



PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PAE UHE Funil

Anexo 23

Medidas Especificas Ambientais,
Socioeconômicas,
para Resgatar Atingidos, Animais,
para resgatar o Patrimônio Cultural e
para garantir o Abastecimento de Água

Documento	Rev 0	Rev 1	Rev 2	Rev 3			
PAE	-	-	-	jan/25			
Alterações da revisão atual	Documento Novo. Revisão geral deste Anexo.						

Revisão 03 – Janeiro/2025



Conteúdo:

SEG-UHFNL-RL-CIV-0002 - Medidas Específicas de Abastecimento de Água

SEG-UHFNL-RL-MEI-0001 - Medidas Específicas - Meio Físico e Biótico

MEDIDAS ESPECÍFICAS PARA RESGATAR ATINGIDOS - ANIMAIS

MEDIDAS PARA MITIGAR IMPACTOS AMBIENTAIS"

SEG-UHFNL-RL-MEI-0002 - Medidas Específicas Socioeconomia

MEDIDAS ESPECÍFICAS PARA RESGATAR ATINGIDOS - PESSOAS

MEDIDAS PARA RESGATAR E SALVAGUARDAR O PATRIMÔNIO

CULTURAL



Assinaturas

LUIZ FERNANDO ALVES DA SILVA

SEGURANÇA DE BARRAGEM MANUTENÇÃO CIVIL GERAÇÃO SUDESTE - OOMB.F
LUIZ FERNANDO ALVES DA SILVA

GUSTAVO SPIEGELBERG

SEGURANÇA DE BARRAGEM MANUTENÇÃO CIVIL GERAÇÃO SUDESTE - OOMB.F
GUSTAVO SPIEGELBERG

CRISTIANO NEVES SIMÃO

SEGURANÇA DE BARRAGEM MANUTENÇÃO CIVIL GERAÇÃO SUDESTE - OOMB.F
CRISTIANO NEVES SIMÃO

Michelle Taveira Telles

SEGURANÇA DE BARRAGEM MANUTENÇÃO CIVIL GERAÇÃO SUDESTE - OOMB.F
MICHELLE TAVEIRA TELLES

RENDERSON CLAYTON DOS SANTOS LOPES



OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO FUNIL GERAÇÃO SUDESTE – OOGFU.F
RENDERSON CLAYTON DOS SANTOS LOPES

José Henrique Vilela

PRODUÇÃO OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO DA GERAÇÃO SUDESTE - OOG.F
JOSE HENRIQUE VILELA

FRANCISCO JOSE ARTEIRO DE OLIVEIRA

DIRETOR DE OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO DA ELETROBRAS SUDESTE - OO.F
FRANCISCO JOSE ARTEIRO DE OLIVEIRA

RELATÓRIO				Nº DOCUMENTO: SEG-UHFNL-RL-CIV-0002																							
	Nº EMPREENDIMENTO		FGSM.0003				REVISÃO:		0																		
	UNIDADE:		SEG				FOLHA:		1 de 17																		
	LOCAL:		USINA HIDRLÉTRICA DE FUNIL																								
	CÓD INSTALAÇÃO:		UHFNL																								
TAG:																											
	TÍTULO:		PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA																								
	SUBTÍTULO:		MEDIDAS ESPECÍFICAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA																								
	Nº FORNECEDOR:		FUR02RO05r00				REVISÃO:																				
ÍNDICE DE REVISÕES																											
REV		DESCRIÇÃO E/OU FOLHAS ATINGIDAS																									
0																											
<table><tr><td></td><td>PARA COMENTÁRIOS</td></tr><tr><td></td><td>PARA INFORMAÇÃO</td></tr><tr><td></td><td>PARA COTAÇÃO</td></tr><tr><td></td><td>PARA COMPRA</td></tr><tr><td>X</td><td>LIBERADO PARA EXECUÇÃO</td></tr><tr><td></td><td>CERTIFICADO</td></tr><tr><td></td><td>CONFORME FORNECIDO</td></tr><tr><td></td><td>CONFORME CONSTRUÍDO</td></tr><tr><td></td><td>CANCELADO</td></tr></table>											PARA COMENTÁRIOS		PARA INFORMAÇÃO		PARA COTAÇÃO		PARA COMPRA	X	LIBERADO PARA EXECUÇÃO		CERTIFICADO		CONFORME FORNECIDO		CONFORME CONSTRUÍDO		CANCELADO
	PARA COMENTÁRIOS																										
	PARA INFORMAÇÃO																										
	PARA COTAÇÃO																										
	PARA COMPRA																										
X	LIBERADO PARA EXECUÇÃO																										
	CERTIFICADO																										
	CONFORME FORNECIDO																										
	CONFORME CONSTRUÍDO																										
	CANCELADO																										
	REV. 0A	REV. 0B	REV. 0	REV. 3	REV. 4	REV. 5	REV. 6	REV. 7	REV. 8																		
DATA	10/01/2024	19/02/2024	26/07/2024																								
PROJETO	FGSM.0003	FGSM.0003	FGSM.0003																								
EXECUÇÃO	MINERAL ENG	MINERAL ENG	MINERAL ENG																								
VERIFICAÇÃO																											
APROVAÇÃO																											
AS INFORMAÇÕES DESTE DOCUMENTO SÃO PROPRIEDADE DE FURNAS, SENDO PROIBIDA A UTILIZAÇÃO FORA DA SUA FINALIDADE.																											
PARA DIVULGAÇÃO E USO EXTERNO, FURNAS DEVERÁ SER CONSULTADA.																											

RELATÓRIO		Nº PROJETO: SEG-UHFNL-RL-CIV-0002		REV: 0	
				FOLHA:	2 de 17
TÍTULO:		PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA			
SUBTÍTULO:		MEDIDAS ESPECÍFICAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA			

Sumário

1	MEDIDAS PARA ASSEGURAR O ABASTECIMENTO DE ÁGUA POTÁVEL	3
1.1	MEDIDAS ESPECIFICAS DO EMPREENDEDOR	7
2	PLANO DE ABASTECIMENTO DO MUNICIPIO DE ITATIAIA-RJ	8
2.1	DADOS BÁSICOS DO ABASTECIMENTO DE ÁGUA EM ITATIAIA	8
2.2	EDIFICAÇÕES SENSÍVEIS EM ITATIAIA	9
2.3	PROTOCOLO DE AÇÕES PARA O ABASTECIMENTO DE ÁGUA EM ITATIAIA	12
2.4	RECURSOS DISPONÍVEIS PARA O ABASTECIMENTO	13
3	PLANO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA POTAVEL PARA RESENDE – RJ	14
3.1	DADOS BÁSICOS DO ABASTECIMENTO DE ÁGUA EM RESENDE-RJ	14
3.2	EDIFICAÇÕES SENSÍVEIS EM RESENDE	17
3.3	PROTOCOLO DE AÇÕES PARA O ABASTECIMENTO DE ÁGUA EM RESENDE	17
3.4	RECURSOS DISPONÍVEIS PARA O ABASTECIMENTO	17

