



PAEBM
BARRAGENS
B1 AUXILIAR – MINA TICO-TICO
B2 – MINA TICO-TICO

SEÇÃO V
(Decreto Estadual 48.078/2020)

MINERAÇÃO MORRO DO IPÊ S.A.



MINERAÇÃO MORRO DO IPÊ S.A.

VERTENTE IGARAPÉ

PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA
PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO
(PAEBM)

EMPRESA RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DESTE DOCUMENTO	
Razão social: Brandt Meio Ambiente Ltda.	
CNPJ: 71.061.162/0001-88	
Endereço: Alameda do Ingá, 89 - Vale do Sereno - 34.006-042 - Nova Lima - MG - Tel (31) 3071 7000	
Site: www.brandt.com.br	e-mail: contato@brandt.com.br
Diretor e Representante Legal Geral: Diego Lara	
CPF: 064 754 196 30	
Registro Cadastro Técnico Federal: 2067350	

EQUIPE TÉCNICA DA BRANDT MEIO AMBIENTE		
ESTA EQUIPE PARTICIPOU DA ELABORAÇÃO DESTE RELATÓRIO TÉCNICO E RESPONSABILIZA-SE TECNICAMENTE POR SUAS RESPECTIVAS ÁREAS		
Nome	Formação / Registro Profissional Currículo Lattes	Cargo Responsabilidade no Projeto
Gabriel Costa Nacur	Engenheiro Ambiental e Sanitarista / MBA em Gestão de Projetos CREA-MG 242208	Coordenador Geral
Ari Silva Gobira	Biólogo, Mestre em Gestão Social, Educação e Desenvolvimento Local CRBio 70.101/04-D	Analista de Meio Ambiente Elaboração do Plano de Resgate
Emanuel Manfred Freire Brandt	Químico Industrial PhD. Saneamento, Meio Ambiente e Recursos Hídricos CRQ-MG 02202467	Diretor técnico Responsável pela revisão do Relatório
Lucas Lacerda	Mestre em Modelagem de Sistemas Ambientais Especialista em geoprocessamento Geógrafo CREA-MG: 217069/ D	Analista de Meio Ambiente Elaboração dos mapas
Patrícia C. Letro de Brito	Historiadora / Mestre em Arqueologia /doutoranda no Departamento de Antropologia com ênfase em Arqueologia	Analista Ambiental Responsabilidade técnica sobre as atividades de campo e elaboração de relatório técnico final.
Amanda Diniz	Cientista Social/ mestre em Arqueologia	Consultora Responsabilidade técnica sobre as informações coletadas em campo e atividades em gabinete
Luísa Roedel	Antropóloga/ mestre em Arqueologia	Consultora Equipe técnica de campo
Nathalia França	Geógrafa	Consultora Responsabilidade técnica sobre as informações coletadas em campo
Valdiney Leite	Arqueólogo/MsC. Antropologia/Doutor ando em Geografia Cultural/Estudos Arqueológicos	Analista de Meio Ambiente Revisão Geral
Ricardo Paiva	Geólogo-Msc. Geologia Regional CREA 345847 MG	Elaboração do Relatório Responsável pela Elaboração e Revisão de Mapas - Plumas de Contaminação

EQUIPE TÉCNICA DA BRANDT MEIO AMBIENTE		
ESTA EQUIPE PARTICIPOU DA ELABORAÇÃO DESTE RELATÓRIO TÉCNICO E RESPONSABILIZA-SE TECNICAMENTE POR SUAS RESPECTIVAS ÁREAS		
Nome	Formação / Registro Profissional Currículo Lattes	Cargo Responsabilidade no Projeto
Giovanna Fagundes	Estagiária Cursando Engenharia Ambiental	Compilação dos dados e Elaboração de Mapas (sob supervisão) -
Mateus Comine	Engenheiro Florestal CREA: 255977/D	Elaboração do documento
Rafaela Cristina de Souza Rossi	Bióloga CRBio 87861/04-D	Analista de Meio Ambiente Elaboração do documento
Renata Moleiro Fadel	Bióloga Mestre em Biologia Animal CRBio 86689/04-RS	Analista de Meio Ambiente Coordenação da fauna
Vanessa Monteiro	Bióloga Mestre em Avifauna	Analista Ambiental Responsável pela revisão e consolidação do diagnóstico de fauna silvestre
Pedro Costa	Eng. Ambiental CREA MG 142003412-0	Analista de Meio Ambiente Elaboração
Marina Fonseca Cotta	Engenheira Química CREA MG 328505/D	Responsável pela elaboração do relatório

EMPRESA RESPONSÁVEL PELO EMPREENDIMENTO	
Razão social	Mineração Morro do Ipê S.A
CNPJ	22.902.554/0001-17
Instalação	Brumadinho - MG
Endereço	Rodovia Fernão Dias BR 381
Contato Regional	Guilherme Raposo
E-mail	guilherme.raposo@ipemineracao.com
Fiscal Ipê Mineração	Julia Miranda
E-mail	julia.miranda@ipemineracao.com

Sumário

1	APRESENTAÇÃO	6
2	INFORMAÇÕES DO EMPREENDIMENTO	6
3	OBJETIVOS	10
3.1	Objetivos específicos.....	10
4	CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO.....	10
5	METODOLOGIA PROPOSTA	12
5.1	Fluxograma de Responsabilidades.....	12
6	PLANO DE EVACUAÇÃO - RESGATE DE FAUNA DE PRODUÇÃO.....	15

Índice de inserções

INSERÇÃO 2-1	- Mapa de Localização do Empreendimento	8
INSERÇÃO 2-2	- Localização e características técnicas das barragens B2 - Mina Tico-Tico e B1 - Auxiliar - Mina Tico-Tico.....	9
INSERÇÃO 4-1	- Mapa das áreas de estudo	11
INSERÇÃO 5-1	- Classificação de níveis de emergência	12
INSERÇÃO 5-2	- Fluxograma com Ações de Notificação/Comunicação	13
INSERÇÃO 5-3	- Contatos dos participantes internos do PAEBM.....	14

1 APRESENTAÇÃO

O Plano de Ação de Emergência para Barragens de Mineração (PAEBM), visa o atendimento a RESOLUÇÃO CONJUNTA SEMAD/FEAM/IEF/IGAM Nº 3.049, DE 2 DE MARÇO DE 2021, PORTARIA IEPHA/MG Nº 07/2021 e PORTARIA IMA Nº 2047/2021 no município de Igarapé, através disto foram elaborados diversos planos e relatórios relacionados ao meio ambiente.

Este relatório base contempla o estudo pertinente à Seção V a saber:

- Plano de Evacuação - Resgate de Fauna de Produção.

2 INFORMAÇÕES DO EMPREENDIMENTO

A vertente Igarapé está localizada no município de Igarapé, Minas Gerais. O acesso à área é feito pela BR- 381, que liga Belo Horizonte a São Paulo, e corta a Serra das Farofas no extremo Oeste da jazida, distante a 63 km de Belo Horizonte. Nesta vertente encontram-se a Barragem B2 - Mina Tico-Tico e a Barragem B1 - Auxiliar - Mina Tico-Tico, como referenciado no estudo de Dam Break da DF+Engenharia Geotécnica e Recursos Hídricos (2021). A Barragem B2 - Mina Tico-Tico se encontra a montante da barragem B1 - Auxiliar - Mina Tico-Tico, desta maneira, o estudo de ruptura hipotética desenvolvido pela DF+ Engenharia Geotécnica e Recursos Hídricos (Relatório DF20-124-1-EG-RTE-0001) para a Barragem B2 - Mina Tico-Tico levou em consideração um possível efeito cascata que abrange todas estas estruturas. A localização dessas estruturas pode ser observada na inserção 2-1.

As barragens B2 - Mina Tico-Tico e B1 Auxiliar - Mina Tico-Tico têm como função a contenção de sedimentos exógenos e amortecimento de cheias provenientes de sua bacia de contribuição. Essas estruturas assumem, portanto, fundamental importância no quadro de estruturas da Mina Tico-Tico pelo alto potencial de dano inerente às suas características geométricas. Ressalta-se que, segundo os relatórios de inspeção mais recentes (IPE.OP.RL.8000.GT.20.086 e IPE.OP.RL.8000.GT.20.084), elaborados pela Terracota em 2020, a Barragem B2 - Mina Tico-Tico encontra-se atualmente com sua capacidade exaurida e sem disposição de rejeito desde o ano de 2007.

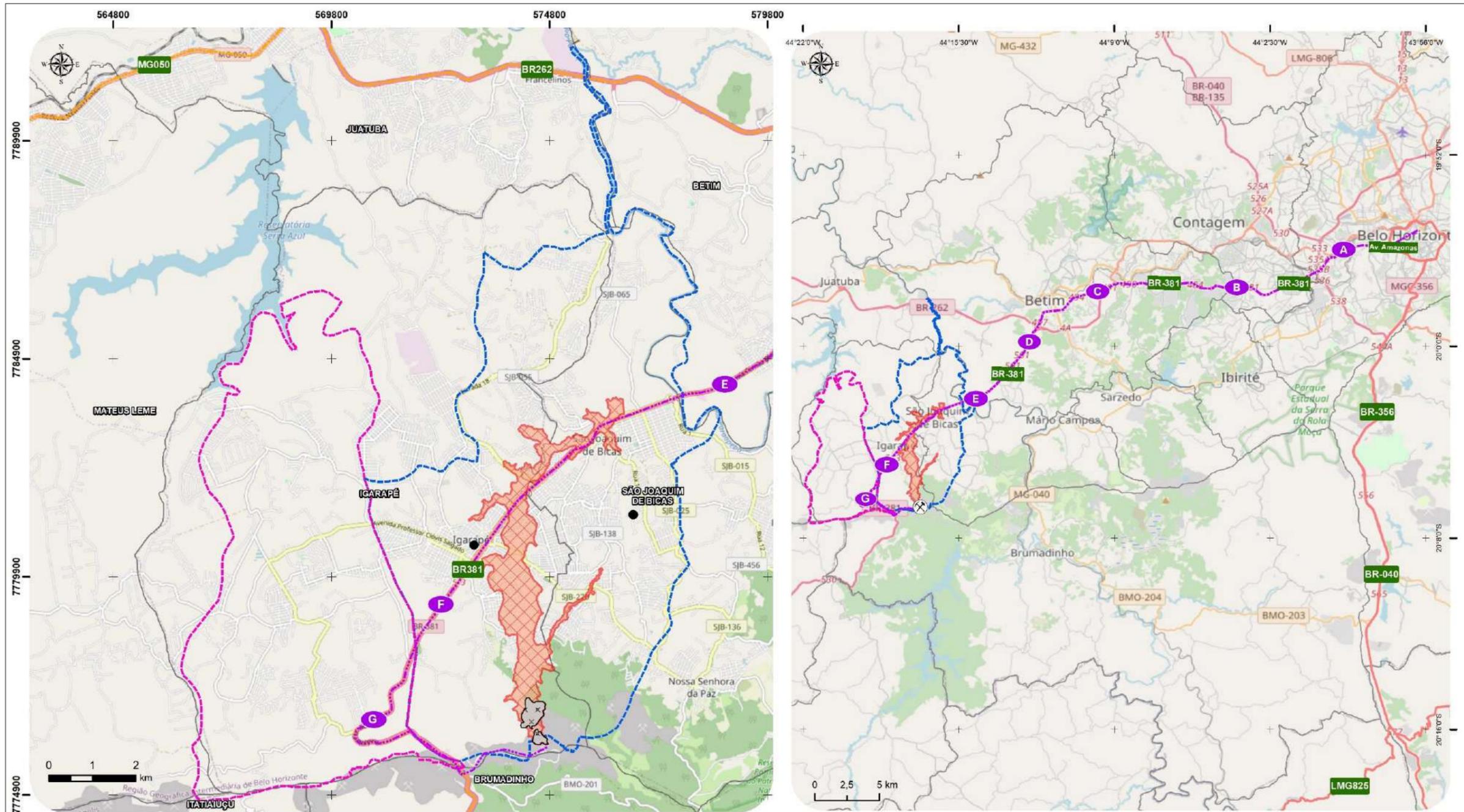
A área a jusante da Barragem B2 - Mina Tico-Tico, considerada como área de impacto, inicia-se no talude de jusante da estrutura, engloba a Barragem B1 Auxiliar - Mina Tico-Tico, no córrego de nome desconhecido, onde foi considerada a ruptura, passando pelos córregos Olaria, Igarapé e São Joaquim e deságua no Rio Paraopeba, onde foram interrompidas as análises, a aproximadamente 17 km da Barragem B2- Mina Tico-Tico (levando em conta a distância medida com base no talvegue observado através de imagens de satélite).

Por estarem localizadas em um vale que apresenta alguns pontos de ocupação humana permanente, áreas urbanas, acessos e rodovias, o potencial de dano ao patrimônio público e privado pode elevar o risco associado às estruturas caso a probabilidade de falha das barragens não seja devidamente controlada em níveis aceitáveis (toleráveis).

As barragens B2 - Mina Tico-Tico e B1 Auxiliar - Mina Tico-Tico localizam-se na Mina Tico-Tico, de propriedade da Mineração Morro do Ipê, a aproximadamente 57 km do

centro de Belo Horizonte e cerca de 10 km do centro de Igarapé - MG. As estruturas pertencem à bacia do Rio São Francisco, sub-bacia do Paraopeba.

INSERÇÃO 2-1 - Mapa de Localização do Empreendimento



LEGENDA		Referência de localização
Convenções Cartográficas	<ul style="list-style-type: none"> ● Sede Municipal ○ Localidade --- Vias Secundárias — Principais Vias □ Limite Municipal □ Divisa Estadual 	<ul style="list-style-type: none"> A Expominas B Carrefour Contagem C Partage Shopping D Polícia Rodoviária Federal E Flexcor Tintas F Hospital ICISMEP G Asgard Tiro e Caça
	<ul style="list-style-type: none"> --- Acesso - Belo Horizonte -> Morro do Ipê □ Barragens - Vertente Igarapé □ Área Diretamente Afetada (ADA) - Vertente Igarapé □ Área de Influência (AI) □ Área de Referência (AR) 	



		Cliente: MINERAÇÃO MORRO DO IPÊ	
Projeto: ESTUDOS INTEGRANTES DO PAEBM DECRETO 48.078 MG RESOLUÇÃO CONJUNTA 3.049 / 2021		Título: MAPA DE LOCALIZAÇÃO - ADA, AI E AR VERTENTE IGARAPÉ	
Execução / Data:	Escala Aprox.:	Formato/ Orientação:	Dados Técnicos:
Ana Carolina O. / 22.08.22	1:80.000	A3 / Horizontal	Sist. Coordenadas: UTM Datum: SIRGAS2000 Meridiano Central: -45° Fuso: 23S
Revisão / Data:	Fontes:		Arquivo:
Rafaela Rossi / 22.08.22	Localidade, Sede, Limite Municipal e Divisa Estadual (IBGE, 2018), ADA (IPÊ, 2022), AI e AR (BRANDT, 2022), Acesso (ZEE, 2019), Imagem: ESRI, DigitalGlobe		1IPEM001_BIO_VERTENTE_IGARAPE_LOCALIZACAO_AR_AI_ADA

As informações a respeito da localização exata e das características técnicas das barragens B2 - Mina Tico-Tico e B1 - Auxiliar - Mina Tico-Tico podem ser observadas na inserção a seguir.

INSERÇÃO 2-2 - Localização e características técnicas das barragens B2 - Mina Tico-Tico e B1 - Auxiliar - Mina Tico-Tico.

Barragem B2 - Mina Tico-Tico	
Estado	Minas Gerais
Município	Igarapé
Coordenadas UTM WGS 84 (Fuso 23S)	574.577 m E / 7.776.148 m S
Altura máxima (m)	80,0
Elevação da crista (m)	1.126,00
Volume de projeto do reservatório (hm ³)	2,14
Vertedouro (Tipo)	Canal aberto em pedra argamassada na OD e tulipa na OE.
NA operacional máximo (m)	1.125,00
NA máximo Maximorum (m)	1.125,56
Barragem B1 Auxiliar - Mina Tico-Tico	
Estado	Minas Gerais
Município	Igarapé
Coordenadas UTM WGS 84 (Fuso 23S)	574.404 m E / 7.776.807 m S
Altura máxima (m)	68,0
Elevação da crista (m)	1.011,00
Volume de projeto do reservatório (hm ³)	540.766
Vertedouro (Tipo)	Extravasor operacional retangular com stop-logs, extravasor de emergência trapezoidal.
NA operacional máximo (m)	1.009,00
NA máximo Maximorum (m)	1.009,70

Fonte: DF+ Engenharia Geotécnica e Recursos Hídricos (2020)

3 OBJETIVOS

O objetivo geral do Plano de Ação de Emergência para Barragens de Mineração (PAEBM), é realizar o estudo prévio de todos os itens RESOLUÇÃO CONJUNTA SEMAD/FEAM/IEF/IGAM Nº 3.049, DE 2 DE MARÇO DE 2021, PORTARIA IEPHA/MG Nº 07/2021 e PORTARIA IMA Nº 2047/2021, para assim portar os dados de background caso ocorra um desastre e através dos planos e relatórios possuir todas as informações necessárias para executar uma ação imediata, assim conseguindo mitigar e minimizar os danos causados ao meio ambiente.

3.1 Objetivos específicos

Os objetivos específicos do Plano de Ação de Emergência para Barragens de Mineração (PAEBM) são:

- Caso ocorra quaisquer das situações de emergência previstas no art. 21 do Decreto nº 48.078, de 2020, o empreendedor responsável por barragens deverá apresentar imediatamente comunicação ao Núcleo de Emergência Ambiental - NEA, da FEAM, conforme Resolução Conjunta Semad/FEAM/IEF/Igam nº 3.181/2022;
- Uma vez iniciada uma situação de emergência, o empreendedor deverá imediatamente iniciar a apresentação dos relatórios, laudos, estudos técnicos e planos à FEAM, conforme prazos previstos na Resolução Conjunta Semad/FEAM/IEF/Igam nº 3.181/2022.

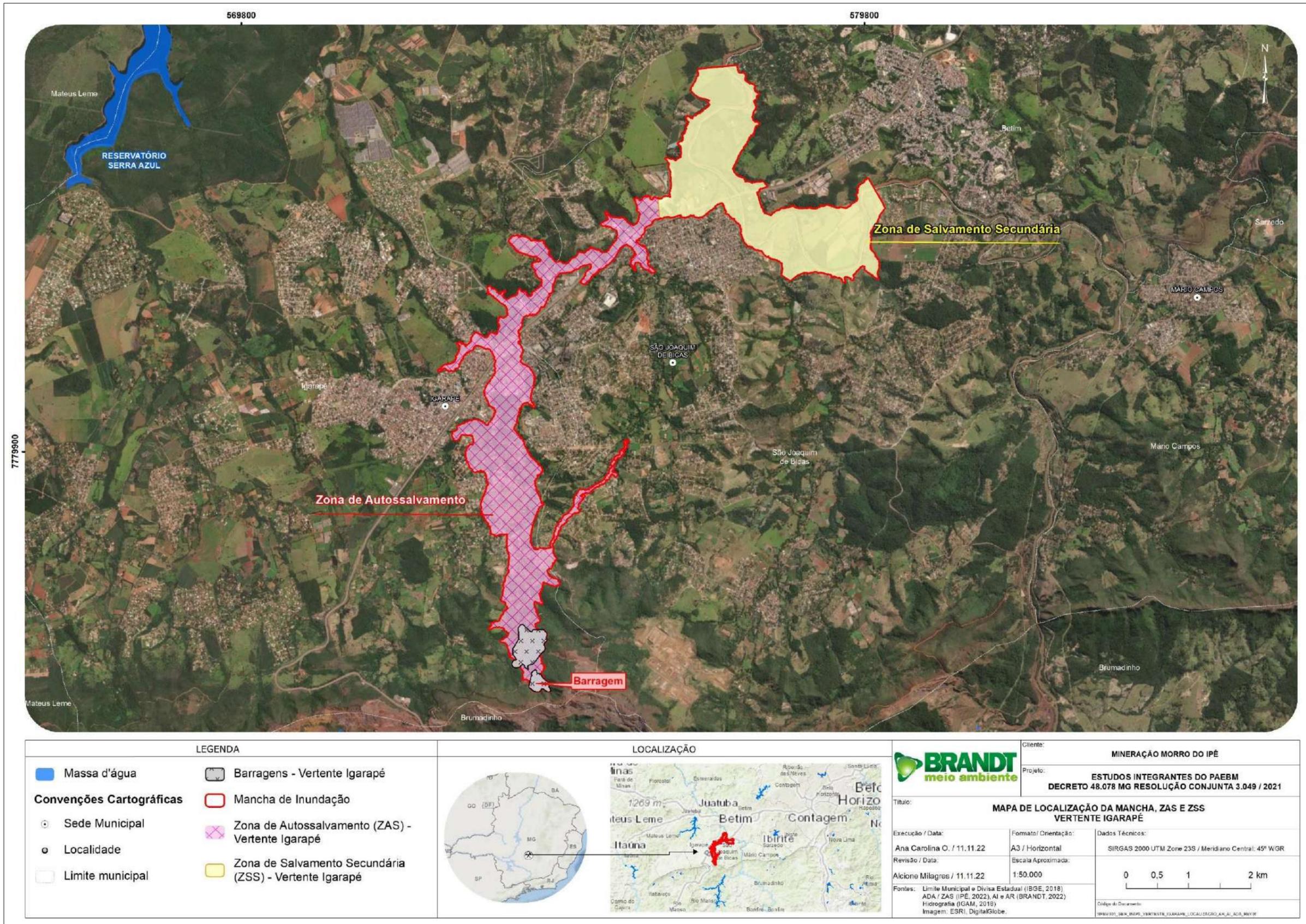
4 CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO

De acordo com o PAEBM das barragens B2 - Mina Tico-Tico e B1 - Auxiliar - Mina Tico-Tico e a portaria nº 70.389/2017 do DNPM, são definidos a ZAS e ZSS:

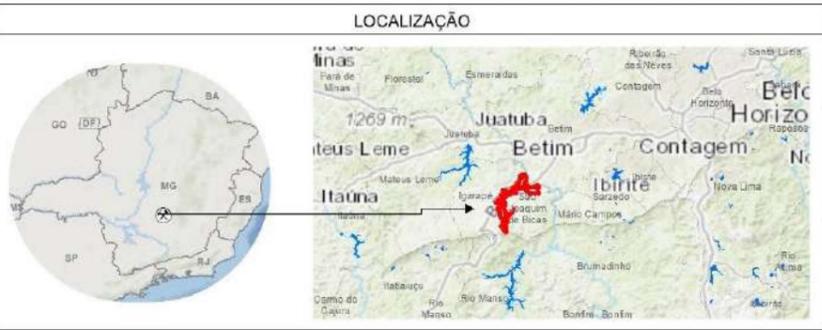
- **Zona de autossalvamento (ZAS):** é definida como a região do vale à jusante da barragem onde os avisos de alerta à população devem ser considerados sendo de responsabilidade do empreendedor. Essa consideração leva em conta que, dentro desta área, não há tempo suficiente para uma intervenção das autoridades competentes em situações de emergência. Para a delimitação da ZAS foi adotada a maior das seguintes distâncias: Tempo de chegada da onda de inundação igual a trinta minutos; ou 10km
- **Zona de salvamento secundária (ZSS):** emergência, trecho constante do mapa de inundação não definido como ZAS. Áreas e corpos hídricos circunvizinhos à ZAS cujos atributos físicos ou bióticos possam sofrer impactos diretos ou indiretos decorrentes de eventual desastre; chamado pela Portaria de Minas e Energia 70.389, de 17 de maio de 2017 como e energia ZSS - Zona de Salvamento Secundária.

Para melhor visualização das áreas definidas acima a inserção abaixo apresenta as respectivas áreas.

INSERÇÃO 4-1 - Mapa das áreas de estudo



LEGENDA	
Massa d'água	Barragens - Vertente Igarapé
Convenções Cartográficas	Mancha de Inundação
Sede Municipal	Zona de Autossalvamento (ZAS) - Vertente Igarapé
Localidade	Zona de Salvamento Secundária (ZSS) - Vertente Igarapé
Limite municipal	



	Cliente:	MINERAÇÃO MORRO DO IPÊ
	Projeto:	ESTUDOS INTEGRANTES DO PAEBM DECRETO 48.078 MG RESOLUÇÃO CONJUNTA 3.049 / 2021
Título: MAPA DE LOCALIZAÇÃO DA MANCHA, ZAS E ZSS VERTENTE IGARAPÉ		
Execução / Data:	Formato / Orientação:	Dados Técnicos:
Ana Carolina O. / 11.11.22	A3 / Horizontal	SIRGAS 2000 UTM Zone 23S / Meridiano Central: 49° WGR
Revisão / Data:	Escala Aproximada:	
Alicione Milagros / 11.11.22	1:50.000	
Fontes: Limite Municipal e Divisa Estadual (IBGE, 2018) ADA / ZAS (IPÊ, 2022), AI e AR (BRANDT, 2022) Hidrografia (IGAM, 2018) Imagem: ESRI, DigitalGlobe.		
Código do Documento: IPÊ/031_06_K_MAP_VERTENTE_IGARAPÉ_LOCAL/2020_AR_AJ_ADA_REV01		

5 METODOLOGIA PROPOSTA

5.1 Fluxograma de Responsabilidades

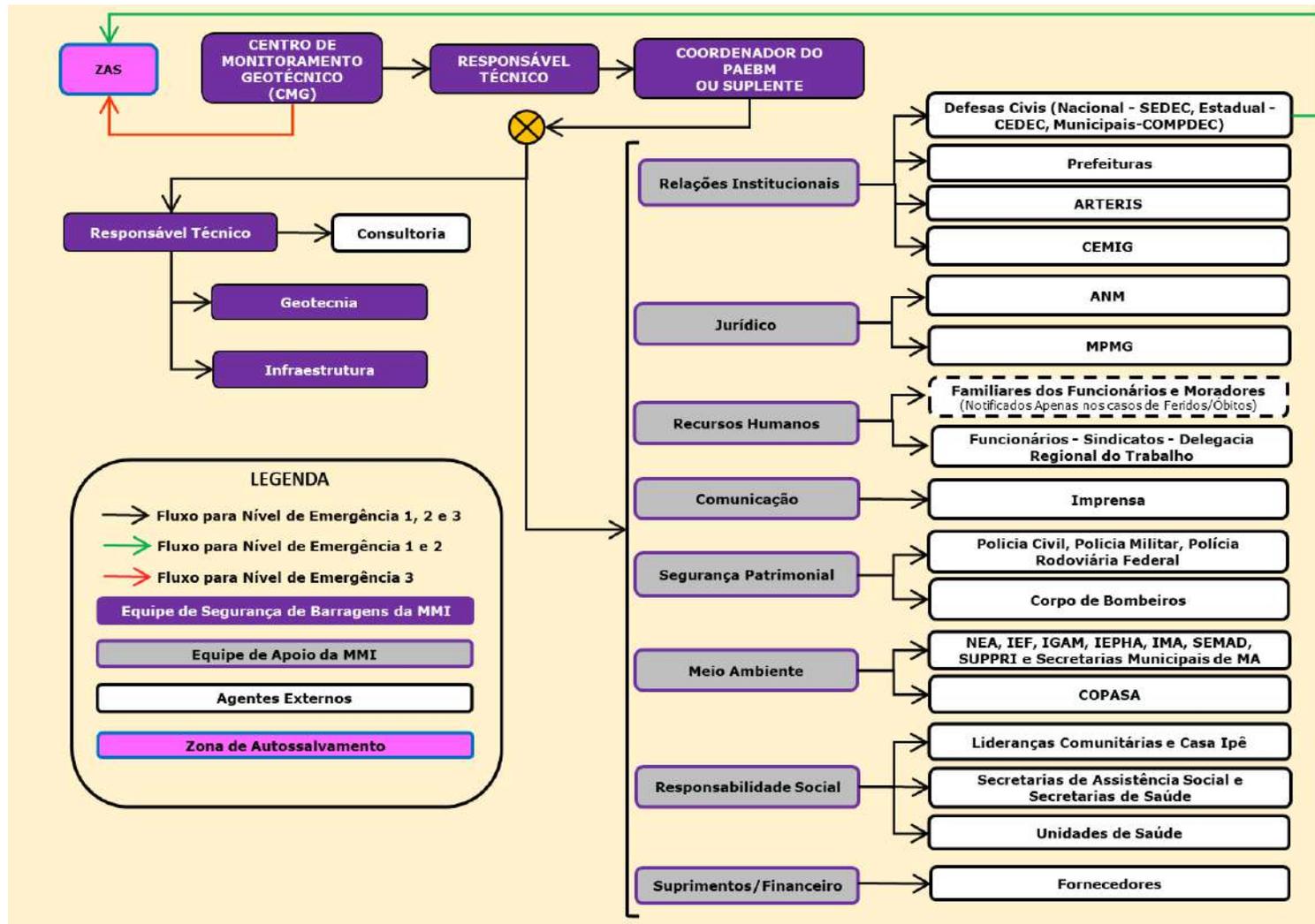
Nos termos da mesma Resolução ANM nº 95/2022 os níveis de emergência são classificados de acordo com o Artigo 41, cujos níveis de emergência previstos podem ser observados a seguir.

INSERÇÃO 5-1 - Classificação de níveis de emergência

Níveis de Alerta/ Emergência	Descrição dos Critérios Objetivos que Caracterizam o Nível
Nível de Alerta	<p>Estado de conservação: Detecção de anomalia que resulte em pontuação 6 (seis) do quadro de Estado de Conservação (Quadro 3 do anexo IV da Resolução ANM nº 95) no Extrato de Inspeção Regular.</p> <p>INSTABILIZAÇÃO:</p> <ul style="list-style-type: none"> Quando identificada a existência de trincas e abatimentos sem implantação das medidas corretivas necessárias. Quando identificadas erosões superficiais, presença de vegetação arbórea e sem implantação das medidas corretivas necessárias. <p>GALGAMENTO:</p> <ul style="list-style-type: none"> Quando forem identificados problemas nas estruturas extravasoras e sem implantação das medidas corretivas necessárias, afetando a confiabilidade do sistema extravasor (sem restrição operacional e extravasor com capacidade plena). <p>EROSÃO INTERNA:</p> <ul style="list-style-type: none"> Quando for identificada umidade ou surgência nas áreas de jusante, taludes ou ombreiras sem implantação das medidas corretivas necessárias.
Nível 1	<p>a) Quando a barragem de mineração estiver com Categoria de Risco Alta; ou b) Quando for detectada anomalia com pontuação 6 (seis) na mesma coluna do Quadro 3 – Matriz de Classificação Quanto à Categoria de Risco (1.2 – Estado de Conservação) do Anexo IV em 4 (quatro) EIR seguidos; ou c) Quando for detectada anomalia com pontuação 10 (dez) no EIR; ou d) Qualquer situação elencada no §1º do art. 5º da Resolução ANM nº 95; ou e) Quando o Fator de Segurança drenado estiver entre $1,30 < FS < 1,50$ ou Fator de Segurança não drenado de pico estiver entre $1,20 < FS < 1,30$ ou quando o Fator de Segurança não drenado de pico estiver entre $1,20 < FS < 1,50$ para os casos elencados no inciso I, §3º do art. 59 da Resolução ANM nº 95; ou f) Para qualquer outra situação com potencial comprometimento de segurança da estrutura.</p>
Nível 2	<p>i. Quando o resultado das ações adotadas na anomalia referida no inciso I for classificado como “não controlado”, de acordo com a definição do § 1º do art. 31 da Resolução ANM nº 95; ou ii. Quando o Fator de Segurança drenado estiver entre $1,10 < FS < 1,30$ ou Fator de Segurança não drenado de pico estiver entre $1,00 < FS < 1,20$.</p>
Nível 3	<p>i. A ruptura é inevitável ou está ocorrendo; ou ii. Quando o Fator de Segurança drenado estiver abaixo de 1,10 ou Fator de Segurança não drenado de pico estiver abaixo de 1,00.</p>

O fluxograma apresentado a seguir apresenta os nomes dos profissionais internos, função e suas áreas de responsabilidade para cada nível de emergência estabelecidos no PAEBM da Mineração Morro do Ipê – Vertente Igarapé.

INSERÇÃO 5-2 - Fluxograma com Ações de Notificação/Comunicação



INSERÇÃO 5-3 - Contatos dos participantes internos do PAEBM

Função	Elemento de notificação	Nome do Responsável	Telefone
Diretor de Assuntos Corporativos e Sustentabilidade	Coordenador do PAEBM (Titular)	Cristiano Monteiro Parreiras	(31) 99250-0091
Gerente PAEBM	Coordenador do PAEBM (Suplente)	Renato Fuad Jeha	(31) 99415-0084
Coordenador em Geotecnia Responsável Técnico	Coordenador do Centro de Monitoramento Geotécnico (CMG)	Wellington Pereira Maximiano	(31) 3614-1841
			(31) 99490-0034
Geólogo Master	Substituto do Coordenador Centro de Monitoramento Geotécnico (CMG)	Roberto Pasquale da Cruz Trotta	(21) 98233-3040
Relações Institucionais	Analista de Excelência Operacional	Warley de Paula Guedes	(31) 97508-0097
Gerente de Saúde e Segurança Ocupacional	Segurança do Trabalho	Paulo Parziale Milleu	(31) 99490-0018
Coordenador de Saúde e Segurança Ocupacional	Segurança do Trabalho	Abner de Oliveira Freitas	(31) 97301-7059
Diretor Jurídico	Diretoria Jurídica	Manuel Hermeto	(21) 99544-7458
Médico do Trabalho	Saúde Ocupacional	Dr. José Luiz Lopes	(31) 3614-1832
			(31) 99981-8169
Bombeiros Civis	Brigada de Emergência	Bombeiros Plantonistas	(31) 3614-2222
			0800 1111 123
			(31) 99207-0192
Técnicos de Monitoramento	Centro de Monitoramento Geotécnico (CMG)	Christiano Ricardo Aleixo de Araújo	(31) 3614-1841
			(31) 991849747
Supervisor de Infraestrutura	Infraestrutura de mina	Jovane Evangelista Ribeiro	(31) 99483-0084
Advogado Sênior	Jurídico	Raquel Caram Nascif Dutra	(31) 3614-1840
			(31) 99296-0538
Gerente de Meio Ambiente	Meio Ambiente	Guilherme Raposo de Faria	(31) 3614-1811
			(31) 99240-0591
Coordenador de Comunicação	Comunicação	Heder Godinho	(31) 3614-1800
			(31) 98011-1151
Gerente de Responsabilidade Social	Responsabilidade Social	Raquel Cristina Neves Rocha	(31) 3614-1800
			(31) 97546-2334

Função	Elemento de notificação	Nome do Responsável	Telefone
Gerente de Operação de Mina	Operação de Mina	André Luiz Puygserver do Carmo	(31) 3614-1807
			(31) 99297-0196
Gerente de Serviços Técnicos	Planejamento de Lavra e Geotecnia	Walter Mazon	(31) 3614-1898
			(31) 99321-2252
Gerente de Suprimentos	Suprimentos	Matheus Coelho	(31) 3614-1800
			(31) 99335-1876
Supervisor de Almoxarifado	Almoxarifado	Thiago Xavier Fortes	(31) 3614-1889
			(31) 97523-5220
Gerente de Recursos Humanos	Recursos Humanos	Érika Fonte Boa Teófilo	(31) 3614-1877
			(31) 97553-8489
Analista de Recursos Humanos	Recursos Humanos	Angelita Soares	(31) 99457-0405
Coordenador de Segurança Patrimonial	Segurança Patrimonial	Jorge Alves da Fonseca	(31) 3614-1857
			(31) 97329-0018
Gerente Financeiro	Financeiro	Andre Gontijo Alvares	(31) 3614-1881
			(31) 99179-5735
Ramal de Emergência (24horas)			(31) 3614-2222
			(31) 3614-1111
Bombeiros e Medicina			0800 1111 123 (31) 99207-0192
Telefone Plantão do Centro de Monitoramento Geotécnico			(31) 99240-0611

6 PLANO DE EVACUAÇÃO - RESGATE DE FAUNA DE PRODUÇÃO

Conforme exigência da RESOLUÇÃO CONJUNTA SEMAD/FEAM/IEF/IGAM Nº 3.049, DE 2 DE MARÇO DE 2021, PORTARIA IEPHA/MG Nº 07/2021 e PORTARIA IMA Nº 2047/2021 o Plano de Evacuação - Resgate de Fauna de Produção está contemplado na Seção V:

Este plano refere-se à necessidade de elaborar um documento com as diretrizes para a evacuação, resgate, salvamento e destinação da fauna de produção, em caso de risco ou rompimento das barragens da Vertente Igarapé, que contempla as barragens B2 – Mina Tico-Tico e Barragem B1 - Auxiliar - Mina Tico -Tico, como referenciado no estudo de *Dam Break* da DF+Engenharia Geotécnica e Recursos Hídricos (2021).

