas de sangue ou material contaminante antes de deixar área;
- Providenciar sacos apropriados para descarte de EPIs usados;
- Reportar às autoridades qualquer sintoma importante de doenças infecciosas, como as zoonoses;
- Limpar adequadamente os materiais não descartáveis;
- Eliminar os itens de proteção pessoal que não puderem ser bem limpos;
- Deixar veículos fora da área de tratamento dos animais;
- Lavar as mãos depois de manter contato com qualquer animal;
- Seguir regras de desinfecção para prevenir o trânsito de agentes infecciosos;
- Reportar às autoridades qualquer sintoma importante de doenças infecciosas, como as zoonoses.
- Manter atualizado o calendário de vacinação (Figura 8-1)



**Figura 8-1 – Protocolo de imunização dos trabalhadores e voluntários recomendados pelo CFMV, 2020.**

O atendimento a animais em situação de vulnerabilidade, especialmente aqueles que permanecem em imóveis impactados por desastres, é uma ação fundamental para garantir seu bem-estar. É essencial estabelecer diretrizes para o fornecimento de medicamentos, atendimento médico-veterinário, alimentos e água a esses animais que não podem ser resgatados imediatamente.

Primeiramente, é fundamental realizar uma avaliação inicial das áreas afetadas. Essa etapa envolve identificar os imóveis onde os animais permanecem e catalogar o número de indivíduos encontrados, assim como suas condições de saúde e necessidades básicas. A partir dessa avaliação, é possível organizar um plano de ação eficaz.

Uma das principais ações é garantir o fornecimento contínuo de alimentos e água. Para isso, será implementado um sistema de entrega de ração adequada, que atenda às necessidades nutricionais das diversas espécies presentes. Além disso, é fundamental assegurar que os animais tenham acesso a água potável em quantidade suficiente, utilizando recipientes que evitem a contaminação e que sejam de fácil acesso para os animais.

Também é importante garantir o atendimento médico-veterinário *in loco*, desta forma, uma equipe de veterinários será designada para realizar avaliações de saúde periódicas nos animais, priorizando aqueles com condições críticas. O fornecimento de medicamentos deve ser realizado de acordo com as necessidades identificadas, e todas as intervenções devem ser devidamente documentadas, garantindo um registro detalhado das ações realizadas.

#### **8.1.3.6 Monitoramento das áreas atingidas**

O planejamento/execução das ações de monitoramento das áreas afetadas e entorno (seja por meio terrestre, seja por meio aéreo) para localização dos animais sobreviventes e resgate deles, localização, registro fotográfico e recolhimento de carcaças.

Serão utilizadas tecnologias, como drones com câmeras térmicas e helicópteros, fundamentais para identificação de animais em áreas de difícil acesso ou inundadas, permitindo um monitoramento aéreo eficiente.

As equipes terrestres devem ser mobilizadas para realizar buscas ativas, resgatar animais feridos ou em perigo e documentar as carcaças para análise posterior. Durante o resgate, os animais precisam de cuidados veterinários imediatos, como hidratação, controle de lesões e transporte para centros de reabilitação, se necessário.

Está previsto que os profissionais mobilizados percorram a área afetada em uma frequência mínima de duas vezes ao dia. Essas equipes executarão o resgate dos animais e deverão

registrar a localização, por meio de fotografias com coordenadas, via aplicativo *Timestamp* e, também, o executará recolhimento de carcaças (mais detalhes no item 10.3)

A documentação fotográfica e a anotação detalhada das condições dos animais são necessárias para avaliar o impacto ambiental e auxiliar em ações futuras.

### 8.1.3.7 Manejo e Transporte

O manejo dos animais deve ser realizado de forma ÉTICA. O manejo ético é aquele que contempla técnica + responsabilidade. Para assegurar que o manejo dos animais seja realizado de forma ética, faz-se necessário conhecimentos e habilidades em:

- **ETOLOGIA** básica das espécies: Conhecer o comportamento básico das espécies é fundamental para o entendimento de suas particularidades; para o entendimento dos benefícios e prejuízos das relações interespecies; bem como dos instrumentos necessários para efetuar seu resgate de forma eficaz e segura.
- **BEM-ESTAR ANIMAL**: Fundamental conhecer e compreender as dimensões física, natural e mental dos animais; as questões ligadas às cinco liberdades (liberdade nutricional, liberdade comportamental, liberdade sanitária, liberdade psicológica e liberdade ambiental)<sup>20</sup> e os aspectos que asseguram aos mesmos, qualidade de vida.
- **SENSIBILIDADE**: Imprescindível para agir com empatia/compaixão em relação às necessidades do animal; prudência e sensatez frente aos desafios e intercorrências.

Todos os resgates, bem como o processo de transporte dos animais vitimados DEVEM OBRIGATORIAMENTE ser acompanhados por um técnico MÉDICO-VETERINÁRIO.

- **Animais Estimação:**

**Cães:** deverão ser transportados em caixas transportadoras de acordo com o porte. Deve-se transportar somente um cão por caixa de transporte. Certificar que as travas das portas da caixa estão corretamente fechadas (para evitar fugas e acidentes). Ter disponível coleiras, focinheiras, cordas e cambão para manejar os animais. O transporte pode ser feito em caminhonetes (com capota) ou vans, desde que sempre acompanhados pelo profissional médico-veterinário.

**Gatos:** deverão ser transportados em caixas específicas e somente um por caixa. Ter disponível puçá de rede, puçá de pano e luvas de raspa de couro para auxílio no manejo dos

---

<sup>20</sup> Farm Animal Welfare Council - FAWC updates the five freedoms Veterinary Record 17: 357, 1992.

animais. O transporte pode ser feito em caminhonetes (com capota) ou vans, desde que sempre acompanhados pelo profissional médico-veterinário. Durante o transporte é recomendado o uso do produto Feliway® para propiciar um ambiente de menor estresse e mais conforto para os animais. Destaca-se que os gatos não devem ser transportados no mesmo veículo e ao mesmo tempo que cães.

**Animais Grande Porte:** Para os equídeos, deve-se utilizar cabrestos e cordas para manejar os animais. Utilizar alimentos (feno, por exemplo) para cevar os animais. Os equídeos devem ser transportados em caminhão ESPECÍFICO para estes animais, não devendo os mesmos serem transportados em caminhão boiadeiro. É importante que estes caminhões tenham rampa de acesso. Os equídeos machos não castrados (garanhões) não devem ser transportados junto de outros animais. SEMPRE SEPARAR OS MACHOS. Animais filhotes (potros) devem preferencialmente ser transportados separados dos adultos, inclusive das mães no caso de o potro ser recém-nascido. Potros jovens, podem ser transportados com as mães, somente se o transporte for exclusivo para os dois animais.

Após a triagem realizada pelos médicos-veterinários, os animais sadios poderão ser encaminhados para hotéis-pets especializados em cuidados extensivos e/ou abrigos temporários. Os animais que necessitarem de cuidados veterinários serão encaminhados para o PMVA, clínicas veterinárias e /ou hospitais veterinários.

Informações mais detalhadas sobre assistência, resgate e abrigo de animais em situações de desastres podem ser consultadas no Plano Nacional de Contingência de Desastres em Massa Envolvendo Animais publicado em outubro de 2020 pelo CFMV<sup>21</sup>.

#### 8.1.3.8 Equipamentos de Proteção Individual

Os EPI's devem ser utilizados de forma OBRIGATÓRIA e estarem ADEQUADOS ao tipo de atividade a ser desempenhada, sendo necessários no mínimo: Calça comprida; blusa comprida; botina/bota nobuck e solado bidensidade; perneira; capa de chuva; luva de rastelo; luva de raspa de couro; luva de látex; protetor solar; óculos de proteção; chapéu com proteção de nuca; cantil; binóculo; colete reflexivo.

---

<sup>21</sup> GOMES, LB., *et al.* Plano Nacional de Contingência de Desastres em Massa Envolvendo Animais. CFMV, 2020. Disponível em: <https://www.cfmv.gov.br/plano-nacional-de-contingencia-de-desastres-em-massa-envolvendo-animal/comunicacao/publicacoes/2020/10/05/#1>

Informações mais detalhadas podem ser consultadas no Plano Nacional de Contingência de Desastres em Massa Envolvendo Animais publicado em outubro de 2020 pelo CFMV<sup>22</sup>. e no Resgate Animal<sup>23</sup>.

### **8.1.3.9 Destinações (Clínicas e Hospitais Veterinários)**

Após a triagem, atendimento médico e procedimentos (microchipagem, testes para doenças, vacinas etc.) necessários em função do resgate técnico dos animais, estes serão encaminhados para os abrigos temporários previstos no plano de evacuação (ver detalhes no item 7.1.6).

No caso em que a situação de emergência onde o abrigamento se prolongue e não seja possível o retorno dos animais para seus tutores, ou até mesmo em caso de não ser possível encontrar os tutores, os animais devem ser encaminhados (sob responsabilidade do empreendedor) para abrigos permanentes. O abrigo permanente está previsto de ser implementado em estrutura própria conforme detalhado no item 9.3.

É necessário haver protocolos de registro e atendimento veterinário, desde a evacuação dos animais até seu destino final, conforme fichas e termos em anexo.

A seguir são apresentados alguns estabelecimentos veterinários para recebimentos dos animais domésticos resgatados na situação de ruptura da estrutura em estudo.

---

<sup>22</sup> GOMES, LB., *et al.* Plano Nacional de Contingência de Desastres em Massa Envolvendo Animais. CFMV, 2020. Disponível em: <https://www.cfmv.gov.br/plano-nacional-de-contingencia-de-desastres-em-massa-envolvendo-animal/comunicacao/publicacoes/2020/10/05/#1>

<sup>23</sup> PINTO, A.J.W. Manual Técnico de Socorrismo e Resgate Animal..Ed. Pimenta Cultural. 2021.

**Tabela 8-3 – Localização de centro próprio para atendimento veterinário, abrigo temporário e definitivo.**

Município	Local	Endereço	Contato	Descrição
Muriaé	Lote à montante da barragem – Área CBA	██████ m E ██████ m S	(propriedade CBA)	Espaços físicos disponíveis, necessário adequações para receber pessoas e animais a serem triados. Esses espaços poderão ser destinados à implantação do abrigo temporário e permanente após a desmobilização da situação de emergência. Neste local está prevista a construção das duas edificações o Hospital veterinário e o abrigo temporário/permanente.
Muriaé	Lote à montante da barragem – Área CBA	██████ m E ██████ m S	(propriedade CBA)	
Muriaé	Lote à montante da barragem – Área CBA	██████ m E ██████ m S	(propriedade CBA)	

**Tabela 8-4 – Identificação dos potenciais estabelecimentos terceirizados para atendimento veterinário para animais de pequeno porte.**

Tipo de instalação/referência	Endereço	Contato	Distância da mancha (m)	Deslocamento desde a barragem (min)	Latitude	Longitude
██████	██████	██████	80	30	██████ m S	██████ m E
██████	██████	██████	130	38	██████ m S	██████ m E
██████	██████	██████	100	42	██████ m S	██████ m E
██████	██████	██████	120	34	██████ m S	██████ m E
██████	██████	██████	100	40	██████ m S	██████ m E

**Tabela 8-5 – Identificação dos potenciais estabelecimentos terceirizados para atendimento veterinário para animais de grande porte.**

<b>Tipo de instalação/referência</b>	<b>Endereço</b>	<b>Contato</b>	<b>Distância da mancha (m)</b>	<b>Deslocamento desde a barragem (min)</b>	<b>Latitude</b>	<b>Longitude</b>
██████████	██████████	██████████	62 km	71	██████████ m S	██████████ m E
██████████	██████████	██████████	186 km	190	██████████ m S	██████████ m E

Em caso de necessidade de maiores deslocamentos, será providenciado transporte aéreo.

Para a fauna doméstica evacuada e/ou resgatada, quanto à devolução dos animais aos tutores, o procedimento deve ser realizado com acompanhamento do Termo de Entrega e Recebimento, estando assegurada a sua saúde mediante retorno ao veterinário, até completo restabelecimento. Esse termo deve ser acompanhado de atestado veterinário, o modelo do Termo de Entrega e Recebimento está disponibilizado nos anexos item 14.12.

Em relação à destinação de animais é importante salientar que a adoção de animais não deve ser uma medida a ser considerada na fase emergencial. A adoção de animais somente deve acontecer no período de recuperação do desastre, geralmente aproximadamente a partir de 60 dias após o incidente. Na fase de recuperação, no momento oportuno, protocolos e documentos específicos devem ser estabelecidos para viabilizar as adoções de maneira correta e responsável.