RELATÓRIO		Nº PROJETO: SEG-UHFNL-RL-CIV-0002		REV: 0	
FOLHA:				3	de 17
TÍTULO:		PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA			
SUBTÍTULO:		MEDIDAS ESPECÍFICAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA			

1 MEDIDAS PARA ASSEGURAR O ABASTECIMENTO DE ÁGUA POTÁVEL

Tanto nos abrigos temporários, como nas regiões afetadas pela situação de emergência pós rompimento, é importante que seja assegurado o fornecimento de água potável em quantidades compatíveis e suficientes para a população afetada na ZAS.

Cabe ao Poder Público promover a retomada, e continuidade, da prestação dos serviços de abastecimento de água potável à população atingida, como medida emergencial de restabelecimento de serviços essenciais, no âmbito da PNPDEC, (art. 2º, V, do Decreto 10.593/20).

Cabe ao empreendedor auxiliar os órgãos públicos, no que for cabível, em medidas temporárias que assegurem o abastecimento de água potável em caso de uma situação de emergência relacionada ao barramento, enquanto os serviços não forem restabelecidos pelas empresas responsáveis pela prestação do serviço.

De forma complementar, foram realizadas consultas aos portais geográficos dos órgãos públicos, esferas federal e estadual, responsáveis pela gestão do recurso, para identificar pontos de captação de água, superficiais e subterrânea, que pudessem servir de apoio ao abastecimento nas situações de emergenciais.

Os pontos identificados encontram-se na TABELA 1 e na TABELA 2 - PONTOS DE CAPTAÇÃO SUPERFICIAL .

Os pontos de captação, subterrâneos e superficiais, atrelados ao uso múltiplo e ao abastecimento doméstico, fora da ZAS e da mancha de inundação, poderão ser acessados caso seja necessária captação de emergência, em complementação ao sistema de abastecimento.

Os pontos identificados nas empresas Jaguar e Land Rover Brasil Industria e Comércio e da atual ArcelorMittal, antiga Votorantim Siderurgia S/A, não apresentam informações de uso identificado na base de dados consultada.

RELATÓRIO		Nº PROJETO:	SEG-UHFNL-RL-CIV-0002	REV:	0
				FOLHA:	4 de 17
TÍTULO:		PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA MEDIDAS ESPECÍFICAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA			
SUBTÍTULO:					

TABELA 1 - PONTOS DE CAPTAÇÃO DE ÁGUA E SUBTERRÂNEA NOS MUNICÍPIOS DE ITATIAIA E RESENDE

Ponto	Finalidade	UTM X	UTM Y	Município
3100005845	Sem informação	549163	7518198	Itatiaia
3100005844	Sem informação	548592	7518661	Itatiaia – Penedo
3100024407	Abastecimento doméstico	549452	7519090	Itatiaia
3100024455	Abastecimento doméstico	550525	7515243	Itatiaia
3100023547	Abastecimento múltiplo	546573	7512303	Itatiaia
3100024473	Abastecimento doméstico	547207	7514084	Itatiaia
3100024474	Abastecimento doméstico	547463	7513838	Itatiaia
3100023748	Abastecimento múltiplo	550718	7519090	Resende

Fonte (CPRM, 2021)

RELATÓRIO		Nº PROJETO:	SEG-UHFNL-RL-CIV-0002	REV:	0
				FOLHA:	5 de 17
TÍTULO:					
SUBTÍTULO:					
PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA					
MEDIDAS ESPECÍFICAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA					

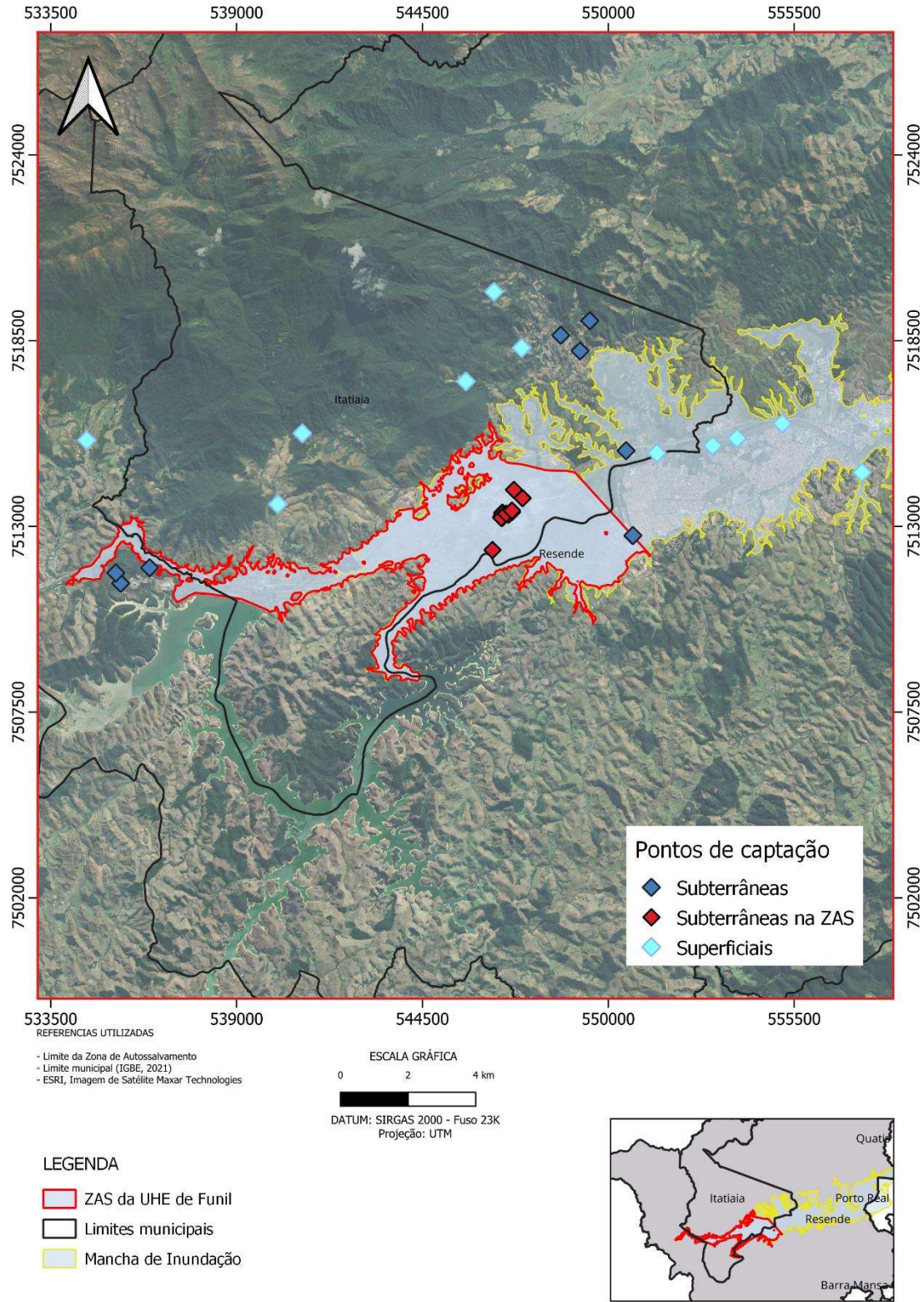
TABELA 2 - PONTOS DE CAPTAÇÃO SUPERFICIAL