Este documento atende as diretrizes da Portaria IMA nº 2.047, de 31 de março de 2021, para apresentação e aprovação do Plano de Ação de Emergência - PAE, a fim de determina procedimentos a serem adotados pelos responsáveis destas barragens, em uma eventual situação de emergência ou referentes às ações necessárias para a preservação e salvaguarda dos animais de produção, além do atendimento das orientações do Anexo I da referida portaria, voltado para cumprimento do protocolo sanitário a ser adotado nas propriedades de abrigo de animais resgatados, em função de situação de emergência.

O objetivo geral deste Plano de Resgate, Salvamento e Destinação da Fauna de Produção é apresentar a metodologia para direcionar o desenvolvimento de ações de resgate para salvar, tratar, reabilitar e destinar os animais de produção, em situação de risco ou atingidos pelos materiais oriundos do rompimento da barragem

Os objetivos específicos do presente trabalho são: (i) Planejar ações de resgate e salvamento de animais de produção atingidos; (ii) Planejar a destinação da fauna de produção resgatada da mancha de inundação; (iii) Impedir que os animais de produção não atingidos tenham acesso as áreas atingidas; (iv) Realizar a identificação de mortandade pela coleta de carcaças, com a quantificação dos profissionais que integrarão as equipes e especificação dos equipamentos adequados à atividade.

Este item encontra-se no Anexo 1.



MINERAÇÃO MORRO DO IPÊ S.A.

VERTENTE IGARAPÉ - SÃO JOAQUIM DE BICAS

PLANO DE EVACUAÇÃO, RESGATE,
SALVAMENTO E DESTINAÇÃO DOS
ANIMAIS DE PRODUÇÃO

EMPRESA RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DESTE DOCUMENTO	
Razão social: Brandt Meio Ambiente Ltda.	
CNPJ: 71.061.162/0001-88	
Endereço: Alameda do Ingá, 89 - Vale do Sereno - 34.006-042 - Nova Lima - MG - Tel (31) 3071 7000	
Site: www.brandt.com.br	e-mail: contato@brandt.com.br
Diretor e Representante Legal Geral: Diego Lara	
CPF: 064 754 196 30	
Registro Cadastro Técnico Federal: 2067350	

EQUIPE TÉCNICA DA BRANDT MEIO AMBIENTE		
ESTA EQUIPE PARTICIPOU DA ELABORAÇÃO DESTE RELATÓRIO TÉCNICO E RESPONSABILIZA-SE TECNICAMENTE POR SUAS RESPECTIVAS ÁREAS		
Nome	Formação / Registro Profissional Currículo Lattes	Cargo Responsabilidade no Projeto
Gabriel Costa Nacur	Engenheiro Ambiental e Sanitarista / MBA em Gestão de Projetos CREA-MG 242208	Coordenador Geral
Ari Silva Gobira	Biólogo, Mestre em Gestão Social, Educação e Desenvolvimento Local CRBio 70.101/04-D	Analista de Meio Ambiente Elaboração do Plano de Resgate
Emanuel Manfred Freire Brandt	Químico Industrial PhD. Saneamento, Meio Ambiente e Recursos Hídricos CRQ-MG 02202467	Diretor técnico Responsável pela revisão do Relatório
Lucas Lacerda	Mestre em Modelagem de Sistemas Ambientais Especialista em geoprocessamento Geógrafo CREA-MG: 217069/ D	Analista de Meio Ambiente Elaboração dos mapas

EMPRESA RESPONSÁVEL PELO EMPREENDIMENTO	
Razão social	Mineração Morro do Ipê S.A
CNPJ	22.902.554/0001-17
Instalação	Brumadinho - MG
Endereço	Rodovia Fernão Dias BR 381
Contato Regional	Guilherme Raposo
E-mail	guilherme.raposo@ipemineracao.com
Fiscal Ipê Mineração	Julia Miranda
E-mail	julia.miranda@ipemineracao.com

Sumário

1	APRESENTAÇÃO	5
2	INFORMAÇÕES DO EMPREENDIMENTO	6
2.1	Propriedades rurais interceptadas segundo CAR	8
2.2	Áreas de adensamento da fauna de produção	13
3	JUSTIFICATIVA	16
4	OBJETIVOS	17
4.1	Objetivos específicos	17
5	CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO	18
6	METODOLOGIA PROPOSTA	20
6.1	Fluxograma de Responsabilidades	20
6.2	Equipamento	27
6.3	Imunização dos Trabalhadores e Voluntários	31
6.4	Métodos Adotados para Evacuação	31
6.4.1	Evacuação Imediata dos Animais e Destinação	32
6.4.2	Informes dos Animais Evacuados	36
6.5	Sobrevoo	36
6.6	Monitoramento da Área	37
6.7	Carcaça de Animais	37
6.8	Instalação de Pontos de Dessedentação Animal	38
6.9	Cercamento de Áreas	42
6.10	Eutanásia	42
6.11	Protocolos iniciais a assistência a animais	43
6.11.1	Procedimentos para assegurar o bem-estar animal durante o resgate	43
6.11.2	Identificação do animal, do local de origem e do tutor	44
6.11.3	Ações para localização dos tutores	44
6.12	Destinação dos animais evacuados/resgatados	44
6.13	Desmobilização	47
7	RECURSOS NECESSÁRIOS	48
8	EQUIPE TÉCNICA	51
9	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	52
	ANEXOS	54
	ANEXO 1 - DADOS SOCIAIS DA ZAS DA MINA IPÊ	55
	ANEXO 2 - Orientações para resgate da fauna de produção	56
	ANEXO 3 - MODELO DO TERMO DE ENTREGA E RECEBIMENTO	57
	ANEXO 4 - ANEXO I DA PORTARIA IMA Nº 2047, DE 31 DE MARÇO DE 2021	60
	ANEXO 5 - ORIENTAÇÃO TÉCNICA PARA MANEJO DE AVES DE PRODUÇÃO EM ABRIGOS	61
	ANEXO 6 - ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA	63

Índice de inserções

INSERÇÃO 2-1 - Mapa de Localização do Empreendimento	7
INSERÇÃO 2-2 - Localização e características técnicas das barragens B2 - Mina Tico-Tico e B1 - Auxiliar - Mina Tico-Tico	8
INSERÇÃO 2-3 - Propriedades rurais interceptadas pela mancha de inundação	9
INSERÇÃO 2-3 - Mapa segundo das Propriedades e Reservas Legais segundo o CAR	12
INSERÇÃO 2-6 - Levantamento de fauna de produção na ZAZ e seu entorno da barragem	14
INSERÇÃO -1 - Mapa das áreas de estudo	19
INSERÇÃO -1 - Classificação de níveis de emergência	20
INSERÇÃO -2 - Fluxograma de acionamento para emergência Nível 1	21
INSERÇÃO -3 - Fluxograma de acionamento para emergência Nível 2	22
INSERÇÃO -4 - Fluxograma de acionamento para emergência Nível 3	23
INSERÇÃO -5 - Contatos dos participantes internos do PAEBM	24
INSERÇÃO -6 - Fluxograma da equipe de resgate e salvamento da fauna produção	26

INSERÇÃO -7 - Lista de equipamentos de proteção de uso individual (EPI) para execução do plano	27
INSERÇÃO -8 - Lista de equipamentos para execução do resgate.....	28
INSERÇÃO -9 - Equipamento e insumos necessários para transporte de equídeos/bovinos/ovinos/caprinos.....	29
INSERÇÃO -10 - Equipamento e insumos específicos para suídeos	29
INSERÇÃO -11 - Equipamento e insumos específicos para aves	30
INSERÇÃO -12 - Equipamento e insumos específicos ictiofauna.....	30
INSERÇÃO -13 - Recomendação vacinal	31
INSERÇÃO -14 - Metodologia para evacuação e/ou resgate dos animais de produção	32
INSERÇÃO -15 - Ações para realizar resgate da fauna de produção.....	32
INSERÇÃO -16 - Detalhamento da evacuação e destinação para animais de pequeno porte (galináceos e outras aves exóticas).....	34
INSERÇÃO -17 - Detalhamento da evacuação e destinação para animais de médio e grande porte (suínos, equinos e bovinos).....	35
INSERÇÃO - - Detalhamento da evacuação e destinação para animais aquáticos (ictiofauna).....	35
INSERÇÃO -19 - Informe semanal dos animais evacuados	36
INSERÇÃO -20 - Imagens de carcaças de animais com identificação	38
INSERÇÃO -21 - Consumo de água de dessedentação por espécie em L dia-animal.	39
INSERÇÃO -22 - Modelo de bebedouro para a fauna.....	40
INSERÇÃO - - Mapa de implantação de bebedouros para a dessedentação da fauna	41
INSERÇÃO -1 - Lista de equipamentos de insumos e equipamentos para execução do plano	48
INSERÇÃO - - Lista de profissionais para execução do plano	51

1 APRESENTAÇÃO

Este plano se refere a necessidade elaborar um documento com as diretrizes para a evacuação, resgate, salvamento e destinação da fauna de produção, em caso de risco rompimento ou rompimento das barragens da Vertente Igarapé, que contempla as barragens B1 - Auxiliar - Mina Tico-Tico e B2 - Mina Tico-Tico como referenciado no estudo de *Dam Break* da DF+Engenharia Geotécnica e Recursos Hídricos (2021), localizadas no município Igarapé MG, da empresa Mineração Morro do Ipê.

O plano visa o atendimento da resolução conjunta SEMAD/FEAM/IGAM nº 3.049, de 2 de março de 2021 para as barragens abrangidas pela Lei nº 23.291, de 25 de janeiro de 2019, no âmbito das competências do Instituto Mineiro de Agropecuária (IMA) definidas pelo Decreto nº 48.078, de 5 de novembro de 2020, e determina procedimentos a serem adotados pelos responsáveis de barragens quando estiverem em situação de emergência.

Este documento atende as diretrizes da Portaria IMA nº 2.047, de 31 de março de 2021, para apresentação e aprovação do Plano de Ação de Emergência - PAE, a fim de determina procedimentos a serem adotados pelos responsáveis destas barragens, quando estiverem em situação de emergência, referentes às ações necessárias para a preservação e salvaguarda dos animais de produção, além do atendimento das orientações do Anexo I da referida portaria, voltado para cumprimento do protocolo sanitário a ser adotado nas propriedades de abrigo de animais resgatados, em função de situação de emergência.

Para execução deste plano, o mesmo deverá ter sido aprovado pelo órgão ambiental competente, nos termos da Resolução Conjunta SEMAD/IEF nº 3.049 de 06 de março de 2021.

A elaboração deste Plano de Evacuação, Resgate e Salvamento da Fauna de Produção é de suma importância, pois irá direcionar as ações de evacuação, resgate e salvamento dos animais, em caso de risco de rompimento ou rompimento da barragem, além de instruir como reabilitar e destinar os mesmos e realizar a identificação da mortandade.

2 INFORMAÇÕES DO EMPREENDIMENTO

A vertente Igarapé está localizada no município de Igarapé, Minas Gerais. O acesso à área é feito pela BR- 381, que liga Belo Horizonte a São Paulo, e corta a Serra das Farofas no extremo Oeste da jazida, distante a 63 km de Belo Horizonte. Nesta vertente encontram-se a Barragem B2 - Mina Tico-Tico e a Barragem B1 - Auxiliar - Mina Tico-Tico, como referenciado no estudo de Dam Break da DF+Engenharia Geotécnica e Recursos Hídricos (2021). A Barragem B2 - Mina Tico-Tico se encontra a montante da barragem B1 - Auxiliar - Mina Tico-Tico, desta maneira, o estudo de ruptura hipotética desenvolvido pela DF+ Engenharia Geotécnica e Recursos Hídricos (Relatório DF20-124-1-EG-RTE-0001) para a Barragem B2 - Mina Tico-Tico levou em consideração um possível efeito cascata que abrange todas estas estruturas. A localização dessas estruturas pode ser observada na inserção 2-1.

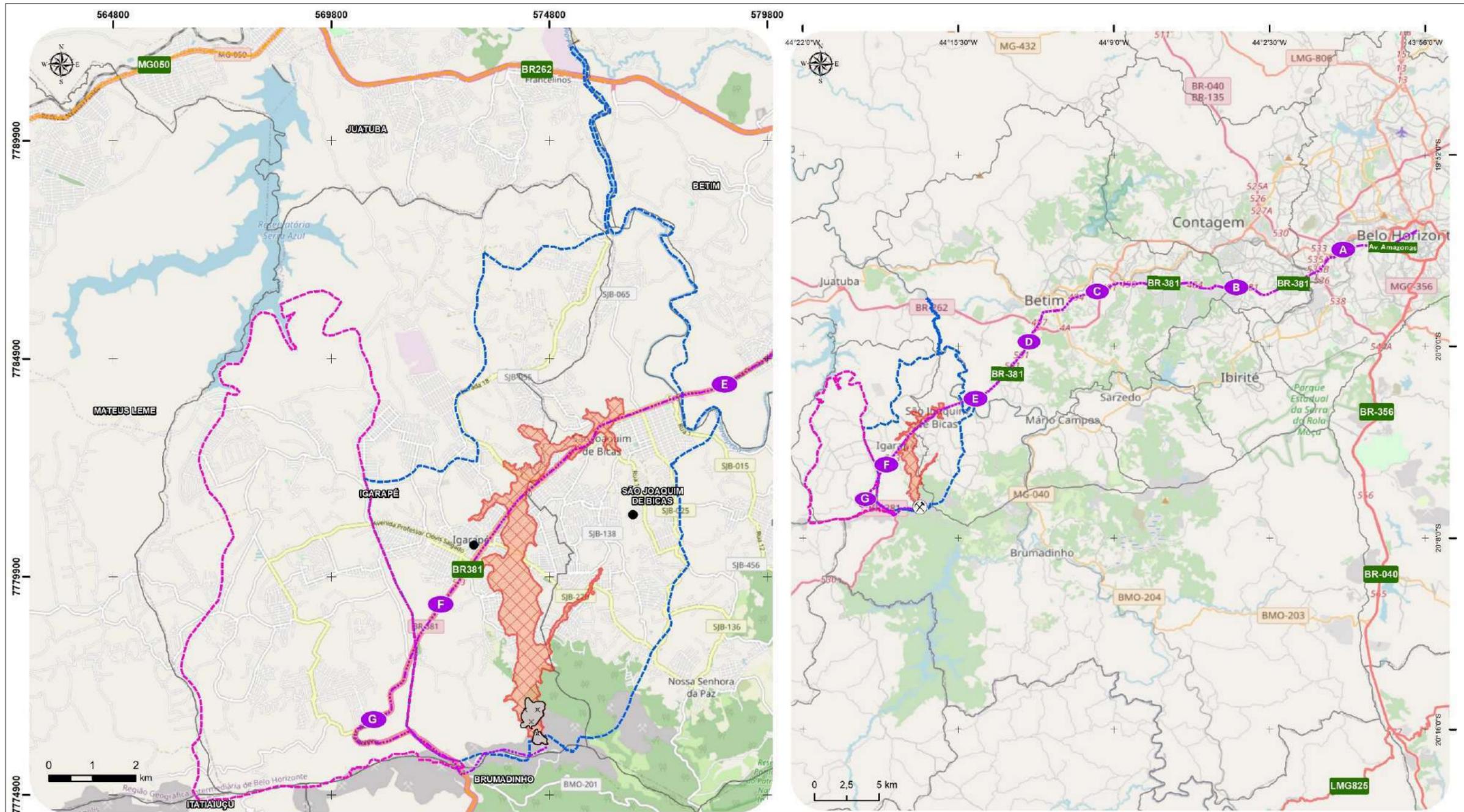
As barragens B2 - Mina Tico-Tico e B1 Auxiliar - Mina Tico-Tico têm como função a contenção de sedimentos exógenos e amortecimento de cheias provenientes de sua bacia de contribuição. Essas estruturas assumem, portanto, fundamental importância no quadro de estruturas da Mina Tico-Tico pelo alto potencial de dano inerente às suas características geométricas. Ressalta-se que, segundo os relatórios de inspeção mais recentes (IPE.OP.RL.8000.GT.20.086 e IPE.OP.RL.8000.GT.20.084), elaborados pela Terracota em 2020, a Barragem B2 - Mina Tico-Tico encontra-se atualmente com sua capacidade exaurida e sem disposição de rejeito desde o ano de 2007.

A área a jusante da Barragem B2 - Mina Tico-Tico, considerada como área de impacto, inicia-se no talude de jusante da estrutura, engloba a Barragem B1 Auxiliar - Mina Tico-Tico, no córrego de nome desconhecido, onde foi considerada a ruptura, passando pelos córregos Olaria, Igarapé e São Joaquim, e deságua no Rio Paraopeba, onde foram interrompidas as análises, a aproximadamente 17 km da Barragem B2- Mina Tico-Tico (levando em conta a distância medida com base no talvegue observado através de imagens de satélite).

Por estarem localizadas em um vale que apresenta alguns pontos de ocupação humana permanente, áreas urbanas, acessos e rodovias, o potencial de dano ao patrimônio público e privado pode elevar o risco associado às estruturas caso a probabilidade de falha das barragens não seja devidamente controlada em níveis aceitáveis (toleráveis).

As barragens B2 - Mina Tico-Tico e B1 Auxiliar - Mina Tico-Tico se localizam na Mina Tico-Tico, de propriedade da Mineração Morro do Ipê, a aproximadamente 57 km do centro de Belo Horizonte e cerca de 10 km do centro de Igarapé - MG. As estruturas pertencem à bacia do Rio São Francisco, sub-bacia do Paraopeba.

INSERÇÃO 2-1 - Mapa de Localização do Empreendimento



LEGENDA		Referência de localização
Convenções Cartográficas	<ul style="list-style-type: none"> ● Sede Municipal ○ Localidade --- Vias Secundárias — Principais Vias □ Limite Municipal □ Divisa Estadual 	<ul style="list-style-type: none"> A Expominas B Carrefour Contagem C Partage Shopping D Polícia Rodoviária Federal E Flexcor Tintas F Hospital ICISMEP G Asgard Tiro e Caça
	<ul style="list-style-type: none"> --- Acesso - Belo Horizonte -> Morro do Ipê □ Barragens - Vertente Igarapé □ Área Diretamente Afetada (ADA) - Vertente Igarapé □ Área de Influência (AI) □ Área de Referência (AR) 	



		Cliente: MINERAÇÃO MORRO DO IPÊ	
Projeto: ESTUDOS INTEGRANTES DO PAEBM DECRETO 48.078 MG RESOLUÇÃO CONJUNTA 3.049 / 2021		Título: MAPA DE LOCALIZAÇÃO - ADA, AI E AR VERTENTE IGARAPÉ	
Execução / Data: Ána Carolina O. / 22.08.22	Escala Aprox.: 1:80.000	Formato/ Orientação: A3 / Horizontal	Dados Técnicos: Sist. Coordenadas: UTM Datum: SIRGAS2000 Meridiano Central: -45° Fuso: 23S
Revisão / Data: Rafaela Rossi / 22.08.22	Fontes: Localidade, Sede, Limite Municipal e Divisa Estadual (IBGE, 2018), ADA (IPÊ, 2022), AI e AR (BRANDT, 2022), Acesso (ZEE, 2019), Imagem: ESRI, DigitalGlobe		Arquivo: 1IPEM001_BIO_VERTENTE_IGARAPE_LOCALIZACAO_AR_AI_ADA

As informações a respeito da localização exata e das características técnicas das barragens B2 - Mina Tico-Tico e B1 - Auxiliar - Mina Tico-Tico podem ser observadas na inserção a seguir.

INSERÇÃO 2-2 - Localização e características técnicas das barragens B2 - Mina Tico-Tico e B1 - Auxiliar - Mina Tico-Tico.

Barragem B2 - Mina Tico-Tico	
Estado	Minas Gerais
Município	Igarapé
Coordenadas UTM WGS 84 (Fuso 23S)	574.577 m E / 7.776.148 m S
Altura máxima (m)	80,0
Elevação da crista (m)	1.126,00
Volume de projeto do reservatório (hm ³)	2,14
Vertedouro (Tipo)	Canal aberto em pedra argamassada na OD e tulipa na OE.
NA operacional máximo (m)	1.125,00
NA máximo Maximorum (m)	1.125,56
Barragem B1 Auxiliar - Mina Tico-Tico	
Estado	Minas Gerais
Município	Igarapé
Coordenadas UTM WGS 84 (Fuso 23S)	574.404 m E / 7.776.807 m S
Altura máxima (m)	68,0
Elevação da crista (m)	1.011,00
Volume de projeto do reservatório (hm ³)	540.766
Vertedouro (Tipo)	Extravasador operacional retangular com stop-logs, extravasador de emergência trapezoidal.
NA operacional máximo (m)	1.009,00
NA máximo Maximorum (m)	1.009,70

* Segundo o Relatório de Inspeção de Segurança do segundo semestre de 2020, elaborado pela empresa Terracota, a Barragem B1- Auxiliar - Mina Tico-Tico não mais apresenta funções ou características de barragem. Em 2018 foi realizado o projeto de descomissionamento e em 2020 foi executada uma berma na estrutura, como parte das obras de descaracterização. Fonte: DF+ Engenharia Geotécnica e Recursos Hídricos (2021)

2.1 Propriedades rurais interceptadas segundo CAR

O CAR é registro público eletrônico de âmbito nacional, obrigatório para todos os imóveis rurais, com a finalidade de integrar as informações ambientais das propriedades e posses rurais, compondo base de dados para controle, monitoramento, planejamento ambiental e econômico e combate ao desmatamento.

A Reserva Legal é a área localizada no interior de uma propriedade rural, com a função de assegurar o uso econômico de modo sustentável dos recursos naturais do imóvel rural, auxiliar a conservação e a reabilitação dos processos ecológicos e promover a conservação da biodiversidade, bem como o abrigo e a proteção de fauna silvestre e da flora nativa (Lei Federal nº 12.651/2012, Novo Código Florestal).

Com objetivo de iniciar o mapeamento das propriedades que fazem parte da ZAS e ZSS, foi utilizado como base as informações disponíveis base no banco de dados georreferenciados disponibilizado pelo Cadastro Ambiental Rural (CAR) foram mapeados 82 imóveis que serão intervindos pela inserção da ZAS, ZSS, onde 69 estão na área de ZAS e 13 na área da ZSS conforme apresentado na inserção a seguir:

INSERÇÃO 2-3 - Propriedades rurais interceptadas pela mancha de inundação

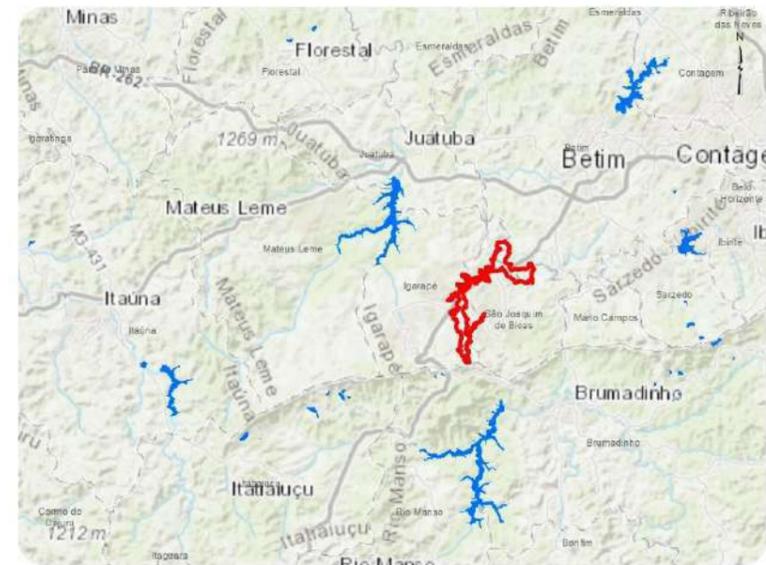
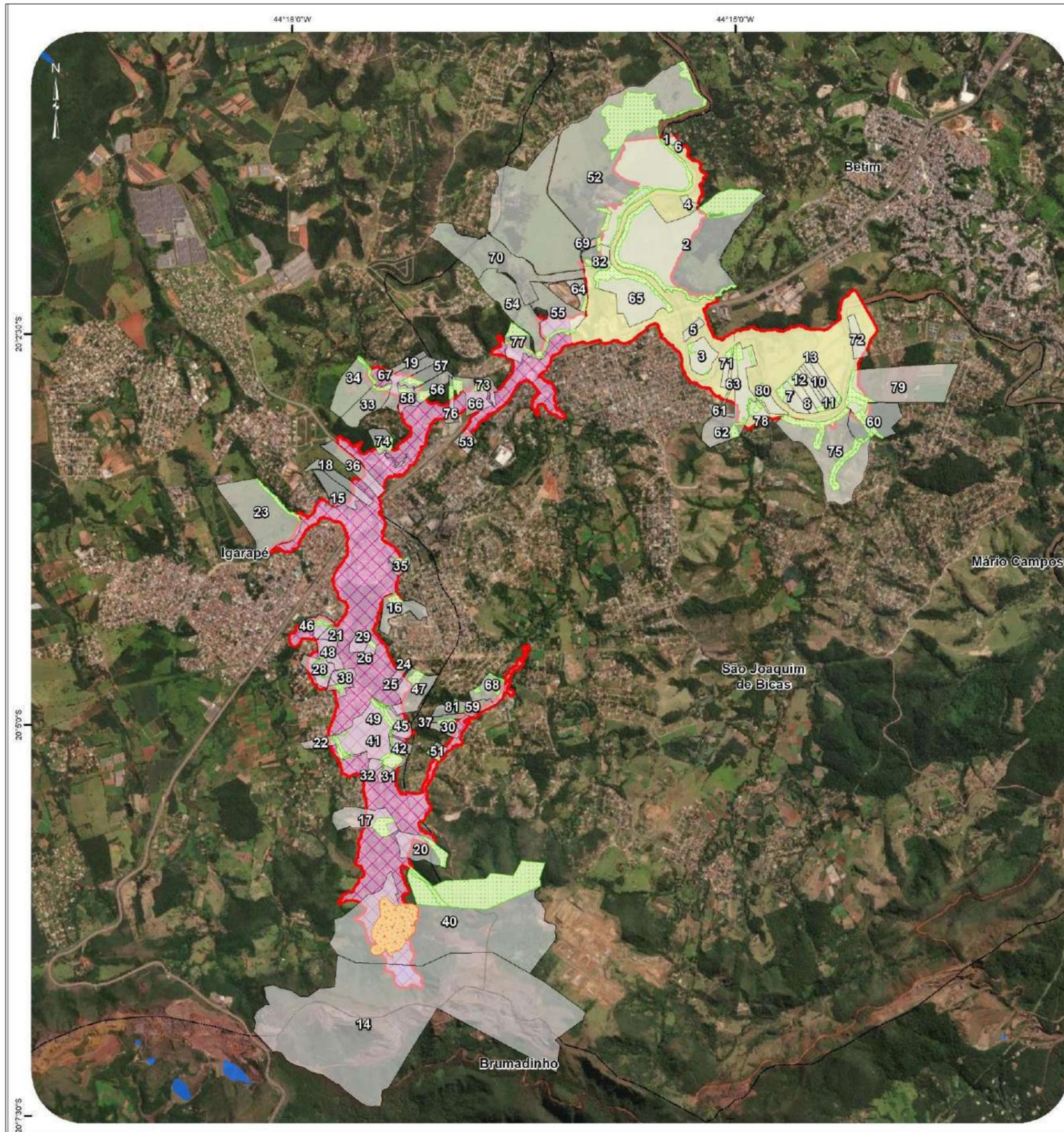
COD_IMOVEL	NUM_AREA	MUNICIPIO	ÁREA	CÓD
MG-3106705-FD36FD2F62134BCEAC26E758C0E01441	1,2700000000	Betim	ZSS	1
MG-3106705-83C16E8E18C749DBAB384200F1CF109C	130,2054963645	Betim	ZSS	2
MG-3106705-AB24D7B197C24DFAA95BE5F50E7FE2A2	10,6078878034	Betim	ZSS	3
MG-3106705-E37014A471ED452C84FA4EC3DFB88972	2,1182197978	Betim	ZSS	4
MG-3106705-8E8842F269C047F8A250C1CE94072BB2	2,7616049778	Betim	ZSS	5
MG-3106705-FDEE5B03D73D479890BE88FC96F1B0A8	0,7300000052	Betim	ZSS	6
MG-3106705-8054FABF54FC47C292456446038C7ABB	6,8080351201	Betim	ZSS	7
MG-3106705-43E982B55A6E49599B8A4147762D7ECF	4,9987869302	Betim	ZSS	8
MG-3106705-888F8D3D620B42A093172013FF5842BF	2,7095855938	Betim	ZSS	9
MG-3106705-EF8391A2FA74459CBC24DDCBA1BBC397	4,7768575785	Betim	ZSS	10
MG-3106705-10AF721FDD7C403697FCF4071861DDA1	2,1851901892	Betim	ZSS	11
MG-3106705-6E6D733F2B434D0BB48008FDC5A0D0F1	4,7982403761	Betim	ZSS	12
MG-3106705-F947AD8824184171941FF36C1B49DCF9	4,7749131456	Betim	ZSS	13
MG-3109006-D149A48510344B11B477C8B7862D489C	375,0638350287	Brumadinho	ZAS	14
MG-3130101-96128F644BC944C1B7ACAAE610704CAB	11,1800000000	Igarapé	ZAS	15
MG-3130101-045E2B10EBBF437C97BD596AD7982874	12,4200000000	Igarapé	ZAS	16
MG-3130101-E2B4D8F2A063453A935B8E72471F8243	18,2900000000	Igarapé	ZAS	17
MG-3130101-F49A90869F53421F9D0783F4DC09485D	8,6900055572	Igarapé	ZAS	18
MG-3130101-C344BD7220E24526948F9D938DB31C2A	12,0354211605	Igarapé	ZAS	19
MG-3130101-B538CE5736D64F98964FC841B8CA9E72	16,1106590084	Igarapé	ZAS	20
MG-3130101-EB0E3B8F62F940A5A59DA142786742C9	2,4936917014	Igarapé	ZAS	21
MG-3130101-28966A535A3543FBB2B6C973708EE40A	4,3052614258	Igarapé	ZAS	22
MG-3130101-A11CF13E9F4A4A028D20C9D6AE84C766	47,3235666016	Igarapé	ZAS	23
MG-3130101-5209B46134DB40678A2E71B958D47A72	2,8671802825	Igarapé	ZAS	24
MG-3130101-7883EB3D061F4ECC9BB67284EE8D9F8C	2,8671802825	Igarapé	ZAS	25
MG-3130101-6DA4F46C414E4D40BAB576E42166D721	3,2969248065	Igarapé	ZAS	26
MG-3130101-5D6ECAB81A904FDF9E76395A94EED0FD	2,3878598469	Igarapé	ZAS	27
MG-3130101-EC1C49CC47854E6E95AF4812ECFC10B6	8,7109345486	Igarapé	ZAS	28
MG-3130101-971A29CE5AB44B5FA5C946E630677E54	3,7149780293	Igarapé	ZAS	29
MG-3130101-372F9FFD0B3E470C8EED95A6B33023A2	5,7247119932	Igarapé	ZAS	30
MG-3130101-ECBF34F19D6E4433B9FD9983579A03A2	2,5354107929	Igarapé	ZAS	31
MG-3130101-9401180505FB47B2B216D2C14E943DDC	2,7594164127	Igarapé	ZAS	32
MG-3130101-7B94E0B8FE8E4CDABC128EA17002B5DC	13,4695730673	Igarapé	ZAS	33
MG-3130101-4748F3E980114F57940A0898C361382C	20,0930720521	Igarapé	ZAS	34
MG-3130101-EA10576C28FF405EB38AE76EBD7E78C2	3,6293399852	Igarapé	ZAS	35

COD_IMOVEL	NUM_AREA	MUNICIPIO	ÁREA	CÓD
MG-3130101-B9456CD18FFD4099AC2B12DF7C10B747	11,5904795567	Igarapé	ZAS	36
MG-3130101-5CE8FB16510A48E099C10055941A67A5	3,0615405810	Igarapé	ZAS	37
MG-3130101-E9EEBBDCD5448DF84B8CA1B57302453	7,3121849478	Igarapé	ZAS	38
MG-3130101-F3CA76A622724336BADA58CAC9B1CCDD	0,4181879656	Igarapé	ZAS	39
MG-3130101-BE36DC8EF73E4044AA4C732EF823F73A	226,2137000186	Igarapé	ZAS	40
MG-3130101-DCA09266328A401C95D8FB2A556B3E47	35,7041227715	Igarapé	ZAS	41
MG-3130101-F41B448D3A6E4B4EB8EE6887C8538EB6	2,7014730112	Igarapé	ZAS	42
MG-3130101-59E481F5E7AC4F77AD91A6A105256EF7	2,0264589506	Igarapé	ZAS	43
MG-3130101-F9133CC71A9E4C468EA70E18407B1A5A	2,0264589506	Igarapé	ZAS	44
MG-3130101-A7CD963268C24061BE7AAD222B2320DF	3,9105182948	Igarapé	ZAS	45
MG-3130101-0CAD25BC47AF428AB92D49F8B30D0EB5	5,0543644201	Igarapé	ZAS	46
MG-3130101-0EEFB158806B4126BB44907958C75C15	16,0418163949	Igarapé	ZAS	47
MG-3130101-5AB6B2E200274D9B875F115B6525B70D	6,9305795909	Igarapé	ZAS	48
MG-3130101-21A01F0E84B748C5A0D107B8B1E5B4F8	35,7040632166	Igarapé	ZAS	49
MG-3162922-ADAC4E6BE92C48DB8670944020CCEC68	4,3500000000	São Joaquim de Bicas	ZAS	50
MG-3162922-CF13327BEE9B496291E9495E80D1B8AF	2,9959956071	São Joaquim de Bicas	ZAS	51
MG-3162922-5C47D408DEC1443A9BBC0E611B12092C	318,4022475586	São Joaquim de Bicas	ZAS	52
MG-3162922-4562AC99DF1246C8BC541C6E659C9E61	4,5724002930	São Joaquim de Bicas	ZAS	53
MG-3162922-D1F46F54DDAE413B95D89C8C386903AE	31,2125053711	São Joaquim de Bicas	ZAS	54
MG-3162922-899BFFAE40B546839C51D0E7B96D3BC5	25,6941432617	São Joaquim de Bicas	ZAS	55
MG-3162922-D5ED9C548C9A46DDBB8E736C22F7386C	7,2473675097	São Joaquim de Bicas	ZAS	56
MG-3162922-3F9D61B77F5F4668A02A60F99F3EFC03	7,3746099814	São Joaquim de Bicas	ZAS	57
MG-3162922-5A41FE00C9204593842B44502E33397E	5,2119451022	São Joaquim de Bicas	ZAS	58
MG-3162922-8CF21509E4E74B51A0013C61617E96CF	6,1420319854	São Joaquim de Bicas	ZAS	59
MG-3162922-2566D44B21C04094BD9896C6E7BCF69C	22,4500740517	São Joaquim de Bicas	ZAS	60
MG-3162922-E2DFCFB1A9D44AE3AE224F3ED9D017CD	2,5688206333	São Joaquim de Bicas	ZAS	61
MG-3162922-957508C97DF54C7AA377E4137890754B	32,6727463812	São Joaquim de Bicas	ZAS	62
MG-3162922-2DF063231EB54B7D9CEED977126CEAAD	3,1819155229	São Joaquim de Bicas	ZAS	63
MG-3162922-96A95C008E17490F92076C19E04192D2	5,5580737803	São Joaquim de Bicas	ZAS	64
MG-3162922-FE08E17F8CCA4846B7E7B6ACD00FCFA9	32,4789099869	São Joaquim de Bicas	ZAS	65
MG-3162922-2690DD6161EA470897DFE8FAE3B6BC7C	10,8403430098	São Joaquim de Bicas	ZAS	66
MG-3162922-8D80FBA925CE4B55A20DE3272DFFA784	4,1685621761	São Joaquim de Bicas	ZAS	67
MG-3162922-61FB51C56914469B8107E05EDEC34C	9,6627019998	São Joaquim de Bicas	ZAS	68
MG-3162922-3E198633105D4E4DB7A0B6571F9360B0	2,0038596643	São Joaquim de Bicas	ZAS	69
MG-3162922-36683D38075A46DCBFC0821CBF304E	48,8637134850	São Joaquim de Bicas	ZAS	70
MG-3162922-72CF0946C26144B8925E3147BEA1BF77	2,9747259419	São Joaquim de Bicas	ZAS	71
MG-3162922-05C20E3CA6D840CAA381D91FCC964F17	6,4263366153	São Joaquim de Bicas	ZAS	72
MG-3162922-8C66775AA26F424885D7E3FF4C92FF42	4,4552017736	São Joaquim de Bicas	ZAS	73
MG-3162922-5EBEC28DA04E49168903309B4C6ACEE6	6,7642989967	São Joaquim de Bicas	ZAS	74
MG-3162922-8D1B1253C28649F5BF3594190DF6EAE0	60,8835191211	São Joaquim de Bicas	ZAS	75

COD_IMOVEL	NUM_AREA	MUNICIPIO	ÁREA	CÓD
MG-3162922-E29C46FCA2484EBB86FA17C449216C95	4,0075666306	São Joaquim de Bicas	ZAS	76
MG-3162922-2F0BFDC728024FECB324FE827638292D	10,5800002351	São Joaquim de Bicas	ZAS	77
MG-3162922-20ADFC5C28F9479AA198A56150841C7E	4,4983018114	São Joaquim de Bicas	ZAS	78
MG-3162922-2AEC6AC6709148F285A169BA1246209C	54,5119425680	São Joaquim de Bicas	ZAS	79
MG-3162922-78D16F3AB9F141888B2B44C53531AC53	4,9847614603	São Joaquim de Bicas	ZAS	80
MG-3162922- EF98D0E9ABBE465EA3ABEFA684DC8F32	3,1970215084	São Joaquim de Bicas	ZAS	81
MG-3162922-A8832E4FA5D74815AA3F7E1FA8FE1D92	8,2242262016	São Joaquim de Bicas	ZAS	82

As inserções a seguir apresentam a área de propriedades rurais segundo o CAR, apontando as propriedades rurais e as Reservas legais nas áreas diretamente afetadas, área de influência da Vertente Igarapé.