### **8.1.3.10 Informes e relatórios periódicos devidos durante e no final da emergência.**

#### **Início da emergência**

Iniciada a execução dos planos de evacuação, resgate, salvamento e destinação da fauna doméstica e do plano de atendimento médico-veterinário, tratamento, manutenção e reabilitação dos animais, o empreendedor deverá: apresentar informe semanal dos animais evacuados/resgatados, de acordo com o Anexo II do Termo de Referência de Fauna Doméstica.

##### *Informe semanal*

- O empreendedor deverá apresentar informe semanal dos animais evacuados/resgatados, de acordo com o Anexo II do Termo de Referência de Fauna Doméstica.
- No informe semanal dos animais evacuados/resgatados deve constar a listagem de abrigos temporários /definitivos para onde os animais foram encaminhados.

#### **Final da emergência**

Finalizada a execução dos planos de evacuação, resgate, salvamento e destinação de fauna doméstica e do plano de atendimento médico veterinário, tratamento, manutenção e reabilitação dos animais, o empreendedor deverá:

### Relatório mensal

- Apresentar, no prazo de 30 dias, relatório consolidado, contendo planilha eletrônica com as informações do Anexo II. O relatório deve ainda conter as informações solicitadas no item 7.4 do Termo de Referência de Fauna doméstica e Anexo V da Resolução Conjunta Semad/Feam/IEF/Igam n° 3.181/2022

### Relatório semestral

- Relatório semestrais consolidados devem constar:
  - 1) informações acerca das ações de enriquecimento ambiental e a listagem de abrigos temporários/definitivos para onde os animais foram encaminhados. O órgão ambiental poderá alterar a periodicidade dos informes semanais e dos relatórios semestrais mediante comunicação formal à empresa.

Caso permaneçam animais sob a tutela do empreendedor após finalizada a execução dos planos de evacuação, resgate, salvamento e destinação de fauna doméstica e do plano de atendimento médico veterinário, tratamento, manutenção e reabilitação dos animais, o empreendedor deverá:

- 2) informações dos animais mantidos em abrigo temporário ou definitivo até a devolução ao tutor, adoção ou óbito.

Após 60 dias em busca do tutor, os animais cujos tutores não forem localizados, serão considerados errantes. É importante destacar que todos os procedimentos respectivos ao tratamento médico veterinários, intervenção cirúrgica e esterilização devem ser realizados somente após o consentimento informado e oficializado, por meio de termos de autorização assinados pelo tutor. O protocolo para tratamento médico-veterinário, intervenção cirúrgica e esterilização estão apresentados no Item 10.1. Ressalta-se que os animais errantes serão de responsabilidade do empreendedor.

A estimativa do número de profissionais que integrarão as equipes executoras para o plano de resgate (geral) é de cerca de 34 profissionais, baseado nas estimativas de animais levantados.

### 8.1.3.11 Identificação dos coordenadores responsáveis pelo resgate técnico dos animais e destinação

Com relação às informações dos coordenadores e responsáveis por cada função durante o resgate dos animais, deve-se realizar o preenchimento da tabela disponibilizada pelo órgão e realizar o reporte das informações. Conforme elucidado, o modelo se encontra disponível no seguinte link:

- <https://www.feam.br/plano-de-ação-de-emergência-pae-> (Item “Tabelas e Protocolos”).

### 8.1.3.12 Equipe e Responsabilidades

A seguir, apresenta-se a tabela modelo (Tabela 8-6) a ser preenchida com os responsáveis pela execução das ações de proteção à fauna.

**Tabela 8-6 – Modelo de identificação dos coordenadores por cada temática indicada no fluxograma de responsabilidades.**

Equipe de Trabalho, Resgate e Salvamento da Fauna - PAE					
Órgão/ Instituição	Responsável	Cargo/ Função	Registro profissional	Contato	Responsabilidade/ Atribuição
<i>Preencher</i>	<i>Preencher</i>	<i>Preencher</i>	<i>Preencher</i>	<i>Preencher</i>	<i>Preencher</i>

A estimativa do número de profissionais que integrarão as equipes executoras para o plano de resgate (geral) é de 39 profissionais, baseado nas estimativas de animais levantados.

### 8.1.3.13 Protocolos e procedimentos relativos à situação de ruptura

As ações para a fauna a serem executadas em ruptura da barragem são, conforme Capítulo III Seção III da Resolução Conjunta SEMAD/FEAM/IEF/IGAM nº 3.181/2022:

*“Art. 15 – Em caso de ruptura da barragem o empreendedor deverá tomar todas as providências previstas no PAE para essa situação e promover as adequações necessárias para resgatar animais, mitigar impactos ambientais e assegurar disponibilidade de água bruta.*

*Art. 16 – Em caso de ruptura da barragem, deverão ser executadas as seguintes ações para a proteção da fauna:*

*I – cercamento da mancha de inundação nos pontos em que contenham risco de acidentes a animais de médio e grande porte;*

*II – execução imediata das ações de dessedentação de animais;*

*III – execução imediata do plano de resgate, salvamento e destinação da fauna silvestre em conformidade com o termo de referência citado no inciso IV do art. 7º;*

*IV – apresentação dos informes semanais de animais resgatados e carcaças coletadas em conformidade com o termo de referência citado no inciso IV do art. 7º;*

*V – execução imediata do plano de resgate, salvamento e destinação de fauna doméstica domiciliada e errante.*

*§ 1º – O empreendedor deverá informar os nomes e contatos dos responsáveis pelo recolhimento dos animais.*

*§ 2º – Finalizada a execução do plano de resgate e salvamento de fauna doméstica, o empreendedor deverá, no prazo de trinta dias, apresentar relatório consolidado com as informações dos animais evacuados e das equipes que participaram das ações, informando o nome, a formação e o registro profissional, conforme termo de referência disponibilizado pelo órgão ambiental competente.*

*§ 3º – O IEF e a Semad poderão alterar a periodicidade de apresentação dos documentos de que trata o inciso IV deste artigo mediante comunicação formal ao empreendedor.*

*§ 4º – Deverão ser adotadas todas as medidas cabíveis para evitar a reprodução dos animais mantidos sob a responsabilidade do empreendedor.*

*§ 5º – A destinação final de animais silvestres e exóticos somente poderá ser realizada mediante prévia autorização do IEF, nos termos da legislação vigente.*

*§ 6º – A destinação de animais domésticos deverá se dar nos termos do inciso VII do art. 7º.*

*Art. 17 – Em caso de ruptura da barragem, deve ser realizada a execução imediata da avaliação de impactos decorrentes da ruptura sobre todos aspectos ambientais conforme termos de referências disponibilizados.”*

## **9 PLANO DE ATENDIMENTO MÉDICO-VETERINÁRIO**

### **9.1 IMPLANTAÇÃO DE ESTRUTURA PRÓPRIA DE POSTO MÉDICO-VETERINÁRIO AVANÇADO - PMVA**

Neste tópico será apresentado o descritivo dos setores do hospital veterinário com suas dimensões mínimas e equipamentos previstos, recintos adequados a manutenção de animais de espécies e portes variados e a capacidade estipulada.

A estrutura seguirá as diretrizes do Conselho Federal de Medicina Veterinária e conter as informações solicitadas no Termo de Referência de Fauna Doméstica (ver item 9.1.3)

apresentando também uma estimativa de equipe a ser contratada para o seu funcionamento, considerando não apenas profissionais de medicina veterinária, mas também outros profissionais de outros ramos (ver item 9.1.2).

Caso a barragem entre em situação de emergência ou rompimento, a empresa deverá providenciar imediatamente a implantação do hospital veterinário, conforme o planejado, em local próximo à área de *dam break* do empreendimento (Tabela 9-1). O órgão ambiental competente deve ser comunicado sobre o local de implantação, cronograma e previsão de contratação de equipe, bem como alterações.

Os principais objetivos de um Posto Médico-Veterinário Avançado ou também nomeado de Hospital Veterinário de Campanha deve ser triar os animais vítimas, estabilizá-los utilizando-se de procedimentos emergenciais se necessário for e encaminhar os animais para a destinação adequada como os estabelecimentos médicos-veterinários de maior ou menor complexidade (hospitais, clínicas), hotéis, abrigo temporário, lar temporário, restituição ao tutor, dentre outros.

Sugere-se que o PMVA seja de caráter emergencial e temporário, devendo ser desmobilizado quando o SCI cessar.

O PMVA pode ser instalado com base ao SCI em edificações pré-existentes, tendas ou em unidades móveis, a depender da demanda, devendo possuir as seguintes condições mínimas para atendimento dos animais:

- I. Arquivo médico físico e/ou informatizado (recepção/escritório);*
- II. Equipamento para pesagem dos animais (triagem/ambulatório);*
- III. Mesa impermeável para atendimento (triagem/ambulatório);*
- IV. Pia de higienização (triagem/ambulatório);*
- V. Unidade de refrigeração exclusiva de vacinas, antígenos, medicamentos e outros materiais biológicos (triagem/ambulatório);*
- VI. Armário para guarda de medicamentos e materiais descartáveis necessários ao seu funcionamento (almoxarifado);*
- VII. O armazenamento de alimentos deverá ser feito em geladeiras ou unidades de refrigeração de uso exclusivo de alimentos de animais e de humanos em separado (áreas em anexo);*
- VIII. Estabelecer Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviço de Saúde - PGRSS;*

*IX. Os medicamentos controlados, de uso humano ou veterinário, devem estar armazenados em armários providos de fechadura, sob controle e registro do médico-veterinário responsável técnico (almoxarifado);*

*X. Manter as instalações físicas dos ambientes externos e internos em boas condições de conservação, segurança, organização, conforto e limpeza;*

*XI. Garantir a qualidade e disponibilidade dos equipamentos, materiais, insumos e medicamentos de acordo com a complexidade do serviço e necessários ao atendimento da demanda;*

*XII. Garantir que os materiais e equipamentos sejam utilizados exclusivamente para os fins a que se destinam;*

*XIII. Garantir a qualidade dos processos de desinfecção e esterilização de equipamentos e materiais;*

*XIV. Garantir ações eficazes e contínuas de controle de vetores e pragas;*

*XV. Provisão de oxigênio (triagem/ambulatório);*

*XVI. Sistema de aquecimento para o paciente (triagem/ambulatório);*

*XVII. Baias, boxes ou outras acomodações individuais compatíveis com os pacientes a serem internados, de fácil higienização, obedecidas as normas sanitárias vigentes. Quando houver o atendimento de grandes animais recomenda-se ter áreas externas para acomodação, contenção e manejo clínico (internação);*

*XVIII. Equipamentos, insumos e medicações que sejam específicas e adequadas às espécies de animais em questão;*

*XIX. Garantir manejo ético que assegure o bem-estar dos animais atendidos respeitando seus direitos e o princípio da dignidade.*

Após a estabilização dos animais os mesmos devem ser encaminhados para locais adequados à sua manutenção.

É fundamental que o PMVA contemple equipamentos e insumos específicos para todas as espécies identificadas no levantamento das áreas de risco (mais informações consultar Resolução CFMV nº 1511/2023).

### 9.1.1 Estruturas de apoio médico-veterinárias

- Os médicos-veterinários e demais profissionais que atuarão na resposta à emergência deverão responder ao Sistema de Comando de Incidente (SCI) local.
- É fundamental o estabelecimento de um Posto de Comando Médico-Veterinário (PCMV) para coordenação e centralização das ações destinadas aos animais atingidos, como, por exemplo: reunião das equipes; alinhamento de estratégias de ação; saída e chegada das equipes de campo; comunicação dos gestores com os demais órgãos através de rádios comunicadores; esclarecimentos em relação aos animais e às comunidades evacuadas, dentre outros.
- É recomendado o estabelecimento de um Posto Médico-Veterinário Avançado (PMVA) ou também chamado de Hospital Veterinário de Campanha que pode ser instalado com base ao SCI em edificações pré-existentes, tendas ou em unidades móveis, devendo possuir condições mínimas para triar os animais, atendê-los e estabilizá-los até seu encaminhamento a hospitais para atendimento de grandes complexidades e/ou abrigos temporários.

Os locais descritos foram plotados em um mapa, contemplando as estruturas de apoio e destinação dos animais domésticos evacuados e/ou resgatados (Anexo 14.24).