Processo / Ponto	Finalidade	UTM X	UTM Y	Município	Corpo hídrico
03.63.63.44664733.d	Abastecimento público*	534623	7515592	Resende	Córrego Água Branca
03.34.34.44602645.s	Abastecimento público	540947	7515759	Itatiaia	Rio Campo Belo
03.34.34.44555521.d	Abastecimento público	545778	7517267	Itatiaia	Ribeirão Bonito
03.63.63.44539194.d	Abastecimento público	547473	7530020	Resende	Sem identificação
03.34.34.44539337.d	Abastecimento público	547435	7518284	Itatiaia	Contribuinte do Rio Bonito
03.34.34.44547639.d	Abastecimento público	546618	7519947	Itatiaia	Ribeirão do Palmital
03.34.34.44609560.d	Abastecimento público	540220	7513654	Itatiaia	Córrego do Cazunga
03.63.63.44441412.s	Abastecimento público	557507	7514599	Resende	Córrego Cruz das Almas
03.63.63.44500975.s	Abastecimento público	551439	7515174	Resende	Rio Paraíba do Sul
03.63.63.44484661.s	Abastecimento público	553086	7515390	Resende	Rio Paraíba do Sul
03.63.63.44477621.s	Abastecimento público	553807	7515609	Resende	Rio Paraíba do Sul
03.63.63.44464644.s	Abastecimento público	555146	7516047	Resende	Rio Paraíba do Sul
03.63.63.44401166.s	Abastecimento público	555146	7516047	Resende	Rio Pirapetinga

Fonte (INEA, 2021)

RELATÓRIO		Nº PROJETO:	SEG-UHFNL-RL-CIV-0002	REV:	0
				FOLHA:	6 de 17
TÍTULO:		PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA			
SUBTÍTULO:		MEDIDAS ESPECÍFICAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA			

FIGURA 1 - LOCALIZAÇÃO DOS PONTOS DE CAPTAÇÃO DE ÁGUA SUBTERRÂNEA



RELATÓRIO		Nº PROJETO:	SEG-UHFNL-RL-CIV-0002	REV:	0
				FOLHA:	7 de 17
TÍTULO:		PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA			
SUBTÍTULO:		MEDIDAS ESPECÍFICAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA			

1.1 MEDIDAS ESPECIFICAS DO EMPREENDEDOR

De forma complementar o presente plano conta com potenciais fornecedores de água potável especificados no ANEXO 04 – Recursos Humanos e Materiais do empreendimento, localizados a uma distância aproximada de 130 km da área afetada, no município de Taubaté, em São Paulo.

Importante destacar que em cenários de emergência por inundações, grande volume de materiais é deslocado pelo leito do rio, provocando significativa diminuição da vazão nas estações de tratamento de água (ETAs) e impactando o sistema de abastecimento municipal, por isso, caso haja racionamento na distribuição de água, a distribuição emergencial seja realizada através de caminhões-pipa.

RELATÓRIO		Nº PROJETO:	SEG-UHFNL-RL-CIV-0002	REV:	0
				FOLHA:	8 de 17
TÍTULO:		PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA			
SUBTÍTULO:		MEDIDAS ESPECÍFICAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA			

2 PLANO DE ABASTECIMENTO DO MUNICÍPIO DE ITATIAIA-RJ

Para elaboração do presente Plano de Abastecimento de água do município de Itatiaia, foram acessadas informações relativas ao serviço de abastecimento de água no Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS) e elaborada a TABELA 3 a partir dos dados encontrados

TABELA 3 - DADOS DO ABASTECIMENTO DE ÁGUA POTÁVEL PARA ITATIAIA - RJ

Município	Itatiaia
Período de comprometimento do sistema	Não definido
Volume diário de água distribuído pelo sistema	10.000
Meios de distribuição de água potável	Rede de distribuição Prefeitura municipal de Itatiaia
Estimativa de atendidos com o abastecimento emergencial – População na ZAS	16.000 (dezesseis mil pessoas)

Fonte: (SNIS, 2021)

Segundo dados do SNIS, para o ano de 2021, no município e Itatiaia dos 32.312 habitantes, 98,72% do total da população é abastecido pela prefeitura municipal. O atendimento urbano representa 94,48%.

Os pontos de captação e os reservatórios que compõem o Sistema de Abastecimento de Água (SAA) de Itatiaia não foram devidamente mapeados devido ausência do Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB), e também por isso não é possível atribuir um período de comprometimento do sistema.

2.1 DADOS BÁSICOS DO ABASTECIMENTO DE ÁGUA EM ITATIAIA

As empresas/órgãos públicos responsáveis pelo abastecimento de água em situação normal de operação no município de Itatiaia-RJ são apresentadas na TABELA 4TABELA 5.

TABELA 4 - RESPONSÁVEIS PELO ABASTECIMENTO DE ÁGUA EM ITATIAIA-RJ

Concessionária	Responsável Técnico	Telefone
PMI - Secretaria de Obras e Serviços Públicos	Altamir Campos Barreto Filho	(24) 3352-1566 / 3352-6777

Importante destacar que, ainda que sem acesso ao PMSB de Itatiaia, foram identificadas captação de água superficial no município dentro e fora da ZAS e da mancha de inundação (FIGURA 1), de acordo com as bases de dados de captação de água em corpos hídricos para abastecimento público (INEA. 2020). Assim, em um cenário de emergência, pode-se dizer que seu Sistema de Abastecimento de Água (SAA) terá comprometimento parcial.