INSERÇÃO 2-4 - Mapa segundo das Propriedades e Reservas Legais segundo o CAR



LEGENDA

- Massa d'água
- Barragens - Vertente Igarapé
- Área Diretamente Afetada (ADA) - Vertente Igarapé
- Zona de Autossalvamento (ZAS) - Vertente Igarapé
- Zona de Salvamento Secundária (ZSS) - Vertente Igarapé
- Reservas Legais (CAR)
- Imóveis Rurais (CAR)
- Limite Municipal

	Cliente:	MINERAÇÃO MORRO DO IPÊ
	Projeto:	ESTUDOS INTEGRANTES DO PAEBM DECRETO 48.078 MG RESOLUÇÃO CONJUNTA 3.049 / 2021
Título:	MAPA DOS IMÓVEIS RURAIS E RESERVAS LEGAIS ZAS E ZSS - VERTENTE IGARAPÉ	
Execução / Data:	Formato/ Orientação:	Dados Técnicos:
Ana Carolina O. / 11.11.22	A3 / Horizontal	SIRGAS 2000 UTM Zone 23S / Meridiano Central: 0.0 Greenwich
Revisão / Data:	Escala Aproximada:	Escala:
Rafaela Rossi / 11.11.22	1:45.000	
Fontes:	Limite Municipal e Divisa Estadual (IBGE, 2021), ZAS e ZSS (IPE, 2022), Imóveis Rurais e Reserva Legais (CAR, 2022), Imagem: ESRI, DigitalGlobe.	
	Código do Documento:	IPEM001_B0_MINAS_VERTENTE_IGARAPE_IMOVEIS_CAR_ZAS_ZSS_01

2.2 Áreas de adensamento da fauna de produção

Conforme levantamento social realizado pela Amplo em 2021, na Zona de Autossalvamento (ZAS) e seu entorno próximo das barragens B1 - Auxiliar - Mina Tico-Tico e B2 - Mina Tico-Tico existem 55 edificações que possuem em total 21.693 animais de produção, sendo que 19.358 em edificações localizadas dentro da mancha de inundação e 1031 em edificações localizadas fora da mancha de inundação (898 em edificações isoladas), desmembrados em dois municípios:

- ✓ Em **Igarapé** existem 38 edificações que possuem um total de 19.658 animais de produção, das quais 19.358 em edificações localizadas dentro da mancha de inundação e 300 em edificações localizadas fora da mancha de inundação (298 em edificações isoladas).
- ✓ Em **São Joaquim de Bicas** existem 17 edificações que possuem um total de 2.035 animais de produção, das quais 1.304 em edificações localizadas dentro da mancha de inundação e 731 em edificações localizadas fora da mancha de inundação (600 em edificações isoladas).

Durante o levantamento, buscou levantar as edificações que possuem fauna de produção, o nome do responsável pela edificação, CPF, código de cadastro no IMA (quando houver), contato telefônico do produtor, localização em relação à mancha de inundação, coordenadas geográficas, além da quantidade de animais e suas espécies.

A seguir é apresentado a tabela com descrição das propriedades identificadas com animais de produção (equino, suíno, bovino, galináceo, ave, caprino, ovino e peixe).

No ANEXO 1 é apresenta as informações levantadas pela Amplo (2021) sobre a fauna de produção com a especificação de animal por sexo, espécie, faixa etária, quantidade, registro com informações gerais, identificação individual (quando houver), número de microchip (quando houver), marcação, características individuais (quando houver).

INSERÇÃO 2-5 - Levantamento de fauna de produção na ZAZ e seu entorno da barragem

Cód. da Unidade Familiar	Nome do Responsável pela Edificação	Código Cadastro IMA	Contato (Telefone)	LAT_GOOGLE	LONG_GOOGLE	Quantidade de Animais	Animais (Espécie)	Localização
4	*****	NÃO INFORMADO	*****	-20,10055387	-44,28992083	101	SUÍNO (1); GALINÁCEO (100);	DENTRO DA MANCHA DE INUNDAÇÃO (ZAS)
5	CLAUDIONOR DA CRUZ SARAIVA	NÃO INFORMADO	NÃO INFORMADO	-20,10100977	-44,29150571	49	EQUÍDEO (2); GALINÁCEO (30); AVE (17)	DENTRO DA MANCHA DE INUNDAÇÃO (ZAS)
12	KELLE SABRINA DE SOUZA	NÃO POSSUI CADASTRO - REGISTRO	(31) 97316-3393	-20,09957407	-44,29163407	3	EQUÍDEO (2); SUÍNO (1);	DENTRO DA MANCHA DE INUNDAÇÃO (ZAS)
37	WALKÍRIA BELO DE ASSIS	NÃO POSSUI CADASTRO - REGISTRO	(31) 99569-7371	-20,09740473	-44,28829188	8	GALINÁCEO (8)	DENTRO DA MANCHA DE INUNDAÇÃO (ZAS)
54	CILEIA GOMES DA ROCHA	NÃO POSSUI CADASTRO - REGISTRO	NÃO INFORMADO	-20,09582932	-44,29123394	35	EQUÍDEO (1); COELHO (4); GALINÁCEO (25); AVE (5)	DENTRO DA MANCHA DE INUNDAÇÃO (ZAS)
245	ANGELITA HENRIQUES DE OLIVEIRA GOMES	NÃO POSSUI CADASTRO - REGISTRO	(31) 99955-5893	-20,09067092	-44,289592	222	EQUÍDEO (6); SUÍNO (6); BOVINO (10); GALINÁCEO (200);	DENTRO DA MANCHA DE INUNDAÇÃO (ZAS)
283	JONAS PINHEIRO DOS SANTOS	NÃO POSSUI CADASTRO - REGISTRO	(31) 99810-2376	-20,09089372	-44,29229361	120	GALINÁCEO (120)	FORA DA MANCHA DE INUNDAÇÃO (ISOLADO)
295	MAURO JOSÉ GUIMARÃES	NÃO POSSUI CADASTRO - REGISTRO	(31) 99414-2220	-20,09016764	-44,29010277	1131	EQUÍDEO (5); SUÍNO (3); BOVINO (16); GALINÁCEO (107); PEIXE (1000)	DENTRO DA MANCHA DE INUNDAÇÃO (ZAS)
314	JUDIT MARIA DE PAULA ALMEIDA	NÃO POSSUI CADASTRO - REGISTRO	(31) 99994-5287	-20,09028066	-44,29212306	30	GALINÁCEO (10); AVE (20)	FORA DA MANCHA DE INUNDAÇÃO (ISOLADO)
368	MARLENE LINO GONÇALVES	NÃO POSSUI CADASTRO - REGISTRO	(31) 97507-0125	-20,08981468	-44,29302923	15	GALINÁCEO (15)	FORA DA MANCHA DE INUNDAÇÃO (ISOLADO)
381	ERILDA DE FÁTIMA SILVA DE SOUZA	NÃO POSSUI CADASTRO - REGISTRO	(31) 99881-1604	-20,09010475	-44,29438742	27	GALINÁCEO (27)	FORA DA MANCHA DE INUNDAÇÃO (ISOLADO)
384	SEBASTIÃO GERALDO CRUZ NASCIMENTO	NÃO INFORMADO	(31) 99847-5163	-20,08862917	-44,28465632	530	GALINÁCEO (30); PEIXE (500)	FORA DA MANCHA DE INUNDAÇÃO (ISOLADO)
391	LUIZ CARLOS DE AZEVEDO	NÃO POSSUI CADASTRO - REGISTRO	(31) 99951-0107	-20,08957683	-44,29376712	17	GALINÁCEO (17)	FORA DA MANCHA DE INUNDAÇÃO (ISOLADO)
397	GENIVALDO FRANCISCO DOS SANTOS	NÃO INFORMADO	(31) 99598-6740	-20,0884196	-44,28400513	128	GALINÁCEO (25); PEIXE (100)	DENTRO DA MANCHA DE INUNDAÇÃO (ZAS)
429	NIVALDO NUNES DA SILVA	NÃO POSSUI CADASTRO - REGISTRO	(31) 98432-7532	-20,08809096	-44,29147265	19	EQUÍDEO (4); SUÍNO (3); BOVINO (2); GALINÁCEO (10)	DENTRO DA MANCHA DE INUNDAÇÃO (ZAS)
432	PAULO HENRIQUE FERREIRA DA SILVA	NÃO INFORMADO	(31) 99297-4447	-20,08753349	-44,28610906	11	GALINÁCEO (11)	FORA DA MANCHA DE INUNDAÇÃO (ISOLADO)
450	OTACILIO AMARO DE SOUZA	NÃO POSSUI CADASTRO - REGISTRO	(31) 98293-5721	-20,08816899	-44,29342509	15023	GALINÁCEO (20); AVE (3); PEIXE (15000)	DENTRO DA MANCHA DE INUNDAÇÃO (ZAS)
571	TARCÍSIO AMARO SOBRINHO	NÃO INFORMADO	(31) 99173-5700	-20,08523442	-44,28535896	13	EQUÍDEO (3); BOVINO (3); GALINÁCEO (7)	FORA DA MANCHA DE INUNDAÇÃO (ISOLADO)
585	OSVALDIR GOMES ROSA	NÃO POSSUI CADASTRO - REGISTRO	(31) 99908-6474	-20,08428559	-44,28695669	6	BOVINO (6)	DENTRO DA MANCHA DE INUNDAÇÃO (ZAS)
592	JÚLIO CÉSAR DO NASCIMENTO	NÃO INFORMADO	(31)9629-9336	-20,08402282	-44,28571981	46	EQUÍDEO (14); SUÍNO (2); GALINÁCEO (30)	FORA DA MANCHA DE INUNDAÇÃO (ISOLADO)
610	WALISON DIAS MACIEL	NÃO POSSUI CADASTRO - REGISTRO	NÃO INFORMADO	-20,08417491	-44,29442936	13	EQUÍDEO (5); BOVINO (8)	DENTRO DA MANCHA DE INUNDAÇÃO (ZAS)
631	ELMO ALVES NATALÍCIO	NÃO POSSUI CADASTRO - REGISTRO	(31) 99877-4841	-20,082696	-44,28570799	39	EQUÍDEO (1); SUÍNO (6); BOVINO (4); GALINÁCEO (28)	FORA DA MANCHA DE INUNDAÇÃO (ISOLADO)
656	MOISÉS RODRIGUES DA SILVA	NÃO INFORMADO	(31) 99386-3493	-20,08298749	-44,28064716	7	GALINÁCEO (7)	DENTRO DA MANCHA DE INUNDAÇÃO (ZAS)
727	GENI	NÃO POSSUI CADASTRO - REGISTRO	NÃO INFORMADO	-20,08197568	-44,29383399	17	AVE (17)	DENTRO DA MANCHA DE INUNDAÇÃO (ZAS)
880	MOSAIR JOSÉ DE ANDRADE	NÃO POSSUI CADASTRO - REGISTRO	(31) 99718-3668	-20,0806634	-44,29271283	30	GALINÁCEO (30)	DENTRO DA MANCHA DE INUNDAÇÃO (ZAS)
915	WASHINGTON FERNANDO AMBRÓSIO	NÃO POSSUI CADASTRO - REGISTRO	(31) 99526-0330	-20,08028016	-44,29262778	8	GALINÁCEO (8)	DENTRO DA MANCHA DE INUNDAÇÃO (ZAS)
1049F	PATRICIA DE CASIA COSTA MAIA	NÃO POSSUI CADASTRO - REGISTRO	(31) 99262-2350	-20,07959034	-44,29508015	2	CACHORRO (2);	FORA DA MANCHA DE INUNDAÇÃO
1118	RAIMUNDO BERMARDES FERNANDES	NÃO INFORMADO	(31) 99787-8423	-20,07732272	-44,29536965	2193	EQUÍDEO (13); BOVINO (30); GALINÁCEO (150); PEIXE (20000)	DENTRO DA MANCHA DE INUNDAÇÃO (ZAS)
1123	JOSÉ XAVIER ROSA	NÃO INFORMADO	(31) 99872-2205	-20,07780724	-44,29732177	61	EQUÍDEO (1); GALINÁCEO (60)	DENTRO DA MANCHA DE INUNDAÇÃO (ZAS)
1177	CLEUSA LÚCIA DE SOUSA	NÃO INFORMADO	(31) 99925-2313	-20,07547177	-44,29396621	54	SUÍNO (4); GALINÁCEO (50)	DENTRO DA MANCHA DE INUNDAÇÃO (ZAS)
1180	GILMAR DIAS	NÃO INFORMADO	(31) 99725-9999	-20,07502806	-44,29404873	40	GALINÁCEO (40)	DENTRO DA MANCHA DE INUNDAÇÃO (ZAS)
1189	CLEA MARTINELLI SCARDUA	NÃO POSSUI CADASTRO - REGISTRO	(31) 99845-6460	-20,07403038	-44,29224097	50	GALINÁCEO (50)	DENTRO DA MANCHA DE INUNDAÇÃO (ZAS)
1223	CAMILA ALVES DE LIMA	NÃO INFORMADO	(31) 97364-5415	-20,0741898	-44,29861149	55	CACHORRO (5); PEIXE (50)	DENTRO DA MANCHA DE INUNDAÇÃO (ZAS)
1232	CARMELITA DE ALMEIDA SILVA	NÃO INFORMADO	(31) 3534-1002	-20,07263953	-44,29329701	40	GALINÁCEO (40)	DENTRO DA MANCHA DE INUNDAÇÃO (ZAS)
1234	GEYSE CASTRO DE AMORIM	NÃO INFORMADO	(31) 99673-7672	-20,07271979	-44,29395797	30	CACHORRO (30)	DENTRO DA MANCHA DE INUNDAÇÃO (ZAS)
1385	GENIL BRAGA DE OLIVEIRA	NÃO INFORMADO	NÃO INFORMADO	-20,06818013	-44,29180742	10	GALINÁCEO (10)	DENTRO DA MANCHA DE INUNDAÇÃO (ZAS)

Cód. da Unidade Familiar	Nome do Responsável pela Edificação	Código Cadastro IMA	Contato (Telefone)	LAT_GOOGLE	LONG_GOOGLE	Quantidade de Animais	Animais (Espécie)	Localização
1705A	THAIS FERNANDA SILVA BASTOS	NÃO INFORMADO	(31) 97520-4855	-20,06655636	-44,28924217	2	CACHORRO (2)	DENTRO DA MANCHA DE INUNDAÇÃO (ZAS)
1819A	MARCILIANE DE FÁTIMA DOS SANTOS	NÃO INFORMADO	(31) 99904-2716	-20,06610837	-44,29086001	18	GALINÁCEO (18)	DENTRO DA MANCHA DE INUNDAÇÃO (ZAS)
2331	ROSIMAR DE PÁDUA FREITAS	NÃO INFORMADO	(31) 99530-9458	-20,06318449	-44,29006326	100	PEIXE (100)	DENTRO DA MANCHA DE INUNDAÇÃO (ZAS)
2505	CLÍVIA CÂNDIDA DE OLIVEIRA ALVES	NÃO INFORMADO	(31) 99581-4631	-20,06209832	-44,29831485	16	AVE (16)	DENTRO DA MANCHA DE INUNDAÇÃO (ZAS)
2507	REGINALDO SILVA CRUZ	NÃO INFORMADO	(31) 99936-2960	-20,06189287	-44,29745893	16	EQUÍDEO (2); AVE (11); GALINÁCEO (3)	DENTRO DA MANCHA DE INUNDAÇÃO (ZAS)
2595	*****	NÃO INFORMADO	*****	-20,06087921	-44,2956356	5	GALINÁCEO (5)	DENTRO DA MANCHA DE INUNDAÇÃO (ZAS)
2709	ENI FERREIRA DOS SANTOS	NÃO INFORMADO	(31) 99701-4680	-20,05846273	-44,29039042	20	GALINÁCEO (20)	DENTRO DA MANCHA DE INUNDAÇÃO (ZAS)
2751	*****	NÃO INFORMADO	*****	-20,05335019	-44,2859434	41	CACHORRO (31); GALINÁCEO (10)	DENTRO DA MANCHA DE INUNDAÇÃO (ZAS)
2760	EUDES FERNANDES CLARA	NÃO INFORMADO	(31) 99712-9092	-20,05296435	-44,28531347	30	GALINÁCEO (30)	DENTRO DA MANCHA DE INUNDAÇÃO (ZAS)
2779	CARLA AMARAL SOARES	NÃO INFORMADO	(31) 99683-4354	-20,05197105	-44,28738747	50	GALINÁCEO (50)	FORA DA MANCHA DE INUNDAÇÃO (ISOLADO)
2786	JOSÉ VAZ DE SOUZA	NÃO INFORMADO	(31) 98453-6601	-20,05169834	-44,28456454	5	GALINÁCEO (5)	DENTRO DA MANCHA DE INUNDAÇÃO (ZAS)
2908	GLEDIS FRANCO CARDOSO	NÃO INFORMADO	(31) 99999-4795	-20,04840194	-44,27629835	15	GALINÁCEO (15)	DENTRO DA MANCHA DE INUNDAÇÃO (ZAS)
2926	RAQUEL ALVES DE SOUZA	NÃO INFORMADO	(31) 99617-3387	-20,04895205	-44,2698842	85	EQUÍDEO (5); BOVINO (8); GALINÁCEO (70)	FORA DA MANCHA DE INUNDAÇÃO
2951	MARIA DE LOURDES MORAIS	NÃO INFORMADO	(31) 97138-5072	-20,04777877	-44,27037511	9	SUÍNO (1); GALINÁCEO (2); AVE (6)	DENTRO DA MANCHA DE INUNDAÇÃO (ZAS)
2958	AMANDA FRANCINI MACENA AQUINO	NÃO INFORMADO	(31) 99979-5953	-20,04763716	-44,27030397	26	GALINÁCEO (20); AVE (6)	DENTRO DA MANCHA DE INUNDAÇÃO (ZAS)
2959	SAULO JÚNIOR DE CARVALHO PEREIRA	NÃO INFORMADO	(31) 97133-3873	-20,0470289	-44,27282675	46	SUÍNO (16); GALINÁCEO (30)	FORA DA MANCHA DE INUNDAÇÃO
2978	JOSÉ FRANCISCO DE ARAÚJO	NÃO INFORMADO	(31) 99809-0942	-20,04531547	-44,28922107	3	BOVINO (3)	DENTRO DA MANCHA DE INUNDAÇÃO (ZAS)
3030	MARIA NEUZA DA SILVA	NÃO INFORMADO	(31) 99559-4819	-20,04577663	-44,27204662	100	GALINÁCEO (100)	DENTRO DA MANCHA DE INUNDAÇÃO (ZAS)
3074	APARECIDA CLEMENTINA GONÇALVES	NÃO INFORMADO	(31) 99747-4709	-20,04256264	-44,2690034	923	EQUÍDEO (3); SUÍNO (120); GALINÁCEO (800);	DENTRO DA MANCHA DE INUNDAÇÃO (ZAS)

Fonte: Amplo (2021)

3 JUSTIFICATIVA

Sabe-se que, num eventual alarme de ruptura na área de influência das barragens da Vertente Igarapé, que contempla as barragens B1 - Auxiliar - Mina Tico-Tico e B2 - Mina Tico-Tico, a população expressará preocupação e medo de perder seu imóvel e eventuais criações que possa existir no local.

Assim, a execução do mesmo se faz necessário para assegurar a proteção e salvaguarda dos animais de produção existentes nas proximidades da mancha de inundação, no caso de eventual ruptura da barragem.

Além disso, o Plano de Evacuação, Resgate, Salvamento e Destinação da Fauna de Produção, visa atender a Resolução Conjunta SEMAD/FEAM/IGAM nº 3.049, de 2 de março de 2021 para as barragens abrangidas pela Lei nº 23.291, de 25 de janeiro de 2019, no âmbito das competências do Instituto Mineiro de Agropecuária (IMA) definidas pelo Decreto nº 48.078, de 5 de novembro de 2020, além de atende as diretrizes da Portaria IMA nº 2.047, de 31 de março de 2021.

4 OBJETIVOS

O objetivo geral deste Plano de Resgate, Salvamento e Destinação da Fauna de Produção é apresentar a metodologia para direcionar o desenvolvimento de ações de resgate para salvar, tratar, reabilitar e destinar os animais de produção, em situação de risco ou atingidos pelos materiais oriundos do rompimento da barragem.

4.1 Objetivos específicos

Os objetivos específicos deste plano são:

- Planejar ações de resgate e salvamento de animais de produção atingidos;
- Planejar a destinação da fauna de produção resgatada da mancha de inundação;
- Impedir que os animais de produção não atingidos tenham acesso as áreas atingidas;
- Realizar a identificação de mortandade pela coleta de carcaças, com a quantificação dos profissionais que integrarão as equipes e especificação dos equipamentos adequados à atividade.

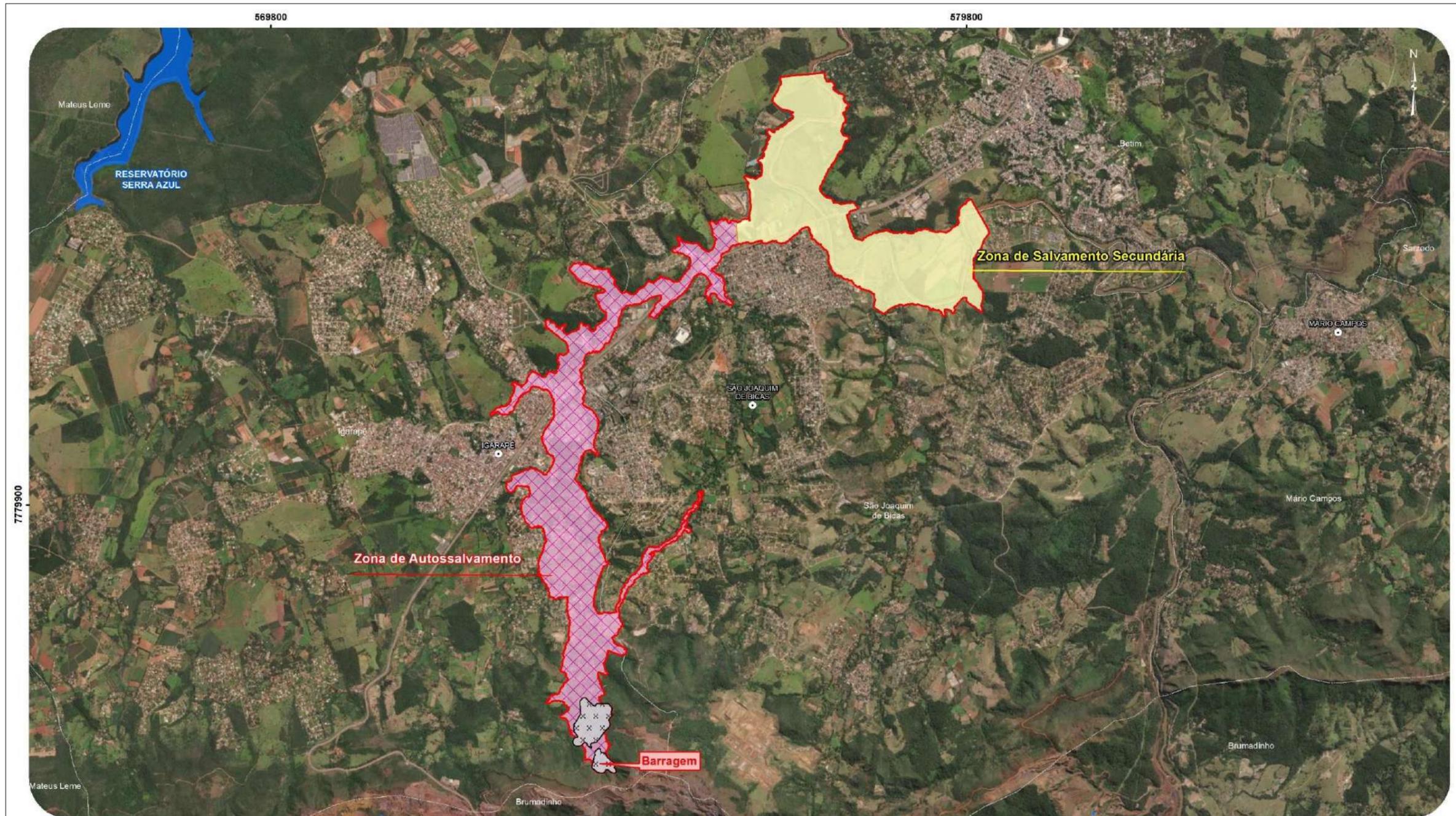
5 CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO

De acordo com o PAEBM das barragens e a portaria nº 70.389/2017 do DNPM, são definidos a ZAS e ZSS:

- **Zona de autossalvamento (ZAS):** é definida como a região do vale à jusante da barragem onde os avisos de alerta à população devem ser considerados sendo de responsabilidade do empreendedor. Essa consideração leva em conta que, dentro desta área, não há tempo suficiente para uma intervenção das autoridades competentes em situações de emergência. Para a delimitação da ZAS foi adotada a maior das seguintes distâncias: Tempo de chegada da onda de inundação igual a trinta minutos; ou 10km
- **Zona de segurança secundária (ZSS):** emergência, trecho constante do mapa de inundação não definido como ZAS. Áreas e corpos hídricos circunvizinhos à ZAS cujos atributos físicos ou bióticos possam sofrer impactos diretos ou indiretos decorrentes de eventual desastre; chamado pela Portaria de Minas e Energia 70.389, de 17 de maio de 2017 como e energia ZSS - Zona de Salvamento Secundária.

Para melhor visualização das áreas definidas acima a inserção abaixo apresenta as respectivas áreas.

INSERÇÃO 5-1 - Mapa das áreas de estudo



LEGENDA		LOCALIZAÇÃO		 Cliente: MINERAÇÃO MORRO DO IPÊ Projeto: ESTUDOS INTEGRANTES DO PAEBM DECRETO 48.078 MG RESOLUÇÃO CONJUNTA 3.049 / 2021	
 Massa d'água	 Barragens - Vertente Igarapé			Título: MAPA DE LOCALIZAÇÃO DA MANCHA, ZAS E ZSS VERTENTE IGARAPÉ	
Convenções Cartográficas  Sede Municipal  Localidade  Limite municipal	 Mancha de Inundação  Zona de Autossalvamento (ZAS) - Vertente Igarapé  Zona de Salvamento Secundária (ZSS) - Vertente Igarapé			Execução / Data: Ana Carolina O. / 11.11.22 Revisão / Data: Alcione Milagres / 11.11.22 Formato/ Orientação: A3 / Horizontal Escala Aproximada: 1:50.000 Dados Técnicas: SIRGAS 2000 UTM Zone 23S / Meridiano Central: 45° WGR Fontes: Limite Municipal e Divisa Estadual (IBGE, 2018) ADA / ZAS (IPÊ, 2022), AI e AR (BRANDT, 2022) Hidrografia (IGAM, 2018) Imagem: ESRI, DigitalGlobe.	

6 METODOLOGIA PROPOSTA

6.1 Fluxograma de Responsabilidades

As situações de emergência são classificadas em níveis, conforme apresentado na inserção a seguir, elaborada em linha com as recomendações da Portaria nº 70.389/2017 do DNPM.

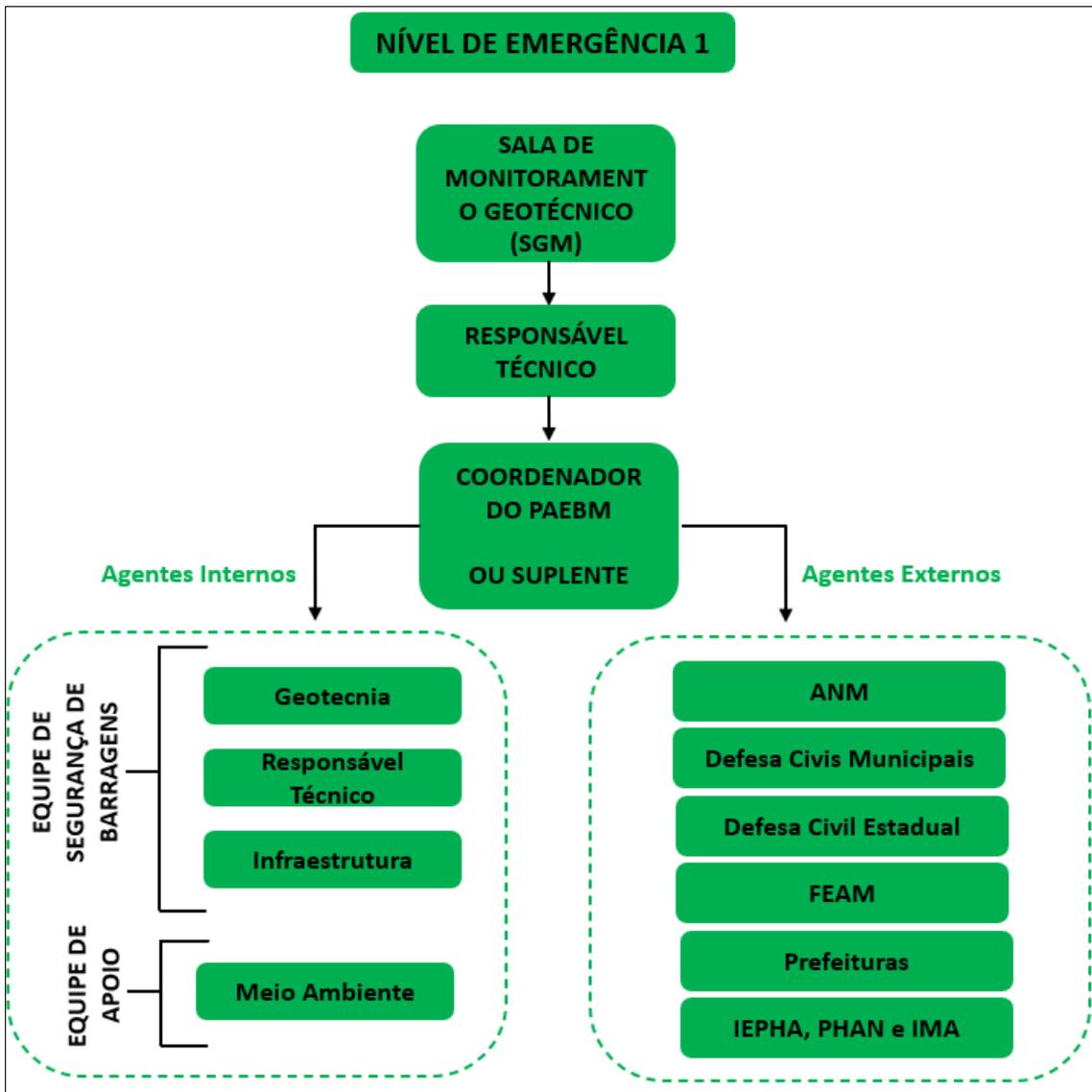
INSERÇÃO 6-1 - Classificação de níveis de emergência

Níveis de Emergência	
Nível 1	Detecção de anomalia que resulte na pontuação máxima de 10 (dez) pontos no Estado de Conservação da Matriz de Categoria de Risco da Portaria nº 70.389/2017, ou seja, quando iniciada uma Inspeção de Segurança Especial (ISE) e para qualquer outra situação com potencial comprometimento de segurança da estrutura.
Nível 2	Quando o resultado das ações adotadas na anomalia detectada em Nível 1 for classificado como "não controlado", ou seja, quando a anomalia que resultou na pontuação máxima de 10 (dez) pontos não foi controlada e tampouco extinta, necessitando de uma nova ISE e de novas intervenções a fim de eliminá-la
Nível 3	Caracteriza-se por uma situação de ruptura iminente ou que está ocorrendo.