**Tabela 9-1 – Locais destinados ao PCMV, PMVA e abrigo permanente.**

Tipo da instalação	Local	Endereço	Contato	Descrição
Unidade 1	Lote à montante da barragem – Área CBA	██████████ m E ██████████ m S	(propriedade CBA)	Espaços físicos disponíveis necessários adequações para receber pessoas e animais a serem triados. Esses espaços poderão ser destinados a implantação do abrigo temporário e permanente após a desmobilização da situação de emergência. Neste local está previsto a construção das duas edificações o Hospital veterinário e o abrigo temporário/permanente.
Unidade 2	Lote à montante da barragem – Área CBA	██████████ m E ██████████ m S	(propriedade CBA)	
Unidade 3	Lote à montante da barragem – Área CBA	██████████ m E ██████████ m S	(propriedade CBA)	

### **9.1.2 Estimativa equipe de trabalho PMVA**

De acordo com o levantamento de animais segundo densidade populacional e espécies, estima-se que a equipe de trabalho do PMVA seja composta no mínimo por:

- 01 médico-veterinário com experiência em gestão de pessoas e experiência prévia na área da medicina de desastres (coordenação geral/administração do PMVA)
- 01 médico-veterinário especialista em saúde pública e epidemiologia
- 01 zootecnista especialista em construções e instalações para animais de produção, pets e silvestres
- 01 zootecnista especialista em comportamento e bem-estar animal
- 01 médico-veterinário especialista em medicina veterinária do coletivo
- 10 médicos-veterinários especialistas em clínica e cirurgia de grandes ruminantes
- 01 médico-veterinário especialista em clínica e cirurgia de pequenos animais (cães e gatos)
- 01 médico-veterinário especialista em animais silvestres/exóticos
- 01 biólogo especialista em animais silvestres/exóticos
- 01 médico-veterinário especialista em clínica e cirurgia de equídeos
- 01 médico-veterinário especialista em clínica e cirurgia de suídeos
- 02 médicos-veterinários especialistas em manejo, clínica e cirurgia de aves
- 10 enfermeiros veterinários, ou auxiliares
- 01 almoxarife
- 01 analista de logística
- 08 profissionais de serviços gerais

Durante a implantação do Hospital Veterinário destinado ao atendimento de animais domésticos, é necessário seguir as diretrizes estabelecidas na Resolução nº 1.275/2019 e nos

Termos de Referência para atendimento médico-veterinário disponibilizado pela SEMAD e pelo IEF. O estabelecimento deve oferecer atendimento 24 horas com a presença contínua de um Médico Veterinário, além de possuir registro de funcionamento. É obrigatório apresentar um Responsável Técnico Veterinário.

### 9.1.3 Hospital Veterinário

Abaixo, apresenta-se um descritivo com dimensionamento e equipamentos previstos para o Hospital Veterinário:

- **Sala de Triagem:**

Dimensionamento: 5x10m

Equipamentos:

- Macas ou Camas para Exame: Para exame rápido e estabilização dos animais.
- Termômetro: Para medir a temperatura corporal dos animais.
- Aparelho de Medição de Pressão Arterial: Para verificar a pressão.
- Estetoscópio: Para auscultação de pulmões e coração.
- Oxímetro de Pulso: Para monitorar a saturação de oxigênio.
- Sistemas de Monitoramento (Cardíaco, Respiratório): Para monitorar sinais vitais.
- Kit de Primeiros Socorros: Bandagens, pomadas, antissépticos, seringas e agulhas.

É fundamental que ocorra a triagem dos animais onde possam passar por avaliação física, mental e social, além de serem testados para doenças infectocontagiosas.

Durante a triagem, é importante também que o animal seja identificado com microchip e com seus dados específicos (espécie, porte, sexo, status reprodutivo, características físicas e comportamentais).

Em situações de emergência, é recomendada a realização de uma série de testes nos animais resgatados para garantir sua saúde e segurança, além da verificação se é esterilizado ou não, se é microchipado ou se existe outra marcação, e características e comportamentais. Até a realização dos exames, os animais devem ser mantidos em caixas de transporte ou recintos

individualizados. A Tabela 9-2 apresenta os testes previstos para serem realizados nos animais resgatados e a Tabela 9-3 apresenta o protocolo de imunização dos cães, gatos e equídeos.

Vale ressaltar que protocolo vacinal e de vermifugação será estabelecido pelo médico-veterinário responsável. É fundamental que o protocolo seja definido com base na situação epidemiológica, nas condições específicas do resgate e nos objetivos do manejo, garantindo a saúde dos animais e prevenindo a disseminação de doenças.

As testagens deverão ocorrer na triagem dos animais de forma OBRIGATÓRIA e adicionalmente, na hipótese de ausência ou de impossibilidade de comprovação idônea a vacinação será OBRIGATÓRIA. Abaixo as principais doenças infecciosas que deverão ser testadas nos animais e na Tabela 9-2 e Tabela 9-3 estão maiores detalhes sobre os testes de doenças contagiosas, vermifugação e vacinas obrigatórias.

- Leishmaniose Visceral Canina, Cinomose e Parvovirose nos cães;
- Virus da Imunodeficiência Felina (FIV) e Vírus da Leucemia Felina (FeLV) em gatos;
- Anemia Infecciosa Equina (AIE) e Mormo seguindo os moldes estabelecidos pelo IMA/MG.

**Tabela 9-2 – Microchipagem, encoleiramento, testes de doenças contagiosas, vermifugação e vacinas obrigatórias.**

<b>Categoria animal</b>	<b>Descrição</b>
Cães	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Devem ser realizados testes físicos;</li> <li>- Devem ser testados para leishmaniose visceral, cinomose e parvovirose canina;</li> <li>- Devem ser imunizados (vacinação polivalente (V8 ou V10) e antirrábica);</li> <li>- Proceder administração de antiparasitários para endoparasitas e ectoparasitas;</li> <li>- Encoleiramento para prevenção da picada por flebotomíneos (preventivo para leishmaniose visceral canina).</li> </ul>
Gatos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Devem ser realizados testes físicos;</li> <li>- Devem ser testados para FIV/FeLV, inclusive antes de aplicação da vacina V5;</li> <li>- Devem ser imunizados (vacinação polivalente (V3, V4 ou V5) e antirrábica), a depender do resultado dos testes;</li> <li>- Proceder administração de antiparasitários para endoparasitas e ectoparasitas;</li> <li>- Em caso de lesões ou feridas proceder com o exame de esporotricose.</li> </ul>
Equídeos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Devem ser realizados testes físicos;</li> <li>- Devem ser testados para Anemia Infecciosa Equina (AIE) e mormo;</li> </ul>

Categoria animal	Descrição
	<ul style="list-style-type: none"><li>- Devem ser imunizados para raiva;</li><li>- Devem ser imunizados para garrotilho;</li><li>- Devem ser imunizados para encefalomielite, rinopneumonite, influenza e tétano;</li><li>- Proceder administração de antiparasitários para endoparasitas e ectoparasitas.</li></ul>

**Tabela 9-3 – Protocolo de imunização e vermifugação dos cães, gatos e equídeos**

		Cães		Gatos		Equídeos	
		Filhotes	Adultos	Filhotes	Adultos	Filhotes	Adultos
<b>Imunizante</b>	Antirabica	Dose unica - 4º mês	Anual	1ª dose - 4º mês	Anual	1ª dose - 4º mês 2ª dose - 30 dias após a primeira dose	Anual
	Polivalente	1ª dose 6 a 8 semanas 2ª dose 10 a 12 semanas 3ª dose - 14 a 16 semanas	Anual	1ª dose 6 a 8 semanas 2ª dose 10 a 12 semanas 3ª dose - 14 a 16 semanas	Anual	NA	NA
	Garrotilho	NA	NA	NA	NA	dose única - 4 meses	semestral
	Encefalometite	NA	NA	NA	NA	1ª dose a partir de 3 meses 2ª e 3ª dose intervalos de 30 dias	Anual
	Rinopneumonite	NA	NA	NA	NA	1ª dose - desmame 2ª dose 3-4; semanas após 1ª; 3ª dose 6 meses após 2ª	semestral ou anual (conforme orientação veterinária)
	Influenza	NA	NA	NA	NA	1ª dose a partir de 3 meses 2ª e 3ª dose intervalos de 30 dias	semestral ou anual (conforme orientação veterinária)
	Tétano	NA	NA	NA	NA	1ª dose a partir de 3 meses 2ª e 3ª dose intervalos de 30 dias	Anual
	<b>Vermifugação</b>	1ª dose 15 dias 2ª dose 30 dias 3ª dose 60 dias	a cada 3 a 6 meses conforme orientação veterinária	1ª dose 15 dias 2ª dose 30 dias 3ª dose 60 dias	semestral ou anual (conforme orientação veterinária)	Potros: 1ª dose 15 dias , depois a cada 60 dias Potranco: a cada 3,4 meses	Égua: 30 a 14 dias préparto, a cada 3 meses

- **Recepção**

Dimensionamento: 9 x 9 m

Equipamentos:

- Computadores e Sistema de Gestão: Para registro de entrada, histórico e dados clínicos dos animais.
- Cadeiras e Mesas de Atendimento: Para recepção dos tutores e registro das informações.
- Prateleiras ou Armários: Para armazenar documentos e registros.

- **Quarentena**

Dimensionamento: 15 X 30 m

- Cães e gatos: recomenda-se quarentena de no mínimo 6 dias, sendo o ideal um período de 10 a 14 dias, com base no tempo de incubação de doenças como parvovirose, cinomose, leptospirose, rinotraqueíte viral felina e calicivirose. A área de quarentena deve ser isolada fisicamente, com controle rigoroso de higiene, ventilação, alimentação e monitoramento clínico diário por profissional habilitado.
- Equinos: ainda que não haja regulamentação federal com prazo fixo de quarentena, recomenda-se um período mínimo de 10 dias, podendo ser estendido conforme a avaliação clínica, histórico sanitário e exames laboratoriais. A medida visa prevenir a disseminação de enfermidades como influenza equina, anemia infecciosa equina (AIE) e encefalomielite. A quarentena deve ocorrer em instalações separadas (piquetes ou baias), com manejo específico e acompanhamento veterinário

Equipamentos:

- Gaiolas ou Caixas de Isolamento: Para manter os animais separados.
- Ventilação Adequada: Sistema de ventilação separado para minimizar risco de contaminação cruzada.
- EPIs (Equipamentos de Proteção Individual): Máscaras, luvas, aventais, óculos de proteção.

- **UTI**

Dimensionamento: 15x15m

Equipamentos:

- Ventiladores Mecânicos: Para suporte respiratório em animais com dificuldades respiratórias.
- Bombas de Infusão: Para administração contínua de medicamentos intravenosos.
- Monitor de Sinais Vitais: Para monitoramento contínuo de pressão arterial, frequência cardíaca, saturação de oxigênio etc.
- Gaiolas ou Camas Especiais para Animais Críticos: Acomodações para monitoramento intensivo.
- Equipamentos de Reanimação: Desfibriladores, balões de oxigênio.

- **Isolamento**

Dimensionamento: 15x30m

Está previsto também o isolamento de cães e gatos.

Equipamentos:

- Gaiolas de Isolamento: Com sistemas de filtragem de ar.
- EPIs Específicos para Doenças Contagiosas: Máscaras, luvas, aventais e botas.
- Equipamento de Descontaminação: Álcool em gel, desinfetantes e materiais descartáveis.
- Ventiladores e Exaustores: Para garantir a ventilação do ambiente e controle de partículas infecciosas.

- **Área de manejo/banho**

Dimensionamento: 8x8m

Equipamentos:

- Banheiras Grandes para Animais: Para banho de animais de diferentes tamanhos.

- Secadores para Animais: Para secar os animais após o banho.
- Produtos de Limpeza: Shampoos, sabões neutros, desinfetantes.
- Luvas e Toalhas de Secagem: Para manuseio e higienização dos animais.

- **Laboratório**

Dimensionamento: 15x18m

Equipamentos:

- Microscópios: Para exames de amostras biológicas.
- Centrífugas: Para separar componentes do sangue ou outros fluidos biológicos.
- Equipamentos de Análise Bioquímica: Como analisadores de sangue, equipamentos de testagem de urina etc.
- Reagentes e Materiais de Coleta: Tubos de coleta, pipetas, frascos para amostras.

- **Ambulatório**

Dimensionamento: 9x9m

Equipamentos:

- Mesas de Exame: Para exames clínicos e observações gerais.
- Balança para Animais: Para monitoramento do peso.
- Kit de Vacinação: Vacinas e insumos para imunização.
- Instrumentos para Exames Clínicos: Como termômetro, estetoscópio, otoscópio e oftalmoscópio.

- **Farmácia**

Dimensionamento: 15x15m

Equipamentos:

- Armários e Prateleiras para Medicamentos: Organizados por tipo e uso.

- Refrigeradores: Para armazenar medicamentos que exigem refrigeração (ex: vacinas, insulina).
- Sistemas de Controle de Estoque: Software ou fichas para controlar a validade e estoque de medicamentos.
- Caixas de Medicamentos: Organizadas por categorias (analgésicos, antibióticos etc.).