RELATÓRIO	Nº PROJETO: SEG-UHFNL-RL-CIV-0002	REV: 0
FOLHA: 9 de 17		
TÍTULO:	PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA	
SUBTÍTULO:	MEDIDAS ESPECÍFICAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA	

2.2 EDIFICAÇÕES SENSÍVEIS EM ITATIAIA

A relação das edificações sensíveis, que seriam potencialmente afetadas, e sua localização, encontram-se na TABELA 5. A identificação dessas edificações é parcial e foi realizada a partir da atividade de cadastramento. A localização das estruturas é apresentada na FIGURA 2.

TABELA 5 - RELAÇÃO DE EDIFICAÇÕES SENSÍVEIS EM ITATIAIA-RJ

Identificação	Endereço
Clínica médica	Rua João Paulo Faria, 60, Centro, Itatiaia
CIEP 488 Ezequiel Freire	Rua, 38, Quadra 35, s/n, Cidade Jardim Itatiaia.
Espaço Psicopedagógico Construir	Rua Juvenal Martins Freire, 30, Centro
Secretaria de Ordem Pública (SMOP)	Rua Wanderbilt Duarte de Barros, 80, Campo Alegre
Divisão Executiva de Trânsito (DETRA) e Junta de Serviço Brasileiro	Rua Wanderbilt Duarte de Barros, 80, Campo Alegre
Policlínica Itatiaia	Rua Dona Apolinária, 90, Centro
99ª Delegacia de Polícia	Avenida Lauro Mendes Bernardes, Cidade Jardim Itatiaia
Corpo de Bombeiros Militar – PABM 1/23 Itatiaia	Avenida Lauro Mendes Bernardes, 700, Cidade Jardim Itatiaia
Hospital Municipal Doutor Manoel Martins de Barros	Avenida Lauro Mendes Bernardes, 800, Cidade Jardim Itatiaia
Colégio Municipal Reinaldo Maia Souto	Rua São José, 211, Centro
Colégio Cenecista Castello Branco	Avenida dos Expedicionários, 57, Cidade Jardim Itatiaia
Centro de reabilitação e fisioterapia	Avenida dos Expedicionários, 194, Cidade Jardim Itatiaia
Unidade Básica de Saúde (UBS) Centro / Policlínica Municipal Central / Clínica da Mulher	Avenida dos Expedicionários, 175, Cidade Jardim Itatiaia
Câmara Municipal de Itatiaia	Avenida dos Expedicionários, 205, Cidade Jardim Itatiaia
Instituto de Previdência dos Servidores Públicos do Município de Itatiaia – IPREVI	Avenida dos Expedicionários, 301, Cidade Jardim Itatiaia
Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais	Rua Trinta, 400, Cidade Jardim

RELATÓRIO		Nº PROJETO:	SEG-UHFNL-RL-CIV-0002	REV:	0
				FOLHA:	10 de 17
TÍTULO: PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA					
SUBTÍTULO: MEDIDAS ESPECÍFICAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA					

(APAE) de Itatiaia	
Creche municipal Sandra Maria Ferreira Cotrim	Avenida Simão da Cunha Gago, Campo Alegre
Vigilância Ambiental – Divisão Zoonose	Avenida dos Expedicionários, 425, Cidade Jardim Itatiaia
Centro de Referência Especializado de Assistência Social (CREAS)	Avenida dos Expedicionários, 549, Cidade Jardim Itatiaia
Sistema Nacional de Emprego (SINE)	Avenida dos Expedicionários, 575, Cidade Jardim Itatiaia
Serviço de Auditoria, Avaliação e Controle – SAAC	Rua Doutor Silveira, 148, Campo Alegre
Centro de Especialidades Odontológicas	Rua Doutor da Silveira, 141, Campo Alegre