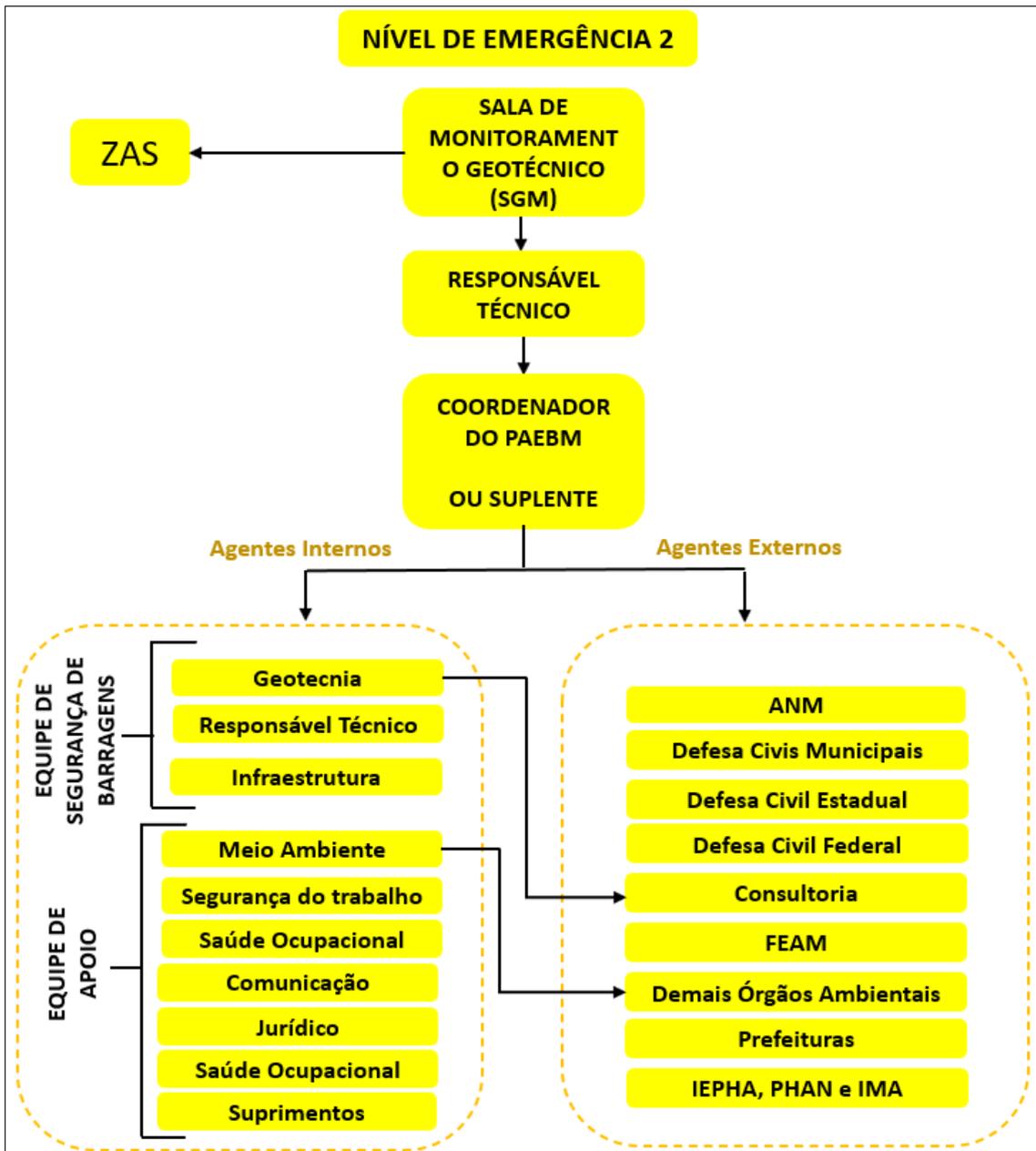
Dado o acionamento dos níveis de emergência II e III, deve-se ter atualizado um fluxograma com o nome dos profissionais responsáveis contratados para realizar as ações de resgate e salvamento, em caso de emergência ou desastre.

O Fluxograma apresentado abaixo apresenta os nomes dos profissionais internos, função e suas áreas de responsabilidade para cada nível de emergência estabelecidos no PAEBM da Mineração Morro do Ipê - Vertente Igarapé.

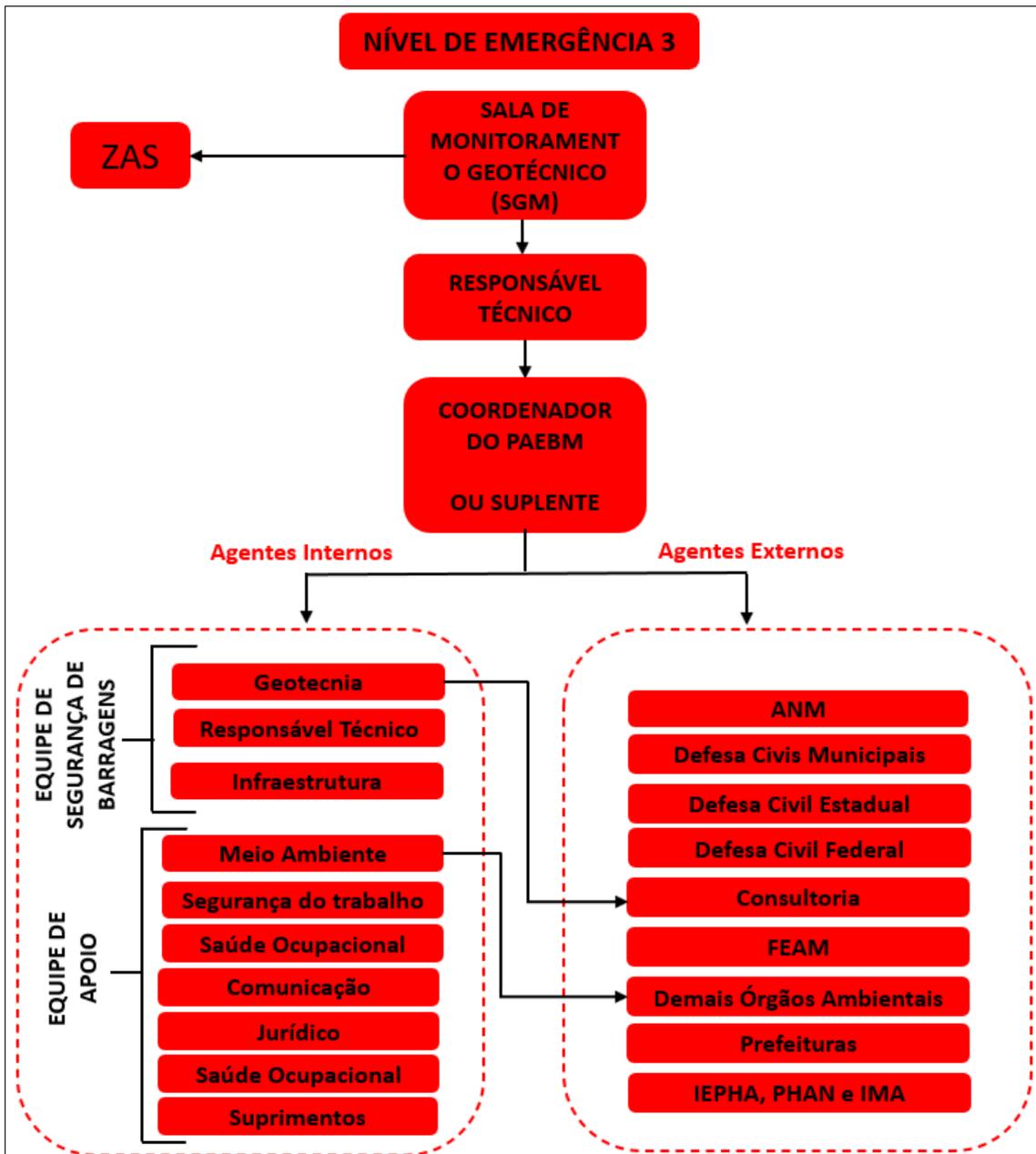
INSERÇÃO 6-2 - Fluxograma de acionamento para emergência Nível 1



INSERÇÃO 6-3 - Fluxograma de acionamento para emergência Nível 2



INSERÇÃO 6-4 - Fluxograma de acionamento para emergência Nível 3

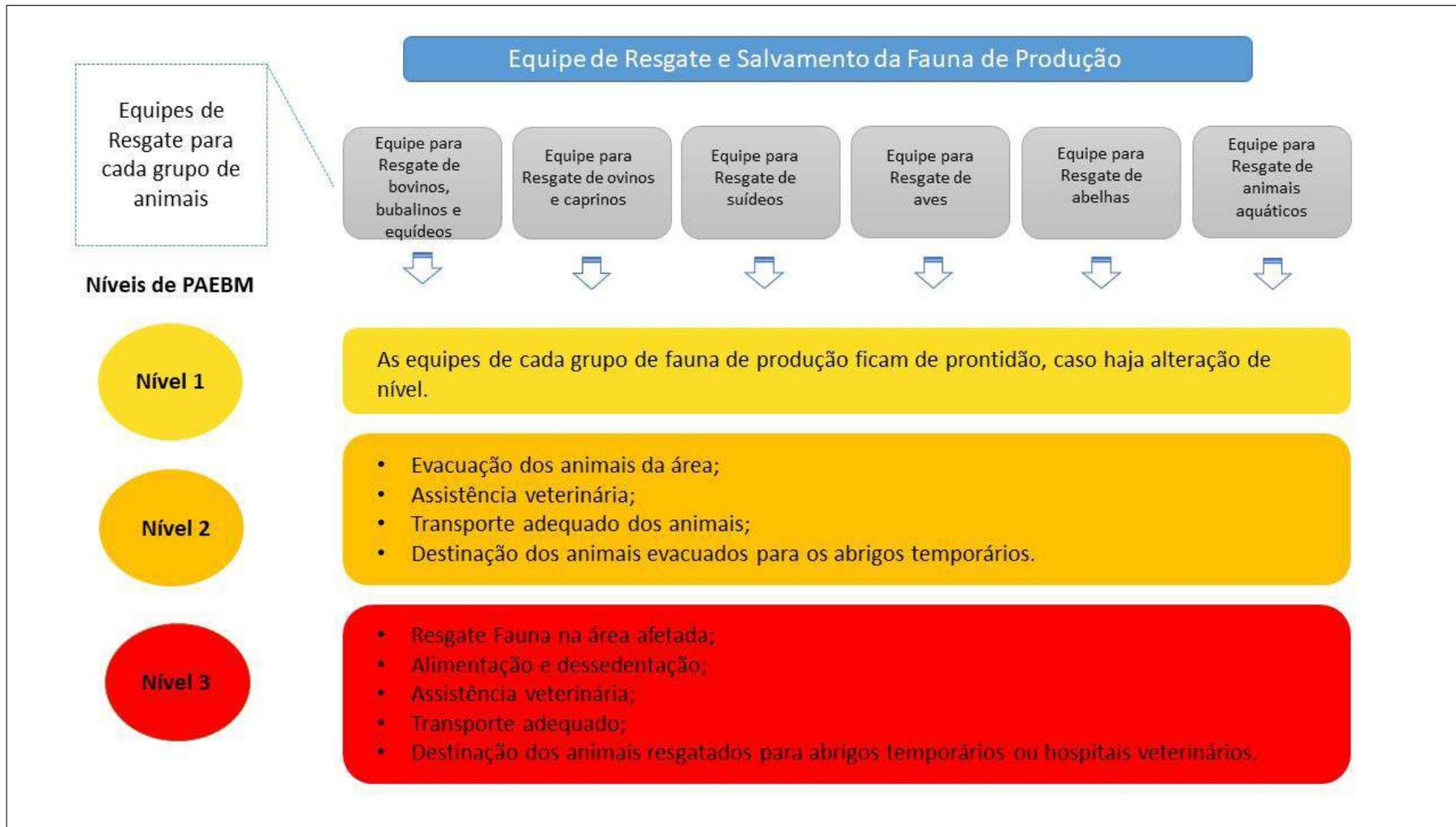


INSERÇÃO 6-5 - Contatos dos participantes internos do PAEBM

Função	Elemento de notificação	Nome do Responsável	Telefone
Diretor de Assuntos Corporativos e Sustentabilidade	Coordenador do PAEBM (Titular)	Cristiano Monteiro Parreiras	(31) 3972-8454
			(31) 99250-0091
Gerente Corporativo de Segurança Patrimonial e Administrativo	Coordenador do PAEBM (Suplente)	Alex Gatto	(31) 3618-1814
			(31) 97348-8051
Gerente de Geotecnia e Responsável técnico pelo Monitoramento das Barragens	Responsável Técnico	Rodrigo Rodrigues de Oliveira	(31) 3614-1888
			(31) 99184-9747
Gerente de Saúde e Segurança Ocupacional	Segurança do Trabalho	Paulo Parziale Mileu	(31) 3614-1809
			(31) 99490-0018
Diretor Jurídico	Diretoria Jurídica	Manuel Hermeto	(21) 99544-7458
Médico do Trabalho	Saúde Ocupacional	Dr. José Luiz Lopes	(31) 3614-1832
			(31) 99981-8169
Bombeiros Civis	Brigada de Emergência	Bombeiros Plantonistas	(31) 3614-2222 / 0800 1111 123 / (31) 99207-0192
Técnicos de Monitoramento	Sala de monitoramento Geotécnico (SMG)	Christiano Ricardo Aleixo de Araújo	(31) 3614-1841
			(31) 99240-0611
Analista Geotécnico Pleno	Geotecnia/Controles de estabilidade	Wellington Pereira Maximiano	(31) 3614-1840
			(31)99240-0611
Supervisor de Infraestrutura em Geotecnia	Infraestrutura em Geotecnia	Jovane Evangelista Ribeiro	(31) 3614-1841
			(31) 99483-0084
Advogado Sênior	Jurídico	Raquel Caram Nascif Dutra	(31) 3614-1840
			(31) 99296-0538
Gerente de Meio Ambiente	Meio Ambiente	Guilherme Raposo de Faria	(31) 3614-1811
			(31) 99240-0591
Gerente de Operação de Mina	Operação de Mina	Aderbal Alves da Silveira Júnior	(31) 3614-1807
			(31) 99457-0415
Gerente Planejamento de Lavra	Planejamento de Lavra	Walter Mazon	(31) 3614-1898
			(31) 99321-2252
Gerente de Suprimentos	Suprimentos	Matheus Coelho	(31) 3614-1800
			(31) 99335-1876
Coordenador de Almoxarifado	Almoxarifado	Alexandre Ferreira Fernandes	(31) 3614-1818
			(31) 99248-0359
Coordenadora de Recursos Humanos	Recursos Humanos	Érika Fonte Boa Teófilo	(31) 3614-1877
			(31) 97553-8489
Coordenador de Segurança Patrimonial	Segurança Patrimonial	Jorge Alves da Fonseca	(31) 3614-1857
			(31) 97329-0018
Gerente Financeiro	Financeiro	Andre Gontijo Alvares	(31) 3614-1881
			(31) 99179-5735
Ramal de Emergência (24horas)			(31) 3614-2222
Bombeiros e Medicina			0800 1111 123 / (31) 99207-0192
Telefone Plantão Geotecnia			(31) 99240-0611

Para a equipe externa que irá executar o Plano, foi montado estrategicamente um fluxograma de acordo com os níveis da emergência da barragem, com equipes para evacuação e/ou resgate para cada grupo da fauna de produção existentes, conforme apresentado a seguir:

INSERÇÃO 6-6 - Fluxograma da equipe de resgate e salvamento da fauna produção



6.2 Equipamento

Os equipamentos necessários às ações de resgate e salvamento de fauna produção é apresentado na tabela abaixo. Nesta lista estão incluídos petrechos para captura dos animais (inclusive para içamento de animais de grande porte), medicamentos e insumos que possam ser necessários em campo para o resgate de animais e equipamentos de proteção individual (EPI) para segurança da equipe, apresentados nas inserções a seguir.

INSERÇÃO 6-7 - Lista de equipamentos de proteção de uso individual (EPI) para execução do plano

Capacete p/ busca e resgate
Bota para resgate / botina de proteção
Bota de borracha ou galocha
Óculos de proteção transparente
Perneira
Luvas de procedimento
Luvas de raspa de couro cano longo e curto
Luvas nitrílicas
Luvas de vaqueta
Luvas de borracha
Máscaras descartáveis
Jalecos descartáveis
Macacões descartáveis
Toucas descartáveis
Protetor solar
Apito
Capa de chuva
Canivete
Cantil
Chapéu e/ou boné
Colete Refletivo
Lanterna de mão e cabeça

Fonte: CFMV, 2022

INSERÇÃO 6-8 - Lista de equipamentos para execução do resgate

Caixa de Máscara Cirúrgica Descartável com Elástico
Caixas de luva Procedimento Tamanho
Rolo de algodão
Rolo de fita adesiva
Esparadrapo 10 x 4,5
Frasco Desinfetante Hospitalar Herbalvet 1 Litro
Frasco de Solução Fisiológica 0,9% frasco 500ml
Frascos de Solução Fisiológica Ringer com Lactado 500ml
Frascos de álcool absoluto 50ml
Frascos de álcool 70% 1 Litro
Pacotes de sacos plásticos tamanho A4 50 unidades
Lâminas de Tricotomia (Gillete)
Alicate de bico fino
Lata de Pet Milk 300 Gr
Lidocaína 2% sem vasoconstritor
Estojo cirúrgico
Pacote de Algodão Hidrofilo em bolas
Pacote de Endonizadol 0,5%
Pacote de Borax de Sódio
Sacos de estopa
Par de luva de mista (raspa/vaqueta)
Pares de luva Cirúrgica nº7
Pares de Luvas Cirurgicas nº8,0
Bandejas plásticas
Pulsar
Cambão
Macacão Apicultor
Caixa gaiola para transporte de aves
Gaiola para transporte de aves
Pares Luvas de raspa
Sacos de contenção

INSERÇÃO 6-9 - Equipamento e insumos necessários para transporte de equídeos/bovinos/ovinos/caprinos

Cuia
Milho
Cabresto
Corda
Caminhão com compartimentos e rampa
Feno e serragem
Alimento para cevar os animais
Gradil (curral desmontável leve e de fácil desmontagem)
Laços
Dois boiadeiros a cavalo
Dois cavalos arriados
Enxada
Enxadao
Sedativo e medicação de emergência
Luvras de procedimento
Luva de raspa

Fonte: CFMV, 2022

INSERÇÃO 6-10 - Equipamento e insumos específicos para suídeos

Cordelete
Corda
Gaiolas
Bombona de 50l
Balde
Toalhas
Bomba costal
Zarabatana e dardo
Sombrite
Feno e serragem
Alimento para cevar os animais
Frutas
Sedativos e medicação de emergência
Luvras de procedimento
Luva de raspa

Fonte: CFMV, 2022

INSERÇÃO 6-11 - Equipamento e insumos específicos para aves

Caixa de transporte ou gaiolas
Puçá de pano
Borrifadores
Rede
Panos para cobrir as gaiolas ou sombrite
Feno/serragem
Alimento para cevar os animais
Fichas de resgate
Sedativos
Medicação e material de emergência
Luvas de procedimento
Luva de raspa

Fonte: CFMV, 2022

INSERÇÃO 6-12 - Equipamento e insumos específicos ictiofauna

Esparadrapo
Caneta permanente
Caixas plásticas de diferentes tamanhos
Puçá de rede ou pano
Rede de emalhar (superfície ou de fundo sinalizada)
Saco plástico de polietileno de diferentes tamanhos
Saco zip lock de diferentes tamanhos
Alimento hipercalórico de fácil acesso
Fichas de resgate
Equipamentos para monitoramento dos parâmetros de qualidade da água
Sedativos e analgésicos
Mangueira para trocas de água
Medicação e material de emergência
Luva de procedimento sem pó
Luva de raspa de couro
Cilindros de oxigênio
Lona geomembrana, piscina plástica para transporte em caminhões
Termômetros e termostatos
Método para filtração e aeração da água
Iluminação

Fonte: CFMV, 2022

6.3 Imunização dos Trabalhadores e Voluntários

Conforme CFMV (2020), é importante que os profissionais que atuam em desastres ambientais estejam imunizados, tendo em vista que algumas enfermidades podem ser prevenidas por meio de vacina. Sendo assim, as pessoas que estejam trabalhando nas ações de busca e resgate sejam vacinadas de acordo com a recomendação vacinal abaixo.

INSERÇÃO 6-13 - Recomendação vacinal

VACINA RAIVA	3 DOSES COM INTERVALOS DE 3 DIAS	SEROLOGIA ANUAL	ACIDENTE: 1 DOSE
VACINA FEBRE AMARELA	DOSE ÚNICA		
VACINA HEPATITE A	2 DOSES COM INTERVALO DE 6 MESES		
VACINA TÉTANO	1 DOSE A CADA 10 ANOS		

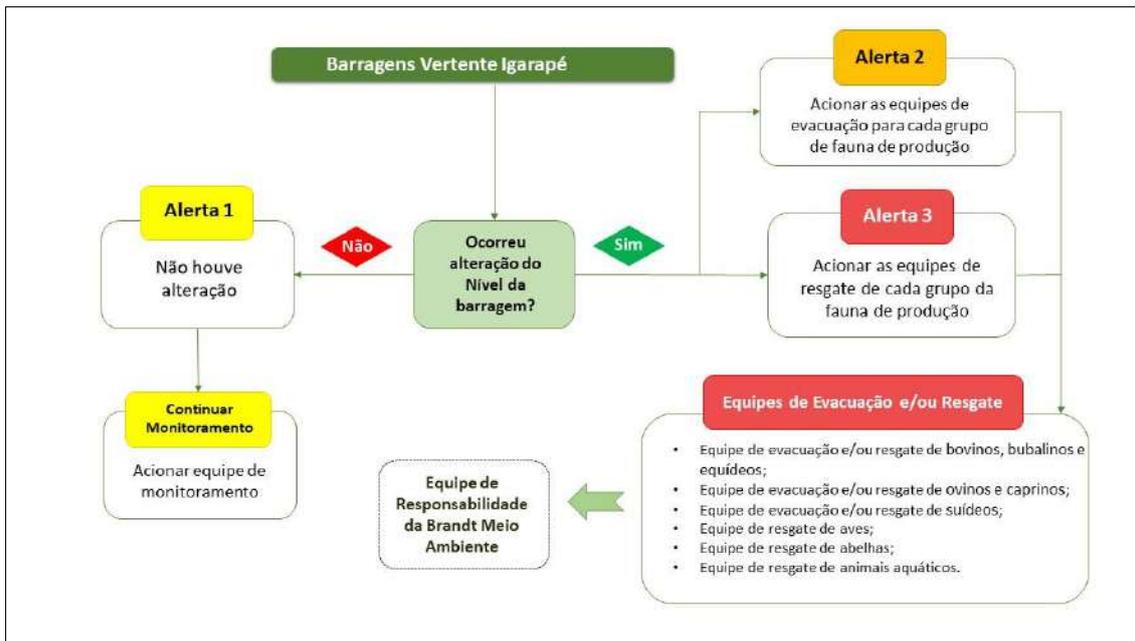
6.4 Métodos Adotados para Evacuação

De acordo com o Plano Nacional de Contingência de Desastres em Massa Envolvendo Animais do Conselho Federal de Medicina Veterinária (CFMV), de outubro de 2020, as diretrizes contidas têm como objetivo oferecer orientações para a atuação dos profissionais, biólogos, médicos-veterinários e zootecnistas, bem como à sua equipe de suporte, em cenários de desastre em massa quando do resgate, assistência, manutenção e destinação de animais domésticos e silvestres.

Para a evacuação da área, é preciso verificar em qual nível de emergência de PAEBM a barragem se encontra. Caso ela esteja em nível 1, as equipes de monitoramento devem ser acionadas para verificar se haverá alteração de nível desta barragem. As equipes de evacuação e resgate de cada grupo de fauna, deverão ficar de prontidão. Se houver alteração para o nível 2, as equipes de evacuação deverão ser imediatamente acionadas e o plano deverá ser executado cumprindo as diretrizes propostas neste Plano. Em caso de nível 3, as equipes de resgate e salvamento a fauna doméstica será imediatamente acionada. E o resgate aos animais será executado prontamente, cumprindo todos os protocolos, e diretrizes propostas neste Plano.

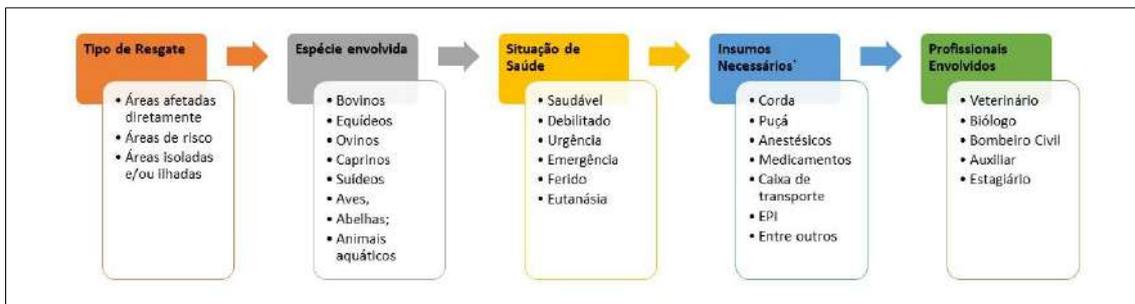
O fluxograma a seguir, representa a metodologia proposta em caso de evacuação da área.

INSERÇÃO 6-14 - Metodologia para evacuação e/ou resgate dos animais de produção



Na inserção a seguir, é apresentada as ações que devem ser tomadas para realizar o resgate da fauna de produção.

INSERÇÃO 6-15 - Ações para realizar resgate da fauna de produção



6.4.1 Evacuação Imediata dos Animais e Destinação

Assim que comunicada a situação do nível de emergência II ou III, inicia-se imediatamente, a execução do Plano de Resgate, Salvamento e Destinação da Fauna de Produção, seguindo todos os protocolos necessários para preservação do bem-estar e saúde dos animais, conforme diretrizes do *Plano Nacional de Contingência de Desastres em Massa Envolvendo Animais*.

Serão realizadas buscas em campo com equipes qualificadas composta por biólogos, veterinários e auxiliares às margens da mancha de rejeitos. Todo o percurso realizado será gravado no GPS e a planilha de campo preenchida devidamente com os dados de todos os animais avistados (sadios e debilitados), além das coordenadas geográficas e, sempre que possível, será realizado o registro fotográfico dos animais e locais em que foram localizados.

O manejo dos animais durante todo o processo de resgate e transporte deve ser realizado de forma ética, que contempla técnica associada à responsabilidade. É importante ter conhecimentos e habilidades em:

- **Etologia:** Conhecer o comportamento natural das espécies é fundamental para o entendimento de suas particularidades, dos benefícios e danos das relações interespecies, bem como dos instrumentos necessários para efetuar seu resgate de forma eficaz e segura.
- **Bem-Estar Animal:** É fundamental conhecer e compreender as dimensões física, natural e mental dos animais; as questões ligadas às cinco liberdades (liberdade nutricional, comportamental, sanitária, psicológica e ambiental) (FAWC, 1992) e os aspectos que asseguram uma boa qualidade de vida.
- **Sensibilidade:** Ter sensibilidade emocional significa ser capaz de sentir empatia, ou seja, captar e assimilar os diferentes sentimentos de outras pessoas, ou de um grupo específico. É imprescindível agir com empatia e compaixão em relação às necessidades do animal como prioridade; prudência e sensatez frente aos desafios e intercorrências que surgirem no processo.

Antes de executar o resgate, será feito com base nos dados do sobrevoo, um diagnóstico do cenário do resgate identificando a área que será realizada a varredura e quais são os melhores acessos (área afetada; área de risco; áreas indiretamente afetadas; áreas isoladas ou ilhadas).

Após a identificação da área deverá ser realizada a identificação da espécie a ser resgatada, o número de animais envolvidos; caracterizar o porte (animais de pequeno porte; médio porte; grande porte e aquático). O status de saúde do animal em questão (debilidade; saudável; situação de urgência ou emergência; se possui lesões; severidade das lesões; dentre outros). Avaliar a condição do animal é de extrema importância, pois um animal instável deverá ser resgatado com a técnica adequada ao seu estado clínico, para que o quadro não seja agravado. A avaliação inicial do estado clínico dos animais será fundamental para que se classifique o grau de prioridade de resgate.

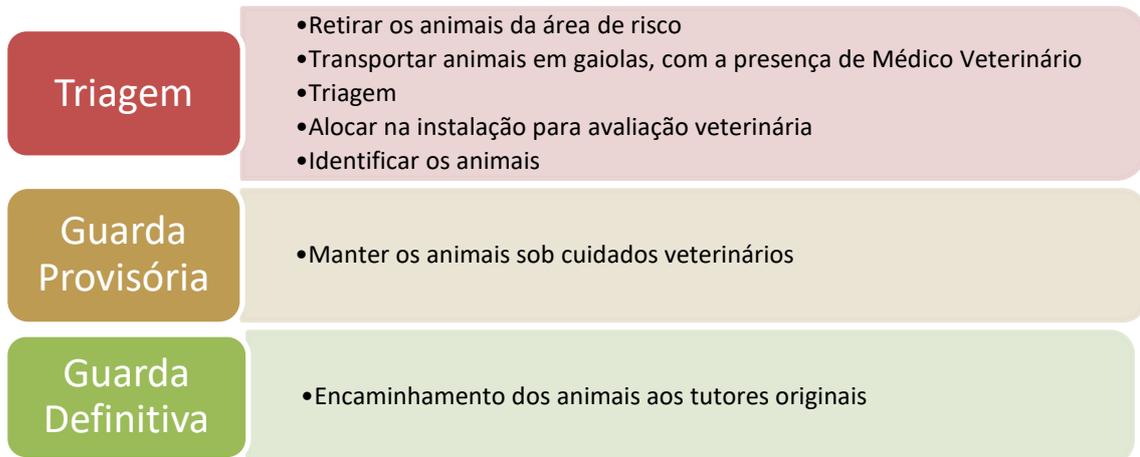
Deverá ser definido os instrumentos e insumos necessários para realizar o resgate (tipo de anestésico; medicamentos específicos; caixa de transporte; corda; puçá; laço; luva de raspa de couro; outros). Os profissionais e as equipes específicas para o resgate a ser realizado (biólogo, médico-veterinário; bombeiro civil; estagiário; auxiliar de campo dentre outros). Por fim, determinar o tempo máximo de resgate para a espécie em questão; definir horário ideal para o resgate e transporte dos animais; definir tipo de transporte específico para executar o resgate.

Para o resgate de alguns grupos da fauna de produção, como bovídeos, equídeos, suídeos, aves e aquáticas, recomenda-se seguir as orientações do ANEXO 2, extraídas do *Plano Nacional de Contingência de Desastres em Massa Envolvendo Animais*.

Para animais de pequeno porte com galináceos e outras aves exóticas:

- Os animais resgatados serão transportados em gaiolas apropriadas e levados para as instalações mapeadas.
- As aves serão dispostas em telados e cobertos, contendo poleiros. Os animais serão marcados com anilha em espiral, diferenciada por número e/ou cor para cada proprietário.

INSERÇÃO 6-16 - Detalhamento da evacuação e destinação para animais de pequeno porte (galináceos e outras aves exóticas)



Os animais de médio e grande porte como suínos, equinos e bovinos:

- Os animais serão recolhidos através de caminhões boiadeiros preparados para resgate;
- Os animais serão assistidos por Médico Veterinário desde o momento do embarque até o desembarque nas instalações;
- Cada animal recolhido receberá um brinco (suínos e bovinos) ou microchip (equinos) com um número de identificação, sendo preferencialmente separados dentro de piquetes por propriedade, quando possível.

INSERÇÃO 6-17 - Detalhamento da evacuação e destinação para animais de médio e grande porte (suínos, equinos e bovinos)

Triagem	<ul style="list-style-type: none"> •Retirar os animais da área de risco •Transportar animais por caminhões, com a presença de Médico Veterinário •Triagem •Alocar na instalação para avaliação veterinária •Identificar os animais através de brinco de identificação (bovinos e suínos) e microchip(equinos)
Guarda Provisória	<ul style="list-style-type: none"> •Manter os animais sob cuidados veterinários
Guarda Definitiva	<ul style="list-style-type: none"> •Encaminhamento dos animais aos tutores originais

Os animais aquáticos, ou seja, espécies de peixes (ictiofauna):

- Os animais serão recolhidos através de caminhões adaptados ou preparado para oferecer uma água rica em oxigênio ou suplementada diretamente;
- Os animais serão assistidos por Médico Veterinário desde o momento do embarque até o desembarque nas instalações;
- No caso dos peixes, o órgão ambiental competente, principalmente lidando com espécies nativas deverá ser acionado para orientação das ações a serem executadas.

INSERÇÃO 6-18 - Detalhamento da evacuação e destinação para animais aquáticos (ictiofauna)

Triagem	<ul style="list-style-type: none"> •Retirar os animais da área de risco •Transportar animais por caminhões adequados, com a presença de Médico Veterinário •Triagem •Fazer uma avaliação imediata do estado clínico geral
Guarda Provisória	<ul style="list-style-type: none"> •Manter os animais sob cuidados veterinários
Guarda Definitiva	<ul style="list-style-type: none"> •Encaminhamento dos animais aos tutores originais

6.4.2 Informes dos Animais Evacuados

Deverá ser apresentada após a iniciada da execução do Plano de Resgate, Salvamento e Destinação da Fauna de Produção, o informe semanal dos animais evacuados, em formato de planilhas editáveis, as quais irão conter:

- a) data e hora,
- b) marcação/identificação,
- c) espécie,
- d) sexo,
- e) local de resgate com coordenada geográfica,
- f) nome do tutor (se houver),
- g) nome do profissional responsável pelo recolhimento
- h) indicação da destinação do animal (abrigo, atendimento veterinário etc.).

A inserção abaixo apresenta o modelo que deverá ser feita a planilha com as informações necessárias a serem apresentadas, conforme apresentado na inserção a seguir.

INSERÇÃO 6-19 - Informe semanal dos animais evacuados

Data/Hora	Número de Marcação Identificação	Espécie	Sexo	Local de Resgate	Tutor	Responsável pelo Recolhimento	Destinação do animal

Após finalizada a evacuação, os informes serão entregues mensalmente, devendo serem prestadas, no mínimo, informações sobre nascimentos, óbitos e destinações posteriores, conforme possibilidades indicadas no TR de execução do Plano de Resgate, Salvamento e Destinação da Fauna de Produção.

6.5 Sobrevoos

O sobrevoos a área afetada tem o intuito de localizar animais sobreviventes na mancha de inundação e proximidades. Esse sobrevoos pode ser realizado com drone e/ou helicóptero, mediante registro das coordenadas dos locais onde esses animais estiverem localizados. Estes sobrevoos devem ocorrer diariamente, exceto quando não recomendado por questões de segurança, durante todo o período no qual estiverem sendo desenvolvidas ações de resgate.

Os drones pode sobrevoos as áreas de difícil acesso, coletando informações e auxiliando nas buscas dos animais, além de avaliar os danos causados, podendo auxiliar na tomar decisões sobre como direcionar recursos para reparar os danos e salvar vidas.

Segundo AMARAL; 2021 as principais ocorrências em um sobrevoo são:

- Animais vivos na área atingida
- Animais mortos na área atingida
- Animais vivos na borda da área atingida
- Animais mortos na borda da área atingida
- Animais vivos próximo à área atingida
- Animais mortos próximo à área atingida

6.6 Monitoramento da Área

O monitoramento de uma área visa identificar, avaliar e controlar a qualidade ambiental do ambiente afetado, buscando a adoção quando necessário, de medidas de mitigação, recuperação, melhoria ou manutenção da qualidade ambiental.

A área de *Dam Break* das barragens da vertente Brumadinho será monitorada tendo o objetivo de localizar e resgatar os animais dentro da área afetada. Através de um mapeamento específico e com a equipe definida, toda área deverá ser percorrida em busca de animais sobreviventes ou que estejam demandando cuidados.

As áreas de entrono também serão monitoradas assim como a área de *Dam Break*, visando alcançar o mesmo objetivo da área diretamente afetada. As buscas deverão ocorrer diariamente, e as equipes deverão se revezar para realizar o monitoramento de toda a área.

Esses monitoramentos além de buscar informações sobre animais de produção que ainda não foram resgatados, irão diagnosticar os impactos decorrentes do rompimento da barragem em relação à fauna de produção local, podendo extrair informações para propor ações de mitigação e controle das áreas afetadas.

6.7 Carcaça de Animais

As carcaças (cadáver) dos animais encontrados durante as atividades de buscas, monitoramento e resgate, deverão ter um registro contendo a sua localização (coordenadas geográficas) e informadas aos órgãos competentes. O local deve ser preservado e a carcaça deve ser submetida a registro fotográfico.

A equipe de coordenação das buscas, deverá ter ciência da importância do acionamento de órgãos necessários no processo que envolve a Medicina Veterinária Legal, como a Polícia Federal e Polícia Civil, no encontro de carcaças. Esses órgãos irão efetuar o procedimento de Cadeia de Custódia descrito anteriormente. É importante o estabelecimento de parcerias com as universidades federais, estaduais ou particulares e, se necessário, parceria com laboratórios da rede privada para auxiliar no processamento das análises.

Os exames cadavéricos, além das necropsias, incluem os exames perinecrocópicos, que envolvem o exame externo do cadáver, assim como o ambiente no seu entorno, como parte integrante da perícia do local do desastre.

O registro fotográfico dos cadáveres é de suma importância para o procedimento a ser utilizado em necropsias forenses, devendo conter escala e código de identificação do cadáver. Os códigos devem ser curtos e conter referências ao trabalho, conforme apresentado na inserção a seguir.