- **Setor Administrativo**

Dimensionamento: 15x15m

Equipamentos:

- Computadores e Software de Gestão: Para administrar o hospital, controle de pacientes, agendamentos e registros financeiros.
- Mesas e Cadeiras de Escritório: Para os funcionários administrativos.
- Arquivos ou Estantes: Para armazenar documentos físicos e relatórios.

- **Centro cirúrgico**

Dimensionamento: 10x10m

Equipamentos:

- Mesas Cirúrgicas: Para realização de procedimentos.
- Equipamentos de Anestesia: Sistemas de ventilação, aparelhos de anestesia, monitores de anestesia.
- Kit Cirúrgico Estéril: Tesouras, pinças, agulhas, fios de sutura, luvas estéreis.
- Sistema de Iluminação Cirúrgica: Luminárias para procedimentos precisos.
- Equipamentos de Esterilização (Autoclave): Para esterilização dos instrumentos cirúrgicos.
- Sistemas de Monitoramento de Sinais Vitais: Como oxímetro, monitor cardíaco, pressão arterial.

- **Diagnóstico de imagens**

Dimensionamento: 6x6m

Equipamentos:

- Máquina de Ultrassom: Para exames de imagem não invasivos.
- Raio-X (Portátil ou Fixo): Para realizar exames de diagnóstico por imagem.
- Sistema de Radiografia Digital: Para processar imagens de radiografias.
- Mesa de Raios-X com Proteção: Para garantir a segurança dos profissionais.

- **Sala de esterilização**

Dimensionamento: 8x8m

Equipamentos:

- Autoclaves: Para esterilizar instrumentos cirúrgicos e outros materiais.
- Lavar Louças e Equipamentos: Para lavar materiais cirúrgicos e de diagnóstico.
- Secadores: Para secar materiais esterilizados.
- Áreas de Armazenamento para Materiais Esterilizados: Gavetas ou armários com controle de temperatura.

- **Equipamentos Adicionais:**

- Gerador de Energia: Para garantir que o hospital continue operando em caso de falta de energia elétrica.
- Sistema de Comunicação (rádios ou celulares): Para facilitar a comunicação entre os diversos setores.
- Equipamentos de Proteção Individual (EPIs): Luvas, máscaras, aventais e óculos de proteção para toda a equipe.

A seguir, é apresentado um croqui representativo de um hospital veterinário e modelo de tenda para hospital de campanha, com base em dados secundários (Figura 9-1 e Figura 9-2).

9.1.4 Croqui Estrutura para Hospital Veterinário de Campanha

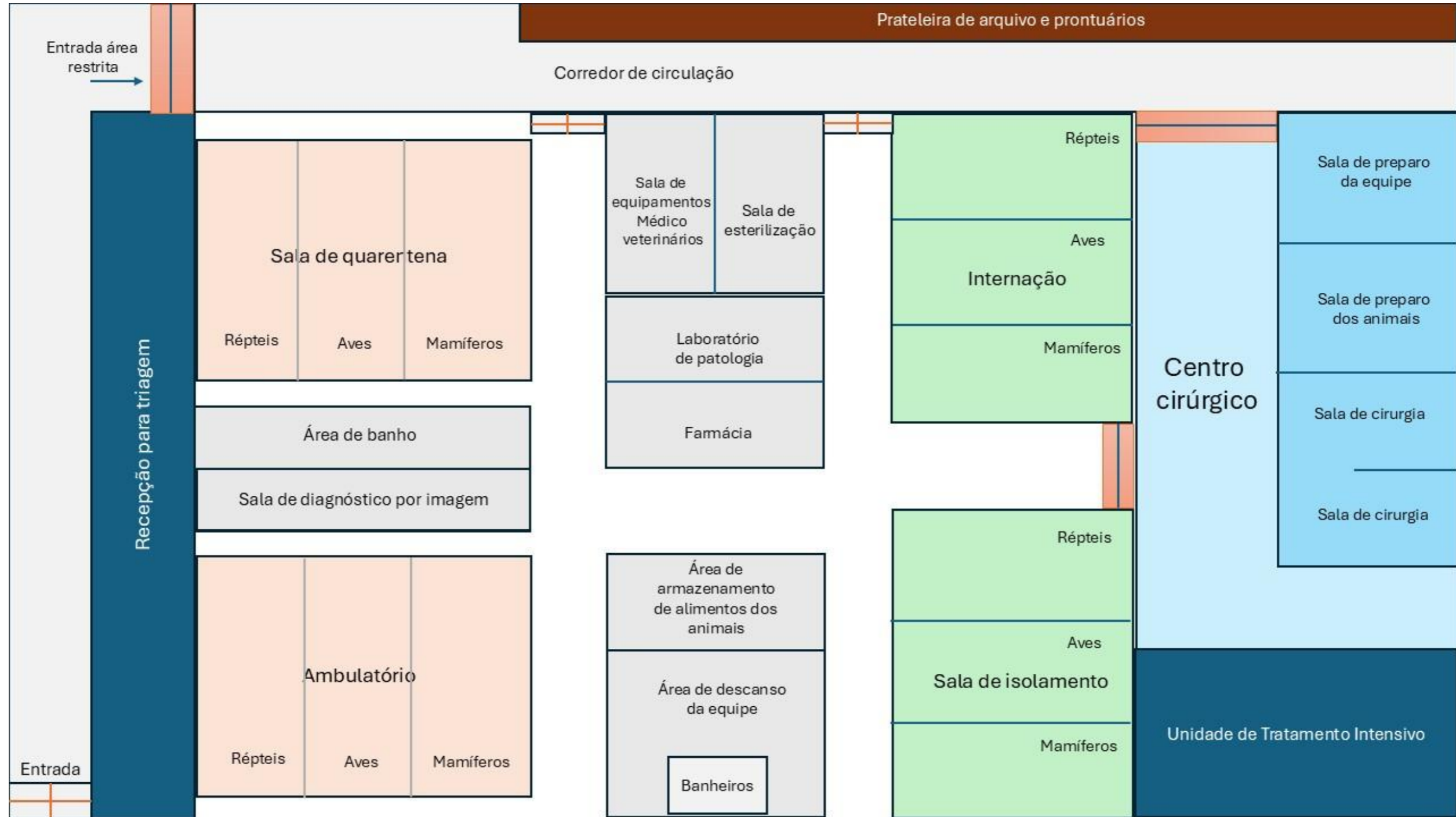


Figura 9-1 – Croqui sugestivo para Hospital Veterinário de Campanha.



**Figura 9-2 – Modelo de tenda para hospital veterinário de campanha.  
Fonte: Semagro, 2021.**

O empreendedor apresentará o controle dos animais resgatados mantidos nas estruturas, semanalmente ao órgão ambiental, em forma de planilha. O conteúdo mínimo da planilha deverá contemplar: número de controle; origem; data; horário; nome científico; nome comum; marcação; sexo; características individuais; coordenadas geográficas; nome do responsável pelo recolhimento ou recebimento; situação do indivíduo; localização atual do indivíduo e

observações. O empreendedor também apresentará relatório mensal contemplando todas as ações de resgate, recebimento, atendimento médico-veterinário, tratamento, enriquecimento ambiental, manutenção e reabilitação, assim como o quantitativo, situação e a localização atual dos animais. Os dados apresentados no relatório serão referentes ao mês anterior e cumulativos para o todo o período de manejo da fauna.

## 9.2 CONTRATAÇÃO DE ESTRUTURA DE MANUTENÇÃO E REABILITAÇÃO (ABRIGO TEMPORÁRIO E ABRIGO DEFINITIVO)

Os abrigos temporários têm como finalidade acolher temporariamente animais evacuados e/ou resgatados até que possam ter um destino definitivo, seja por adoção ou por devolução aos tutores que tenham plenas condições de recebê-los de volta, com a assinatura do Termo de Cessão de Responsabilidade Temporária (Anexo 14.8).

Está previsto neste plano clínicas veterinárias próximas ao *dam break*. Será comunicado ao órgão em até 48 horas a listagem atualizada das clínicas com os dados obrigatórios conforme supracitado. Concomitantemente aos procedimentos de evacuação, o empreendedor irá iniciar as instalações do abrigo próprio temporário no mesmo local onde está prevista a construção da estrutura do Hospital Veterinário próprio (Figura 7-2).

Inicialmente a evacuação os animais após a triagem, (àqueles que não possam estar com seus tutores e/ou errantes), serão encaminhados para abrigo temporário em clínicas credenciadas até a finalização da construção do abrigo temporário próprio de responsabilidade do empreendedor.

A estrutura irá proporcionar amplo espaço arejado com baias cobertas e área para banho de sol, área externa para exercícios com gramado para que o animal possa exercer seus instintos naturais. Caso o abrigamento se prolongue por mais de 30 (trinta) dias, será promovido o enriquecimento ambiental.

Os animais permanecerão em abrigo temporário até que os tutores tenham plenas condições de recebê-los de volta. Durante a estadia dos animais tutelados nos abrigos, fica resguardado o direito de visitas semanais dos tutores.

O abrigamento temporário do animal adquirirá caráter permanente, sempre que porventura não seja possível localizar os tutores ou serem adotados. Ou seja, caso nenhuma das hipóteses de destinação for possível, deverão ser mantidos aos cuidados do empreendedor em abrigo próprio até o fim de sua vida.

Nas fichas e prontuários dos abrigos deverá conter a informação de que o animal teve ou não contato direto com o rejeito, para o monitoramento da sua saúde e toxicologia. Deverão ser adotadas medidas cabíveis para evitar a reprodução dos animais mantidos em abrigos temporários e definitivos, conforme Anexo I do Termo de Referência. Os animais ficarão em recintos separados por espécie e sexo visando o controle reprodutivo.

As ações de rotina dos abrigos temporários devem-se concentrar no manejo diário dos animais, manutenção de estruturas, de assistência médico-veterinária aos animais acolhidos e na gestão de informações. Todo o trabalho deve ser fundamentalmente pautado nos princípios e práticas de bem-estar animal, com monitoramento constante a ser realizado por meio de indicadores específicos para cada espécie.

É função dos abrigos temporários os seguintes aspectos:

- Promoção da saúde e bem-estar dos animais sob guarda, garantindo-lhes alimentação e manejo adequados, cuidados veterinários e vacinação e outros protocolos de medicina preventiva de acordo com as legislações vigentes;
- Atenção e relacionamento com a comunidade atingida, desenvolvendo atividades voltadas para a manutenção dos vínculos afetivos entre animais e tutores/proprietários;
- Restituição de animais aos tutores/proprietários e monitoramento na etapa de pós-ocupação;
- Registro de todos os animais atendidos pelo programa em sistema de prontuário médico-veterinário;
- Construção coletiva, com envolvimento ativo da comunidade atingida, do processo de incorporação dos elementos social e econômico nas ações do programa.
- Contagem e verificação de animais para determinação de urgências ou emergências veterinárias;
- Limpeza dos canis, baias e piquetes;
- Fornecimento de alimentação e água;
- Rotação de animais nos recintos;
- Passeios guiados, atividades de adestramento básico e de banhos conforme demanda;
- Atividades diárias de manejo e tratamentos de baixa complexidade;
- Contagem e verificação de animais diária;
- Realização de cuidados higiênicos e sanitários básicos para cada espécie;
- Manutenção de estruturas gerais do abrigo;

Ações de medicina preventiva e rotina clínica ambulatorial são de competência exclusiva do profissional médico-veterinário habilitado (Lei Federal nº 5.517/68), devendo ter o abrigo um profissional que seja o responsável técnico (emissão de ART) pelo CRMV-MG.

---

Os atendimentos médico-veterinários a serem realizados no abrigo temporário/definitivo, devem obedecer ao disposto no artigo 8º da Resolução Conselho Federal de Medicina Veterinária (CFMV) nº 1015/12 que conceitua e estabelece condições para o funcionamento de estabelecimentos médicos veterinários – especificamente, ambulatorios veterinários (atendimentos de baixa complexidade).

### 9.3 IMPLANTAÇÃO DE ESTRUTURA PRÓPRIA DE MANUTENÇÃO E REABILITAÇÃO (ABRIGO TEMPORÁRIO E ABRIGO DEFINITIVO)

Caso a barragem entre em situação de emergência ou rompimento, a empresa deverá providenciar imediatamente a implantação das estruturas, conforme o planejado. O órgão ambiental competente deve ser comunicado sobre o local de implantação e cronograma, bem como sobre eventuais alterações no planejamento que se façam necessárias.