RELATÓRIO

Nº PROJETO: SEG-UHFNL-RL-CIV-0002

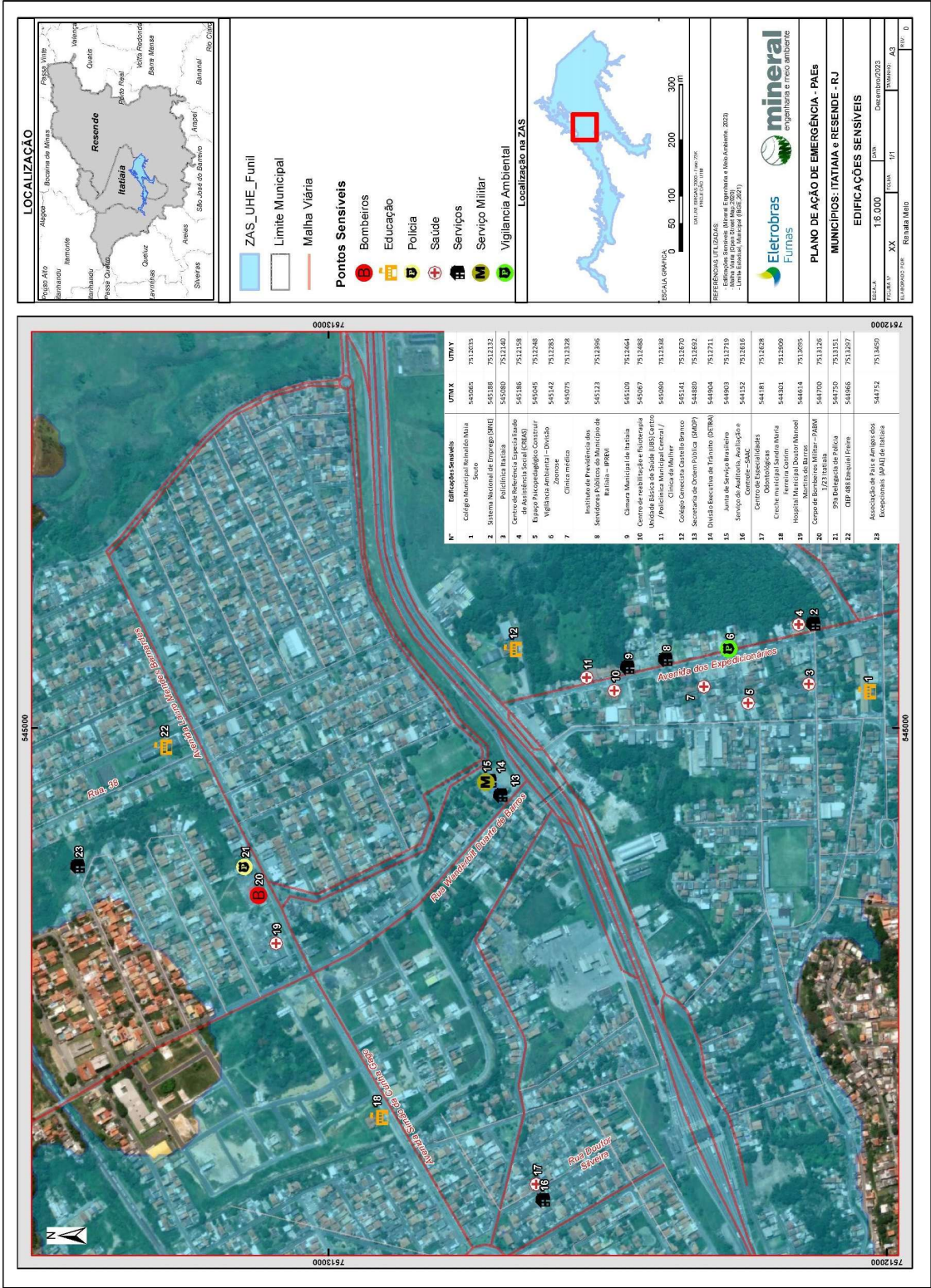
REV: 0

FOLHA: 11 de 17

TÍTULO: PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA

SUBTÍTULO: MEDIDAS ESPECÍFICAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

FIGURA 2 - LOCALIZAÇÃO DAS EDIFICAÇÕES SENSÍVEIS EM ITATIAIA-RJ



RELATÓRIO		Nº PROJETO:	SEG-UHFNL-RL-CIV-0002	REV:	0
				FOLHA:	12 de 17
TÍTULO:		PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA			
SUBTÍTULO:		MEDIDAS ESPECÍFICAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA			

Analisadas as edificações sensíveis constata-se que em nenhuma nelas haverá necessidade de manutenção do abastecimento emergencial para manutenção de seu funcionamento em uma situação de emergência. As edificações que apresentam público atendido terão o seu funcionamento comprometido e a evacuação destes locais será necessário, através das rotas de fuga e pontos de encontro.

O resgate e transporte das pessoas nos pontos de encontro ocorrerá para que haja o encaminhamento das pessoas para locais fora da ZAS onde o acesso à água potável será garantido.

Na TABELA 6 é apresentado o levantamento das edificações residenciais e a quantidade de pessoas que serão deverão ter o acesso emergencial à água potável e a quantidade equivalente de litros a ser distribuído.

TABELA 6 - QUANTIDADE DE LITROS POR TIPO DE ESTRUTURA

Tipo de estrutura	Quantidade de edificações	Quantidade de pessoas	Total de litros a ser distribuído
Residências urbanas	7800	16.000	2.400.000
Presídios	0	0	0
Total	7800	16.000	2.400.000

2.3 PROTOCOLO DE AÇÕES PARA O ABASTECIMENTO DE ÁGUA EM ITATIAIA

Na TABELA 7 foram dispostas as ações previstas, o agente responsável por sua execução e a estratégia adotada para a distribuição de água na área potencialmente afetada no município.

TABELA 7 - AÇÕES, RESPONSÁVEIS E ESTRATEGIA PARA DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA POTÁVEL

Ação	Responsável	Estratégia
Distribuição de água potável para atingidos em área urbana	Coordenador do Plano de Ação de Emergência (PAE)	Caminhão - pipa
Distribuição de água potável nas edificações de interesse público	Coordenador do Plano de Ação de Emergência (PAE)	Caminhão - pipa

RELATÓRIO		Nº PROJETO:	SEG-UHFNL-RL-CIV-0002	REV:	0
				FOLHA:	13 de 17
TÍTULO: PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA					
SUBTÍTULO: MEDIDAS ESPECÍFICAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA					

2.4 RECURSOS DISPONÍVEIS PARA O ABASTECIMENTO

Na TABELA 8 foram compilados os recursos logísticos e materiais disponíveis que em uma situação de emergência podem ser mobilizados para atender as necessidades do Plano de abastecimento em Itatiaia

TABELA 8 - RECURSOS DISPONÍVEIS PARA PROMOVER O ABASTECIMENTO DE ÁGUA

Recurso	Nome e função do responsável pelo recurso	Contato
Lista de fornecedores de água em até 150 km da ZAS	Coordenador do Plano de Ação de Emergência (PAE)	Ver ANEXO 04 do PAE

RELATÓRIO	Nº PROJETO: SEG-UHFNL-RL-CIV-0002	REV: 0
FOLHA: 14 de 17		
TÍTULO: PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA		
SUBTÍTULO: MEDIDAS ESPECÍFICAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA		

3 PLANO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA POTÁVEL PARA RESENDE – RJ

Para elaboração do presente Plano de abastecimento de água para o município de Resende foram acessadas as informações relativas ao serviço de abastecimento de água no Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS) e elaborada a TABELA 9 partir dos dados encontrados

TABELA 9 -DADOS DO ABASTECIMENTO DE ÁGUA POTÁVEL PARA RESENDE-RJ

Município	Resende
Período de comprometimento do sistema	Não definido
Volume diário de água distribuído pelo sistema	11.273
Meios de distribuição de água potável	Concessionária Água das Agulhas Negras -CAAN / Agência de Saneamento do município de Resende - SANEAR
Estimativa de atendidos com o abastecimento emergencial – População na ZAS	330

Fonte: SNIS,2021

3.1 DADOS BÁSICOS DO ABASTECIMENTO DE ÁGUA EM RESENDE-RJ

As empresas/órgãos públicos responsáveis pelo abastecimento de água em situação normal de operação no município de Resende-RJ são apresentadas na TABELA 10

TABELA 10 - RESPONSÁVEIS PELO ABASTECIMENTO DE ÁGUA EM RESENDE-RJ

Concessionária	Responsável Técnico	Telefone
SANEAR – Agência de Saneamento do município de Resende	Thamires Nascimento Strojnowski	(24) 3381-4185 / 3355-0245

De acordo com Plano Municipal de Saneamento Básico de Resende (AGEVAP, 2015) o abastecimento de água potável municipal é constituído por cinco sistemas operados pela CAAN, além de pequenos sistemas operados pelo próprio município. O sistema operado pela concessionária atende os distritos Sede, Agulhas Negras, Engenheiro Passos, Fumaça e Pedra Selada, mas o município conta com regiões dispersas como Bagagem, Campo Alegre, Capelinha, Lote-10, Rio Preto, Serrinha e Visconde de Mauá, que são abastecidos por outros sistemas. Para esses últimos, o PMSB consultado não ofereceu as informações geográficas necessárias para sua espacialização.