INSERÇÃO 6-20 - Imagens de carcaças de animais com identificação



Fonte: CFMV,2020

A necropsia forense se encerra com preenchimento do relatório anatomopatológico, encaminhamento das amostras para exames laboratoriais e descarte adequado da carcaça, como destruir, incinerar ou dispensar, de maneira apropriada seus restos mortais após os exames necroscópicos, a fim de evitar a propagação de doenças infecciosas.

Semanalmente serão apresentadas planilhas contendo as informações das carcaças de fauna de produção coletadas, onde serão usadas para acrescentar os dados brutos de cada reporte, para a compilação de dados no final do levantamento.

6.8 Instalação de Pontos de Dessedentação Animal

Em situações de desastres, muitos animais ficam parcialmente imersos em água, lama, rejeitos e escombros, submetidos à situação de sofrimento por vários dias. É possível usar estratégias quando há possibilidade de acesso, para reduzir o sofrimento desses animais, uma delas é a dessedentação, alimentação e o resgate.

A desidratação ou a falta de água, em função do desastre ambiental ocorrido, poder ser expressa no animal pelos seguintes sintomas: pele retraída, membranas e olhos secos, perda de peso, redução do consumo de alimento, redução de água nas fezes e redução do volume de urina. Esses sintomas só podem ser detectados por profissionais especializados.

Cabe ressaltar que, não existe informações relacionadas ao consumo de água para cada espécie animal, principalmente para os sistemas produtivos em condições tropicais (PALHARES, 2013). Na inserção a seguir é apresentada o consumo de água de dessedentação para algumas espécies de animal já avaliadas, considerando intervalos de temperatura de 21°C a 32°C.

INSERÇÃO 6-21 - Consumo de água de dessedentação por espécie em L dia-animal.

Bovinos de corte	Consumo
Até 250 kg1	22-27
Até 370 kg1	30-50
Até 455 kg1	41-78
Bovinos de leite	Consumo
Vaca em Lactação	64
Vaca e Novilha no final da gestação	51
Vaca Seca e Novilha gestante	45
Bezerro Lactante (a pasto)	12
Aves de corte	Consumo
Frangos e Frangas	0,190-0,270
Poedeiras	0,250
Suínos	Consumo
Até 55 dias de idade	2,5
De 56 a 95 dias de idade	5-10
De 96 a 156 dias de idade	5-12
Fêmeas em gestação	5-20
Fêmeas em lactação	15-30
Machos	10-20

Palhares 2013

Durante as imersões em campo com as equipes de resgate às margens da macha de rejeitos, serão criadas bacias fixas de dessedentação em áreas mais elevadas e fora da mancha para que alguns animais não necessitem descer até as margens do rio para beber água. As bacias de dessedentação servirão para animais de produção que ainda não foram resgatados, e deverão ficar ativas por no mínimo 6 meses após um possível rompimento. Após esse período a equipe técnica responsável deverá avaliar a necessidade de diminuir gradativamente, manter, ou retirar por completo os bebedouros.

Sugere-se que os bebedouros tenham capacidade mínima de 60 litros, e que sejam forrados e cobertos nas bordas por lona para que facilite a troca da água.

INSERÇÃO 6-22 - Modelo de bebedouro para a fauna



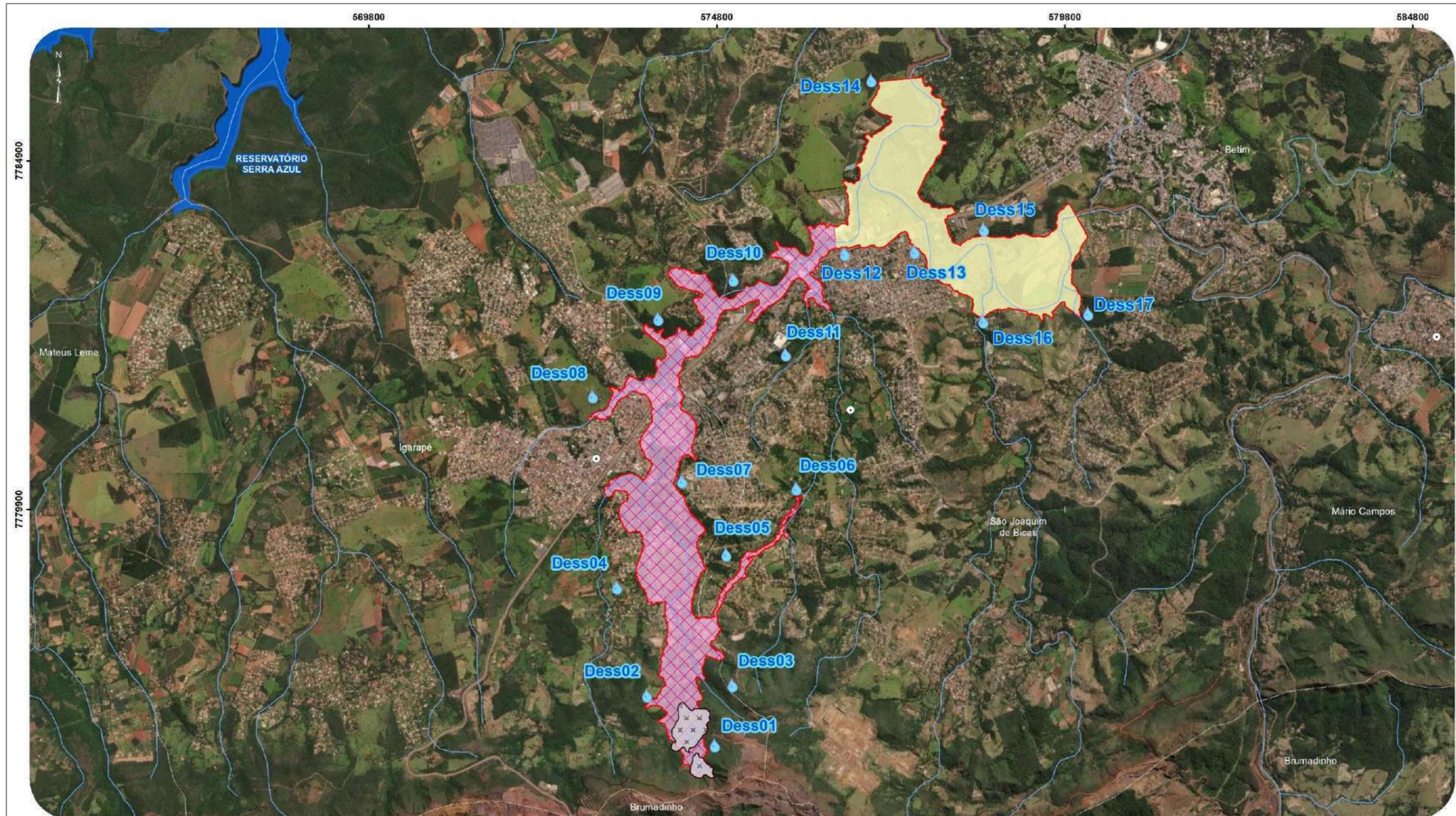
Na instalação dos bebedouros deve-se considerar a localização quanto a acessos e as formas de relevo. É recomendado colocar o bebedouro em local sombreado ou com cobertura para evitar o aquecimento excessivo da água. É importante evitar a formação de lama ao redor dos bebedouros, uma vez que a lama pode ser um fator de estresse para os animais fazendo com que eles evitem a área e diminui o consumo de água.

Esses bebedouros devem estar alocados com uma distância mínima de 200 metros entre si e devem ser revisados e limpos constantemente de modo a evitar a proliferação de larvas de mosquitos ou acúmulo de sujeira. A correta instalação do bebedouro, bem como sua manutenção, contribui para que não ocorra extravasamento da água e empocamento ao redor do bebedouro.

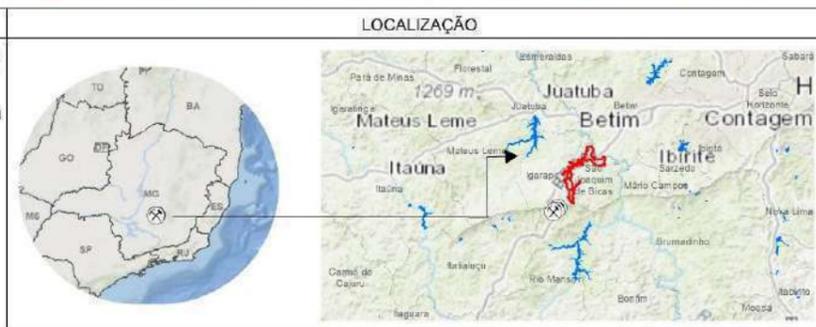
As áreas sugeridas para a instalação dos bebedouros foram delimitadas considerando os rios a montante da mancha de inundação, ou seja, nos rios que não serão atingidos caso haja um rompimento da barragem. Foram considerados também os acessos, as formas de relevo e a vegetação. A inserção a seguir apresenta o mapa com a espacialização das áreas de implantação dos bebedouros. Vale ressaltar que as equipes responsáveis pelas atividades podem alocar mais pontos de dessedentação, de acordo com o cenário observado durante os monitoramentos.

Com relação à infraestrutura alternativa para dessedentação de animais, como bombeamento de água ou poços, deve-se atentar que dependendo da forma do uso da água, há necessidade de outorga.

INSERÇÃO 6-23 - Mapa de implantação de bebedouros para a dessedentação da fauna



LEGENDA	
Pontos para Dessedentação de Animais	Zona de Autossalvamento (ZAS) Vertente Igarapé
Hidrografia	Zona de Salvamento Secundária (ZSS) - Vertente Igarapé
Massa d'água	Convenções Cartográficas
Barragens - Vertente Igarapé	Sede Municipal
Área Diretamente Afetada (ADA) - Vertente Igarapé	Localidade
	Limite Municipal
	Divisa Estadual



		Cliente: MINERAÇÃO MORRO DO IPÊ
Projeto: ESTUDOS INTEGRANTES DO PAEBM DECRETO 48.078 MG RESOLUÇÃO CONJUNTA 3.049 / 2021		
Título: MAPA DE ÁREAS PARA DESSEDENTAÇÃO DE ANIMAIS TERRESTRES DA ZAS E ZSS - VERTENTE IGARAPÉ		
Execução / Data: Ana Carolina O. / 22.08.22	Formato/Orientação: A3 / Horizontal	Dados Técnicos: SIRGAS 2000 UTM Zone 23S / Meridiano Central: 0.0 Greenwich
Revisão / Data: Rafaela Rossi / 22.08.22	Escala Aproximada: 1:50.000	
Fontes: Limite Municipal e Divisa Estadual (IBGE, 2018), ADA / ZAS (IPÊ, 2022), Hidrografia (IGAM, 2018), Pontos de Dessedentação, AI e AR (BRANDT, 2022), Imagem: ESR, DigitalGlobe		Código do Documento: IPR001_01_DESEDENTAÇÃO_VERTENTE_IGARAPÉ_REV03

6.9 Cercamento de Áreas

Com o intuito de evitar o atolamento e para evitar a entrada ou retorno de animais nas áreas atingidas por rejeitos, faz-se necessário o cercamento das áreas atingidas.

A área diretamente afetada (ADA) possui uma área total de 137,509 hectares, para atendimento ao TR execução do Plano de Resgate, Salvamento e Destinação da Fauna de Produção, recomenda-se que as cercas sejam feitas a, no mínimo, 25 metros da área atingida. As cercas devem ser feitas em madeira resistente, com espaçamento máximo de 2 metros entre um mourão e outro, interligados por, no mínimo, 5 fios de arame farpado, impedindo assim a passagem dos animais para a área afetada.

A autorização para o cercamento das áreas, será realizado com antecedência a execução, junto aos proprietários dos imóveis e as cercas deverão ser mantidas durante todo o período em que os animais estiverem expostos ao risco.

6.10 Eutanásia

A eutanásia é a indução da cessação da vida animal, por meio de método tecnicamente aceitável e cientificamente comprovado. É um procedimento indicado em situações nas quais o bem-estar do animal esteja comprometido de forma irreversível, sendo um meio de eliminar a dor ou o sofrimento, os quais não podem ser controlados por meio de analgésicos, de sedativos ou de outros tratamentos (CFMV, 2012).

De acordo com as instruções contidas na Resolução CFBio no 301/2012 e Portaria CFBio no 148/2012, para animais encontrados com graves ferimentos e sem possibilidade de tratamento e reabilitação, os exemplares serão eutanasiados, com o mínimo de sofrimento, em função de métodos que produzam inconsciência rápida e morte subsequente, sem evidência de dor ou agonia, por meio de drogas anestésicas em doses suficientes para produzir a perda indolor da consciência, seguida de parada cardiorrespiratória, conforme instruções do da Resolução CFBio no 301/2012. Os procedimentos de curadoria e preservação dos espécimes serão realizados de acordo com a metodologia padrão para cada grupo específico aqui monitorado (AURICCHIO & SALOMÃO, 2002).

Num cenário de desastres, como o rompimento de barragens, muitos animais ficam parcialmente imersos em água, lama, rejeitos e escombros, submetidos à situação de sofrimento por vários dias. Quando há possibilidade de acesso, é possível usar estratégias para reduzir o sofrimento desses animais, baseadas em dessedentação, alimentação e posterior resgate. Porém algumas situações em um cenário de alto risco e de difícil acesso, no qual os animais podem estar em regiões sem acesso à água, alimentação, sombra e possibilidade de movimentação, a eutanásia deve ser realizada, pois o bem-estar desses animais está comprometido de forma irreversível.

6.11 Protocolos iniciais a assistência a animais

6.11.1 Procedimentos para assegurar o bem-estar animal durante o resgate

Com o intuito de assegurar o bem-estar dos animais durante o resgate, é necessário analisar o local onde ele é encontrado por um todo, analisar a situação em que o animal se encontra, avaliar os aspectos físicos, naturais e mentais (por ex.: estresse térmico, sede, fome, medo, fadiga, exaustão, agressividade, dor, angústia, desconforto, dentre outros).

No momento do resgate serão aplicados os procedimentos de acordo com os procedimentos apresentados a seguir:

- a) Avaliar o bem-estar dos animais, seus aspectos físicos, naturais e mentais (por exemplo: se sofreram algum tipo de estresse térmico, sede, fome, medo, fadiga, exaustão, agressividade, dor, angústia, desconforto, dentre outros).
- b) Restabelecer condições imediatas. Fornecer imediatamente aos animais, se possível, os recursos necessários para elevar o seu grau de bem-estar (como por exemplo: água; ventilação; reestabelecimento do conforto térmico; alimento; segurança; dentre outros).
- c) Registrar fotograficamente cada animal de frente e de lado. Em seguida, fotografar a ficha preenchida, para que fique registrado em mídia cada animal e sua respectiva ficha de identificação.
- d) Preparar o animal para o resgate, fazer o uso de equipamentos (corda, puçá, focinheira), se necessário.
- e) Transportar os animais até o destino. Acomodar o animal adequadamente e de forma segura até o destino final. Caso o trajeto seja demasiadamente longo, o veículo deve ser parado para que a situação dos animais seja avaliada. É recomendado avaliar os animais a cada 30 minutos de viagem. Esse intervalo poderá ser menor em casos de situações específicas.
- f) Preencher o documento padrão estabelecido com todas as informações necessárias (coordenadas geográficas, espécie, sexo, porte, características do animal, condições de saúde, data e horário do resgate, nome do responsável técnico). É importante destacar que deve ser preenchida uma ficha para cada animal resgatado. A ficha é única e de identificação individual.
- g) Realizar o desembarque dos animais com tranquilidade e segurança para os animais e os profissionais envolvidos. Sugere-se que já exista no destino um recinto pré-estabelecido para recebê-los, a fim de viabilizar a transferência e reduzir-lhes o estresse.

6.11.2 Identificação do animal, do local de origem e do tutor

Quando se trata do processo de evacuação do local, os animais são devidamente identificados à medida que vão sendo recolhidos, assim como o local aonde foram e seus tutores, quando possível. Viabilizando o processo de manejo e devolução dos animais a seus respectivos donos. São criadas fichas de controle com o nome do animal, o local de origem e o nome de seus tutores.

Quando se trata de resgate, a identificação dos tutores é inviabilizada nesse processo.

6.11.3 Ações para localização dos tutores

Após o recolhimento dos animais de produção, estes são levados para abrigos e recebem todos os cuidados necessários. Os animais serão identificados por brinco, microchip ou outro recurso de marcação, para facilitar a localização deste animal no momento em que ele for devolvido a seu tutor. Essa identificação deverá constar na ficha de cadastro do animal e em todas as demais fichas correspondentes aos animais.

Um canal de comunicação será criado para facilitar a localização dos animais produção pelos seus tutores, em casos de evacuação da área.

Este mesmo canal de comunicação pode ser utilizado pela comunidade em caso de resgate dos animais nas áreas da mancha de inundação. Uma vez que os animais resgatados não possuem seus tutores identificados.

6.12 Destinação dos animais evacuados/resgatados

Todos os animais evacuados e/ou resgatados são levados para um abrigo e ficam sob responsabilidade do empreendimento, que tem como dever assegurar a o bem-estar e o direito destes animais, assim como apresentar maneiras de destinação apropriada para cada um deles, apresentadas a seguir:

- **Entrega do animal ao tutor:** Antes da entrega do animal para seu tutor, o animal deverá passar por atendimento veterinário assegurando sua integridade física e sua situação de saúde. De acordo com o TR execução do Plano de Resgate, Salvamento e Destinação da Fauna de Produção: *“O tutor que puder e desejar reaver seu animal deverá fazer a solicitação de restituição da guarda do animal por escrito. No ato de entrega do animal ao tutor, deverá ser lavrado Termo de Entrega e Recebimento, contendo informações como: nome do animal, espécie, sexo, porte, características físicas que permitam sua identificação (ou número de microchip, se for o caso) e instruções sobre a guarda responsável. O modelo de "Termo de entrega do animal é apresentado no ANEXO 3.*
- **Destinação do animal para abrigo temporário:** Caso o animal não demanda de cuidados veterinários, ele será encaminhado diretamente para um abrigo temporário de deverá passar por procedimentos conforme orientação do Anexo 1 da Portaria IMA nº 2.047, de 31 de março de 2011, voltado para atendimento das medidas gerais do local e sanitárias específicas por espécie animal, após ingresso dos mesmos no local (ANEXO 4).

O animal também pode ser levado para abrigos contratados pelo empreendedor, estes abrigos devem estar regulares e seguir os mesmos modelos propostos nos abrigos temporários. Os abrigos contratados deverão ter o Termo de Responsabilidade assinados, contudo, o termo não isenta o empreendedor de sua responsabilidade com os animais abrigados.

Durante o tempo em que estiverem nos abrigos os animais deverão ter cuidados específicos seguindo as instruções do termo de referência de execução do Plano de Resgate, Salvamento e Destinação da Fauna de Produção.

- a) Animais de grande porte (equídeos, bovinos e bubalinos):** Para os animais de grande porte após serem resgatados podem ser destinados aos abrigos conforme suas necessidades de bem-estar e locomoção e seguir:

“Caso a situação de abrigamento persista por mais de 45 (quarenta e cinco) dias os animais de grande porte devem ser encaminhados para um abrigo próprio, que lhes garanta atendimento das condições de bem-estar de acordo com sua espécie.

Todos os animais devem ser registrados e identificados (os equídeos, devem ser microchipados e os bovinos e bubalinos podem ser identificados por brincos ou microchip).

Devem ser realizados exames clínicos e laboratoriais.

Caso o tutor não seja localizado ou declare não ter condições de reassumir a guarda do animal, o mesmo deverá permanecer aos cuidados do empreendedor até destinação definitiva.

- b) Pequenos Ruminantes (ovinos e caprinos):** Para os animais de porte médio após serem resgatados podem ser destinados aos abrigos conforme suas necessidades de bem-estar e locomoção a seguir:

“Caso a situação de abrigamento persista por mais de 45 (quarenta e cinco) dias os animais devem ser encaminhados para um abrigo próprio, que lhes garanta atendimento das condições de bem-estar de acordo com sua espécie.

Todos os animais devem ser registrados e identificados (brincos e/ou microchip).

Deve ser propiciado todos os cuidados necessários para preservação do seu bem-estar, proporcionando-lhes alimentação adequada, água, tratamentos veterinários; e para o manejo adequado, além das orientações acima, devem ser seguidas as indicações do Manual de Boas Práticas e Bem-estar do Ministério Agricultura Pecuária e Abastecimento (Ovinos e Caprinos), do Instituto Certified Humane Brasil, bem como de outros órgãos respectivos ao cuidado e bem-estar animal (BRASIL, 2021; ICHB, 2021).”

c) Aves: As aves de produção devem ter os cuidados necessários como:

“Preservação do seu bem-estar, proporcionando-lhes alimentação adequada, água, tratamentos veterinários,

Para o manejo adequado de aves de produção em abrigos, além das orientações acima, devem ser seguidas as constantes no Plano Nacional de Contingência de Desastres em Massa Envolvendo Animais (CFMV,2020).

Caso o abrigamento se prolongue por mais de 45 (quarenta e cinco) dias, deve ser promovido o enriquecimento ambiental específico para cada espécie. São exemplos de enriquecimento ambiental imprescindíveis para o bem-estar animal, a disponibilização de espaço para que patos possam nadar e a disponibilização de poleiros e ninhos para as aves galináceas.

Além disso, deverá seguir as Orientação Técnica (OT) do CFMV disponível no ANEXO 5.

d) Suínos: Para o abrigo de suínos, quando o animal chegar deverá passara pela avaliação a seguir.

“Examinado, microchipado e registrado (o número do microchip deve constar na ficha de registro do animal, assim como todas as informações que permitam sua identificação

É necessário vermifugar e aplicar antiparasitário externo no animal (CFMV,2020).

Caso o animal não necessite de internação, ele deverá ser encaminhado a área do abrigo destinada aos suínos.

Caso o abrigamento se prolongue por mais de 45 (quarenta e cinco) dias, o local deve passar por enriquecimento ambiental, com área alagadiça para banho (lama) e água corrente para consumo (bebedouro), sombras naturais ou artificiais, de modo a proteger os animais do calor excessivo e assegurar o seu bem-estar (CERTIFIED HUMANE BRASIL, 2021).”

- **Destinação ao hospital veterinário:** Somente os animais que demandem de cuidados veterinários serão encaminhados para os hospitais veterinários de campanha ou para hospitais contratados pelo empreendedor na região para terem atendimento com o intuito de salvaguardar a vida deste animal.

6.13 Desmobilização

As regras de desmobilização são previstas pelo Plano de Contingência de Desastres em Massa Envolvendo Animais do CFMV, publicado em 2020, conforme apresentado a seguir:

- *Liberação de tratamento/alta de mais de 80% dos animais atingidos estabilização das áreas de risco (informada pelos órgãos oficiais).*
- *Início da fase de recuperação da comunidade (limpeza das casas, realocação dos moradores, etc.).*
- *Ausência de novas demandas relacionadas aos animais, em razão do rompimento.*
- *Surgimento de demandas, relacionadas aos animais, pertencentes às comunidades não impactadas diretamente.*
- *As atividades em curso dizem respeito, majoritariamente à manutenção dos animais existentes e não a novos resgates; órgãos de ajuda humanitária e de suporte já em fase de desmobilização.*
- *Baixo risco de ocorrência de novo incidente na localidade (agravamento por tempestades, risco de rompimento de outra barragem, por exemplo).*

7 RECURSOS NECESSÁRIOS

A seguir são apresentados os recursos mínimos necessários para iniciar o Plano de Evacuação, Resgate, Salvamento e Destinação dos Animais de Produção, listando os insumos e equipamentos. Essa poderá ser ajustada mediante necessidades e/ou demanda durante execução do presente plano.

INSERÇÃO 7-1 - Lista de equipamentos de insumos e equipamentos para execução do plano

Equipamento/Insumo	Quantidade Mínima
Alicate de bico fino	12 unidades
Alimento hipercalórico de fácil acesso	200 kg
Alimento para cevar os animais/por espécie	100 kg
Apito	2 pacotes
Balde	50 unidades
Bandejas plásticas	20 unidades
Bomba costal	40 unidades
Bombona de 50l	50 unidades
Borrifadores	40 unidades
Bota para resgate / botina de proteção	38 unidades
Cabresto	20 unidades
Caixa de Máscara Cirúrgica Descartável com Elástico	50 unidades
Caixa de transporte ou gaiolas	100 unidades
Caixa gaiola para transporte de aves	100 unidades
Caixas de luva Procedimento Tamanho	20 caixas de cada (P/M/G)
Caixas plásticas de diferentes tamanhos	8 unidades
Cambão	20 unidades
Caminhão com compartimentos e rampa	16 unidades
Caneta permanente	10 unidades
Canivete	76 unidades
Cantil	38 unidades
Capa de chuva	38 unidades
Capacete p/ busca e resgate	38 unidades
Chapéu e/ou boné	38 unidades
Cilindros de oxigênio	8 unidades
Colete Refletivo	38 unidades
Corda	10 rolos/100 metros
Cordelete	10 rolos/100 metros
Cuia	100 unidades
Dois cavalos arriados	8 animais
Endonidazol 0,5%	50 unidades
Enxada	20 unidades
Enxadão	20 unidades

Equipamento/Insumo	Quantidade Mínima
Equipamentos para monitoramento dos parâmetros de qualidade da água	2 unidades
Esparadrapo	50 unidades
Esparadrapo 10 x 4,5	50 unidades
Estojos cirúrgicos	20 unidades
Feno	100 rolos
Fichas de resgate	1000 unidades
Fish transfer	2 unidades
Frasco de Solução Fisiológica 0,9% frasco 500ml	50 unidades
Frasco Desinfetante Hospitalar Herbalvet 1 Litro	60 unidades
Frascos de álcool 70% 1 Litro	30 unidades
Frascos de álcool absoluto 50ml	100 unidades
Frascos de Solução Fisiológica Ringer com Lactado 500ml	50 unidades
Frutas	100 kg
Gaiola para transporte de aves	100 unidades
Gradil (curral desmontável leve e de fácil desmontagem)	100 unidades
Iluminação (silibrin)	6 unidades
Jalecos descartáveis	50 caixas
Laços	100 unidades
Lâminas de Tricotomia (Gillete)	60 unidades
Lanterna de mão e cabeça	38 unidades
Lidocaína 2% sem vasoconstritor	50 caixas
Lona geomembrana, piscina plástica para transporte em caminhões	4 unidades
Luva de procedimento sem pó	40 unidades
Luvras de borracha	60 unidades
Luvras de procedimento	20 caixas de cada (P/M/G)
Luvras de raspa de couro cano longo e curto	76 unidades
Luvras de vaqueta	76 unidades
Luvras nitrílicas	40 unidades
Macacão Apicultor	20 unidades
Macacões descartáveis	50 unidades
Mangueira para trocas de água	200 metros
Máscaras descartáveis	50 caixas
Medicação e material de emergência	10 kits
Milho	200 kg
Óculos de proteção transparente	20 unidades
Pacote de Algodão Hidrófilo em bolas - 100g	20 pacotes
Pacote de Borato de Sódio	50 unidades
Pacotes de sacos plásticos tamanho A4 50 unidades	10 unidades
Panos para cobrir as gaiolas ou sombrite	50 rolos
Par de luva de mista (raspa/vaqueta)	28 unidades
Pares de Luvras Cirúrgica nº 7	100 unidades

Equipamento/Insumo	Quantidade Mínima
Pares de Luvas Cirúrgica nº 8	100 unidades
Perneira	38 unidades
Protetor solar	76 unidades
Puçá de pano	50 unidades
Rede de emalhar (superfície ou de fundo sinalizada)	200 metros
Rolo de algodão 500g	50 unidades
Rolo de fita adesiva	30 unidades
Saco plástico de polietileno de diferentes tamanhos	2000 unidades
Sacos de contenção	100 unidades
Sacos de estopa	100 unidades
Sedativos e analgésicos	80 caixas
Sedativos e medicação de emergência	80 caixas
Sombrite	50 rolos
Termômetros e termostatos	4 unidades
Toalhas	100 unidades
Toucas descartáveis	50 caixas
Zarabatana e dardo	40 unidades

8 EQUIPE TÉCNICA

Para a execução do plano foi composta uma equipe composta por biólogos, zootecnistas, veterinários e auxiliares de campo e boiadeiros. A equipe aqui formada será treinada anualmente, por meio de uma reunião on-line. A reunião será pautada principalmente quanto aos repasses das rotas de evacuação, avaliação do CAR quanto a propriedades rurais cadastradas e o aumento ou redução de criação de animais domésticos de grande porte.

O presente plano tem a duração de 5 anos conforme previsto no Termo de Referência, após esse período os dados aqui apresentados devem ser revisados. A equipe aqui apresentada atende os requisitos para percorrer as ADA e AI, em uma frequência mínima de duas vezes ao dia:

INSERÇÃO 8-1 - Lista de profissionais para execução do plano

Equipe Técnica	Quantidade
Biólogo	4
Biólogo - Ictiólogo	4
Zootecnista	4
Médico Veterinário	4
Boiadeiro	8
Auxiliar de campo	14

9 REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AMARAL, Juliana Borges Campos do, 1976- A485e Estudo das ações reparadoras e a relevância da atuação da Medicina Veterinária no desastre ambiental em Brumadinho - MG, de 2019 a 2020/ Juliana Borges Campos do Amaral. - 2021.
- AMPLO; Conhecimento de Área a Jusante da Barragem B1 - Mina Ipê, municípios de Brumadinho-MG e Rio Manso-MG - Levantamento de dados sociais na zona de Autossalvamento (zas) 09 de dezembro de 2021.
- BECKER, C. G., FONSECA, C. R., HADDAD, C. F. B., BATISTA, R. F., PRADO, P.I. (2007) Habitat-split and the Global Decline of Amphibians. *Science*, v.318, 1775-1777
- BEGALLI, José Honorato. Manejo populacional de cães e gatos: análise do controle reprodutivo em Belo Horizonte-Minas Gerais. 2020.
- GOMES, Laiza Bonela; REIS, Sérgio Túlio; ATAYDE, Ingrid Bueno; BASTOS, Ana Liz Ferreira; DE MIRANDA, Carla Maria Sássi. Plano Nacional de Contingência de Desastres em Massa Envolvendo Animais. 1. ed. [S. l.]: Conselho Federal de Medicina Veterinária, 2020. 106 p. Disponível em: <https://crmvsp.gov.br/wp-content/uploads/2021/02/Plano-Nacional-de-Conting%C3%Aancia-de-Desastres-em-Massa-Envolvendo-Animais-CFMV.pdf>. Acesso em: 1 set. 2022. CARVALHO, Luciana. (2016) “9 benefícios que bichos de estimação trazem à saúde”, In: EXAME, <https://exame.abril.com.br/estilo-de-vida/9-beneficios-que-bichos-deestimacao-trazem-a-saude>, September.
- RUBIN, Hildy D.; BECK, Alan M. Ecological behavior of free-ranging urban pet dogs. *Applied Animal Ethology*, v. 8, n. 1-2, p. 161-168, 1982.
- COLLI, G. R.; BASTOS, R. P.; ARAÚJO, A. F. B. 2002. The character and dynamics of the Cerrado herpetofauna. Pp. 223-241. In: OLIVEIRA, S.; MARQUIS, R.J. (eds). *The Cerrados of Brazil: Ecology and Natural History of a Neotropical Savanna*. Columbia University Press, New York, NY.
- Endo, I., Castro, P.T.A., Gandini, A.L. 2020. *Quadrilátero Ferrífero: Avanços do conhecimento nos últimos 50 anos*. Belo Horizonte, Universidade Federal de Ouro Preto, 480 p.
- FELFILI, J.M. & SILVA JUNIOR, M.C. 2005. Diversidade alfa e beta no cerrado sensu strictu, Distrito Federal, Goiás, Minas Gerais e Bahia. Pp. 142-154. Em: Scariot, A.; Souza-Silva, J. C. & Felfili, J. M. (eds.). *Cerrado: ecologia, biodiversidade e conservação*. Ministério do Meio Ambiente.
- GUERIN, K. (2009) “Programa permanente de controle reprodutivo de cães e gatos no Município de São Paulo”, In: *Programa Permanente de Controle Reprodutivo de Cães e Gatos Relacionando o Impacto na Sociedade*.
- IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Censo Brasileiro de 2010. Rio de Janeiro: IBGE, 2012.
- KLINK, C. A.; MACHADO, R. B. 2005. A conservação do Cerrado brasileiro. *Megadiversidade*, V1, N°1.
- LIMA A. F. M.; Luna S. P. L. Algumas causas e consequências da superpopulação canina e felina: acaso ou descaso? / *Revista de Educação Continuada em Medicina Veterinária e Zootecnia do CRMV-SP / Journal of Continuing Education in Animal Science of CRMV-SP*. São Paulo: Conselho Regional de Medicina Veterinária, v. 10, n. 1 (2012), p. 32-38, 2012
- MARINI, M. A. & GARCIA, F. I. 2005. Conservação de aves no Brasil. *Megadiversidade* 1(1): 95-102.

- MEDEIROS, Fernanda Luiza Fontoura de. (2013) "Direito dos animais", Livraria do Advogado.
- MYERS, N., MITTERMEIER, R.A., MITTERMEIER, C.G., FONSECA, G.A.B. & KENT, J. 2000. Biodiversity hotspots for conservation priorities. *Nature* 403(6772):853-858.
- PAEBM BARRAGEM B1 IPÊ - MINA IPÊ - Mineração Morro do Ipê. Geoprime Engenharia e Meio Ambiente Ltda, Brumadinho, outubro de 2021.
- SEMLITSCH, R. D.; RYAN, T. J. 1998. Migration amphibian. In: Knobil, E.; Neill, J. D. *The encyclopedia of reproduction*. New York: Academic, p. 221-227.
- SILVA, J.M.C. 1995. Birds of the Cerrado Region, South America. *Steenstrupia*, v. 21, p. 69-92.
- SILVA, J. M. C.; SANTOS, M. P. D. 2005. A importância relativa dos processos biogeográficos na formação da avifauna do Cerrado e de outros biomas brasileiros. Em: Scariot, A.; Souza-Silva, J. C.; Felfili, J. M. (eds.). *Cerrado: ecologia, biodiversidade e conservação*. Ministério do Meio Ambiente.
- SILVEIRA, A.L. 2006. Anfíbios do Município de João Pinheiro, uma área de Cerrado no Noroeste de Minas Gerais, Brasil. *Museu Nacional, Rio de Janeiro* 64(2): 131-139.
- VITT, L. J. et al. 1990. Amphibians as harbingers of decaly. *BioScience*, v. 40, p. 4-18.

ANEXOS

ANEXO 1 - DADOS SOCIAIS DA ZAS DA MINA IPÊ

ANEXO 2 - Orientações para resgate da fauna de produção

ANEXO 3 - MODELO DO TERMO DE ENTREGA E RECEBIMENTO

TERMO DE ENTREGA DE ANIMAL

Por este termo declaro para os devidos fins e sob as penas da lei que, eu

 RG _____, CPF _____, domiciliado
 _____, bairro
 _____, Cidade _____ / _____, telefone
 _____, que estou recebendo o animal de nome
 _____, espécie _____, identificação (Microchip)
 _____, declarado como sendo de minha guarda e responsabilidade
 anterior ao desastre.

Declaro ainda que me comprometo a dar alimentação adequada, assim como procurar um veterinário regularmente para vacinas anuais, vermifugação ou em caso de doença, visando assegurar a saúde do animal. Dar abrigo adequado, local limpo e seco, com espaço suficiente para brincar, dormir e fazer suas necessidades. Nunca e em nenhuma circunstância abandoná-lo na rua, não deixá-lo exposto ao sol excessivo, frio ou chuva e ainda não deixá-lo passear solto, sozinho pelas ruas. Estou ciente das orientações passadas a mim no momento da entrega do animal e que o não cumprimento dos itens acima poderá ser interpretado como maus-tratos, crime sujeito a penas previstas e leis.

Local, ____ de _____ de 20 ____.

 Assinatura do responsável pelo animal

Obs.: Cópia do documento de Identidade do responsável e a foto animal junto ao responsável deverão ser anexos a este termo de entrega do animal, além de laudo técnico veterinário sobre as condições de saúde do animal.