Enquanto a estrutura estiver sendo instalada o empreendedor irá providenciar abrigo aos animais em empreendimentos terceirizados, e informará ao órgão ambiental as informações solicitadas no Termo de Referência de Fauna Doméstica. Os animais abrigados nos estabelecimentos terceirizados, serão encaminhados para estrutura própria logo que esteja em condições de recebê-los garantindo o bem-estar e atendimentos adequados conforme estabelecido neste plano.

Os animais poderão permanecer em abrigo temporário até que os tutores tenham plenas condições de recebê-los de volta, sendo assinado pelo tutor um Termo de Cessão de Responsabilidade Temporária à empresa. Durante a estadia dos animais tutelados nos abrigos ou pet hotéis, fica resguardado o direito de visitas semanais dos tutores.

Durante o atendimento no abrigo temporário, é necessário seguir as diretrizes estabelecidas na Resolução nº 1.275/2019 e nos Termos de Referência para atendimento médico-veterinário disponibilizado pela SEMAD e pelo IEF. O estabelecimento deve oferecer atendimento 24 horas com a presença contínua de um Médico Veterinário, além de possuir registro de funcionamento. É obrigatório apresentar um Responsável Técnico Veterinário.

O abrigamento temporário do animal adquirirá caráter permanente, sempre que nenhuma das hipóteses de destinação for possível, devendo ser mantidos aos cuidados do empreendedor em abrigo próprio ou contratado até o fim de sua vida.

É obrigatório separar os animais nos ambientes onde serão abrigados, evitando possível transmissão de patógenos, assegurando condições de segurança, sanidade e bem-estar aos animais.

Nas fichas e prontuários dos abrigos, deve conter a informação de que o animal teve contato direto com o rejeito, para o monitoramento da sua saúde e toxicologia. Deverão ser adotadas medidas cabíveis para evitar a reprodução dos animais mantidos em abrigos temporários e definitivos.

Ressalta-se que após 30 dias de abrigamento dos animais evacuados serão promovidas ações de enriquecimento ambiental nos abrigos pelo empreendedor.

### **9.3.1 Estimativa de equipe para atendimento no abrigo temporário e/ou permanente**

De acordo com o levantamento de animais segundo densidade populacional e espécies, estima-se que a equipe de trabalho do abrigo temporário e/ou permanente seja composta no mínimo por:

- 01 médico-veterinário especialista em saúde pública e epidemiologia (coordenação geral/administração do abrigo);
- 01 zootecnista ou biólogo especialista em comportamento e bem-estar animal;
- 01 médico-veterinário especialista em medicina veterinária do coletivo;
- 01 profissional de almoxarife e logística;
- 02 profissionais tratadores com experiência em manejo em animais de pequeno porte;
- 01 profissionais tratadores com experiência em manejo em animais de grande porte;
- 04 auxiliares de serviços gerais;
- 01 recepcionista.

A estrutura contará com setor administrativo com recepção, área para arquivo, farmácia, banheiros e sala de descanso para os funcionários. Além disso, contará com uma cozinha para preparo dos alimentos dos animais. O item 9.3.5, apresenta o croqui sugestivo para implementação do abrigo e nos itens a seguir são evidenciados o descritivo dos recintos dos equídeos, cães e gatos.

É obrigatória a separação dos animais nos ambientes onde serão abrigados, evitando possível transmissão de patógenos, assegurando condições de segurança, sanidade e bem-estar aos animais.

O órgão ambiental será comunicado sobre o local de implantação, já previsto, o cronograma e sobre eventuais alterações no planejamento que se façam necessárias.

### **9.3.2 Setor de Equídeos**

As principais atividades a serem realizadas no setor de equídeos incluem a alimentação adequada dos animais, manejo de éguas durante o parto e pós-parto, treinamento diário, cuidados com a saúde e bem-estar, além de atividades de higiene.

Deste modo, alguns cuidados são essenciais:

- Conferência de animais a pasto (realizar inspeções detalhadas para verificar a saúde e o estado geral de cada equídeo);
- Fazer identificação de animais doentes e fornecer suporte no tratamento, garantindo vacinação e vermifugação regulares;
- Higienização de comedouros e bebedouros;
- Atenção as práticas de bem-estar, como enriquecedores ambientais para garantia da sanidade dos animais;
- Recomenda-se que semanalmente todos os animais sejam conduzidos a um espaço para interação com seus cuidadores.
- Os equídeos devem ser alocados em pastagens com uma taxa de lotação ideal, geralmente 1,0 UA (uma unidade animal) por hectare.

#### **Estruturas:**

Cercas:

- Dar preferência às cercas de arame liso com uso de balancins;
- Usar cercas eletrificadas para controlar a movimentação dos animais em diferentes áreas;
- Utilizar mourões vivos para melhor integração com o ambiente.

Curral:

- No caso de construção de um novo curral, localizá-lo numa posição central da propriedade, em um terreno firme e seco, preferencialmente plano e bem-posicionado em relação à sede e às invernadas;

- Revestir o terreno com uma camada de cascalho compactada e ser dimensionado conforme o número de equídeos.
- Dar preferência para a forma circular ou elíptica.
- Posicionar o curral com orientação Leste/Oeste, em seu maior eixo;
- Construir um curral com, no mínimo, os seguintes componentes:
  - curral de espera ou depósito;
  - brete e tronco de contenção;
  - balança;
  - galpão de cobertura;
- O brete e o tronco devem ser bem arejados e com boa drenagem devendo ser funcionais, resistentes e seguros para os profissionais e animais;
- Utilizar materiais resistentes, como madeira de alta durabilidade, evitando superfícies cortantes.
- O embarcadouro deve ser construído de forma a facilitar a entrada dos animais;
- Manter o curral sempre limpo e higienizado adequadamente.

#### Cochos para suplementação animal:

- Os cochos para minerais devem ser cobertos e posicionados de modo a facilitar o acesso diário;
- Devem ser cobertos para evitar que a mistura mineral seja desperdiçada pela chuva;
- Para concentrados, devem ser mais largos, permitindo espaço adequado por animal adulto.

#### Bebedouros:

- Devem ser instalados em locais estratégicos, construídos em materiais duráveis e rodeados por uma camada de cascalho para evitar lama;
- A capacidade deve atender ao consumo diário de água, que pode variar de 30 a 50 litros por animal, dependendo da atividade e clima.

#### Reservatórios d'água:

- Preferencialmente localizados em pontos altos para permitir a distribuição por gravidade, devem ser construídos em alvenaria ou chapa metálica, com capacidade adequada.

#### Pastagens:

- Disponibilizar forragem e suplementos adequados durante todo o ano, garantindo sombra e biodiversidade;
- Implementar práticas de conservação do solo e pastejo rotacionado para manter a saúde das forrageiras;
- Monitorar a taxa de lotação e garantir reservas de forragem para o período seco.
- Realizar a reposição de nutrientes conforme análise de solo e eliminar plantas invasoras;
- Garantir que todos os equídeos tenham acesso a água limpa e de qualidade o ano todo, além de fornecer mistura mineral adequada.
- Manter reservas de suplemento volumoso (cana, capineira, silagem, feno e outros), para atender os possíveis déficits do período crítico do ano;
- Planejar essa suplementação volumosa durante a estação chuvosa anterior;
- Definir o tamanho da área destinada à produção de volumosos de acordo com a quantidade de animais a ser suplementada, a duração do período de suplementação, do consumo previsto e da produtividade esperada;
- Escolher a forragem adequada dando preferência àquelas com boa retenção de folhas.

### 9.3.3 Setor de Cães

#### **Estrutura física**

A estrutura física adequada é aquela capaz de atender à rotina do canil e proporcionar bem-estar aos animais alojados. Sendo assim, é importante que o estabelecimento tenha condições físicas adequadas para sua manutenção. Segundo a World Animal Protection (WSPA) o número máximo de animais num canil deve ser de 100 cães, com área aproximada de 5 m<sup>2</sup> por animal.

Os lavatórios destinados à higienização das mãos devem ser providos de dispensadores de sabonete líquido, papelaria com papel toalha não reciclado e as lixeiras devem dispor de tampa

com acionamento por pedal, providas de saco plástico. Os ralos devem ser sifonados, de dimensão adequada para o eficiente escoamento das águas de lavagem e, conforme necessidade técnica, possuir tampas escamoteáveis. Recomenda-se consulta à Referência Técnica da ANVISA<sup>24</sup> para mais detalhes.

### **Estrutura mínima do setor de cães:**

**Quarentena:** Local destinado aos animais recém-chegados que serão introduzidos ao abrigo. As baias de quarentena devem ter área coberta, estar posicionadas em sentido oposto ao vento e separadas das demais por pelo menos quatro metros de distância. Cada baia deve ter no mínimo 2,5 m<sup>2</sup> por animal, o piso deve ser impermeável e antiderrapante, e as paredes azulejadas/impermeáveis até no mínimo 1,2 m de altura. O piso deve permitir a melhor limpeza dos cantos formados.

**Baias com solário:** As baias devem conter uma estrutura interna coberta, feitas preferencialmente em alvenaria e com área mínima de 1,5 m<sup>2</sup> por cão. A altura das paredes pode variar de 2,5 a 2,7 metros, a cobertura deve ser de preferência feita com telhas de barro e conter um forro de PVC ou gesso; o forro é importante para manutenção da temperatura do ambiente, especialmente em regiões de clima quente. O piso deve ser de fácil higienização, impermeável e antiderrapante. Se cimentado, de preferência pintar com tinta resistente à água (Epóxi) específica para piso. As paredes devem ter superfície impermeável até no mínimo 1,2 m de altura. Dentro das baias deve haver utensílio com água e uma cama ou outro instrumento confortável para descanso do animal.

É importante que estes objetos sejam mantidos limpos e higienizados, proporcionando bem-estar aos animais, como enriquecedores ambientais e condições sanitárias adequadas. O solário é uma área externa anexa à baia, sem cobertura ou parcialmente coberta. A área do solário deve ser de no mínimo 2,5 m<sup>2</sup> por cão. O piso ideal deve ser de fácil higienização e, se cimentado, de preferência pintar com tinta resistente à água (Epóxi); o piso deve ainda apresentar declive de 4 a 5% em direção ao ralo, que deve ser individual e do tipo escamoteado. No caso de material não impermeável, é desejável que o piso seja de pedras ao invés de grama ou terra. As paredes devem ser de alvenaria até, no mínimo, os primeiros 40 cm de altura e o

---

<sup>24</sup> <http://novoportal.anvisa.gov.br/documents/33856/2054354/Refer%C3%A2ncia+t%C3%A9cnica+para+o+funcionamento+dos+servi%C3%A7os+veterin%C3%A1rios/057287c3-823e-41aa-a121-672cd54faaa8>

restante de telas de malha quadriculada  $\frac{3}{4}$ . As baias podem estar integradas através de um corredor central, o que facilita o manejo diário e a construção, bem como otimiza o espaço.

**Área de lazer:** É indispensável a construção de um ou dois piquetes com grama e árvores para que os cães possam realizar comportamentos naturais e se exercitarem diariamente, ainda que em sistema de rodízio. Os animais devem permanecer nesta área ao menos uma hora por dia. Além de proporcionar estímulos físicos e mentais para os animais, o uso de piquetes/cercados estimula a interação positiva entre pessoas e cães, muito importante para socializar e reabilitar os mesmos, facilitando a adoção. A área de lazer é um espaço telado de no mínimo 4 m<sup>2</sup> por cão. O programa de controle de ectoparasitas e endoparasitas deve ser executado para evitar a disseminação de parasitas, lembrando que somente animais saudáveis podem ser introduzidos nesta área.

**Depósito de alimentos:** Os alimentos devem ser estocados em sala coberta e fechada, feita em alvenaria, com boa ventilação e iluminação. As janelas devem ser teladas e a porta mantida fechada. Os pacotes de ração devem ser armazenados em estrados ou sobre bancadas. Devem ser evitados no local materiais e produtos que possam contaminar química, física ou microbiologicamente.

**Ambulatório:** De acordo com a Resolução CFMV n° 1.015/2012, os ambulatórios veterinários são as dependências para atendimento dos animais pertencentes exclusivamente ao respectivo estabelecimento, para exame clínico e curativos. Eles devem contar, no mínimo, com: mesa impermeável; pias de higienização; arquivo médico; armário de medicamentos e materiais; e geladeira com termômetro. Os procedimentos devem ser realizados exclusivamente por médico veterinário, lembrando que em ambulatórios é vedada a realização de procedimentos anestésicos e/ou cirúrgicos e a internação.

**Sala de banho e tosa:** A sala de banho deve ser de alvenaria, com piso e paredes impermeáveis, preferencialmente de cerâmica. Os equipamentos necessários são: mesa de tosa com girafa; banheira grande de fibra com regulagem de altura ou feita de outro material impermeável; ponto de água potável com opção de água quente para dias frios; secador; máquina de tosa; e cortador de unhas.