Na região de Resende interceptada pela ZAS não foram identificadas estruturas ou ponto de captação do SAA. Trata-se de região predominantemente residencial com lotes grandes, como chácaras e sítios, e nela encontra-se também a planta industrial da antiga Votorantim, atual ArcelorMittal. Assim, foi inferido que o abastecimento

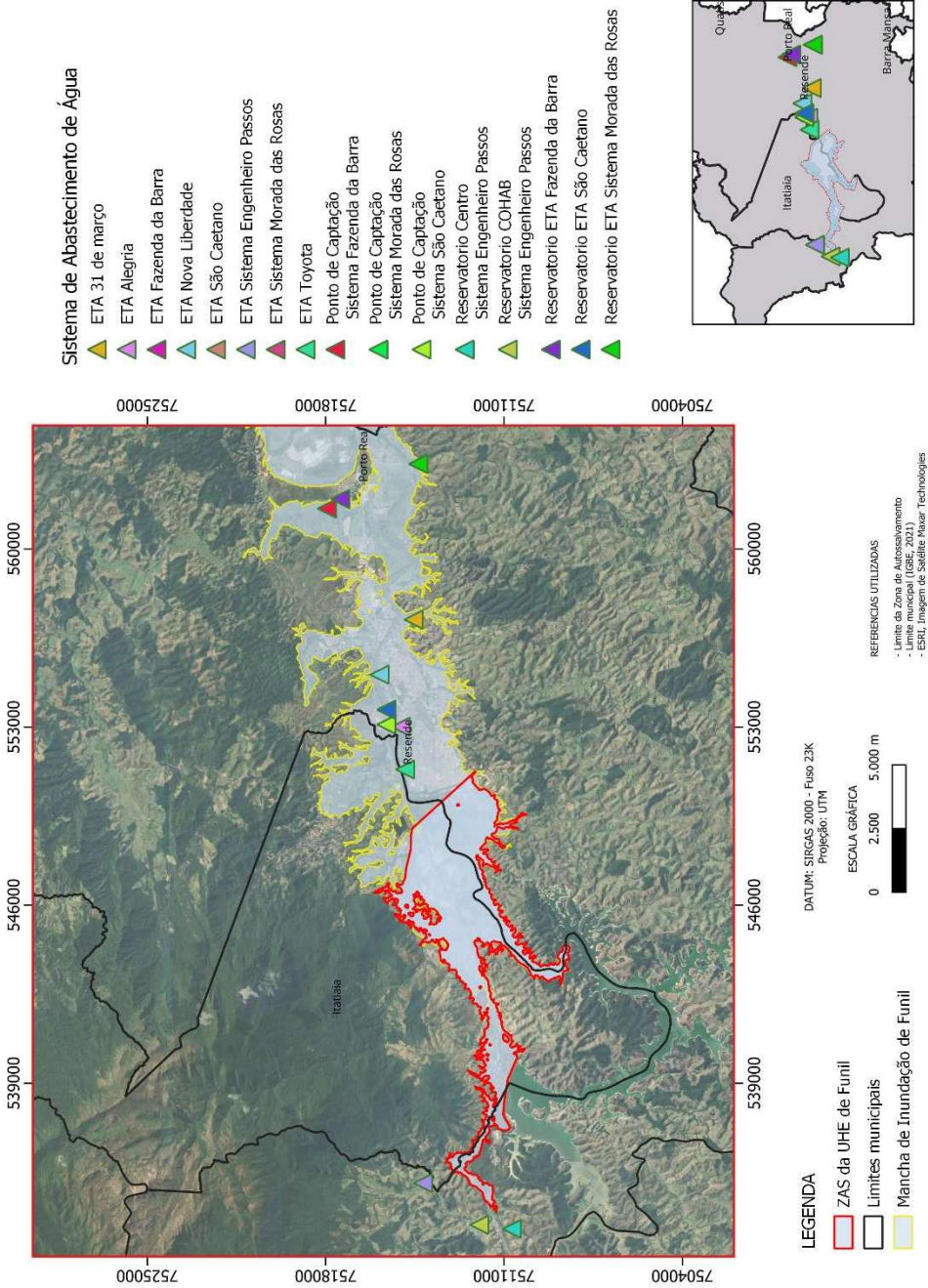
RELATÓRIO		Nº PROJETO: SEG-UHFNL-RL-CIV-0002		REV: 0	
				FOLHA: 15 de 17	
TÍTULO:		PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA			
SUBTÍTULO:		MEDIDAS ESPECÍFICAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA			

ali se dá pela captação de poços, ou por um dos sistemas de captação por nascente, operados pela prefeitura, e que devido à ausência da informação geográfica no PMSB, não foi identificado na FIGURA 3

Nas edificações em Resende, predominantemente residenciais, é esperado que, em situação de emergência a população presente utilize-se das rotas de fuga até chegada aos pontos de encontro e, então, devidamente encaminhadas aos locais com garantia de acesso à água potável. Quanto ao empreendimento industrial, sendo seu funcionamento comprometido, é prevista a evacuação dos trabalhadores também através das rotas de fuga e pontos de encontro, seguindo o mesmo protocolo estipulado para as populações em área residencial. O resgate e transporte das pessoas nos pontos de encontro ocorrerá para que haja o encaminhamento das pessoas para locais fora da ZAS onde o acesso à água potável será garantido.

RELATÓRIO		Nº PROJETO:	SEG-UHFNL-RL-CIV-0002	REV:	0
		FOLHA: 16 de 17			
TÍTULO: PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA					
SUBTÍTULO: MEDIDAS ESPECÍFICAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA					

FIGURA 3 - LOCALIZAÇÃO DAS ESTRUTURAS DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE RESENDE – RJ



RELATÓRIO	Nº PROJETO: SEG-UHFNL-RL-CIV-0002	REV: 0
FOLHA: 17 de 17		
TÍTULO:	PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA	
SUBTÍTULO:	MEDIDAS ESPECÍFICAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA	

3.2 EDIFICAÇÕES SENSÍVEIS EM RESENDE

No município de Resende não foram encontradas edificações sensíveis, que seriam potencialmente afetadas. Na TABELA 11 é apresentado o levantamento das edificações residenciais e a quantidade de pessoas que serão deverão ter o acesso emergencial à água potável e a quantidade equivalente de litros a ser distribuído.