Laudo Veterinário sobre as condições de saúde do Animal

Nome do Animal: _____ Espécie: _____

Raça: _____ Sexo: () M () F Microchip: _____

Características: _____

Responsável: _____

Endereço: _____

RG: _____ Telefone: _____

• O animal está em tratamento veterinário? () SIM () NÃO

Fonte: CFMV, 2020

**ANEXO 4 - ANEXO I DA PORTARIA IMA Nº 2047, DE 31
DE MARÇO DE 2021**

ANEXO 5 - ORIENTAÇÃO TÉCNICA PARA MANEJO DE AVES DE PRODUÇÃO EM ABRIGOS

**ORIENTAÇÃO TÉCNICA (OT)
MANEJO DE AVES DE PRODUÇÃO EM ABRIGOS**

Para o manejo das aves de produção, mesmo em abrigos, é necessário ter um veterinário responsável técnico (RT), que deverá seguir as seguintes orientações:

LOCAL DE ABRIGO:

- Em espaço aberto é necessário 0,5m² por ave. Em espaço fechado (galpão) o máximo são 05 aves por m²;
- O galo índio pode ser colocado com as galinhas, desde que não haja outro galo junto;
- Oferecer condições de ninho: 01 boca para cada 05 galinhas;
- O poleiro não é necessário, mas enriquece o ambiente e promove maior bem estar para as aves;
- É necessário oferecer cama com 10 cm de altura (de maravalha, casca de arroz ou feno);

ALIMENTAÇÃO E DESSEDENTAÇÃO:

- A alimentação deve ser com ração para aves poedeiras (pelo menos 14% de proteína e 35% de cálcio). O milho não é suficiente e causa subnutrição aos animais. A ração é a mesma para galinhas, gansos, patos, pavões, etc.;
- As rações devem ser compradas aos poucos ou armazenadas em local seco, coberto e sobre pallets;
- 01 comedouro para cada 60 aves. O comedouro deve ser tubular, suspenso, com capacidade para 20 a 25kg;
- 01 bebedouro para cada 150 aves. O bebedouro deve ser pendular e automático;

PREVENÇÃO E SAÚDE:

- Todas as aves tem que ser vacinadas para prevenir Bolba e Newcastle;
- Vermífugo e anti parasitas externos devem ser usados no momento da chegada;
- É importante aplicar medicação nas feridas das aves para evitar que fiquem bicando o local;

OUTRAS RECOMENDAÇÕES:

- A melhor maneira de fazer a identificação das aves é com lacre de malote, que possibilita a numeração e não se desprende;
- O ovo deve ser coletado várias vezes ao dia, concentrando na parte da manhã porque é o horário de maior produção;
- Os ovos podem ser doados, mas não vendidos. A doação pode ser feita desde que as regras sanitárias sejam cumpridas;
- É necessário incinerar as aves que vierem a óbito;
- Em caso de alta mortalidade (acima de 10% do lote), tem que notificar o órgão de Defesa Sanitária Animal.

Fonte: CFMV, 2020

Formulário disponível para download no site do CFMV:
<https://www.cfmv.gov.br/plano-nacional-de-contingencia-de-desastres-em-massa-envolvendoanimal/comunicacao/publicacoes/2020/10/05/>

ANEXO 6 - ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA



Serviço Público Federal
Conselho Federal de Biologia
Conselho Regional de Biologia - 4ª Região

Situação: DEFERIDO	Data: 08/07/2022
--------------------	------------------

ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA - ART	Nº: 20221000109137
---	--------------------

CONTRATADO

Nome ARI SILVA GOBIRA	Registro CRBio: 070101/04-D
-----------------------	-----------------------------

Cpf: 058.460.656-78	Tel: (31) 99196-5228
---------------------	----------------------

E-mail: ARISGOBIRA@YAHOO.COM.BR

Endereço RUA DA BAHIA, 478 AP 404

Cidade: BELO HORIZONTE	Bairro: CENTRO
------------------------	----------------

CEP: 30.160-900	UF: MG
-----------------	--------

CONTRATANTE

Nome MINERAÇÃO MORRO DO IPÊ S.A.

Registro	CPF/CGC/CNPJ: 22.902.554/0001-17
----------	----------------------------------

Endereço RODOVIA RODOVIA FERNÃO DIAS - BR 381, S/N KM 520

Cidade BRUMADINHO	Bairro ZONA RURAL
-------------------	-------------------

CEP: 35.460-000	UF: MG
-----------------	--------

Site:

DADOS DA ATIVIDADE PROFISSIONAL

Natureza Prestação de Serviço - EXECUÇÃO DE ESTUDOS, PROJETOS DE PESQUISA E/OU SERVIÇOS

Identificação ESTUDOS AMBIENTAIS RELACIONADOS AO PAEBM DA MINERAÇÃO MORRO DO IPÊ
--

Município do Trabalho: BELO HORIZONTE, UF: MG	Município da sede: BRUMADINHO, UF: MG
---	---------------------------------------

Forma de participação: EQUIPE	Perfil da equipe: MULTIDISCIPLINAR
-------------------------------	------------------------------------

Área do Conhecimento: EDUCAÇÃO, ZOOLOGIA	Campo de Atuação: MEIO AMBIENTE E BIODIVERSIDADE, OUTROS SOCIOAMBIENTAIS
--	--

Descrição sumária da atividade: Elaboração de programas socioambientais para atendimento do Plano de Ação de Emergência para Barragens de Mineração - PAEBM da Mineração Morro do Ipê S.A. ART vinculada nº. 2018/00231 - Cargo e Função
--

Valor: R\$ 954.275,34	Total de horas: 120
-----------------------	---------------------

Início 10/06/2022	Término
-------------------	---------

ASSINATURAS

Declaro serem verdadeiras as informações acima
--

Data: / /	Assinatura do Profissional
-----------	----------------------------

Data: 22/12/2022	Assinatura de ALEXSANDRE RAPOSO DE FARIA, Membro do CPB
------------------	---

Assinatura do Profissional	Assinatura e Carimbo do Contratante
----------------------------	-------------------------------------

Assinatura do Profissional	Assinatura e Carimbo do Contratante
----------------------------	-------------------------------------

Assinatura do Profissional	Assinatura e Carimbo do Contratante
----------------------------	-------------------------------------

Assinatura do Profissional	Assinatura e Carimbo do Contratante
----------------------------	-------------------------------------

Assinatura do Profissional	Assinatura e Carimbo do Contratante
----------------------------	-------------------------------------

Assinatura do Profissional	Assinatura e Carimbo do Contratante
----------------------------	-------------------------------------

Assinatura do Profissional	Assinatura e Carimbo do Contratante
----------------------------	-------------------------------------

Assinatura do Profissional	Assinatura e Carimbo do Contratante
----------------------------	-------------------------------------

Assinatura do Profissional	Assinatura e Carimbo do Contratante
----------------------------	-------------------------------------

Assinatura do Profissional	Assinatura e Carimbo do Contratante
----------------------------	-------------------------------------

Assinatura do Profissional	Assinatura e Carimbo do Contratante
----------------------------	-------------------------------------

Assinatura do Profissional	Assinatura e Carimbo do Contratante
----------------------------	-------------------------------------

Assinatura do Profissional	Assinatura e Carimbo do Contratante
----------------------------	-------------------------------------

Assinatura do Profissional	Assinatura e Carimbo do Contratante
----------------------------	-------------------------------------

Assinatura do Profissional	Assinatura e Carimbo do Contratante
----------------------------	-------------------------------------

verifique a autenticidade



Solicitação de baixa por distrato

Solicitação de baixa por conclusão

Declaramos a conclusão do trabalho anulado na presente ART, razão pela qual solicitamos a devida BAIXA junto aos arquivos desse CRBio.

Data: / / Assinatura do Profissional

Data: / / Assinatura e Carimbo do Contratante

Data: / / Assinatura do Profissional

Data: / / Assinatura e Carimbo do Contratante



Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais

INICIAL

1. Responsável Técnico

GABRIEL COSTA NACUR

Título profissional: **ENGENHEIRO SANITARISTA E AMBIENTAL**

RNP: 1418518107

Registro: MG00002422080 MG

2. Dados do Contrato

Contratante: **MINERACAO MORRO DO IPE S.A.**

RODOVIA FERNAO DIAS BR 361

Complemento: **KM 520**

Cidade: **BRUMADINHO**

Bairro: **Zona Rural**

UF: **MG**

CPF/CNPJ: **22.902.554/0001-17**

Nº: **s/n**

CEP: **35460000**

Contrato: **11PEM001**

Valor: **R\$ 854.275,34**

Ação Institucional: **Outros**

Celebrado em:

Tipo de contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Privado**

3. Dados da Obra/Serviço

RODOVIA FERNAO DIAS BR 361

Complemento: **KM 520**

Cidade: **BRUMADINHO**

Data de Início: **19/04/2022**

Previsão de término: **31/12/2022**

Coordenadas Geográficas: **0, 0**

Finalidade: **AMBIENTAL**

Proprietário: **MINERACAO MORRO DO IPE S.A.**

Código: **Não Especificado**

Nº: **s/n**

Bairro: **Zona Rural**

UF: **MG**

CEP: **35460000**

CPF/CNPJ: **22.902.554/0001-17**

4. Atividade Técnica

10 - Coordenação

25 - Coordenação > MEIO AMBIENTE > DIAGNÓSTICO E CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL > DE DIAGNÓSTICO E CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL > #7.2.1.6 - DIAGNÓSTICO AMBIENTAL

Quantidade

1,00

Unidade

un

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deve proceder a baixa desta ART

5. Observações

Coordenação Geral de Estudos Ambientais relacionados ao PAEBM

6. Declarações

- Declaro estar ciente de que devo cumprir as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no decreto n. 5296/2004.

- A Resolução nº 1.094/17 instituiu o Livro de Ordem de obras e serviços que será obrigatório para a emissão de Certidão de Aferço Técnico - CAT aos responsáveis pela execução e fiscalização de obras iniciadas a partir de 1º de janeiro de 2018. (Res. 1.094, Confea).

7. Entidade da Classe

SENGE-MG - Sindicato de Engenheiros no Estado de Minas Gerais

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Brumadinho, 22 de Dezembro de 2022
Local data

Gabriel Costa Nacur
GABRIEL COSTA NACUR - CPF: 113.025.825-51

MINERACAO MORRO DO IPE S.A. - CPF: 22.902.554/0001-17



9. Informações

* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.

10. Valor

Valor da ART: **R\$ 233,94**

Registrada em: **04/07/2022**

Valor pago: **R\$ 233,94**

Nosso Número: **8599038141**

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-mg.sitac.com.br/publica/>, com a chave: xCbdb
Impresso em: 21/12/2022 às 13:14:10 por: .lp:200.25.56.71



**CRQ - MG****CONSELHO REGIONAL DE QUÍMICA 2ª REGIÃO - MINAS GERAIS**Rua São Paulo, 409 - 18º andar - Ed. Avenida - Tel.: (31) 3279-9800 Fax: (31) 3279-9801 - CEP: 30170-902
Belo Horizonte - Minas Gerais - www.crqmg.org.br - e-mail: crq@crqmg.org.br**Nº: W 26316****ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA - ART
SERVIÇO****CONTRATADO**

Nome do Profissional Responsável pelo Serviço:

01 **EMANUEL MANFRED FREIRE BRANDT**

Endereço residencial do profissional:

02 **Alameda do Ingá**

Cidade:

06 **Nova Lima**

Registro no CRQ:

10 **02202467**

Nº:

03 **89**

Bairro:

04 **Vale do Sereno**

CEP:

05 **34.006-042**

Telefone:

08 **31997106658**

E-mail:

09 **ebrandt@brandt.com.br**

Título Profissional:

11 **Bacharel em Química/Habilitado em Química**

CPF:

17 **08771034617****CONTRATANTE**

Nome da Empresa:

13 **MINERACAO MORRO DO IPE S.A.**

Endereço para correspondência:

14 **RODOVIA FERNAO DIAS BR 381**

Cidade:

18 **Brumadinho**

Registro no CRQ:

22 **-**

Nº:

15 **s/n**

Bairro:

16 **Zona Rural**

CEP:

17 **35460000**

Telefone:

20 **(31)3614 1800**

E-mail:

21 **julia.miranda@ipemineracao.com**

CNPJ:

23 **22.902.554/0001-17**

Capital Social:

24 **não informado****ATIVIDADE TÉCNICA DO SERVIÇO**

Endereço do Serviço:

25 **RODOVIA FERNAO DIAS BR 381**

Cidade:

28 **Brumadinho**

Nº:

26 **s/n**

Bairro:

27 **Zona Rural**

CEP:

31 **35460000**

Telefone:

30 **(31)99124-1085**

Descrição do Serviço:

32 **Orientação de equipe técnica na elaboração dos capítulos ambientais do PABM - PLANO DE AÇÃO EMERGENCIAL PARA BARRAGEM E MINERAÇÃO em atendimento às resoluções conjuntas SEMAD/FEAM/IEF/IGAM Nº 3.049, DE 2 DE MARÇO DE 2021 e SEMAD/FEAM/IEF/IGAM Nº 3.181, DE 11 DE NOVEMBRO DE 2022.**

Valor do Serviço:

33 **R\$ 954.275,34**

Honorários:

34 **R\$ 5.000,00**

Tipo de Contrato:

35 **07**

Início do Serviço / Data

36 **19/04/2022**

Prazo

37 **31/12/2022****ASSINATURAS**

Responsabilizamo-nos pela veracidade das informações prestadas.

VINCULAÇÃO LEGAL

A ART é exigida pela Lei 2800/56 e, na falta de outro documento, vale, para todos os efeitos legais, como contrato entre as partes.

INFORMAÇÕES GERAIS

A ART incorpora-se ao acervo técnico do profissional, do qual pode-se obter certidão mediante requerimento.

**EMANUEL MANFRED
FREIRE
BRANDT:08771034617**

LOCAL E DATA

Assinado de forma digital por

EMANUEL MANFRED FREIRE

BRANDT:08771034617

Dados: 2022.12.26 10:07:08 -03'00'

PROFISSIONAL

GUIHERME RAPOSO DE FARIA
GERENTE DE MEIO AMBIENTE
MINERAÇÃO MORRO DO IPE
CONTRATANTE

Para confirmação da veracidade do documento, utilize o código abaixo para verificação através do serviço-online.

Código: **_kgmb_iweg7beduv6zz8c9f_kzcY92235**



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-MG

ART OBRA / SERVIÇO
Nº MG20221716797

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais

INICIAL
EQUIPE à MG20221268287

1. Responsável Técnico

LUCAS ANTONIO BRASIL GONCALVES LACERDA

Título profissional: GEÓGRAFO

RNP: 1416486860

Registro: MG0000217069D MG

Empresa contratada: BRANDT MEIO AMBIENTE LTDA

Registro Nacional: 0000073592-MG

2. Dados do Contrato

Contratante: MINERACAO MORRO DO IPE S.A.

CPF/CNPJ: 22.902.554/0001-17

RODOVIA FERNAO DIAS BR 381

Nº: s/n

Complemento: KM 520

Bairro: Zona Rural

Cidade: BRUMADINHO

UF: MG

GEP: 35460000

Contrato: Não especificado

Celebrado em:

Valor: R\$ 954.275,34

Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Privado

Ação Institucional: Outros

3. Dados da Obra/Serviço

RODOVIA FERNAO DIAS BR 381

Nº: s/n

Complemento: KM 520

Bairro: Zona Rural

Cidade: BRUMADINHO

UF: MG

GEP: 35460000

Data de Início: 19/04/2022

Previsão de término: 31/12/2022

Coordenadas Geográficas: 0,-0

Finalidade: AMBIENTAL

Código: Não Especificado

Proprietário: MINERACAO MORRO DO IPE S.A.

CPF/CNPJ: 22.902.554/0001-17

4. Atividade Técnica

14 - Elaboração	Quantidade	Unidade
40 - Estudo > GEODÉSIA > GEOPROCESSAMENTO > #34.5.9 - DE AQUISIÇÃO DE DADOS GEOGRÁFICOS	1,00	un
40 - Estudo > GEODÉSIA > GEOPROCESSAMENTO > #34.5.8 - DE BANCO DE DADOS GEOGRÁFICOS	1,00	un
40 - Estudo > GEODÉSIA > GEOPROCESSAMENTO > #34.5.4 - DE MAPEAMENTO TEMÁTICO	1,00	un
40 - Estudo > GEOGRAFIA > GEOGRAFIA FÍSICA - BIOGEOGRAFIA > DE ESTUDOS GEOGRÁFICOS > #38.1.10.1 - PARA USO E OCUPAÇÃO DO SOLO	1,00	un
40 - Estudo > GEODÉSIA > GEOPROCESSAMENTO > #34.5.3 - DE GEOESTATÍSTICA PARA GEOPROCESSAMENTO	1,00	un

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deve proceder a baixa desta ART

5. Observações

COORDENAÇÃO DAS ATIVIDADES DE GEOPROCESSAMENTO, SENSORIAMENTO REMOTO E MODELAGEM AMBIENTAL DE ESTUDOS PARA COMPOSIÇÃO DO PAEBM DA VERTENTES IGARAPÉ E BRUMADINHO, EMPREENDIMENTOS DE RESPONSABILIDADE DA MINERAÇÃO MORRO DO IPÊ S.A.

6. Declarações

- Declaro estar ciente de que devo cumprir as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no decreto n. 5296/2004.

- A Resolução nº 1.094/17 instituiu o Livro de Ordem de obras e serviços que será obrigatório para a emissão de Certidão de Acervo Técnico - CAT aos responsáveis pela execução e fiscalização de obras iniciadas a partir de 1º de janeiro de 2018. (Res. 1.094, Confea).

- Declaro, nos termos da Lei Federal nº 13.709, de 14 de agosto de 2018 - Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD), que estou ciente de que meus dados pessoais e eventuais documentos por mim apresentados nesta solicitação serão utilizados conforme a Política de Privacidade do CREA-MG, que encontra-se à disposição no seguinte endereço eletrônico: <https://www.crea-mg.org.br/transparencia/lged/politica-privacidade-dados>. Em caso de cadastro de ART para PESSOA FÍSICA, declaro que informei ao CONTRATANTE e ao PROPRIETÁRIO que para a emissão desta ART é necessário cadastrar nos sistemas do CREA-MG, em campos específicos, os seguintes dados pessoais: nome, CPF e endereço. Por fim, declaro que estou ciente que é proibida a inserção de qualquer dado pessoal no campo "observação" da ART, seja meu ou de terceiros.

- Declaro, nos termos da Lei Federal nº 13.709, de 14 de agosto de 2018 - Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD), que estou ciente de que não posso compartilhar a ART com terceiros sem o devido consentimento do contratante e/ou do(a) proprietário(a), exceto para cumprimento de dever legal.

7. Entidade de Classe

APROGEO-MG - Associação dos Profissionais Geógrafos do Estado de Minas Gerais

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-mg.sitac.com.br/publico/>, com a chave: 314cW
Impresso em: 26/12/2022 às 11:14:41 por: lp: 200.25.56.71

www.crea-mg.org.br
Tel: 031 2732

atendimento@crea-mg.org.br
Fax:

CREA-MG
Conselho Regional de Engenharia
e Agronomia de Minas Gerais





Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-MG

ART OBRA / SERVIÇO
Nº MG20221716797

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais

INICIAL
EQUIPE à MG20221268287

8. Assinaturas

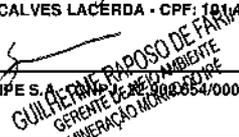
Declaro serem verdadeiras as informações acima

Nova Lima, 23 de Dezembro de 2022
Local data

Lucas Antonio Brasil G. Lacarda

LUCAS ANTONIO BRASIL GONCALVES LACERDA - CPF: 101.493.476-18

MINERACAO MORRO DO IPE S.A. - CNPJ: 08.900.054/0001-17



9. Informações

* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.

10. Valor

Valor da ART: R\$ 88,78 Registrada em: 23/12/2022 Valor pago: R\$ 88,78 Nosso Número: 8600032586

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-mg.sitac.com.br/publico/>, com a chave: 314cW
Impresso em: 26/12/2022 às 11:14:42 por: , lp: 200.25.56.71



QUADRO DE ANIMAIS DE PRODUÇÃO - BARRAGENS B1-AUXILIAR E B2 – MINA TICO-TICO (IGARAPÉ)

	COD EDIFICACAO	DONO CACHORRO	RESPONSAVEL EDIFICACAO	ANALISE EDIFICACAO MANCHA INUNDACAO	USO EDIFICACAO	QUANTIDADE CACHORRO	NOME CACHORRO	PORTE CACHORRO	RACA CACHORRO QUANTIDADE	COR CACHORRO	FAIXA ETARIA CACHORRO	FERTILIDADE CACHORRO	SEXO CACHORRO	FORMA CRIACAO CACHORRO	QUANTIDA DE MICROCHIP CACHORRO	CODIGO MICROCHIP IDENTIFICADOR CACHORRO	QUANTIDADE MARCACAO CACHORRO	CODIGO IDENTIFICADOR MARCACAO CACHORRO	QUANTIDADE FIM PRODUTIVO CACHORRO	TIPO FIM PRODUTIVO CACHORRO
	1049F	PATRICIA DE CÁSSIA COSTA MAIA	PATRICIA DE CASIA COSTA MAIA	FORA DA MANCHA DE INUNDAÇÃO	RESIDENCIAL	2	CARLOS; PREJUÍZO	PEQUENO (2); MÉDIO (0); GRANDE (0)	PUG (2)	PRETO; FULVO/ABRICÓ	FILHOTE (0); JOVEM (0); ADULTO (2); IDOSO (0)	CASTRADO (0); INTEIRO (2)	FÊMEA (0); MACHO (2)	DENTRO DE CASA	0	NA	0	NA	2	REPRODUÇÃO
	1223	CAMILA ALVES DE LIMA	CAMILA ALVES DE LIMA	DENTRO DA MANCHA DE INUNDAÇÃO (ZAS)	RESIDENCIAL	5	DIEGO; TOR; FUMEGA; SIMBA; LOGAN	PEQUENO (1); MÉDIO (0); GRANDE (4)	AMERICAN BULLY (1); PASTOR ALEMÃO (1); PINSCHER (1); ROTTWEILER (1); SEM RAÇA DEFINIDA (SRD) (1)	PRETO; AMARELO; MARROM	FILHOTE (2); JOVEM (2); ADULTO (1); IDOSO (0)	CASTRADO (0); INTEIRO (5)	FÊMEA (1); MACHO (4)	QUINTAL	0	NA	0	NA	1	REPRODUÇÃO
	1705A	JOHN LENNON ALVES DE BASTOS	THAIS FERNANDA SILVA BASTOS	DENTRO DA MANCHA DE INUNDAÇÃO	RESIDENCIAL	2	LUKE; AMORA	PEQUENO (2); MÉDIO (0); GRANDE (0)	PUG (2)	PRETO; MARROM	FILHOTE (0); JOVEM (0); ADULTO (2); IDOSO (0)	CASTRADO (0); INTEIRO (2)	FÊMEA (1); MACHO (1)	CANIL; QUINTAL	0	NA	0	NA	2	REPRODUÇÃO

	COD EDIFICACAO	DONO EQUIDEO	RESPONSAVEL EDIFICACAO	ANALISE EDIFICACAO MANCHA INUNDACAO	USO EDIFICACAO	QUANTIDADE EQUIDEO	NOME EQUIDEO	PORTE EQUIDEO	RACA EQUIDEO QUANTIDADE	COR EQUIDEO	FAIXA ETARIA EQUIDEO	FERTILIDADE EQUIDEO	SEXO EQUIDEO	FORMA CRIACAO EQUIDEO	QUANTIDA DE MICROCHIP EQUIDEO	CODIGO MICROCHIP IDENTIFICADOR EQUIDEO	QUANTIDADE MARCACAO EQUIDEO	CODIGO IDENTIFICADOR MARCACAO EQUIDEO	QUANTIDADE FIM PRODUTIVO EQUIDEO	TIPO FIM PRODUTIVO EQUIDEO
	12	*****	KELLE SABRINA DE SOUZA	DENTRO DA MANCHA DE INUNDAÇÃO	RESIDENCIAL	2	MANTINHA; GARRUCHINHA	PEQUENO (0); MÉDIO (0); GRANDE (2)	SEM RAÇA DEFINIDA (SRD) (2)	CASTANHO; PRETO	FILHOTE (0); JOVEM (2); ADULTO (0); IDOSO (0)	CASTRADO (0); INTEIRO (2)	FÊMEA (2); MACHO (0)	PASTO	0	NA	0	NA	2	REPRODUÇÃO

	COD EDIFICACAO	DONO AVE	RESPONSAVEL EDIFICACAO	ANALISE EDIFICACAO MANCHA INUNDACAO	USO EDIFICACAO	QUANTIDADE AVE	NOME AVE	PORTE AVE	RACA AVE QUANTIDADE	COR AVE	FAIXA ETARIA AVE	FERTILIDADE AVE	SEXO AVE	FORMA CRIACAO AVE	QUANTIDA DE MICROCHIP AVE	CODIGO MICROCHIP IDENTIFICADOR AVE	QUANTIDADE MARCACAO AVE	CODIGO IDENTIFICADOR MARCACAO AVE	QUANTIDADE FIM PRODUTIVO AVE	TIPO FIM PRODUTIVO AVE
	5	*****	CLAUDIONOR DA CRUZ SARAIVA	DENTRO DA MANCHA DE INUNDAÇÃO	RESIDENCIAL	17	NÃO INFORMADO	PEQUENO (0); MÉDIO (17); GRANDE (0)	GANSO (5); PATO (12)	BRANCO; PRETO	FILHOTE (8); JOVEM (0); ADULTO (9); IDOSO (0)	CASTRADO (0); INTEIRO (17)	FÊMEA (12); MACHO (5)	QUINTAL	0	NA	0	NA	17	PRODUÇÃO DE OVOS; REPRODUÇÃO
	54	CILEIA GOMES DA ROCHA; FELIPE ROCHA CARDOSO	CILEIA GOMES DA ROCHA	DENTRO DA MANCHA DE INUNDAÇÃO (ZAS)	RESIDENCIAL	5	SEU TIÃO; DONA FLOR; SEBASTIANA; DEMAIS NÃO INFORMADO	PEQUENO (0); MÉDIO (5); GRANDE (0)	PATO (3); TRINCA-FERRO (2)	CINZA; BRANCO; PRETO E BRANCO; RAJADO	FILHOTE (1); JOVEM (0); ADULTO (4); IDOSO (0)	CASTRADO (2); INTEIRO (3)	FÊMEA (0); MACHO (5)	GAIOLA	2	NÃO INFORMADO	0	NA	3	REPRODUÇÃO
	314	BARNABÉ BASÍLIO DA SILVA	JUDIT MARIA DE PAULA ALMEIDA	FORA DA MANCHA DE INUNDAÇÃO (ISOLADO)	RESIDENCIAL	20	NÃO INFORMADO	PEQUENO (9); MÉDIO (0); GRANDE (11)	CANÁRIO BELGA (20)	AMARELO; VERDE	FILHOTE (9); JOVEM (0); ADULTO (11); IDOSO (0)	CASTRADO (0); INTEIRO (20)	FÊMEA (NÃO INFORMADO) ; MACHO (NÃO)	VIVEIRO; GAIOLA	0	NA	0	NA	20	VENDA
	727	*****	GENI	DENTRO DA MANCHA DE INUNDAÇÃO	RESIDENCIAL	17	NÃO INFORMADO	PEQUENO (0); MÉDIO (17); GRANDE (0)	CANÁRIO BELGA (17)	VERMELHO; CINZA; VERDE	FILHOTE (0); JOVEM (0); ADULTO (17); IDOSO (0)	CASTRADO (0); INTEIRO (17)	FÊMEA (12); MACHO (5)	GAIOLA	0	NA	0	NA	17	VENDA
	2505	*****	CLÍVIA CÂNDIDA DE OLIVEIRA ALVES	DENTRO DA MANCHA DE INUNDAÇÃO	RESIDENCIAL	16	SEM NOME	PEQUENO (16); MÉDIO (0); GRANDE (0)	CALOPSITA (16)	VARIADAS	FILHOTE (4); JOVEM (0); ADULTO (12); IDOSO (0)	CASTRADO (0); INTEIRO (16)	FÊMEA (8); MACHO (8)	VIVEIRO	0	NA	0	NA	12	REPRODUÇÃO; COMERCIALIZAÇÃO
	2507	REGINALDO SILVA CRUZ	REGINALDO SILVA CRUZ	DENTRO DA MANCHA DE INUNDAÇÃO	RESIDENCIAL	11	NÃO INFORMADO	PEQUENO (11); MÉDIO (0); GRANDE (0)	CALOPSITA (8); PERIQUITO (2); TICO-TICO (TICÃO) (1)	AMARELO; BRANCO; NÃO INFORMADO	FILHOTE (0); JOVEM (0); ADULTO (11); IDOSO (0)	CASTRADO (0); INTEIRO (11)	FÊMEA (6); MACHO (5)	GAIOLA	0	NA	0	NA	11	REPRODUÇÃO

	COD EDIFICACAO	DONO SUINO	RESPONSAVEL EDIFICACAO	ANALISE EDIFICACAO MANCHA INUNDACAO	USO EDIFICACAO	QUANTIDADE SUINO	NOME SUINO	PORTE SUINO	RACA SUINO QUANTIDADE	COR SUINO	FAIXA ETARIA SUINO	FERTILIDADE SUINO	SEXO SUINO	FORMA CRIACAO SUINO	QUANTIDA DE MICROCHIP SUINO	CODIGO MICROCHIP IDENTIFICADOR SUINO	QUANTIDADE MARCACAO SUINO	CODIGO IDENTIFICADOR MARCACAO SUINO	QUANTIDADE FIM PRODUTIVO SUINO	TIPO FIM PRODUTIVO SUINO
	12	*****	KELLE SABRINA DE SOUZA	DENTRO DA MANCHA DE INUNDAÇÃO	RESIDENCIAL	1	NÃO INFORMADO	PEQUENO (0); MÉDIO (1); GRANDE (0)	SEM RAÇA DEFINIDA (SRD) (1)	BRANCO	FILHOTE (0); JOVEM (1); ADULTO (0); IDOSO (0)	CASTRADO (0); INTEIRO (1)	FÊMEA (1); MACHO (0)	CHIQUEIRO	0	NA	0	NA	1	REPRODUÇÃO
	245	IVALDO GOMES DE ANDRADE	ANGELITA HENRIQUES DE OLIVEIRA GOMES	DENTRO DA MANCHA DE INUNDAÇÃO	RESIDENCIAL	6	NÃO INFORMADO	PEQUENO (0); MÉDIO (0); GRANDE (6)	SEM RAÇA DEFINIDA (SRD) (6)	BRANCO	FILHOTE (0); JOVEM (6); ADULTO (0); IDOSO (0)	CASTRADO (0); INTEIRO (6)	FÊMEA (3); MACHO (3)	CHIQUEIRO	0	NA	0	NA	6	REPRODUÇÃO; PECUÁRIA DE CORTE
	429	IVALDO NUNES DA SILVA	IVALDO NUNES DA SILVA	DENTRO DA MANCHA DE INUNDAÇÃO	RESIDENCIAL	3	NÃO INFORMADO	PEQUENO (0); MÉDIO (0); GRANDE (3)	PIAU (3)	PINTADO	FILHOTE (0); JOVEM (0); ADULTO (3); IDOSO (0)	CASTRADO (0); INTEIRO (3)	FÊMEA (2); MACHO (1)	CHIQUEIRO	0	NA	0	NA	3	REPRODUÇÃO; PECUÁRIA DE CORTE

	COD EDIFICACAO	DONO BOVINO	RESPONSAVEL EDIFICACAO	ANALISE EDIFICACAO MANCHA INUNDACAO	USO EDIFICACAO	QUANTIDADE BOVINO	NOME BOVINO	PORTE BOVINO	RACA BOVINO QUANTIDADE	COR BOVINO	FAIXA ETARIA BOVINO	FERTILIDADE BOVINO	SEXO BOVINO	FORMA CRIACAO BOVINO	QUANTIDA DE MICROCHIP BOVINO	CODIGO MICROCHIP IDENTIFICADOR BOVINO	QUANTIDADE MARCACAO BOVINO	CODIGO IDENTIFICADOR MARCACAO BOVINO	QUANTIDADE FIM PRODUTIVO BOVINO	TIPO FIM PRODUTIVO BOVINO
	245	IVALDO GOMES DE ANDRADE	ANGELITA HENRIQUES DE OLIVEIRA GOMES	DENTRO DA MANCHA DE INUNDAÇÃO (ZAS)	RESIDENCIAL	10	MANSINHA; NÃO INFORMADO	PEQUENO (6); MÉDIO (0); GRANDE (4)	SEM RAÇA DEFINIDA (SRD) (10)	NÃO INFORMADO	FILHOTE (1); JOVEM (9); ADULTO (0); IDOSO (0)	CASTRADO (0); INTEIRO (10)	FÊMEA (NÃO INFORMADO) ; MACHO (NÃO)	PASTO	0	NA	0	NA	10	PECUÁRIA DE LEITE; REPRODUÇÃO; PECUÁRIA DE CORTE
	585	IVALDO GOMES DE ANDRADE	OSVALDIR GOMES ROSA	DENTRO DA MANCHA DE INUNDAÇÃO	ECONÔMICO - AGROPECUÁRIA	6	NÃO INFORMADO	PEQUENO (0); MÉDIO (0); GRANDE (6)	NELORE (2); SEM RAÇA DEFINIDA (SRD) (4)	NÃO INFORMADO	FILHOTE (0); JOVEM (0); ADULTO (6); IDOSO (0)	CASTRADO (0); INTEIRO (6)	FÊMEA (5); MACHO (1)	PASTO	0	NA	0	NA	6	PRODUÇÃO DE LATICÍNIOS E DERIVADOS;
	610	*****	WALISON DIAS MACIEL	DENTRO DA MANCHA DE INUNDAÇÃO	RESIDENCIAL	8	NÃO INFORMADO	PEQUENO (3); MÉDIO (0); GRANDE (5)	GIROLANDO (8)	NÃO INFORMADO	FILHOTE (0); JOVEM (3); ADULTO (5); IDOSO (0)	CASTRADO (8); INTEIRO (0)	FÊMEA (0); MACHO (8)	PASTO	0	NA	0	NA	8	PECUÁRIA DE LEITE
	631	ELMO ALVES NATALÍCIO	ELMO ALVES NATALÍCIO	FORA DA MANCHA DE INUNDAÇÃO (ISOLADO)	RESIDENCIAL	4	TININHA; BRANQUINHA; PEQUENA; FAÍSCA	PEQUENO (1); MÉDIO (0); GRANDE (3)	JERSEY (4)	AMARELO; CAMELO	FILHOTE (1); JOVEM (0); ADULTO (3); IDOSO (0)	CASTRADO (0); INTEIRO (4)	FÊMEA (4); MACHO (0)	PASTO; COCHO	0	NA	0	NA	3	PECUÁRIA DE LEITE
	1118	RAIMUNDO BERMARDES FERNANDES	RAIMUNDO BERMARDES FERNANDES	DENTRO DA MANCHA DE INUNDAÇÃO	ECONÔMICO - COMÉRCIO/SE RVIÇOS	30	SEM NOME	PEQUENO (10); MÉDIO (0); GRANDE (20)	NÃO INFORMADO (30)	MARROM; PINTADO; PRETO	FILHOTE (6); JOVEM (6); ADULTO (18); IDOSO (0)	CASTRADO (0); INTEIRO (30)	FÊMEA (20); MACHO (10)	CURRAL; PASTO	0	NA	0	NA	20	PECUÁRIA DE LEITE
	2978	JOSÉ FRANCISCO DE ARAÚJO	JOSÉ FRANCISCO DE ARAÚJO	DENTRO DA MANCHA DE INUNDAÇÃO	RESIDENCIAL	3	SEM NOME	PEQUENO (0); MÉDIO (0); GRANDE (3)	NÃO INFORMADO (3)	CINZA	FILHOTE (1); JOVEM (0); ADULTO (2); IDOSO (0)	CASTRADO (0); INTEIRO (3)	FÊMEA (3); MACHO (0)	PASTO	0	NA	0	NA	3	REPRODUÇÃO; PECUÁRIA DE LEITE

QUADRO DE ANIMAIS DE PRODUÇÃO - BARRAGENS B1-AUXILIAR E B2 – MINA TICO-TICO (IGARAPÉ)