Lembrando que é importante treinamento do funcionário ou voluntário para tal atividade e que a sala deve ser de uso exclusivo dos animais da propriedade. O serviço de banho e tosa pode ser terceirizado por empresa habilitada.

- **Canis individuais:** Canis individuais devem ser utilizados, preferencialmente, para fêmeas em estado de gestação evidente ou com filhotes, animais com comportamento agressivo que não se adaptam à companhia de outros, animais feridos ou em tratamento

e animais com doenças infectocontagiosas. Cada cão deve dispor de um mínimo de 2 metros quadrados de área coberta para descanso e abrigo das intempéries. Essa área deve conter uma cama/estrado confortável e espaço para vasilhas com alimento e água e ser construída de modo a evitar a entrada de sol, chuva e vento. Nesse ambiente, a temperatura mínima deve ser de 10°C e a máxima de 26°C. A área coberta para descanso deve ser bem ventilada e iluminada. Além da área coberta, cada cão requer também um mínimo de 2,5 a 3,5 metros quadrados de área aberta para banho de sol e pequenos exercícios. A área coberta deve ter passagem permanente para a área aberta. Os animais devem ter uma boa visão para fora dos canis.

- **Canis coletivos:** Canis coletivos não são apropriados para animais doentes, feridos ou amamentando; nesses casos, a preferência é a colocação em canis individuais até a mudança de sua condição.

Cães agressivos devem permanecer com um número bem pequeno de outros cães, desde que bem adaptado entre eles, ou serem colocados em canis individuais, tendo-se o cuidado de propiciar-lhes espaço e tempo para exercícios, recreação e socialização.

Canis coletivos também devem dispor de área coberta, para descanso e proteção das intempéries, e área aberta, para banho de sol e pequenos exercícios. O número de camas/estrados e de vasilhas para alimento e água deve corresponder ao número de animais alojados.

O espaço mínimo requerido para cães que vivem em grupos é o mesmo que o requerido para um cão que vive em canil individual. Os animais só devem ser alojados em canil coletivo após cumprirem seu tempo na área de quarentena, com um mínimo de 10 dias de isolamento.

Cuidados devem ser tomados para que não sejam reunidos animais incompatíveis quanto à faixa etária, porte e comportamento. Em canis coletivos deve-se utilizar a prática de esterilização de todos os animais ou a estrita separação por sexo. Manter cães isolados ou presos a correntes ou a casinhas ou em qualquer espaço exíguo é totalmente contraindicado e pode configurar maus-tratos, considerando suas necessidades físicas, psicológicas, comportamentais, sociais e ambientais.

A soltura diária dos cães, seja na forma de passeio individual ou reunidos coletivamente numa área livre, para que possam brincar, correr, se exercitar e interagir, é imprescindível para a redução do nível de estresse, que normalmente ocorre no cativeiro, e para atender às suas necessidades básicas. Cada cão deve ter a

oportunidade de brincar e se exercitar diariamente, no mínimo, por dois períodos de meia hora ou por um período de uma hora.

É importante que todos os espaços ocupados pelos cães sejam construídos e elaborados de modo a garantir seu bem-estar, prevenir doenças, estresse, fugas e brigas.

#### **9.3.4 Setor de Gatos**

Os felinos devem ser avaliados segundo comportamento, condições de saúde e particularidades, para definição se serão acomodados em gatis individuais ou coletivos. De maneira geral, é importante que nos gatis os animais tenham tocas para se esconderem, comida e água disponível 24 horas, ambiente tridimensional e superfície de conforto adequada.

**Quarentena:** Local destinado aos animais recém-chegados que serão introduzidos ao abrigo. As baias de quarentena devem ter área coberta, estar posicionadas em sentido oposto ao vento e separadas das demais por pelo menos quatro metros de distância. Cada baia deve ter no mínimo 2,5 m<sup>2</sup> por animal, o piso deve ser impermeável e antiderrapante, e as paredes azulejadas/impermeáveis até no mínimo 1,2 m de altura. O piso deve permitir a melhor limpeza dos cantos formados.

**Baias com solário:** As baias devem conter uma estrutura interna coberta, feitas preferencialmente em alvenaria e com área mínima de 1,5 m<sup>2</sup> por gato. A altura das paredes pode variar de 2,5 a 2,7 metros, a cobertura deve ser de preferência feita com telhas de barro e conter um forro de PVC ou gesso; o forro é importante para manutenção da temperatura do ambiente, especialmente em regiões de clima quente. O piso deve ser de fácil higienização, impermeável e antiderrapante. Se cimentado, de preferência pintar com tinta resistente à água (Epóxi) específica para piso. As paredes devem ter superfície impermeável até no mínimo 1,2 m de altura. Dentro das baias deve haver utensílio com água e uma cama ou outro instrumento confortável para descanso do animal.

**Depósito de alimentos:** Os alimentos devem ser estocados em sala coberta e fechada, feita em alvenaria, com boa ventilação e iluminação. As janelas devem ser teladas e a porta mantida fechada. Os pacotes de ração devem ser armazenados em estrados ou sobre bancadas. Devem ser evitados no local materiais e produtos que possam contaminar química, física ou microbiologicamente.

**Ambulatório:** De acordo com a Resolução CFMV nº 1.015/2012, os ambulatórios veterinários são as dependências para atendimento dos animais pertencentes exclusivamente ao respectivo estabelecimento, para exame clínico e curativos. Eles devem contar, no mínimo,

com: mesa impermeável; pias de higienização; arquivo médico; armário de medicamentos e materiais; e geladeira com termômetro. Os procedimentos devem ser realizados exclusivamente por médico veterinário, lembrando que em ambulatórios é vedada a realização de procedimentos anestésicos e/ou cirúrgicos e a internação.

**Gatis individuais:** As instalações dos gatos devem ser separadas visual e acusticamente das instalações dos cães. Gatis individuais devem alojar, preferencialmente, fêmeas em estado de gestação evidente ou com filhotes, animais feridos ou em tratamento e animais com doenças infectocontagiosas. A área fechada mais a área aberta para banho de sol e exercício devem ter um mínimo de 2,2 metros cúbicos, sendo a abertura voltada para a frente. A parte fechada deve ter cama, prateleiras para subir e espaço para colocação de vasilhas com alimento e água, sendo construída de modo a evitar a entrada de sol, chuva e vento.

Caixas de material lavável ou de papelão, para se acomodarem ou se esconderem, podem ser dispostas sobre as prateleiras, como enriquecedores ambientais. Caixa ou bandejas plásticas, contendo serragem, arei ou jornal picado podem ser usadas para os gatos fazerem a deposição dos dejetos e devem ser colocadas distantes dos comedouros e bebedouros.

A área fechada deve ter passagem permanente para a área aberta. Uma boa ventilação é essencial e, quando os gatis estiverem posicionados de frente um para o outro, devem ser separados por um mínimo de 2 metros para prevenir a disseminação de doenças.

**Gatis coletivos:** Uma boa ventilação é essencial em gatis coletivos. Gatos necessitam de acesso à área fechada, com espaço para vasilhas de alimento, água e cama, e acesso à área aberta. Os materiais e objetos relacionados acima também devem estar disponíveis nos gatis coletivos, como prateleiras, caixas para se acomodarem, bandejas higiênicas. Espaços ou caixas fechadas devem estar disponíveis para animais que preferem estar isolados. A temperatura mínima é de 10°C e a máxima não pode exceder 26°C. Quando nos gatis coletivos, os felinos devem estar esterilizados ou separados por sexo. Os gatos jamais devem ser mantidos totalmente isolados, presos a correntes, dentro de gaiolas ou em qualquer espaço exíguo, em virtude de suas necessidades físicas, psicológicas, comportamentais, sociais e ambientais.

9.3.5 Croqui Estrutura para abrigo temporário e permanente para fauna doméstica

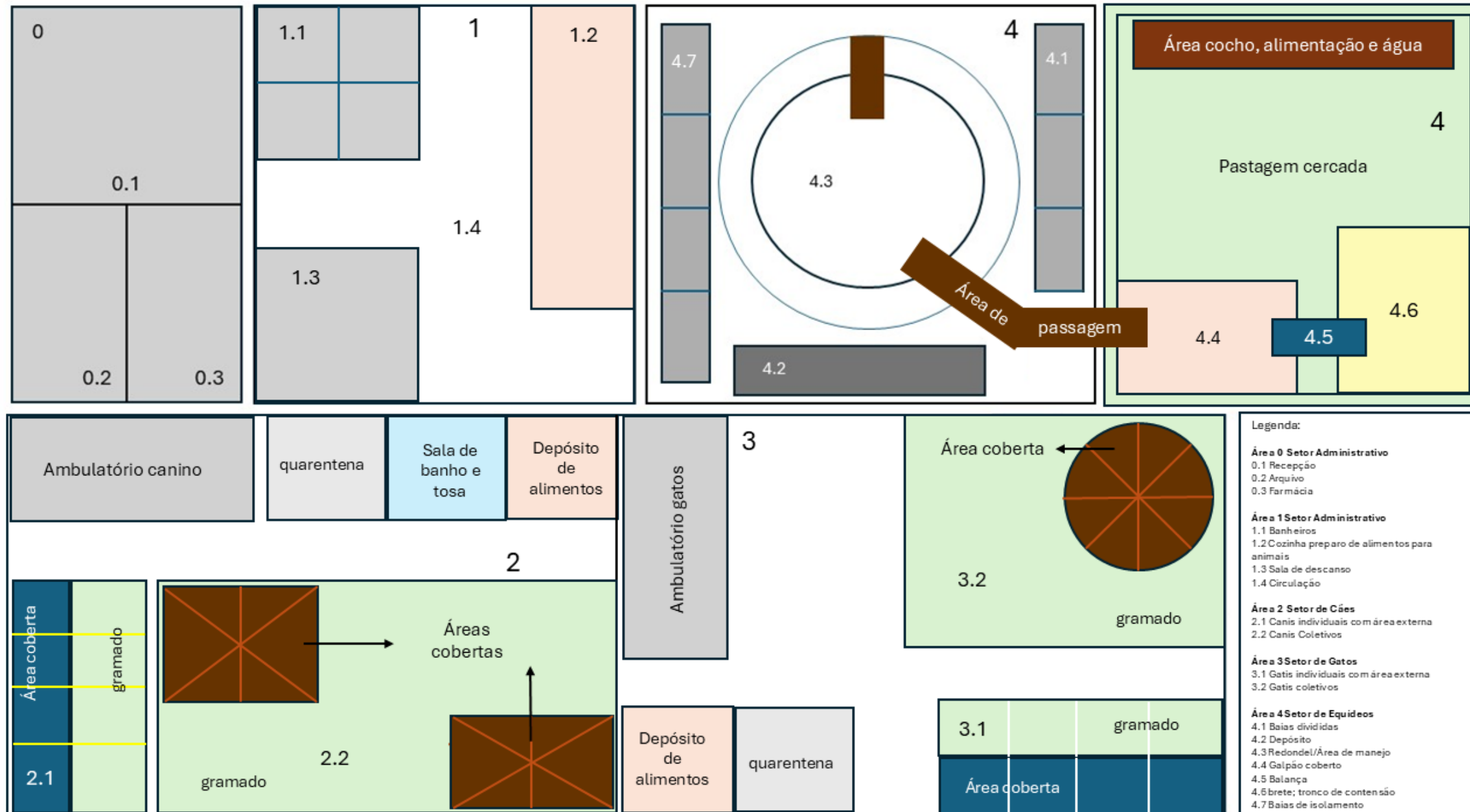


Figura 9-3 – Croqui sugestivo para abrigo temporário e permanente para fauna doméstica

Fonte: HIDROBR, 2024

### 9.3.6 Aspectos Sanitários Gerais

Tabela 9-4 – Aspectos sanitários

Categoria animal	Descrição
Cães	<ul style="list-style-type: none"><li>- devem ser realizados exames físicos;</li><li>- devem ser testados para cinomose, parvovirose e leishmaniose canina;</li><li>- devem ser imunizados (vacinação polivalente (V8 ou V10) e antirrábica);</li><li>- proceder administração de antiparasitários para endoparasitas e ectoparasitas</li><li>- encoleiramento para prevenção da picada por flebotômíneos (preventivo para leishmaniose visceral canina).</li></ul>
Gatos	<ul style="list-style-type: none"><li>- devem ser realizados exames físicos;</li><li>- devem ser testados para FIV/FeLV, inclusive antes de aplicação da vacina V5;</li><li>- devem ser imunizados (vacinação polivalente (V3, V4 ou V5) e antirrábica), a depender do resultado dos testes;</li><li>- proceder administração de antiparasitários para endoparasitas e ectoparasitas;</li><li>- em caso de lesões ou feridas proceder com o exame de esporotricose.</li></ul>
Equídeos	<ul style="list-style-type: none"><li>- devem ser realizados exames físicos;</li><li>- devem ser testados para Anemia Infecciosa Equina (AIE) e mormo;</li><li>- devem ser imunizados para raiva;</li><li>- devem ser imunizados para garrotilho;</li><li>- devem ser imunizados para encefalomielite, rinopneumonite, influenza e tétano;</li><li>- proceder administração de antiparasitários para endoparasitas e ectoparasitas.</li></ul>

## 10 PROTOCOLOS E PROCEDIMENTOS PARA DESTINAÇÃO DE FAUNA DOMÉSTICA

### 10.1 PROTOCOLO PARA TRATAMENTO MÉDICO-VETERINÁRIO, INTERVENÇÃO CIRÚRGICA E ESTERILIZAÇÃO

É importante destacar que todos os atendimentos e procedimentos realizados *in loco*, em clínicas veterinárias e abrigos, devem ser realizados somente após o consentimento informado e oficializado por meio de termos de autorização assinados pelo tutor. O modelo do Termo de Autorização para Atendimento Médico-Veterinário está disponibilizado nos anexos item 14.10.