TABELA 11 - QUANTIDADE DE LITROS POR TIPO DE ESTRUTURA

Tipo de estrutura	Quantidade de edificações	Quantidade de pessoas	Total de litros a ser distribuído
Residencial	52	130	19.500
Industrial	01	200	30.000

3.3 PROTOCOLO DE AÇÕES PARA O ABASTECIMENTO DE ÁGUA EM RESENDE

Na TABELA 12 foram dispostas as ações previstas, o agente responsável por sua execução e a estratégia adotada para a distribuição de água na área potencialmente afetada no município.

TABELA 12 - AÇÕES, RESPONSÁVEIS E ESTRATEGIA PARA DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA POTÁVEL



Ação	Responsável	Estratégia
Distribuição de água potável para atingidos em área urbana	Coordenador do Plano de Ação de Emergência (PAE)	Caminhão - pipa

3.4 RECURSOS DISPONÍVEIS PARA O ABASTECIMENTO

Na TABELA 13 foram compilados os recursos logísticos e materiais disponíveis que em uma situação de emergência podem ser mobilizados para atender as necessidades do Plano de abastecimento em Resende.

TABELA 13 - RECURSOS DISPONÍVEIS PARA PROMOVER O ABASTECIMENTO DE ÁGUA

Recurso	Nome e função do responsável pelo recurso	Contato
Lista de fornecedores de água em até 150 km da ZAS	Coordenador do Plano de Ação de Emergência (PAE)	Ver ANEXO 04 do PAE

RELATÓRIO					Nº DOCUMENTO: SEG-UHFNL-RL-MEI-0001																						
	Nº EMPREENDIMENTO FGSM.0003				REVISÃO: 0																						
	UNIDADE: SEG				FOLHA: 1 de 10																						
	LOCAL: USINA HIDRELÉTRICA DE FUNIL																										
	CÓD INSTALAÇÃO: UHFNL																										
TAG:																											
	TÍTULO: PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA																										
	SUBTÍTULO: MEDIDAS ESPECÍFICAS - MEIO FÍSICO E BIÓTICO																										
	Nº FORNECEDOR: FUR02RO05r00				REVISÃO: 2																						
ÍNDICE DE REVISÕES																											
REV		DESCRIÇÃO E/OU FOLHAS ATINGIDAS																									
0																											
<table><tr><td>X</td><td>PARA COMENTÁRIOS</td></tr><tr><td></td><td>PARA INFORMAÇÃO</td></tr><tr><td></td><td>PARA COTAÇÃO</td></tr><tr><td></td><td>PARA COMPRA</td></tr><tr><td></td><td>LIBERADO PARA EXECUÇÃO</td></tr><tr><td></td><td>CERTIFICADO</td></tr><tr><td></td><td>CONFORME FORNECIDO</td></tr><tr><td></td><td>CONFORME CONSTRUÍDO</td></tr><tr><td></td><td>CANCELADO</td></tr></table>										X	PARA COMENTÁRIOS		PARA INFORMAÇÃO		PARA COTAÇÃO		PARA COMPRA		LIBERADO PARA EXECUÇÃO		CERTIFICADO		CONFORME FORNECIDO		CONFORME CONSTRUÍDO		CANCELADO
X	PARA COMENTÁRIOS																										
	PARA INFORMAÇÃO																										
	PARA COTAÇÃO																										
	PARA COMPRA																										
	LIBERADO PARA EXECUÇÃO																										
	CERTIFICADO																										
	CONFORME FORNECIDO																										
	CONFORME CONSTRUÍDO																										
	CANCELADO																										
	REV. 0	REV. 1	REV. 2	REV. 3	REV. 4	REV. 5	REV. 6	REV. 7	REV. 8																		
DATA	07/02/2024																										
PROJETO	FGSM.0003																										
EXECUÇÃO	MINERAL ENG																										
VERIFICAÇÃO																											
APROVAÇÃO																											
AS INFORMAÇÕES DESTES DOCUMENTOS SÃO PROPRIEDADE DE FURNAS, SENDO PROIBIDA A UTILIZAÇÃO FORA DA SUA FINALIDADE.																											
PARA DIVULGAÇÃO E USO EXTERNO, FURNAS DEVERÁ SER CONSULTADA.																											

RELATÓRIO		Nº PROJETO:	SEG-UHFNL-RL-MEI-0001		REV:	0
			FOLHA:	2	de	10
TÍTULO:		PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA				
SUBTÍTULO:		MEDIDAS ESPECÍFICAS – MEIO FÍSICO E BIÓTICO				

Sumário

2	MEDIDAS ESPECÍFICAS PARA RESGATAR ATINGIDOS – ANIMAIS	3
2.1	ABORDAGEM DO TEMA NOS ÓRGÃOS PÚBLICOS.....	3
2.2	LEVANTAMENTO DE ANIMAIS PELO EMPREENDEDOR.....	3
2.3	DO RESGATE DE ANIMAIS	4
2.4	DA AVALIAÇÃO DOS ANIMAIS	5
2.5	DO ABRIGAMENTO DOS ANIMAIS.....	5
3	MEDIDAS PARA MITIGAR IMPACTOS AMBIENTAIS	7

RELATÓRIO		Nº PROJETO: SEG-UHFNL-RL-MEI-0001		REV: 0	
				FOLHA: 3 de 10	
TÍTULO: PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA					
SUBTÍTULO: MEDIDAS ESPECÍFICAS – MEIO FÍSICO E BIÓTICO					

2 MEDIDAS ESPECÍFICAS PARA RESGATAR ATINGIDOS – ANIMAIS

O presente capítulo visa o atendimento ao item VI do artigo 12 da lei Federal nº 12.334/2010, em que é solicitado que o empreendedor, em articulação com o poder público, estabeleça medidas específicas para resgatar animais.

Cumpre destacar que as medidas aqui detalhadas se aplicam apenas aos impactos identificados em eventual cenário de emergência.

A Lei Federal nº 9.605/1998, protege os animais e, assim, seu manejo deve ser realizado por instituições e profissionais autorizados como o quadro do Corpo de Bombeiros, da Polícia Ambiental e outras.