COD EDIFICACAO	DONO GALINACEO	RESPONSAVEL EDIFICACAO	ANALISE EDIFICACAO MANCHA INUNDACAO	USO EDIFICACAO	QUANTIDADE GALINACEO	NOME GALINACEO	PORTE GALINACEO	RACA GALINACEO QUANTIDADE	COR GALINACEO	FAIXA ETARIA GALINACEO	FERTILIDADE GALINACEO	SEXO GALINACEO	FORMA CRIACAO GALINACEO	QUANTIDA DE MICROCHIP GALINACEO	CODIGO MICROCHIP IDENTIFICADOR GALINACEO	QUANTIDADE MARCACAO GALINACEO	CODIGO IDENTIFICADOR MARCACAO GALINACEO	QUANTIDADE FIM PRODUTIVO GALINACEO	TIPO FIM PRODUTIVO GALINACEO
4	*****	*****	DENTRO DA MANCHA DE INUNDAÇÃO (ZAS)	RESIDENCIAL	100	NÃO INFORMADO	PEQUENO (0); MÉDIO (100); GRANDE (0)	RHODE ISLAND (100)	CORES VARIADAS	FILHOTE (0); JOVEM (0); ADULTO (100); IDOSO (0)	CASTRADO (0); INTEIRO (100)	FÊMEA (88); MACHO (12)	GALINHEIRO/VIVEIRO	0	NA	0	NA	100	PRODUÇÃO DE OVOS; REPRODUÇÃO
5	*****	CLAUDIONOR DA CRUZ SARAIVA	DENTRO DA MANCHA DE INUNDAÇÃO	RESIDENCIAL	30	NÃO INFORMADO	PEQUENO (0); MÉDIO (30); GRANDE (0)	CAPIRA (30)	MARROM	FILHOTE (3); JOVEM (0); ADULTO (27); IDOSO (0)	CASTRADO (0); INTEIRO (30)	FÊMEA (25); MACHO (5)	GALINHEIRO/VIVEIRO	0	NA	0	NA	25	PRODUÇÃO DE OVOS
37	WALKIRIA BELO DE ASSIS	WALKÍRIA BELO DE ASSIS	DENTRO DA MANCHA DE INUNDAÇÃO	RESIDENCIAL	8	JUREMA; NÃO INFORMADO	PEQUENO (0); MÉDIO (8); GRANDE (0)	CAPIRA (8)	PRETO; MESCLADO; BRANCO; MARROM	FILHOTE (0); JOVEM (0); ADULTO (8); IDOSO (0)	CASTRADO (0); INTEIRO (8)	FÊMEA (7); MACHO (1)	GALINHEIRO/VIVEIRO	0	NA	0	NA	7	PRODUÇÃO DE OVOS
54	FELIPE ROCHA CARDOSO	CILEIA GOMES DA ROCHA	DENTRO DA MANCHA DE INUNDAÇÃO	RESIDENCIAL	25	NÃO INFORMADO	PEQUENO (0); MÉDIO (25); GRANDE (0)	CAPIRA (23); ÍNDIO GIGANTE (2)	PRETO; VERMELHO; RAJADO	FILHOTE (0); JOVEM (10); ADULTO (15); IDOSO (0)	CASTRADO (0); INTEIRO (25)	FÊMEA (20); MACHO (5)	GALINHEIRO/VIVEIRO; LIVRE	0	NA	0	NA	25	PECUÁRIA DE CORTE; PRODUÇÃO DE OVOS
245	IVALDO GOMES DE ANDRADE	ANGELITA HENRIQUES DE OLIVEIRA GOMES	DENTRO DA MANCHA DE INUNDAÇÃO	RESIDENCIAL	200	NÃO INFORMADO	PEQUENO (50); MÉDIO (50); GRANDE (100)	SEM RAÇA DEFINIDA (SRD) (200); SEM RAÇA DEFINIDA (SRD)	PRETO; AZUL; MARROM; BRANCO	FILHOTE (50); JOVEM (50); ADULTO (100); IDOSO (0)	CASTRADO (0); INTEIRO (200)	FÊMEA (100); MACHO (100)	LIVRE	0	NA	0	NA	200	PRODUÇÃO DE OVOS; REPRODUÇÃO
283	JONAS PINHEIRO DOS SANTOS	JONAS PINHEIRO DOS SANTOS	FORA DA MANCHA DE INUNDAÇÃO	RESIDENCIAL	120	NÃO INFORMADO	PEQUENO (60); MÉDIO (60); GRANDE (0)	ÍNDIA (120)	CORES VARIADAS	FILHOTE (60); JOVEM (0); ADULTO (60); IDOSO (0)	CASTRADO (0); INTEIRO (120)	FÊMEA (60); MACHO (60)	GALINHEIRO/VIVEIRO	0	NA	0	NA	100	PECUÁRIA DE CORTE
295	MAURO JOSÉ GUIMARÃES	MAURO JOSÉ GUIMARÃES	DENTRO DA MANCHA DE INUNDAÇÃO (ZAS)	RESIDENCIAL	107	NÃO INFORMADO	PEQUENO (0); MÉDIO (107); GRANDE (0)	NÃO INFORMADO (107)	CORES VARIADAS	FILHOTE (30); JOVEM (0); ADULTO (77); IDOSO (0)	CASTRADO (0); INTEIRO (107)	FÊMEA (100); MACHO (7)	GALINHEIRO/VIVEIRO; QUINTAL; LIVRE	0	NA	0	NA	107	PECUÁRIA DE CORTE; PRODUÇÃO DE OVOS; REPRODUÇÃO
368	*****	MARLENE LINO GONÇALVES	FORA DA MANCHA DE INUNDAÇÃO	MISTO (RESIDENCIAL E	15	NÃO INFORMADO	PEQUENO (0); MÉDIO (15); GRANDE (0)	CAPIRA (15)	PRETO; MARROM	FILHOTE (0); JOVEM (0); ADULTO (15); IDOSO (0)	CASTRADO (0); INTEIRO (15)	FÊMEA (14); MACHO (1)	LIVRE	0	NA	0	NA	15	PRODUÇÃO DE OVOS; CONSUMO PRÓPRIO
381	ERILDA DE FÁTIMA SILVA DE SOUZA	ERILDA DE FÁTIMA SILVA DE SOUZA	FORA DA MANCHA DE INUNDAÇÃO	RESIDENCIAL	27	NÃO INFORMADO	PEQUENO (0); MÉDIO (27); GRANDE (0)	CAPIRA (27)	CORES VARIADAS	FILHOTE (0); JOVEM (12); ADULTO (15); IDOSO (0)	CASTRADO (0); INTEIRO (27)	FÊMEA (26); MACHO (1)	GALINHEIRO/VIVEIRO	0	NA	0	NA	15	PRODUÇÃO DE OVOS; CONSUMO PRÓPRIO
391	LUIZ CARLOS DE AZEVEDO	LUIZ CARLOS DE AZEVEDO	FORA DA MANCHA DE INUNDAÇÃO	RESIDENCIAL	17	NÃO INFORMADO	PEQUENO (0); MÉDIO (0); GRANDE (17)	CAPIRA (17)	PRETO; BRANCO	FILHOTE (0); JOVEM (0); ADULTO (17); IDOSO (0)	CASTRADO (0); INTEIRO (17)	FÊMEA (15); MACHO (2)	GALINHEIRO/VIVEIRO	0	NA	0	NA	17	PECUÁRIA DE CORTE; PRODUÇÃO DE OVOS; REPRODUÇÃO
631	ELMO ALVES NATALÍCIO	ELMO ALVES NATALÍCIO	FORA DA MANCHA DE INUNDAÇÃO (ISOLADO)	RESIDENCIAL	28	NÃO INFORMADO	PEQUENO (13); MÉDIO (0); GRANDE (15)	SEM RAÇA DEFINIDA (SRD) (28); SEM RAÇA DEFINIDA (SRD) (28)	CORES VARIADAS	FILHOTE (13); JOVEM (0); ADULTO (15); IDOSO (0)	CASTRADO (0); INTEIRO (28)	FÊMEA (NÃO INFORMADO); MACHO (NÃO)	GALINHEIRO/VIVEIRO	0	NA	0	NA	7	PRODUÇÃO DE OVOS
880	*****	MOSAIR JOSÉ DE ANDRADE	DENTRO DA MANCHA DE INUNDAÇÃO	RESIDENCIAL	30	NÃO INFORMADO	PEQUENO (0); MÉDIO (30); GRANDE (0)	CAPIRA (25); SAPATEIRA (5)	CORES VARIADAS	FILHOTE (8); JOVEM (0); ADULTO (22); IDOSO (0)	CASTRADO (0); INTEIRO (30)	FÊMEA (25); MACHO (5)	GALINHEIRO/VIVEIRO	0	NA	0	NA	30	PRODUÇÃO DE OVOS; REPRODUÇÃO
915	*****	WASHINGTON FERNANDO AMBRÓSIO	DENTRO DA MANCHA DE INUNDAÇÃO	RESIDENCIAL	8	NÃO INFORMADO	PEQUENO (0); MÉDIO (8); GRANDE (0)	CAPIRA (8)	CORES VARIADAS	FILHOTE (0); JOVEM (0); ADULTO (8); IDOSO (0)	CASTRADO (0); INTEIRO (8)	FÊMEA (6); MACHO (2)	GALINHEIRO/VIVEIRO	0	NA	0	NA	7	PECUÁRIA DE CORTE; PRODUÇÃO DE OVOS
1118	RAIMUNDO BERMARDES FERNANDES	RAIMUNDO BERMARDES FERNANDES	DENTRO DA MANCHA DE INUNDAÇÃO	ECONÔMICO - COMÉRCIO/SE RVICOS	150	SEM NOME	PEQUENO (30); MÉDIO (0); GRANDE (120)	CAPIRA (150)	VARIADOS	FILHOTE (30); JOVEM (0); ADULTO (120); IDOSO (0)	CASTRADO (0); INTEIRO (150)	FÊMEA (140); MACHO (10)	GALINHEIRO/VIVEIRO; LIVRE	0	NA	0	NA	100	PECUÁRIA DE CORTE; PRODUÇÃO DE OVOS
1123	RINALDO EUSTAQUIO REZENDE	JOSÉ XAVIER ROSA	DENTRO DA MANCHA DE INUNDAÇÃO	RESIDENCIAL	60	SEM NOME	PEQUENO (0); MÉDIO (0); GRANDE (60)	SEM RAÇA DEFINIDA (SRD) (60)	VARIADOS	FILHOTE (0); JOVEM (0); ADULTO (60); IDOSO (0)	CASTRADO (0); INTEIRO (60)	FÊMEA (55); MACHO (5)	GALINHEIRO/VIVEIRO	0	NA	0	NA	50	PRODUÇÃO DE OVOS
1177	*****	CLEUSA LÚCIA DE SOUSA	DENTRO DA MANCHA DE INUNDAÇÃO	RESIDENCIAL	50	SEM NOME	PEQUENO (0); MÉDIO (0); GRANDE (50)	CAPIRA (50)	VARIADOS	FILHOTE (0); JOVEM (23); ADULTO (27); IDOSO (0)	CASTRADO (0); INTEIRO (50)	FÊMEA (47); MACHO (3)	GALINHEIRO/VIVEIRO	0	NA	0	NA	30	PRODUÇÃO DE OVOS
1180	GILMAR DIAS	GILMAR DIAS	DENTRO DA MANCHA DE INUNDAÇÃO	MISTO (RESIDENCIAL E	40	NÃO INFORMADO	PEQUENO (0); MÉDIO (0); GRANDE (40)	GALINHA JAPONESA (20); GALINHA POLONESA (20)	BRANCO	FILHOTE (0); JOVEM (0); ADULTO (40); IDOSO (0)	CASTRADO (0); INTEIRO (40)	FÊMEA (35); MACHO (5)	QUINTAL; GALINHEIRO/VIVEIRO	0	NA	0	NA	40	VENDA DE GALINHAS ORNAMENTAIS; PRODUÇÃO DE OVOS
1189	CLEA MARTINELLI SCARDUA	CLEA MARTINELLI SCARDUA	DENTRO DA MANCHA DE INUNDAÇÃO	MISTO (RESIDENCIAL E	50	SEM NOME	PEQUENO (0); MÉDIO (50); GRANDE (50)	CAPIRA (25); BRAHMA (25)	VERMELHA E MARROM	FILHOTE (0); JOVEM (25); ADULTO (25); IDOSO (0)	CASTRADO (0); INTEIRO (50)	FÊMEA (46); MACHO (4)	GALINHEIRO/VIVEIRO	0	NA	0	NA	50	PECUÁRIA DE CORTE; PRODUÇÃO DE OVOS
1232	CARMELITA DE ALMEIDA SILVA	CARMELITA DE ALMEIDA SILVA	DENTRO DA MANCHA DE INUNDAÇÃO (ZAS)	RESIDENCIAL	40	SEM NOME	PEQUENO (0); MÉDIO (40); GRANDE (0)	CAPIRA (40)	MARROM; BRANCO	FILHOTE (0); JOVEM (15); ADULTO (25); IDOSO (0)	CASTRADO (0); INTEIRO (40)	FÊMEA (37); MACHO (3)	GALINHEIRO/VIVEIRO	0	NA	0	NA	40	PRODUÇÃO DE OVOS
1385	SILVIA MARIA XAVIER DOS SANTOS	GENIL BRAGA DE OLIVEIRA	DENTRO DA MANCHA DE INUNDAÇÃO	RESIDENCIAL	10	NÃO INFORMADO	PEQUENO (0); MÉDIO (0); GRANDE (10)	CAPIRA (10)	NÃO INFORMADO	FILHOTE (0); JOVEM (0); ADULTO (10); IDOSO (0)	CASTRADO (0); INTEIRO (10)	FÊMEA (8); MACHO (2)	GALINHEIRO/VIVEIRO	0	NA	0	NA	10	OUTRO PRODUÇÃO DE OVOS PECUÁRIA DE CORTE
1819A	MARCILIANE DE FÁTIMA DOS SANTOS	MARCILIANE DE FÁTIMA DOS SANTOS	DENTRO DA MANCHA DE INUNDAÇÃO	RESIDENCIAL	18	NÃO INFORMADO	PEQUENO (10); MÉDIO (0); GRANDE (8)	CAPIRA (8); GARNISÉ (10)	NÃO INFORMADO	FILHOTE (0); JOVEM (0); ADULTO (18); IDOSO (0)	CASTRADO (0); INTEIRO (18)	FÊMEA (16); MACHO (2)	QUINTAL	0	NA	0	NA	18	PRODUÇÃO DE OVOS REPRODUÇÃO
2595	EDIMAR IRIS DE PAULA	*****	DENTRO DA MANCHA DE INUNDAÇÃO	RESIDENCIAL	5	NÃO INFORMADO	PEQUENO (0); MÉDIO (0); GRANDE (5)	CAPIRA (5)	BRANCO; VERMELHO	FILHOTE (0); JOVEM (0); ADULTO (5); IDOSO (0)	CASTRADO (0); INTEIRO (5)	FÊMEA (1); MACHO (4)	GALINHEIRO/VIVEIRO	0	NA	0	NA	5	PECUÁRIA DE CORTE; PRODUÇÃO DE OVOS; REPRODUÇÃO
2779	CARLA AMARAL SOARES	CARLA AMARAL SOARES	FORA DA MANCHA DE INUNDAÇÃO	RESIDENCIAL	50	NÃO INFORMADO	PEQUENO (10); MÉDIO (25); GRANDE (15)	ÍNDIO GIGANTE (50)	NÃO INFORMADO	FILHOTE (10); JOVEM (25); ADULTO (15); IDOSO (0)	CASTRADO (0); INTEIRO (50)	FÊMEA (30); MACHO (20)	LIVRE; GALINHEIRO/VIVEIRO	0	NA	0	NA	30	PRODUÇÃO DE OVOS



COD EDIFICACAO	DONO COELHO	RESPONSAVEL EDIFICACAO	ANALISE EDIFICACAO MANCHA INUNDACAO	USO EDIFICACAO	QUANTIDADE COELHO	NOME COELHO	PORTE COELHO	RACA COELHO QUANTIDADE	COR COELHO	FAIXA ETARIA COELHO	FERTILIDADE COELHO	SEXO COELHO	FORMA CRIACAO COELHO	QUANTIDA DE MICROCHIP COELHO	CODIGO MICROCHIP IDENTIFICADOR COELHO	QUANTIDADE MARCACAO COELHO	CODIGO IDENTIFICADOR MARCACAO COELHO	QUANTIDADE FIM PRODUTIVO COELHO	TIPO FIM PRODUTIVO COELHO
54	IARA ARAÚJO DA ROCHA	CILEIA GOMES DA ROCHA	DENTRO DA MANCHA DE INUNDAÇÃO (ZAS)	RESIDENCIAL	4	FRUFRU; NENÉM; RABO DE ALGODÃO; BRANQUELA	PEQUENO (0); MÉDIO (4); GRANDE (0)	SEM RAÇA DEFINIDA (SRD) (4)	RAJADO; BRANCO; CINZA	FILHOTE (1); JOVEM (0); ADULTO (3); IDOSO (0)	CASTRADO (0); INTEIRO (4)	FÊMEA (2); MACHO (2)	VIVEIRO	0	NA	0	NA	3	REPRODUÇÃO

QUADRO DE ANIMAIS DE PRODUÇÃO - BARRAGENS B1-AUXILIAR E B2 – MINA TICO-TICO (IGARAPÉ)



COD EDIFICACAO	DONO PEIXE	RESPONSAVEL EDIFICACAO	ANALISE EDIFICACAO MANCHA INUNDACAO	USO EDIFICACAO	QUANTIDADE PEIXE	NOME PEIXE	PORTE PEIXE	RACA PEIXE QUANTIDADE	COR PEIXE	FAIXA ETARIA PEIXE	FERTILIDADE PEIXE	SEXO PEIXE	FORMA CRIACAO PEIXE	QUANTIDA DE MICROCHIP PEIXE	CODIGO MICROCHIP IDENTIFICADOR PEIXE	QUANTIDADE MARCACAO PEIXE	CODIGO IDENTIFICADOR MARCACAO PEIXE	QUANTIDADE FIM PRODUTIVO PEIXE	TIPO FIM PRODUTIVO PEIXE
295	MAURO JOSÉ GUIMARÃES	MAURO JOSÉ GUIMARÃES	DENTRO DA MANCHA DE INUNDAÇÃO	RESIDENCIAL	1000	NÃO INFORMADO	PEQUENO (200); MÉDIO (600); GRANDE (200)	TILÁPIA (800); TRAÍRA (200)	NÃO INFORMADO	FILHOTE (0); JOVEM (200); ADULTO (600); IDOSO (200)	CASTRADO (500); INTEIRO (500)	FÊMEA (0); MACHO (1000)	LAGO OU LAGOA	0	NA	0	NA	1000	PECUÁRIA DE CORTE; REPRODUÇÃO
450	OTACÍLIO AMARO DE SOUZA	OTACILIO AMARO DE SOUZA	DENTRO DA MANCHA DE INUNDAÇÃO (ZAS)	MISTO (RESIDENCIAL E ECONÔMICO) - COMÉRCIO/SERVIÇOS	15000	NÃO INFORMADO	PEQUENO (15000); MÉDIO (0); GRANDE (0)	MAIKINXA (NÃO INFORMADO); PACU (NÃO INFORMADO); PIRARUCU (NÃO INFORMADO); SURUBIM (NÃO INFORMADO); TAMBACU (NÃO INFORMADO); TAMBAQUI (NÃO INFORMADO); TILÁPIA (NÃO INFORMADO); MATRINXÁ (NÃO INFORMADO)	NÃO INFORMADO	FILHOTE (0); JOVEM (0); ADULTO (15000); IDOSO (0)	CASTRADO (7000); INTEIRO (8000)	FÊMEA (0); MACHO (15000)	TANQUE ESCAVADO/CONSTRUÍDO	0	NA	0	NA	15000	REPRODUÇÃO; PECUÁRIA DE CORTE
2331	ROBERTT DE PÁDUA FREITAS	ROSIMAR DE PÁDUA FREITAS	DENTRO DA MANCHA DE INUNDAÇÃO	RESIDENCIAL	100	NÃO INFORMADO	PEQUENO (60); MÉDIO (40); GRANDE (0)	TILÁPIA (100)	NÃO INFORMADO	FILHOTE (60); JOVEM (20); ADULTO (20); IDOSO (0)	CASTRADO (0); INTEIRO (100)	FÊMEA (50); MACHO (50)	TANQUE ESCAVADO/CONSTRUÍDO	0	NA	0	NA	100	COMÉRCIO DE PEIXES ORNAMENTAIS

QUADRO DE ANIMAIS DE PRODUÇÃO - BARRAGENS B1-AUXILIAR E B2 – MINA TICO-TICO (SÃO JOAQUIM DE BICAS)																					
	COD EDIFICACAO	DONO CACHORRO	RESPONSAVEL EDIFICACAO	ANALISE EDIFICACAO MANCHA INUNDACAO	USO EDIFICACAO	QUANTIDADE CACHORRO	NOME CACHORRO	PORTE CACHORRO	RACA CACHORRO QUANTIDADE	COR CACHORRO	FAIXA ETARIA CACHORRO	FERTILIDADE CACHORRO	SEXO CACHORRO	FORMA CRIACAO CACHORRO	QUANTIDA DE MICROCHIP CACHORRO	CODIGO MICROCHIP IDENTIFICADOR CACHORRO	QUANTIDADE MARCACAO CACHORRO	CODIGO IDENTIFICADOR MARCACAO CACHORRO	QUANTIDADE FIM PRODUTIVO CACHORRO	TIPO FIM PRODUTIVO CACHORRO	
	2751	*****	*****	DENTRO DA MANCHA DE INUNDAÇÃO (ZAS)	RESIDENCIAL	31	NÃO INFORMADO	PEQUENO (28); MÉDIO (3); GRANDE (0)	LULU DA POMERÂNIA (1); SHIH TZU (2); YORKSHIRE (8); NÃO INFORMADO (20)	BRANCO; PRETO; MARROM	FILHOTE (9); JOVEM (0); ADULTO (22); IDOSO (0)	CASTRADO (0); INTEIRO (31)	FÊMEA (16); MACHO (15)	CANIL	0	NA	0	NA	31	REPRODUÇÃO	
	COD EDIFICACAO	DONO EQUIDEO	RESPONSAVEL EDIFICACAO	ANALISE EDIFICACAO MANCHA INUNDACAO	USO EDIFICACAO	QUANTIDADE EQUIDEO	NOME EQUIDEO	PORTE EQUIDEO	RACA EQUIDEO QUANTIDADE	COR EQUIDEO	FAIXA ETARIA EQUIDEO	FERTILIDADE EQUIDEO	SEXO EQUIDEO	FORMA CRIACAO EQUIDEO	QUANTIDA DE MICROCHIP EQUIDEO	CODIGO MICROCHIP IDENTIFICADOR EQUIDEO	QUANTIDADE MARCACAO EQUIDEO	CODIGO IDENTIFICADOR MARCACAO EQUIDEO	QUANTIDADE FIM PRODUTIVO EQUIDEO	TIPO FIM PRODUTIVO EQUIDEO	
	571	TARCÍSIO AMARO SOBRINHO	TARCÍSIO AMARO SOBRINHO	FORA DA MANCHA DE INUNDAÇÃO (ISOLADO)	RESIDENCIAL	3	TQRINAN; JÉSSICA; GENEROSA	PEQUENO (0); MÉDIO (0); GRANDE (3)	CAMPOLINA (1); MANGA-LARGA (1); MULA (1)	PRETO	FILHOTE (0); JOVEM (0); ADULTO (3); IDOSO (0)	FÊMEA (NÃO INFORMADO); MACHO (NÃO INFORMADO)	FÊMEA (2); MACHO (1)	BAIA	1	NÃO SOUBE INFORMAR	1	M E FERRADURA	1	REPRODUÇÃO	
592	JÚLIO CÉSAR DO NASCIMENTO	JÚLIO CÉSAR DO NASCIMENTO	FORA DA MANCHA DE INUNDAÇÃO (ISOLADO)	ECONÔMICO - COMÉRCIO/SE RVIÇOS	14	NÃO INFORMADO	PEQUENO (0); MÉDIO (0); GRANDE (14)	MANGA-LARGA (NÃO INFORMADO); JUMENTO/ASNO (NÃO INFORMADO)	NÃO INFORMADO	FILHOTE (0); JOVEM (2); ADULTO (12); IDOSO (0)	CASTRADO (0); INTEIRO (14)	FÊMEA (7); MACHO (7)	CURRAL; PIQUETES; QUINTAL	0	NA	NA	NA	14	REPRODUÇÃO		
	COD EDIFICACAO	DONO AVE	RESPONSAVEL EDIFICACAO	ANALISE EDIFICACAO MANCHA INUNDACAO	USO EDIFICACAO	QUANTIDADE AVE	NOME AVE	PORTE AVE	RACA AVE QUANTIDADE	COR AVE	FAIXA ETARIA AVE	FERTILIDADE AVE	SEXO AVE	FORMA CRIACAO AVE	QUANTIDA DE MICROCHIP AVE	CODIGO MICROCHIP IDENTIFICADOR AVE	QUANTIDADE MARCACAO AVE	CODIGO IDENTIFICADOR MARCACAO AVE	QUANTIDADE FIM PRODUTIVO AVE	TIPO FIM PRODUTIVO AVE	
	2951	LUCIO FÁBIO PEREIRA DA SILVA	MARIA DE LOURDES MORAIS	DENTRO DA MANCHA DE INUNDAÇÃO (ZAS)	MISTO (RESIDENCIAL E ECONÔMICO) - COMÉRCIO/SE	6	NÃO INFORMADO	PEQUENO (0); MÉDIO (6); GRANDE (0)	PATO (6)	BRANCO; CINZA	FILHOTE (4); JOVEM (0); ADULTO (2); IDOSO (0)	CASTRADO (0); INTEIRO (6)	FÊMEA (3); MACHO (3)	GALINHEIRO	0	NA	0	NA	1	PRODUÇÃO DE OVOS	
	COD EDIFICACAO	DONO SUINO	RESPONSAVEL EDIFICACAO	ANALISE EDIFICACAO MANCHA INUNDACAO	USO EDIFICACAO	QUANTIDADE SUINO	NOME SUINO	PORTE SUINO	RACA SUINO QUANTIDADE	COR SUINO	FAIXA ETARIA SUINO	FERTILIDADE SUINO	SEXO SUINO	FORMA CRIACAO SUINO	QUANTIDA DE MICROCHIP SUINO	CODIGO MICROCHIP IDENTIFICADOR SUINO	QUANTIDADE MARCACAO SUINO	CODIGO IDENTIFICADOR MARCACAO SUINO	QUANTIDADE FIM PRODUTIVO SUINO	TIPO FIM PRODUTIVO SUINO	
	2959	SAULO ANANIAS PEREIRA	SAULO JÚNIOR DE CARVALHO PEREIRA	FORA DA MANCHA DE INUNDAÇÃO	RESIDENCIAL	16	NÃO INFORMADO	PEQUENO (10); MÉDIO (6); GRANDE (0)	SEM RAÇA DEFINIDA (SRD) (16)	NÃO INFORMADO	FILHOTE (0); JOVEM (10); ADULTO (6); IDOSO (0)	CASTRADO (NÃO INFORMADO); INTEIRO (NÃO INFORMADO)	FÊMEA (10); MACHO (6)	CHIQUEIRO	0	NA	0	NA	16	PECUÁRIA DE CORTE	
3074	APARECIDA CLEMENTINA GONÇALVES	APARECIDA CLEMENTINA GONÇALVES	DENTRO DA MANCHA DE INUNDAÇÃO	ECONÔMICO - INDUSTRIAL	120	NÃO INFORMADO	PEQUENO (0); MÉDIO (120); GRANDE (0)	SEM RAÇA DEFINIDA (SRD) (NÃO INFORMADO)	ROSA	FILHOTE (0); JOVEM (0); ADULTO (120); IDOSO (0)	NA	FÊMEA (50); MACHO (70)	CHIQUEIRO	0	NA	0	NA	120	PECUÁRIA DE CORTE		
	COD EDIFICACAO	DONO GALINACEO	RESPONSAVEL EDIFICACAO	ANALISE EDIFICACAO MANCHA INUNDACAO	USO EDIFICACAO	QUANTIDADE GALINACEO	NOME GALINACEO	PORTE GALINACEO	RACA GALINACEO QUANTIDADE	COR GALINACEO	FAIXA ETARIA GALINACEO	FERTILIDADE GALINACEO	SEXO GALINACEO	FORMA CRIACAO GALINACEO	QUANTIDA DE MICROCHIP GALINACEO	CODIGO MICROCHIP IDENTIFICADOR GALINACEO	QUANTIDADE MARCACAO GALINACEO	CODIGO IDENTIFICADOR MARCACAO GALINACEO	QUANTIDADE FIM PRODUTIVO GALINACEO	TIPO FIM PRODUTIVO GALINACEO	
	397	GENIVALDO FRANCISCO DOS SANTOS	GENIVALDO FRANCISCO DOS SANTOS	DENTRO DA MANCHA DE INUNDAÇÃO	RESIDENCIAL	25	NÃO INFORMADO	PEQUENO (NÃO INFORMADO); MÉDIO (NÃO)	ÍNDIO (25)	MARROM; PRETO; AMARELO	FILHOTE (15); JOVEM (5); ADULTO (5); IDOSO (5)	CASTRADO (0); INTEIRO (25)	FÊMEA (24); MACHO (1)	GALINHEIRO/VIVEIRO; LIVRE	0	NA	0	NA	25	PECUÁRIA DE CORTE	
	432	PAULO HENRIQUE FERREIRA DA SILVA	PAULO HENRIQUE FERREIRA DA SILVA	FORA DA MANCHA DE INUNDAÇÃO	RESIDENCIAL	11	NÃO INFORMADO	PEQUENO (8); MÉDIO (3); GRANDE (0)	CAPIRA (11)	NÃO INFORMADO	FILHOTE (8); JOVEM (0); ADULTO (3); IDOSO (0)	CASTRADO (0); INTEIRO (11)	FÊMEA (10); MACHO (1)	GALINHEIRO/VIVEIRO	0	NA	0	NA	11	PRODUÇÃO DE OVOS	
	656	MOISÉS RODRIGUES DA SILVA	MOISÉS RODRIGUES DA SILVA	DENTRO DA MANCHA DE INUNDAÇÃO	RESIDENCIAL	7	NÃO INFORMADO	PEQUENO (0); MÉDIO (7); GRANDE (0)	RHODE ISLAND (2); SEM RAÇA DEFINIDA (SRD) (3); ÍNDIO (2)	MARROM; PRETO; VERMELHO	FILHOTE (0); JOVEM (0); ADULTO (7); IDOSO (0)	CASTRADO (0); INTEIRO (7)	FÊMEA (5); MACHO (2)	GALINHEIRO/VIVEIRO	0	NA	0	NA	5	PRODUÇÃO DE OVOS	
	2760	EUDES FERNANDES CLARA	EUDES FERNANDES CLARA	DENTRO DA MANCHA DE INUNDAÇÃO	RESIDENCIAL	30	NÃO INFORMADO	PEQUENO (0); MÉDIO (30); GRANDE (0)	CAPIRA (30)	MALHADO	FILHOTE (0); JOVEM (0); ADULTO (30); IDOSO (0)	CASTRADO (0); INTEIRO (30)	FÊMEA (25); MACHO (5)	NÃO INFORMADO	0	NA	0	NA	30	PRODUÇÃO DE OVOS	
	2786	JOSÉ VAZ DE SOUZA	JOSÉ VAZ DE SOUZA	DENTRO DA MANCHA DE INUNDAÇÃO (ZAS)	RESIDENCIAL	5	NÃO INFORMADO	PEQUENO (0); MÉDIO (5); GRANDE (0)	CAPIRA (5)	CORES VARIADAS	FILHOTE (0); JOVEM (0); ADULTO (5); IDOSO (0)	CASTRADO (NÃO INFORMADO); INTEIRO (NÃO)	FÊMEA (3); MACHO (2)	GALINHEIRO/VIVEIRO	0	NA	0	NA	3	PRODUÇÃO DE OVOS	
	2908	GLEDIS FRANCO CARDOSO	GLEDIS FRANCO CARDOSO	DENTRO DA MANCHA DE INUNDAÇÃO	RESIDENCIAL	15	NÃO INFORMADO	PEQUENO (15); MÉDIO (0); GRANDE (0)	NÃO INFORMADO (NÃO INFORMADO)	VARIADAS	FILHOTE (0); JOVEM (0); ADULTO (15); IDOSO (0)	CASTRADO (0); INTEIRO (15)	FÊMEA (14); MACHO (1)	GALINHEIRO; VIVEIRO	0	NA	0	NA	15	PRODUÇÃO DE OVOS; PECUÁRIA DE CORTE	
	2926	NIRLEI CARLOS VIEIRA	RAQUEL ALVES DE SOUZA	FORA DA MANCHA DE INUNDAÇÃO	RESIDENCIAL	70	NÃO INFORMADO	PEQUENO (20); MÉDIO (25); GRANDE (25)	CAPIRA (70)	CORES VARIADAS	FILHOTE (20); JOVEM (10); ADULTO (39); IDOSO (1)	CASTRADO (0); INTEIRO (70)	FÊMEA (59); MACHO (11)	QUINTAL	0	NA	0	NA	70	PRODUÇÃO DE OVOS; PECUÁRIA DE CORTE; REPRODUÇÃO;	
	2958	WALLYF JÚNIOR ALVES BRAGA	AMANDA FRANCINI MACENA AQUINO	DENTRO DA MANCHA DE INUNDAÇÃO (ZAS)	RESIDENCIAL	20	NÃO INFORMADO	PEQUENO (4); MÉDIO (12); GRANDE (4)	CAPIRA (13); D'ANGOLA (1); ÍNDIO GIGANTE (4); GARNISÉ (2)	CORES VARIADAS	FILHOTE (2); JOVEM (0); ADULTO (18); IDOSO (0)	CASTRADO (0); INTEIRO (20)	FÊMEA (12); MACHO (8)	GALINHEIRO/VIVEIRO; LIVRE	0	NA	0	NA	4	PRODUÇÃO DE OVOS	
	3030	MARIA NEUZA DA SILVA	MARIA NEUZA DA SILVA	DENTRO DA MANCHA DE INUNDAÇÃO	RESIDENCIAL	100	NÃO INFORMADO	PEQUENO (0); MÉDIO (100); GRANDE (0)	CAPIRA (100)	CORES VARIADAS	FILHOTE (2); JOVEM (0); ADULTO (98); IDOSO (0)	CASTRADO (0); INTEIRO (100)	FÊMEA (90); MACHO (10)	GALINHEIRO/VIVEIRO	0	NA	0	NA	90	PRODUÇÃO DE OVOS	
3074	APARECIDA CLEMENTINA GONÇALVES	APARECIDA CLEMENTINA GONÇALVES	DENTRO DA MANCHA DE INUNDAÇÃO	ECONÔMICO - INDUSTRIAL	800	SEM NOME	PEQUENO (800); MÉDIO (0); GRANDE (0)	SEM RAÇA DEFINIDA (SRD) (NÃO INFORMADO)	VARIADAS	FILHOTE (200); JOVEM (200); ADULTO (400); IDOSO	CASTRADO (0); INTEIRO (800)	FÊMEA (400); MACHO (400)	GALINHEIRO; VIVEIRO; LIVRE	0	NA	0	NA	800	PECUÁRIA DE CORTE		

QUADRO DE ANIMAIS DE PRODUÇÃO - BARRAGENS B1-AUXILIAR E B2 – MINA TICO-TICO (SÃO JOAQUIM DE BICAS)



COD EDIFICACAO	DONO PEIXE	RESPONSAVEL EDIFICACAO	ANALISE EDIFICACAO MANCHA INUNDACAO	USO EDIFICACAO	QUANTIDADE PEIXE	NOME PEIXE	PORTE PEIXE	RACA PEIXE QUANTIDADE	COR PEIXE	FAIXA ETARIA PEIXE	FERTILIDADE PEIXE	SEXO PEIXE	FORMA CRIACAO PEIXE	QUANTIDA DE MICROCHIP PEIXE	CODIGO MICROCHIP IDENTIFICADOR PEIXE	QUANTIDADE MARCACAO PEIXE	CODIGO IDENTIFICADOR MARCACAO PEIXE	QUANTIDADE FIM PRODUTIVO PEIXE	TIPO FIM PRODUTIVO PEIXE
384	SEBASTIÃO GERALDO CRUZ NASCIMENTO	SEBASTIÃO GERALDO CRUZ NASCIMENTO	FORA DA MANCHA DE INUNDAÇÃO (ISOLADO)	RESIDENCIAL	500	NÃO INFORMADO	PEQUENO (250); MÉDIO (250); GRANDE (0)	BAGRE (50); CARPA (50); CASCUDO (50); LAMBARI (50); TILÁPIA (250); TRÁÍRA	VARIADAS	FILHOTE (0); JOVEM (0); ADULTO (500); IDOSO (0)	CASTRADO (0); INTEIRO (500)	FÊMEA (250); MACHO (250)	LAGO OU LAGOA	0	NA	0	NA	500	PECUÁRIA DE CORTE
397	GENIVALDO FRANCISCO DOS SANTOS	GENIVALDO FRANCISCO DOS SANTOS	DENTRO DA MANCHA DE INUNDAÇÃO (ZAS)	RESIDENCIAL	100	NÃO INFORMADO	PEQUENO (25); MÉDIO (25); GRANDE (50)	PACU (50); TILÁPIA (50)	NÃO INFORMADO	FILHOTE (25); JOVEM (25); ADULTO (50); IDOSO (0)	CASTRADO (0); INTEIRO (100)	FÊMEA (NÃO INFORMADO); MACHO (NÃO)	TANQUE ESCAVADO/CONSTRUÍDO	0	NA	0	NA	100	PECUÁRIA DE CORTE



PLANO RESGATE E ACOLHIMENTO DE BOVÍDEOS

1. Receber o indivíduo ou rebanho juntamente com a Ficha de Resgate.
2. Brincar cada bovino imediatamente, na parte superior da orelha esquerda, ao desembarcar. Essa mesma numeração deve ser colocada na ficha de cadastro do animal/rebanho e em todas as demais fichas correspondentes a eles.
3. Fazer avaliação imediata do estado clínico geral.
4. Vermifugação e antiparasitário externo em todos os animais.
5. Fazer a vacinação específica da espécie, de acordo com indicação do órgão sanitário responsável ou avaliação do médico-veterinário.
6. Coletar material para exames necessários.
7. Passar por pedilúvio.
8. Após a avaliação, escrever todo o procedimento realizado na Ficha de Atendimento Clínico pós-resgate e anexá-la à Ficha de Resgate do Animal (ou do rebanho).
9. Após a avaliação, definir o local para onde o animal será encaminhado (piquete; hotel ou hospital veterinário), informando o destino do animal na Ficha de Resgate. Caso o animal seja encaminhado para terceiros, deve ir acompanhado de uma xerox da Ficha de Atendimento Clínico informando todos os procedimentos realizados.