Já a esterilização cirúrgica de animais, tem como intuito controlar a população de animais domésticos em abrigos, além de promover a saúde e o bem-estar deles, conforme Lei Estadual

nº 21.970/2016, que dispõe sobre a proteção, a identificação e o controle populacional de cães e gatos. Ressalta-se que a esterilização cirúrgica dos animais domésticos será oferecida a todos os tutores que forem impactados por situação do risco de emergência ou pelo rompimento da barragem.

Para garantir que essas intervenções sejam realizadas de maneira segura e eficaz, é importante seguir um protocolo bem estruturado. O procedimento para esterilização cirúrgica de cães e gatos ocorrerá mediante anuência do tutor, quando cabível. Nos anexos (item 14.11) está disponibilizado o modelo do Termo de Autorização para Intervenção Cirúrgica e Esterilização”.

O primeiro passo é a preparação do animal. Antes de qualquer procedimento, é fundamental realizar uma avaliação pré-anestésica completa, que inclui a verificação do histórico de saúde e, se necessário, a realização de exames laboratoriais. Também é recomendável que o animal passe por um período de jejum de 8 a 12 horas antes da cirurgia, garantindo que esteja em condições adequadas para receber a anestesia. A higiene é igualmente importante, e a área que será operada deve ser desinfetada com um antisséptico apropriado.

A anestesia deve ser administrada conforme os protocolos estabelecidos, por profissionais legalmente aptos para execução desse procedimento, levando em consideração a espécie do animal e seu estado de saúde. Durante a cirurgia, os sinais vitais do animal precisam ser monitorados de perto para garantir sua segurança.

Além disso, é essencial manter uma documentação detalhada de todos os procedimentos realizados, incluindo informações sobre o animal, a anestesia, o tipo de cirurgia e a evolução pós-operatória. Isso não só ajuda no acompanhamento do paciente, mas também contribui para a melhoria contínua dos protocolos.

## 10.2 PROTOCOLO DE NOTIFICAÇÃO DE ÓBITOS

Todos os casos de óbito ocorridos durante o processo de evacuação, em clínicas, hospitais veterinários e abrigos, devem ser notificados aos tutores e órgãos competentes. É essencial que laudos sejam emitidos com a causa da morte ou investigados para determinar a causa, caso seja desconhecida. Para animais com tutor, deve ser obtida autorização expressa para a realização de necropsia, oferecendo ao tutor a opção de devolução da carcaça do animal, se assim o reivindicar. Deverá ser realizada as orientações da correta destinação. O modelo do Termo de Autorização para Necropsia está disponibilizado nos anexos item 14.14.

O protocolo de notificação de óbitos de animais em clínicas, hospitais veterinários e abrigos tem como finalidade estabelecer diretrizes claras para a notificação dos óbitos, assegurando a transparência e a conformidade com as exigências legais. A execução desse protocolo é responsabilidade da equipe veterinária, que deve realizar a notificação e elaborar o laudo de óbito.

Quando constatado o óbito, deverá haver a coleta de informações sobre o animal, como nome, espécie, raça, sexo e idade. É igualmente importante anotar a data e a hora em que o óbito foi constatado, assim como registrar a causa da morte. Se a causa for desconhecida, deve-se indicar que será realizada uma investigação, como a necropsia, caso o tutor autorize. Em seguida, deve ser elaborado um laudo de óbito, que deve conter dados do animal e do tutor, uma descrição do histórico clínico, as intervenções realizadas e a causa da morte, caso conhecida. Esse laudo deve ser assinado pelo veterinário responsável, garantindo a legitimidade do documento. Além disso, é fundamental notificar os órgãos competentes sobre o óbito semanalmente, por meio dos informes e relatórios em planilha eletrônica editável.

### 10.3 PROTOCOLO PARA COLETA DE CARÇAÇAS DE ANIMAIS DOMÉSTICOS

Antes de iniciar o processo de busca das carcaças o empreendedor deverá informar ao órgão ambiental os nomes e contatos dos responsáveis envolvidos no recolhimento dos animais e carcaças.

A coleta de carcaças de animais domésticos em situações de desastres naturais é uma ação vital para garantir a saúde pública e a proteção do meio ambiente. Este procedimento visa estabelecer diretrizes claras e eficazes, alinhadas ao Plano Nacional de Contingência de Desastres (CFMV, 2020) O primeiro passo é a avaliação inicial das áreas afetadas. Isso envolve a identificação de locais impactados pelo desastre, onde carcaças de animais possam estar presentes. É essencial catalogar essas carcaças, classificando-as de acordo com sua quantidade, localização e estado de decomposição. Essa classificação ajuda a priorizar a coleta, especialmente das carcaças que oferecem maior risco à saúde pública.

Em caso de carcaças de animais domésticos com tutor, o termo de autorização (Anexo 14.19) de destinação da carcaça pela equipe do Plano de Ação de Emergência de Barragens deverá ser assinado.

A equipe responsável pela coleta deve estar equipada com Equipamentos de Proteção Individual (EPIs), como luvas, máscaras e roupas apropriadas, para garantir a segurança durante todo o processo. Durante a investigação, é essencial registrar a localização e o estado de cada carcaça, criando um documento que servirá como um histórico da operação.

Recomenda-se a utilização do aplicativo fotográfico *Timestamp* para registro simultâneo das coordenadas geográficas e do animal. Ressalta-se que a destinação final das carcaças ocorrerá em conformidade com as normas sanitárias vigentes da Vigilância Sanitária local (Municipal e Estadual), IBAMA e Anvisa.

Até a chegada da perícia, deve-se preservar o local, evitando qualquer modificação do ambiente. Após a autorização da retirada do cadáver pela perícia, ele deve ser acondicionado em saco mortuário com identificação de espécie, localização, data e hora. A equipe deve empregar ferramentas adequadas para coleta, como ganchos e sacos de corpo, para evitar contato direto com os animais. Além disso, as carcaças coletadas devem ser armazenadas em locais refrigerados, se possível, ou cobertas para minimizar odores e evitar contaminações. O cadáver deverá ser transportado ao necrotério de campanha ou laboratório parceiro. Em alguns casos, é necessário realizar a necropsia a campo, como em caso de restrições de meio de transporte e/ou locais de difícil acesso.

Para assegurar a manutenção da integridade e idoneidade dos vestígios O acondicionamento do cadáver deve ser feito seguindo a preservação da cadeia de custódia. O Formulário de Cadeia de Custódia, juntamente com o Relatório Anatomopatológico está apresentado nos anexos item 14.15 e 14.16.

#### 10.4 PROTOCOLO PARA EUTANÁSIA

Em casos de animais com tutores em virtude de doenças, complicações, e acidentes durante a evacuação devem ser autorizadas pelo tutor após consentimento informado e oficializado por meio de Termo de Autorização de Eutanásia (Anexo 14.17).

Em situação de atolamento de animais não há autorização tácita de eutanásia, devendo ser feitos todos os esforços técnicos possíveis para assegurar o bem-estar do animal até que o resgate seja realizado. Devem ser utilizados todos os meios e recursos disponíveis e empregada toda a técnica já existente. Entretanto, durante esse processo, o melhor interesse do animal deve ser levado em conta, evitando sofrimento intenso. Nestes casos, a eutanásia poderá ser realizada, desde que justificada por veterinário e que sejam seguidos todos os princípios éticos e humanitários.

Conforme supracitado, a eutanásia é indicada em situações específicas, principalmente em casos de sofrimento intenso e irreversível, onde a qualidade de vida do animal está comprometida. A indicação de eutanásia só pode ser realizada por médico-veterinário. Ressalta-se também que a eutanásia é indicada quando esgotadas todas as possibilidades de salvamento. Em uma situação catastrófica, existe a possibilidade de que muitos animais fiquem

parcialmente imersos na água, lama, rejeitos e escombros, submetidos à situação de sofrimento por vários dias. Em alguns cenários, onde há alto risco e difícil acesso, no qual os animais podem estar em regiões sem acesso à água, alimentação, sombra e possibilidade de movimentação, é indicada a eutanásia.

Desta forma, a execução da eutanásia é autorizada em situações devidamente justificadas, observando princípios de saúde pública, em conformidade com a Resolução CFMV nº1138/2016. Ressalta-se que a eutanásia de animais domésticos deve ser realizada impreterivelmente por médicos-veterinários devidamente registrados no conselho de classe CRMV (Conselho Regional de Medicina Veterinária). Já os métodos autorizados para eutanásia, segundo a Resolução CFMV nº 1000/2012, estão apresentados na Tabela 10-1.

**Tabela 10-1 – Métodos aceitáveis para eutanásia**

<b>Animais</b>	<b>Aceitáveis</b>	<b>Aceitos sob restrição</b>
Cães	Barbitúricos ou outros anestésicos gerais injetáveis; anestésicos inalatórios seguidos de outro procedimento para assegurar a morte; anestesia geral prévia seguida de cloreto de potássio ou seguida de bloqueador neuromuscular e cloreto de potássio	N2 /argônio; eletrocussão com anestesia geral prévia; T61; CO2; intratecal aplicação de anestésico local com anestesia geral prévia*
Gatos	Barbitúricos ou outros anestésicos gerais injetáveis; anestésicos inalatórios seguidos de outro procedimento para assegurar a morte; anestesia geral prévia seguida de cloreto de potássio ou seguida de bloqueador neuromuscular e cloreto de potássio	N2 /argônio; eletrocussão com anestesia geral prévia; T61; CO2; intratecal aplicação de anestésico local com anestesia geral prévia
Equinos	Barbitúricos ou outros anestésicos gerais injetáveis associados ou não a guaifenesina; anestesia geral cloreto prévia seguida de potássio ou seguida de bloqueador neuromuscular e cloreto de potássio	Hidrato cloral; arma de fogo; eletrocussão com anestesia geral prévia*; pistola de ar comprimido seguido de exsanguinação; aplicação intratecal de anestésico local com anestesia geral prévia

**Fonte: Resolução CFMV nº1000, de 11 de maio de 2012.**

Em todos os casos e para todas as espécies, é fundamental que os barbitúricos ou outros anestésicos gerais injetáveis sejam utilizados de maneira adequada. Inicialmente, é necessário

que esses fármacos sejam precedidos por uma medicação pré-anestésica, a fim de garantir uma melhor resposta ao anestésico. A administração dos anestésicos deve ser feita preferencialmente por via intravenosa. Caso essa via não seja viável, pode-se optar pela administração intraperitoneal, sempre em doses suficientes para assegurar a ausência do reflexo corneal (BRASIL, 2012).

Uma vez confirmada a ausência desse reflexo, é possível complementar o procedimento com a administração de cloreto de potássio, que pode ser utilizado em associação ou não a um bloqueador neuromuscular, ambos também por via intravenosa. Essa abordagem visa garantir a eficácia e a humanização do processo de eutanásia (BRASIL, 2012).

Os procedimentos de eutanásia realizados devido a doenças, complicações, ou incidentes e/ou acidentes durante a evacuação devem ser autorizados pelo tutor, após a obtenção do consentimento informado e oficializado. O modelo do Termo de Autorização para Eutanásia está disponibilizado nos anexos item 14.17 (BRASIL, 2012).

## 10.5 PROTOCOLO PARA ADOÇÃO

Os procedimentos para adoção de animais domésticos resgatados em situações de emergência devem ser estruturados de forma a garantir a segurança e o bem-estar dos animais, além de assegurar que os novos tutores estejam comprometidos com a guarda responsável.