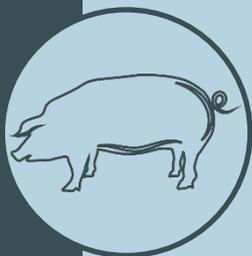


PLANO RESGATE E ACOLHIMENTO DE EQUÍDEOS

1. Animal lesionado, fraturado, debilitado e/ou clinicamente instável deve receber tratamento emergencial e ser transportado para a base de atendimento o mais rápido possível.
2. Animais mansos em espaços abertos: utilizar cuia com milho para atrair os animais e passar o cabresto em torno do pescoço de cada um.
3. Levar os animais até o caminhão e embarcá-los por meio de rampa ou encostando a carroceria do veículo em um barranco, sem deixar espaço entre ambos, para evitar acidentes.
4. Animais mansos que tenham dificuldade de embarque: fazer leve sedação.
5. Animais arredios em espaços abertos: manejá-los para espaço restrito (curral) para proceder a captura com cabresto e aproximação. Encaminhá-los para embarque afunilando a passagem até a rampa do caminhão. Se não for possível, capturar por meio de laço e, em último caso, sedação com zarabatana.
6. A equipe deve ser composta por motorista e auxiliar de motorista com prática em manejo de equinos, médico-veterinário de animais de grande porte e auxiliar de veterinário. Em áreas mais extensas, faz-se necessária a presença de, pelo menos, dois boiadeiros montados a cavalo para arrebanhar os animais.
7. Microchipar imediatamente, no desembarque, os equinos (escápula esquerda). Essa mesma numeração deve ser colocada na ficha de cadastro do animal e em todas as demais fichas correspondentes aos animais.

OBSERVAÇÕES GERAIS SOBRE O TRANSPORTE DE EQUÍDEOS

1. Garanhão deve ser transportado separadamente dos outros animais.
2. No caso de éguas paridas com potros, deve-se separá-los para evitar acidentes.
3. Caso haja apenas uma égua com seu potro, pode-se transportá-los no mesmo compartimento.
4. Os potros devem ser transportados separados conforme a faixa etária e tamanho.
5. Em trechos acima de 30 minutos ou de estradas ruins, parar o veículo periodicamente para verificar se não há animal caído e/ou machucado.
6. Caso algum animal esteja machucado, deve-se interromper temporariamente o transporte para estabilizá-lo antes de prosseguir. Novas interrupções devem ser feitas, conforme orientação do médico veterinário para verificar o estado do animal machucado até que ele seja levado a um local para o tratamento necessários.
7. Ter em mãos a Ficha de Resgate para preenchê-la com as informações disponíveis.



PLANO RESGATE E ACOLHIMENTO DE SUÍDEOS

1. Animal lesionado, fraturado, debilitado e/ou clinicamente instável deve receber tratamento emergencial e ser transportado para a base de atendimento o mais rápido possível.
2. Animais presos em recintos: refresca-los bastante em dias quentes, antes de realizar sua retirada.
3. O resgate deve ser manual, individual e o animal deve ser conduzido/guido para gaiolas de transporte de tamanho adequado, forradas com feno ou serragem, que serão utilizadas para o deslocamento até o caminhão/veículo de transporte.
4. Animais em ambiente aberto: devem ser manejados (fazer uma ceva) para ambiente fechado/restrito, quando possível, para que possam ser resgatados conforme item anterior.
5. Caso não seja possível esse manejo, sedar com dardo e realizar o transporte imediatamente.
6. Resgate deve ser realizado nas horas mais frescas do dia. Em dias com temperaturas baixas, avaliar a viabilidade do resgate em outros horários.

OBSERVAÇÕES GERAIS SOBRE O TRANSPORTE DE SUÍDEOS

1. No caminhão/veículo de transporte os animais da mesma propriedade, com bom convívio, podem ser alocados no mesmo compartimento, desde que com espaço suficiente, em condições em que eles possam deitar e se virar.
2. O compartimento deve ser forrado com feno ou serragem e, para reduzir o estresse do transporte, frutas podem ser colocadas sob a forração para que os animais se distraiam.
3. A carroceria deve ser protegida de forma que os animais não consigam fugir.
4. Em trajetos longos (acima de 30 min.), ou em dias muito quentes, parar durante a viagem para avaliar os animais e refrescá-los, se necessário.
5. Fazer o transporte com algum tipo de sombreamento em cima das gaiolas, caso elas se encontrem em ambiente aberto.
6. Após o uso das gaiolas de transporte, fazer a desinfecção com hipoclorito, água sanitária ou amônia quaternária.
7. Filhotes, quando possível, devem ser transportados em gaiolas grandes com a mãe ou gaiolas contactantes.
8. Animais com suspeita de doença infectocontagiosa devem ser transportados isolados (sozinhos no veículo).
9. Ter em mãos a Ficha de Resgate para preenchê-la com as informações disponíveis.

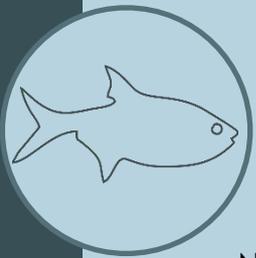


PLANO RESGATE E MANEJO DE AVES DOMÉSTICAS

1. Animal lesionado, fraturado, debilitado e/ou clinicamente instável deve receber tratamento emergencial e ser transportado para a base de atendimento o mais rápido possível.
2. Animais presos em recintos: resgate manual e colocação em gaiolas de transporte de tamanho adequado, forradas com feno ou serragem.
3. Animais da mesma residência, com bom convívio, podem ser transportados na mesma gaiola, desde que com espaço suficiente, em condições em que as aves possam se deitar e se virar.
4. Animais em ambiente aberto: devem ser manejados (fazer uma ceva) para ambiente fechado/restrito, para que possam ser resgatados conforme orientação anterior. Caso não seja possível esse manejo, aguardar o sol se pôr para tentar a captura ou utilizar rede/puçá.
5. Em caso de animais chocando colocar o ninho sobre feno ou serragem sem desconfigurá-lo.
6. Resgate deve ser realizado nas horas mais frescas do dia. Em dias com temperaturas baixas, avaliar a viabilidade do resgate em outros horários.
7. Pavões devem ser colocados em caixa de transporte grandes e não em gaiolas.

OBSERVAÇÕES GERAIS SOBRE O TRANSPORTE DE AVES DOMÉSTICAS

1. A quantidade de animais por gaiola deve garantir espaço suficiente para que cada ave tenha condições de se deitar e virar.
2. Fazer o transporte em ambiente climatizado ou devidamente ventilado.
3. Em trajetos longos (acima de 30 min.), ou em dias muito quentes, parar durante a viagem para avaliar os animais.
4. Fazer o transporte com algum tipo de sombreamento em cima das gaiolas, caso estejam em ambiente aberto.
5. Após o uso das gaiolas de transporte, fazer a desinfecção com hipoclorito, água sanitária ou amônia quaternária.
6. Filhotes, quando possível, devem ser transportados em caixas grandes com a mãe ou em caixas comunicantes (porta com porta).
7. Animais com suspeita de doença infectocontagiosa devem ser transportados isolados (sozinhos no veículo).
8. Ter em mãos a Ficha de Resgate para preenchê-la com as informações disponíveis.



PLANO RESGATE E MANEJO DA ICTIOFAUNA

No caso dos peixes, o órgão ambiental competente, principalmente lidando com espécies nativas deverá ser acionado para orientação das ações a serem executadas. Com isso, são apresentadas a seguir orientações gerais para o resgate e acolhimento de peixes, em sua terminologia conveniente, considerando principalmente as espécies da classe *Osteichthyes*, mas também aquelas da classe *Chondrichthyes*, ressaltando que cada espécie apresentará diferentes necessidades e desafios.

Realizar avaliação *in loco* anterior ao resgate e transporte. Em caso de resgate imediato frente ao quadro ambiental diagnosticado, realizar a avaliação posterior ao transporte. Essa avaliação deve incluir:

- o Identificação de riscos biológicos, químicos e físicos ao curso de água sistema de criação/casa avaliada.
- o Identificação de fontes de alimento para os animais residentes: em caso de cursos de água naturais, a disponibilidade de invertebrados, peixes em quantidade adequada, frutos e outros (dependendo do hábito alimentar da espécie), e, em caso de sistemas aquícolas e peixes pet, se o estoque de alimento é o suficiente para o período de possível escassez.
- o Avaliação dos parâmetros de qualidade da água (PQA).
- o Identificação de espécies para possível separação de acordo com hábito alimentar e se é nativa ou exótica.

Para auxiliar na identificação e principais hábitos das espécies de peixes, sugere-se o website: <http://www.fishbase.org/search.php>

Para áreas próximas, mas fora de risco, idealiza-se a manutenção dos animais *in loco*, evitando os riscos e custos de transporte e abrigos temporários. No caso de animais em cursos de água, deve-se lembrar que, dependendo do tipo de desastre envolvido, as águas podem ser contaminadas devido a assoreamento, erosão e lixiviação (considerar riscos de herbicidas, pesticidas e outros) ou devido a rejeitos químicos. Importante considerar barreiras físicas na margem das águas para evitar a contaminação excedente. Sugere-se a avaliação de um ictiólogo para a viabilidade do curso de água.

O mesmo cenário deve ser avaliado nas atividades aquícolas de produção nas quais, de acordo com o tipo de sistema, os animais podem estar mais susceptíveis à contaminação ambiental.

Animais com alteração respiratória (*pipping* na superfície da água, sangramento branquial, dentre outros), com lesões externas e alterações da flutuabilidade e nado devem receber tratamento emergencial e ser transportados para a base de atendimento o mais rápido possível.

Priorizar o resgate nas horas mais frescas do dia.

Para captura e contenção dos animais, importante que o manipulador esteja usando luva para evitar a contaminação por agentes zoonóticos ou sapronoses carregadas por peixes. Essa luva deve ser livre de pó para evitar alterações na permeabilidade e produção de muco dos peixes. Além disso, deve-se conhecer quais as especificidades de cada espécie, prevenindo acidentes com espinhos, glândulas de veneno, descarga elétrica, assim como a prevenção de lesões das estruturas dos animais, tais como barbilhões, nadadeiras, dentes e outros.

Para a captura coletiva de peixes, sugerem-se redes de emalhar de superfície e de fundo sinalizadas por boia, redes de cerco ou armadilhas de pesca dobráveis. Deve-se ressaltar que a captura coletiva pode gerar lesões a muitos peixes e a preparação para transferência imediata para o transporte é imprescindível na redução dos danos aos animais. No caso de rede de emalhar (captura passiva), uma equipe deve estar à disposição para a remoção dos peixes da rede e alocação nos tanques para transporte, principalmente na separação de espécies nativas, exóticas, presas e predadores. Para o uso de rede, preconiza-se a captura do peixe pela parte cranial primeiro, evitando perseguição e riscos de lesões por tentativas de escape.

No caso de pequenos cursos de água, produtores aquícolas para subsistência e peixes pet, a captura pode ser manual utilizando puçás/passaguás (de pano, silicone ou nylon), armadilhas de pesca dobráveis, ou dependendo do tipo de sistema ou aquário, realizar a remoção completa da estrutura física para transporte.

Não é indicado o uso de pesca ativa com vara devido às lesões causadas na cavidade oral, com comprometimento na alimentação (THOMPSON et al., 2018) e a possibilidade de gerar dor a longo prazo (SNEDDON, BRAITHWAITE, GENTLE, 2003).



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS
Instituto Mineiro de Agropecuária

ANEXO I

(A que se refere a Portaria IMA nº 2047, de 31 de março de 2021)

PROTOCOLO SANITÁRIO A SER ADOTADO NAS PROPRIEDADES DE ABRIGO DE ANIMAIS RESGASTADOS, EM FUNÇÃO DE SITUAÇÃO DE EMERGÊNCIA.

SUMÁRIO

1) JUSTIFICATIVAS E OBJETIVOS.	3
2) DAS MEDIDAS GERAIS DO LOCAL DE ABRIGO DOS ANIMAIS.	3
3) DAS MEDIDAS SANITÁRIAS ESPECÍFICAS DO LOCAL DE ABRIGO DOS ANIMAIS, POR ESPÉCIE ANIMAL, APÓS INGRESSO DOS ANIMAIS NO ABRIGO.	6
4) RECOMENDAÇÕES E ORIENTAÇÕES GERAIS.	9

1 - JUSTIFICATIVAS E OBJETIVOS

Em consequência do desastre socioeconômico ocorrido na zona rural do município de Brumadinho-MG, com o rompimento da barragem de rejeitos de minério e risco de contaminação pela lama de várias propriedades e de seus animais;

Em consequência do risco iminente do rompimento de outras barragens de rejeitos no estado, implicando em riscos para a vida dos seres humanos e seus animais, bem como para o bem-estar deles;

Em consequência da determinação da Defesa Civil e Ministério Público para a retirada de famílias e seus animais de áreas de risco iminente, em caráter emergencial;

Em consequência da não existência de tempo hábil para a emissão de documentos sanitários, realização de exames laboratoriais para investigação de doenças de controle obrigatório, entre outros procedimentos normatizados em legislação federal e estadual;

A seguir, estão descritas medidas sanitárias, recomendadas ou determinadas pelo Instituto Mineiro de Agropecuária – IMA que deverão ser cumpridas em situação de emergência, em caso de tragédias ambientais, para animais resgatados pelos núcleos de coordenação do resgate.

A adoção destas referidas medidas sanitárias tem como objetivos:

- minimizar o risco de transmissão de doenças de controle obrigatório pelo serviço oficial e outras de importância socioeconômicas, evitando contaminação de animais sadios, a contaminação do homem, bem como a difusão de doenças entre animais e propriedades envolvidos no processo de resgate. Doenças essas, sabidamente presentes no Estado, com destaque para aquelas de ocorrência endêmica, ou seja, mais prováveis de ocorrerem nos rebanhos;
- viabilizar e garantir a rastreabilidade dos animais resgatados, bem como o retorno dos mesmos às origens ou para outras propriedades, com Guia de Trânsito Animal - GTA, vacinados ou revacinados contra algumas enfermidades, mediante atestados de vacinação e/ou exames, conforme estabelecido na legislação, minimizando os riscos para a saúde animal e dos seres humanos.

2 – DAS MEDIDAS GERAIS DO LOCAL DE ABRIGO DOS ANIMAIS:

2.1 – Das características gerais do abrigo:

- orientamos para que o local do abrigo seja providenciado, de preferência, sem a presença de animais, evitando-se colocar em risco o rebanho já existente nele;
- deverá ser localizado o mais distante possível de outras propriedades rurais com animais e de centros de aglomerações como parques de exposição;
- deverá estar georreferenciado e estar representado por meio de croqui, com descrição das instalações serem utilizadas para manejo dos animais;
- deverá ter, sempre que possível, um local para isolamento e exames clínicos de animais em caso de constatação ou suspeita de doença infectocontagiosa.

2.2 – Do cadastro do local do abrigo:

- o local utilizado para receber os animais de resgate deverá ser cadastrado junto ao Instituto Mineiro de Agropecuária-IMA;
- deverá ser vistoriado e aprovado pelo IMA e receberá a vistoria do corpo técnico do IMA para a fiscalização sanitária dos animais presentes e verificação do cumprimento de todos os requisitos exigidos na legislação vigente;
- deverá ser realizado o cadastro de todas as explorações pecuárias existentes e resgatadas, ficando a responsabilidade dos animais para a empresa interessada;
- O abrigo passará a funcionar como uma propriedade rural, devendo cumprir todas as exigências estabelecidas para tal, principalmente em relação à saída de animais. Entretanto, outras exigências específicas poderão ser estabelecidas em função do caráter de emergência e/ou tragédia;
- Ressaltamos que, como não é possível aplicar as medidas sanitárias previstas em lei no momento do ingresso dos animais, em função da emergência e urgência, medidas sanitárias deverão ser adotadas posteriormente no abrigo, objetivando minimizar o risco de transmissão de possíveis doenças infectocontagiosas entre os animais e rebanhos envolvidos, inclusive para as pessoas que terão contato direto ou indireto com eles.

2.3 – Do trânsito de entrada dos animais no abrigo:

- Os animais resgatados pelas equipes serão inseridos na exploração pecuária no abrigo, mediante vistoria, fiscalização e acompanhamento dos técnicos do IMA;
- Os animais ingressados no abrigo deverão ter o cadastro das propriedades de origem providenciado, sempre que possível identificar sua origem, a fim de permitir rastreabilidade sanitária e atender outras demandas;

2.4 – Do trânsito de saída dos animais do abrigo:

- Os animais inseridos no abrigo somente poderão retornar para as propriedades de origem ou se deslocarem para outros estabelecimentos quando acompanhados de GTA, requisitadas pelo médico veterinário responsável pelo abrigo, obedecendo todas as exigências sanitárias estabelecidas previstas em leis.

2.5 – Da defesa sanitária animal e da assistência médico-veterinária:

O abrigo dos animais resgatados nas situações de emergência e urgência, seja ele propriedade rural ou parque de exposição ou outro recinto qualquer, deverá cumprir os seguintes requisitos sanitários:

- estar sob o controle e supervisão de um médico veterinário privado, contratado pelo empreendedor (empresa responsável pela barragem sob risco) para ser o Responsável Técnico do estabelecimento e para fazer o seu acompanhamento diário. Sendo assim, o médico veterinário contratado deverá providenciar o registro dos dados cadastrais, de

vacinação/revacinação, exames, trânsito e outros, relacionados aos animais introduzidos no abrigo, agindo em consonância com as determinações do IMA. O mesmo, também deverá assistir e medicar os animais, observando-os e inspecionando-os por um período de tempo mínimo de 15 dias, a contar do dia da entrada deles no abrigo;

- os animais deverão ser sistematicamente e diariamente inspecionados e examinados, visando-se investigar provável ocorrência de doenças e adoção de medidas para seu controle;
- os animais deverão ser submetidos a teste ou tratamentos, estabelecidos pelo serviço oficial, conforme cada espécie animal, idade do animal, bem como cada condição individual, conforme descrito a seguir, nos procedimentos específicos;
- não sendo possível viabilizar o abrigo sem a presença prévia de animais, medidas de prevenção e controle de doenças deverão ser tomadas, visando à preservação e o controle da saúde dos animais, tanto daqueles previamente existentes no abrigo como daqueles que serão ingressados mediante resgate;

Em função da impossibilidade de avaliação da condição sanitária dos animais no momento da evacuação/resgate e conseqüentemente do não conhecimento prévio da condição sanitária dos animais no momento do ingresso, devido ao caráter de emergência e urgência, além de possível desequilíbrio ecológico esperado em função da tragédia e/ou existência de carcaças de animais mortos na tragédia, recomendamos e orientamos:

- manter os animais separados por espécie animal, identificados e marcados individualmente (quando for o caso), isolados dos demais animais do abrigo (caso existam);
- manter os animais sob condições que promovam o bem estar dos mesmos, evitando maus tratos. Assim, todos os animais resgatados deverão ter acesso à comida, água fresca, manejo adequado, bem como cuidados veterinários;
- fazer a limpeza e desinfecção do ambiente com desinfetantes eficientes para o controle de doenças;
- realizar a desinfecção dos veículos transportadores de animais e dos equipamentos utilizados no manejo dos mesmos para evitar a entrada ou disseminação de doenças dos animais;
- o uso de equipamento de proteção individual-EPIs pelas pessoas que irão entrar em contato direto com esses animais e com os objetos, seja com finalidade de manipulação e exame clínico dos mesmos (como por exemplo, médicos veterinários) ou de oferecer alimentos (como por exemplo, tratadores) ou qualquer outra finalidade;
- fazer controle de possíveis vetores de doenças existentes no local, como por exemplo, parasitas externos e insetos;
- realizar a vacinação/revacinação, diagnósticos clínicos e/ou laboratoriais, para doenças de controle oficial, assim como para outras de suspeição clínica que possam vir impactar negativamente na saúde dos animais e seres humanos. No caso dos diagnósticos laboratoriais, sempre por meio de testes padronizados e determinados em legislação vigente;
- realizar o descarte de lixo e resíduos gerado no abrigo de forma adequada, fazendo-o sem comprometimento das pessoas e do meio ambiente, considerando que o mesmo poderá ser fonte de infecção de doenças, significando risco para a saúde dos seres humanos e de animais.

3 – DAS MEDIDAS SANITÁRIAS ESPECÍFICAS NO LOCAL DE ABRIGO DOS ANIMAIS, POR ESPÉCIE ANIMAL, APÓS INGRESSO DOS ANIMAIS NO ABRIGO

- Todos os animais resgatados deverão ser, obrigatoriamente, examinados tão logo ingressados no abrigo, visando identificar possíveis sinais clínicos de doença infectocontagiosa e parasitas externos;
- Deverá ser realizada a inspeção clínica dos animais e a notificação imediata ao IMA de qualquer suspeita de doença de notificação obrigatória conforme a Instrução Normativa MAPA Nº50, de 24 de setembro de 2013.
- Animais suspeitos de doença de notificação obrigatória poderão ter amostras biológicas colhidas pelo IMA, quando for o caso e de acordo com a IN 50/2013, e poderão ser sacrificados conforme exigências da legislação vigente e a critério do serviço veterinário oficial.

I – BOVINOS E BUBALINOS:

- Todos os bovinos e bubalinos resgatados deverão ser vacinados contra febre aftosa (IN nº 44, de 02 de outubro de 2007), botulismo e raiva dos herbívoros.
- Bovinos fêmeas com idade de 3 a 8 meses, não vacinadas para brucelose, deverão ser imunizadas com a vacina B19. Bovinos fêmeas com idade superior a 8 meses não vacinadas deverão ser imunizadas com a vacina RB51.

- Obs. 1: as fêmeas sem registro genealógico (rebanho geral) deverão estar visivelmente com a marca no lado esquerdo da face, conforme estabelecido por legislação do PNCEBT. Fêmeas bovídeas (bovina e bubalina) vacinadas na idade entre 3 e 8 meses até o ano de 2016 com marca "V" e algarismo final do ano de vacinação, de acordo com IN nº 06/2004 (atualmente revogada); ou, fêmeas bovídeas vacinadas na idade entre 3 e 8 meses a partir de 2016 (IN nº 10/2017) com vacina amostra B19, marcadas com algarismo final do ano de vacinação – "6", "7" ou "8"; ou fêmeas bovinas vacinadas na idade entre 3 e 8 meses com vacina amostra RB51, marcadas com "V", também de acordo com in nº 10/2017.

Obs. 2: Fêmeas bovídeas vacinadas com amostra RB51 com idade superior a 8 meses não deverão receber nenhum tipo de marcação.

- Os testes sorológicos de diagnóstico para brucelose deverão ser realizados nos animais previamente identificados individualmente, por médico veterinário regularmente habilitado no PNCEBT/MG, de acordo com os seguintes critérios:

I - Fêmeas com idade igual ou superior a vinte e quatro meses, se vacinadas com a B19;

II - Fêmeas com idade igual ou superior a oito meses, se vacinadas com a RB51 ou não vacinadas;

e

III - Machos com idade igual ou superior a oito meses, não castrados.

- Para o diagnóstico indireto da tuberculose deverão ser utilizados testes alérgicos de tuberculinização intradérmica – teste cervical comparativo (TCC) - nos animais previamente identificados individualmente, com idade igual ou superior a seis semanas, por médico veterinário regularmente habilitado no PNCEBT/MG.

II - OVINOS E CAPRINOS

Os ovinos machos reprodutores deverão ser examinados pelo médico veterinário responsável pelo abrigo. Um atestado sanitário deverá ser emitido pelo médico veterinário, relatando o exame clínico detalhado para verificação de Epididimite Ovina.

Os caprinos reprodutores, machos e fêmeas, com mais de um ano de idade, deverão ser avaliados clinicamente para a Artrite e Encefalite Caprina-CAE. Da mesma forma, um atestado sanitário deverá ser emitido pelo médico veterinário detalhando a verificação da doença.

Quando for o caso de permanência na lama, os cascos dos animais deverão passar por uma limpeza e avaliação clínica especial, verificando a provável ocorrência de doenças específicas do casco, como por exemplo, foot root (podridão dos cascos).

Outra enfermidade que merece atenção é a linfadenite caseosa que poderá manifestar nestas situações, em decorrência de lacerações ou feridas, além de tratar-se de uma zoonose. O médico veterinário deverá avaliar a necessidade de uma vacinação de todos os animais resgatados para esta doença.

O atestado sanitário emitido pelo médico veterinário, responsável pela sanidade do rebanho, deverá constar as seguintes informações: nome e número da propriedade cadastrada no SIDAGRO, nome do responsável pela exploração pecuária, a data, o nome, a assinatura e carimbo do veterinário emissor do atestado e a descrição das observações clínicas e do quantitativo de animais examinados.

O atestado emitido deverá acompanhar a Guia de Trânsito Animal – GTA, quando ocorrer o deslocamento dos animais resgatados para a propriedade de origem ou para outra propriedade. Os caprinos e ovinos deverão ser vacinados contra a raiva dos herbívoros.

III- EQUIDEOS

Anemia Infecciosa Equina- AIE:

- Todos os equídeos deverão ser testados para AIE.
- O resultado de exame laboratorial negativo tem validade de 60 dias a contar da data da colheita da amostra.
- Ficará dispensado do exame de AIE o equídeo com idade inferior a 06 (seis) meses, quando acompanhado da mãe com atestado negativo de exame laboratorial oficial para AIE. (Resolução nº 4 de 17 de junho de 2004/ Instrução Normativa nº 45 de 15 de junho de 2004 / Lei 16.938 de 16 de agosto de 2007)

Atenção:

- Para o trânsito a validade do resultado de exame laboratorial negativo deverá cobrir todo o período de movimentação até a chegada ao destino.
- No caso de ser constatado animal positivo para a doença, o trânsito de equídeos (entrada e saída) será interdito, o equídeo positivo será eutanasiado e a desinterdição ocorrerá somente após a emissão de dois resultados de exames laboratoriais negativos, consecutivos, com coletas realizadas pelo Serviço Veterinário oficial e intervaladas de 30 a 60 dias, de todo o efetivo equídeo restante.
- Para maiores informações sobre a consequência de resultado positivo no teste laboratorial para AIE, deverá ser lida a Resolução nº 4 de 17 de junho de 2004/ Instrução Normativa nº 45 de 15 de junho de 2004.

Mormo:

- Todos os equídeos deverão ser testados para MORMO.
- O resultado de exame laboratorial negativo tem validade de 60 dias a contar da data da colheita da amostra.
- Ficará dispensado do exame de Mormo o equídeo com idade inferior a 06 (seis) meses, quando acompanhado da mãe com atestado negativo de exame laboratorial oficial para AIE. (Instrução Normativa nº 06 de 16 de janeiro de 2018 / Lei nº 16.938 de 16 de agosto de 2007).

Atenção:

- Somente médico veterinário habilitado nos Serviço Veterinário Oficial poderá realizar a colheita de soro de equídeos para diagnóstico de mormo.
- Para o trânsito a validade do resultado de exame laboratorial negativo deverá cobrir todo o período de movimentação até a chegada ao destino.
- No caso de ser constatado resultado positivo no teste de *triagem* (ELISAI) realizado em laboratório privado credenciado, o trânsito de equídeos (entrada e saída) será interdito, até que seja emitido o resultado no teste *complementar* pelo laboratório oficial do MAPA.
- No caso do resultado *complementar* referido acima ser negativo, o trânsito de equídeos será desinterdito.
- No caso de ser constatado animal positivo para a doença, no teste *complementar* o trânsito de equídeos (entrada e saída) será interdito, o equídeo positivo será eutanasiado e a desinterdição ocorrerá somente após a emissão de dois resultados de exames laboratoriais negativos, consecutivos, com coletas intervaladas de 21 dias, de todo o efetivo equídeo restante.
- Para obter informação detalhada sobre as consequências de resultado diferente de negativo para Mormo em testes laboratoriais, deverá ser consultada a Instrução Normativa nº 06 de 16 de janeiro de 2018.

Influenza Equina:

- Todos os equídeos deverão ser vacinados para Influenza Equina (seguir esquema de vacinação proposto pelo médico veterinário privado responsável pelo ABRIGO).
- Deverá ser emitido atestado de vacinação onde conste data da vacinação, o imunógeno utilizado, o respectivo número de partida, discriminando o animal vacinado, com auxílio de resenha.

Raiva:

- Todos os equídeos deverão ser vacinados contra a raiva dos herbívoros (seguir esquema de vacinação proposto pelo médico veterinário privado responsável pelo abrigo).

IV- SUÍDEOS

Deverá ser emitido atestado sanitário pelo veterinário responsável técnico pelo ABRIGO para emissão de GTA de saída.

Todos os suídeos ingressados no ABRIGO, originados de GRSCs, devem ser testados para as doenças de certificação obrigatória conforme a IN 19 de 15 de fevereiro de 2002, caso retornem às origens.

Todos os javalis e seus cruzamentos (Javaporco) deverão ser sacrificados dentro dos parâmetros de BEA com acompanhamento do Serviço de Defesa Sanitária Animal (IMA) do estado, uma vez que são animais da Fauna Exótica e que podem causar transtornos sanitários irreparáveis, além de danos físicos graves aos ocupantes da propriedade. Será realizada a colheita de amostras de soro sanguíneo destes animais para a Vigilância da Peste Suína Clássica e as amostras serão destinadas devidamente identificadas ao Laboratório Oficial para a triagem pelo ELISA.

V- AVES

Deverá ser emitido atestado sanitário pelo veterinário responsável técnico pelo abrigo para emissão de GTA de saída.

As aves deverão ser vacinadas contra a Doença de Newcastle e Boubá Aviária.

VI- HERBÍVOROS

- Deverá notificar ao IMA animais doentes com suspeito de Raiva, não deve enterrar o animal morto antes de coletar o material encefálico para envio ao laboratório para pesquisa do vírus rábico.
- Informar ao IMA a presença de abrigos de Morcegos Hematófagos da Espécie *Desmodus rotundus*, para que a equipe de controle da população dos morcegos hematófagos faça a vistoria e ou capturada dos vampiros no abrigo indicado.
- Notificar ao IMA a presença de espoliações nos animais de produção pelo Morcego Hematófagos, haja vista que espoliações > que 5% a propriedade e de risco para Raiva.

4- RECOMENDAÇÕES E ORIENTAÇÕES GERAIS

Não utilizar produtos contendo proteína e gordura de origem animal na alimentação de ruminantes, como a cama de aviário e resíduo da criação de suínos.

Na alimentação de todos os suídeos resgatados fica proibido o uso de restos de alimentos que contenham proteína de origem animal de qualquer procedência conforme Instrução Normativa Nº 06, de 9 de março de 2004.

As empresas empreendedoras responsáveis pelo gerenciamento do abrigo, deverão informar ao IMA todos os abrigos porventura criados, para acompanhamento e supervisão dos mesmos, bem como para condução dessas ações de caráter sanitário em conjunto.

Todos os animais resgatados no abrigo, de todas as espécies, deverão ser vistoriados e examinados clinicamente, periodicamente. Qualquer suspeita de doença infectocontagiosa de notificação obrigatória (IN 50, de 24 de setembro de 2013) deverá ser notificada ao IMA imediatamente (pelo link agricultura.gov.br/notificacao ou pelo e-mail notifica@ima.mg.gov.br ou pelos contatos <http://www.ima.mg.gov.br/atendimento/nossas-unidades>).

Os animais acometidos ou suspeitos de serem portadores de doenças infectocontagiosas deverão ser isolados em local próprio, adotando-se as demais medidas sanitárias cabíveis, podendo até ser interditado o abrigo, a critério da autoridade sanitária oficial.

No caso de ocorrência de uma doença de notificação obrigatória em animais, serão tomados todos os procedimentos determinados na legislação vigente, inclusive decisões emergenciais, se for o caso, com o objetivo de controlar e erradicar o agente da doença o mais rápido possível, visando resguardar a saúde dos rebanhos e dos seres humanos, bem como reduzir ao máximo as perdas produtivas e econômicas.

Todos os animais presentes no abrigo ficam impedidos de participarem de eventos pecuários, enquanto permanecerem no mesmo. A participação deles em eventos somente será autorizada após o retorno às origens ou o ingresso em outra propriedade, decorrido um período mínimo de 15 dias após o ingresso, período durante o qual a propriedade de destino desses animais ficará sob vigilância sanitária, a critério do IMA.

Outros requisitos, inclusive exames e vacinações, além dos estabelecidos neste protocolo, poderão ser exigidos, a critério das autoridades sanitárias oficiais, levando-se em consideração a situação sanitária existente no Estado ou região, bem como a situação de emergência e/ou tragédia ambiental porventura ocorrida ou mudança no cenário em relação à condição sanitária dos rebanhos do Estado ou região.

Os casos omissos no presente protocolo serão resolvidos pelo Serviço de Defesa Sanitária Animal Oficial, com a participação dos responsáveis pelos abrigos, tão logo surjam.

Os responsáveis pelos abrigos deverão repassar informações e dados atualizados como número de animais no abrigo, situação sanitária dos animais, informações de manejo, entre outras, para o serviço veterinário oficial, sempre que solicitado pelo IMA.

Recomendamos à empresa empreendedora responsável pelo abrigo providenciar um embarcadouro adequado, caso na propriedade não haja.

Toda legislação sanitária vigente, estadual e federal, considerada na orientação e determinação das medidas sanitárias contidas neste protocolo sanitário, poderá ser acessada nos sites a seguir: www.ima.mg.gov.br e <http://www.agricultura.gov.br/>.