### 1. Critérios de Encaminhamento

- O empreendedor deverá realizar todos os esforços possíveis para a localização dos tutores, no entanto, os animais domésticos cujos tutores não forem localizados ou identificados em até 60 dias após a evacuação ou resgate poderão ser encaminhados para adoção. Além disso, os animais cujos tutores declararem, por escrito, a impossibilidade de retomar a guarda, também serão incluídos no processo de adoção.

### 2. Declaração de Não Retorno

- Os tutores que não puderem reter os animais deverão formalizar essa decisão por meio de uma declaração escrita, permitindo que os animais sejam disponibilizados para adoção. O modelo do Termo de Cessão de Responsabilidade Definitiva está apresentado nos anexos item 14.7.

### **3. Formalização da Adoção**

- A adoção será efetivada mediante a assinatura de um Termo de Adoção e Guarda responsável e Termo de Entrega e Recebimento, disponibilizados nos anexos.

### **4. Campanhas e Eventos de Adoção**

- Organização de eventos de adoção em parceria com a comunidade, visando maior visibilidade e interação entre animais e adotantes.
- Implementação de um álbum virtual com informações e fotos dos animais, facilitando a divulgação e o interesse.

### **5. Seleção dos Adotantes**

- Realização de entrevistas para entender o perfil dos candidatos, garantindo que as características do animal se alinhem às condições do lar.
- Avaliação das expectativas dos adotantes e das necessidades dos animais, promovendo uma adoção mais consciente.

### **6. Monitoramento pós-adoção**

- O PAEBM incluirá um acompanhamento rigoroso dos animais adotados durante um período de 6 meses.
- As visitas e contatos serão realizados para garantir que as condições do Termo de Adoção estejam sendo cumpridas e para oferecer suporte contínuo aos adotantes.

## **11 PLANO DE DESSEDENTAÇÃO E MONITORAMENTO DA FAUNA DOMÉSTICA E SILVESTRE**

Conforme descrito no Plano Nacional de Contingência de Desastres em Massa Envolvendo Animais publicado em 2021 pelo Conselho Nacional de Medicina Veterinária para o resgate da fauna doméstica atolada na macha de inundação é necessário:

- Identificar os locais de atendimento prioritário ao percorrer toda a extensão afetada, equipes de resgates devem dar prioridade as áreas mais vulneráveis com maior número de animais sobreviventes e maior chance de resgate em menor espaço de tempo;

- Dar prioridade a grupos de espécies animais com maior vulnerabilidade, aqueles indivíduos com menor resistência às condições a que estão expostos como a privação de água, alimento e movimento, risco de predação e intimidação, aqueles com necessidades médicas e com particularidades no manejo.

Precedendo as ações, alguns aspectos são importantes de serem identificados/avaliados, como:

Para os animais que estiverem na situação de atolados na lama é necessário:

- Acesso ao local onde o(s) animal(is) se encontram (se acesso terrestre, náutico ou aéreo);
- Diagnóstico da(s) espécie(s) e número de animais a serem assistidos (para cálculo do volume de água necessário a ser fornecido);
- Equipamento/estrutura adequada para fornecimento (cocho, tanque, barril, caixa d'água, vasilhames, bebedouros);
- Mensuração (estimativa) de quantos dias ou quanto tempo levará até que determinado(s) animal(is) sejam resgatados (para planejar cronograma das ações de dessedentação).
- É fundamental que o fornecimento de água seja adequado e suficiente para os animais durante todos os dias até que sejam resgatados.
- De acordo com as vias de acesso às localidades, orienta-se buscar contratos com empresas que fazem transporte de água (caminhão pipa, helicóptero, barco) ou adquirir caixas tanques para que possam ser transportadas em caminhonetes.
- Quanto à captação da água, deve ser feita através de poços artesianos, minas ou fontes em que as empresas já tenham rotina em realizar a retirada. Em caso de urgência, pode-se utilizar águas de leito de rio, riacho, córregos ou de lagos/lagoas desde que não estejam atingidos pelos rejeitos e que sejam seguros para a saúde dos animais.

**Concomitantes ao procedimento dos resgates** da fauna diretamente afetada é necessário:

- **Execução imediata das ações de dessedentação.** A instalação de pontos, ou seja, locais onde animais podem obter água para beber, é prevista no entorno da mancha de

inundação. Essa medida é importante para garantir o acesso à água potável para a fauna local durante períodos de inundação.

- **Cercamento da extensão da mancha de inundação** para evitar o acesso dos animais a água contaminada enquanto proceder a revitalização dos corpos hídricos.

Havendo rompimento de barragem, o cercamento da mancha de inundação será realizado nos pontos em que contenham risco à animais, como pastagens e áreas comumente percorridas por animais domésticos, a fim de evitar atolamentos e contato com os rejeitos.

Está previsto que as cercas sejam feitas a 30 metros da área atingida. Para tanto, faz-se necessária a obtenção de autorização prévia dos proprietários das respectivas áreas.

O cercamento será mantido enquanto perdurar o risco para os animais. As cercas seguirão padrão de espaçamento máximo de 2 metros entre um mourão e outro, interligados por, no mínimo, 5 fios de arame liso, de modo a impedir a passagem de animais de médio e grande porte, conforme orientação do Termo de Referência.

Anexo a esse plano será apresentado o mapa com os pontos de dessedentação propostos e cercamento da mancha (Anexo 14.24).

Além das medidas já previstas, o plano contempla ações específicas para garantir a eficácia do fornecimento de água e o acompanhamento da fauna:

- Distribuição de recipientes e pontos de dessedentação: os recipientes (cochos, caixas d'água, tambores e bebedouros portáteis) serão distribuídos ao redor da mancha de inundação, priorizando áreas sombreadas e rotas naturais de deslocamento dos animais. Todos os recipientes deverão estar fixados em bases firmes, evitando tombamentos.
- Abastecimento e logística: o reabastecimento será realizado por caminhões-pipa, embarcações ou helicópteros, dependendo da acessibilidade.
- Monitoramento diário: equipes técnicas farão registros do volume de água fornecido e consumido em cada ponto, além de análises periódicas da qualidade da água (pH, turbidez e presença de contaminantes).
- Registro da fauna atendida: cada ponto de dessedentação terá monitoramento por contagem direta e registro fotográfico. As informações (espécie, número de indivíduos, condições de saúde) serão compiladas em relatórios semanais.
- Acompanhamento veterinário: animais debilitados receberão atendimento emergencial e, quando necessário, serão encaminhados para centros de triagem temporários.

- Segurança e prevenção: além do cercamento, serão utilizadas fitas de sinalização e barreiras adicionais em áreas críticas. Câmeras de monitoramento poderão ser instaladas para acompanhar remotamente o uso dos pontos de dessedentação e a movimentação da fauna.
- Encerramento das ações: os pontos de dessedentação e as estruturas temporárias serão desmobilizados somente após a garantia de revitalização dos corpos hídricos e da eliminação dos riscos de contato com rejeitos.

## **12 INFORMES E RELATÓRIOS DE EXECUÇÃO DO PLANO DE EVACUAÇÃO, RESGATE, SALVAMENTO E DESTINAÇÃO DE FAUNA DOMÉSTICA DOMICILIADA, SEMIDOMICILIADA E ERRANTE (CÃES, GATOS E EQUÍDEOS) E PLANO PARA ATENDIMENTO MÉDICO-VETERINÁRIO, TRATAMENTO, MANUTENÇÃO E REABILITAÇÃO DOS ANIMAIS DOMÉSTICOS EVACUADOS E RESGATADOS**

*Informes e relatórios periódicos devidos durante e no final da emergência.*

### **Início da emergência**

Iniciada a execução dos planos de evacuação, resgate, salvamento e destinação da fauna doméstica e do plano de atendimento médico-veterinário, tratamento, manutenção e reabilitação dos animais, o empreendedor deverá: apresentar informe semanal dos animais evacuados/resgatados, de acordo com o Anexo II do Termo de Referência de Fauna Doméstica.

#### *Informe semanal*

- O empreendedor deverá apresentar informe semanal dos animais evacuados/resgatados, de acordo com o Anexo II do Termo de Referência de Fauna Doméstica.
- No informe semanal dos animais evacuados/resgatados deve constar a listagem de abrigos temporários/definitivos para onde os animais foram encaminhados.

## Final da emergência

Finalizada a execução dos planos de evacuação, resgate, salvamento e destinação de fauna doméstica e do plano de atendimento médico veterinário, tratamento, manutenção e reabilitação dos animais, o empreendedor deverá:

### *Relatório mensal*

- Apresentar, no prazo de 30 dias, relatório consolidado, contendo planilha eletrônica com as informações do Anexo II. O relatório deve ainda conter as informações solicitadas no item 7.4 do Termo de Referência de Fauna doméstica e Anexo V da Resolução Conjunta Semad/Feam/IEF/Igam n° 3.181/2022.

### *Relatório semestral*

- Relatório semestrais consolidados devem constar:
  - 1) informações acerca das ações de enriquecimento ambiental e a listagem de abrigos temporários/definitivos para onde os animais foram encaminhados. O órgão ambiental poderá alterar a periodicidade dos informes semanais e dos relatórios semestrais mediante comunicação formal à empresa.

Caso permaneçam animais sob a tutela do empreendedor após finalizada a execução dos planos de evacuação, resgate, salvamento e destinação de fauna doméstica e do plano de atendimento médico veterinário, tratamento, manutenção e reabilitação dos animais, o empreendedor deverá:

- 2) informações dos animais mantidos em abrigo temporário ou definitivo até a devolução ao tutor, adoção ou óbito.

Após os 60 dias de busca pelos tutores, caso não encontrados, os mesmos serão considerados como animais errantes e serão responsabilidade do empreendedor. É importante destacar que todos os procedimentos respectivos ao tratamento médico- veterinário, intervenção cirúrgica e esterilização devem ser realizados somente após o consentimento informado e oficializado, por meio de termos de autorização assinados pelo tutor.

O protocolo para tratamento médico-veterinário, intervenção cirúrgica e esterilização estão apresentados no Item 10.1. Com relação aos animais que não possuam tutor, o empreendedor ficará responsável pelas ações respectivas ao tratamento médico-veterinário, intervenção cirúrgica e esterilização.

### 13 DESMOBILIZAÇÃO

Os sinais que indicam a desmobilização geralmente seguem as orientações estabelecidas no Plano Nacional de Contingência de Desastres em Massa Envolvendo Animais, publicado pelo Conselho Federal de Medicina Veterinária em 2020. Esses sinais incluem:

- a liberação de tratamento ou alta de mais de 80% dos animais afetados;
- estabilização das áreas de risco, conforme informado pelos órgãos oficiais;
- o início da fase de recuperação da comunidade, incluindo a limpeza das casas e realocação dos moradores;
- a ausência de novas demandas relacionadas aos animais afetados pelo desastre;
- o surgimento de demandas relacionadas a animais pertencentes às comunidades não diretamente impactadas;
- as atividades em andamento se concentram principalmente na manutenção dos animais existentes e não em novos resgates;
- as organizações de ajuda humanitária e suporte estão em fase de desmobilização;
- o risco de um novo incidente na área é baixo, como agravamento por tempestades ou risco de rompimento de outra barragem, por exemplo.

## **14 ANEXOS**

- 14.1 Anotações de responsabilidade técnica
- 14.2 Inventário da fauna doméstica
- 14.3 Ficha cadastramento animais centro de triagem de animais (cta)
- 14.4 Declaração de autorização
- 14.5 Declaração de não autorização
- 14.6 Ficha de controle de animais resgatados
- 14.7 Termo de cessão de responsabilidade definitiva
- 14.8 Termo de cessão de responsabilidade temporária
- 14.9 Termo de adoção e guarda responsável
- 14.10 Termo de autorização de atendimento médico
- 14.11 Termo de autorização de cirurgia e esterilização
- 14.12 Termo de recusa para cirurgia e esterilização
- 14.13 Termo de entrega e recebimento de animais
- 14.14 Termo de autorização para necrópsia
- 14.15 Formulário de cadeia de custódia
- 14.16 Relatório anatomopatológico
- 14.17 Termo de autorização para eutanásia
- 14.18 Ficha de atendimento clínico
- 14.19 Termo de autorização para destinação de carcaça de animal com tutor identificado
- 14.20 Ocorrencia\_dwc animais resgatados
- 14.21 Lista dos contatos do empreendedor
- 14.22 Equipes de resgate
- 14.23 Estimativa de animais errantes
- 14.24 Mapas
- 14.25 Dados geoespaciais