O Conselho Federal de Medicina Veterinária, através do Plano Nacional de Contingência de Desastres em Massa Envolvendo Animal (CFMV, 2020), orienta a atuação destes profissionais em cenários de desastres e apresenta as diretrizes do resgate até a assistência veterinária, e o encaminhamento dos animais domésticos e silvestres.

2.1 ABORDAGEM DO TEMA NOS ÓRGÃOS PÚBLICOS

Com vistas ao atendimento integral do item IV da legislação supracitada, foram levantados os marcos legais dos estados do Rio de Janeiro e Minas Gerais e de cada um dos municípios que estão sobre a ZAS do empreendimento. Também foi verificada a existência, ou não, de PLANCON para proposição das medidas de que trata o presente capítulo.

No Plano de Emergência do Estado do Rio de Janeiro não foram identificadas ações voltadas especificamente ao resgate de animais em cenários de emergência, ainda que haja previsão de ações de resgate e salvamento de forma geral.

O Plano de Contingência (PLANCON, 2020) do município de Resende prevê no subcapítulo de abrigamento (4.2.2.2.2.2) que sejam observadas a presença de animais quando da instalação de abrigos temporários em assistência as vítimas. Segue atribuindo à Vigilância Sanitária do município a supervisão e a guarda provisória dos animais através da viabilização de local adequado, o cadastro, alimentação dos animais.

O PLANCON de Itatiaia encontra-se em fase de atualização e até a data da elaboração deste relatório não foi disponibilizado pela Defesa Civil do município para consulta.

2.2 LEVANTAMENTO DE ANIMAIS PELO EMPREENDEDOR

Na atividade de cadastramento foram levantadas as quantidades de animais presentes na ZAS e apresentadas na TABELA 1.

TABELA 1 – QUANTIDADE DE ANIMAIS LEVANTADAS NA ZAS

Animal	Quantidade
Cachorro	965
Gato	301
Cavalo	2
Pássaros (maritacas, papagaio, calopsita)	55

RELATÓRIO	Nº PROJETO: SEG-UHFNL-RL-MEI-0001	REV: 0
FOLHA: 4 de 10		
TÍTULO:	PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA	
SUBTÍTULO:	MEDIDAS ESPECÍFICAS – MEIO FÍSICO E BIÓTICO	

Outros (coelho, hamster, jabuti, tartaruga, pato, peixes e coelho)	132
Total	1455

Verifica-se que na ZAS do empreendimento os grupos mais numerosos de animais é representado por cachorros e gatos, animais de pequeno porte e domésticos que, idealmente, deverão ser conduzidos pelos seus tutores até os pontos de encontro em situação de evacuação da ZAS.

2.3 DO RESGATE DE ANIMAIS

Entende-se como medida específica de resgate as ações de resposta em situações pós ruptura da estrutura, ou situações de emergência que necessitem de evacuação da ZAS, como é o caso de situação de *Overtopping*. O CFMV, no documento anteriormente citado, estipula que as ações de resgate sejam conduzidas a partir da instalação do Sistema de Comando de Incidentes (SCI), ferramenta comumente utilizada por órgãos de proteção e defesa, como o Corpo de Bombeiros, podendo também ser coordenado por instituições militares estaduais e federais.

No gerenciamento da situação pós rompimento, quando já instalado do SCI, o documento de referencia do CFMV sugere a criação de Grupo de Atendimento de Animais em Desastres de Massa (GADM) que deve ser coordenado pela Defesa Civil municipal ou pelo Corpo de Bombeiros, pois ambos apresentam treinamento e conhecimento nos procedimentos do SCI. O GADM estará, então, subordinado ao SCI e será responsável pela coordenação e execução das atividades de resgate animal.

A ilustra as etapas recomendadas pelo CFMV para promoção das ações de resgate animal a serem executadas, levando em consideração a instalação do SCI.

FIGURA 1 - ETAPAS DAS ATIVIDADES PARA O RESGATE DE ANIMAIS EM SITUAÇÃO DE EMERGÊNCIA



Dado tal contexto, será realizado:

- Infraestrutura em área indicada pelo órgão de proteção e defesa para abrigo provisório de animais domésticos e silvestres) para avaliação inicial;

RELATÓRIO		Nº PROJETO:	SEG-UHFNL-RL-MEI-0001	REV:	0
		FOLHA:	5	de	10
TÍTULO: PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA					
SUBTÍTULO: MEDIDAS ESPECÍFICAS – MEIO FÍSICO E BIÓTICO					

- Transporte para realocação/ manejo dos animais para áreas seguras;
- Fornecimento de água para dessedentação animal
- Eventualmente, contratação de profissional capacitado para apoio nas atividades de resgate e manejo animal, doméstico e silvestres, do GADM

De acordo com a Instrução Técnica nº 3/2020 do IBAMA, que trata de orientações no trato com o animal silvestre, consta que a polícia ambiental, o corpo de bombeiros e eventualmente as guardas municipais devem apoiar o resgate animal.

Os animais de pequeno porte (domésticos) deverão ser transportados pelos seus tutores até o ponto de encontro. As aves de criação livre se salvarão por conta própria em locais mais altos. Os demais animais, excetuando-se os peixes, deverão contar com ações de resgate a ser executadas pelos órgãos municipais de proteção e defesa, e eventualmente encaminhados para abrigamento provisório.

2.4 DA AVALIAÇÃO DOS ANIMAIS

A avaliação clínica dos animais é etapa fundamental para definição das medidas de transporte e encaminhamento adequando de cada animal. Ela devera ser realizada por veterinário integrantes da equipe que atuará na gestão do cenário de emergência, envolvendo animais. Será a partir da avaliação inicial que o grau de prioridade no atendimento e o local de encaminhamento serão definidos.

Assim, o empreendedor poderá, na impossibilidade de atuação de funcionários nos órgãos públicos, contratar, temporariamente, profissional capacitado para executar a avaliação dos animais em situação de risco.

Nos municípios da ZAS, em áreas não afetadas, foram levantados estabelecimentos de atendimento veterinário que poderão ser acionados durante o cenário de emergência e encontram-se na xx e no ANEXO 04 – Levantamento de recursos humanos e materiais.

TABELA 2 - LOCAIS DE ATENDIMENTO VETERINÁRIO NOS MUNICÍPIOS DAS ZAS

Município	Estabelecimentos de atendimento veterinário fora da ZAS e contato
Itatiaia	Todos os estabelecimentos veterinários estão na ZAS
Resende	<ul style="list-style-type: none"> • Hospital Veterinário Municipal de Resende - (24) 99989-6890 • Hospital Veterinário Agulhas Negras – (24) 2109-8355

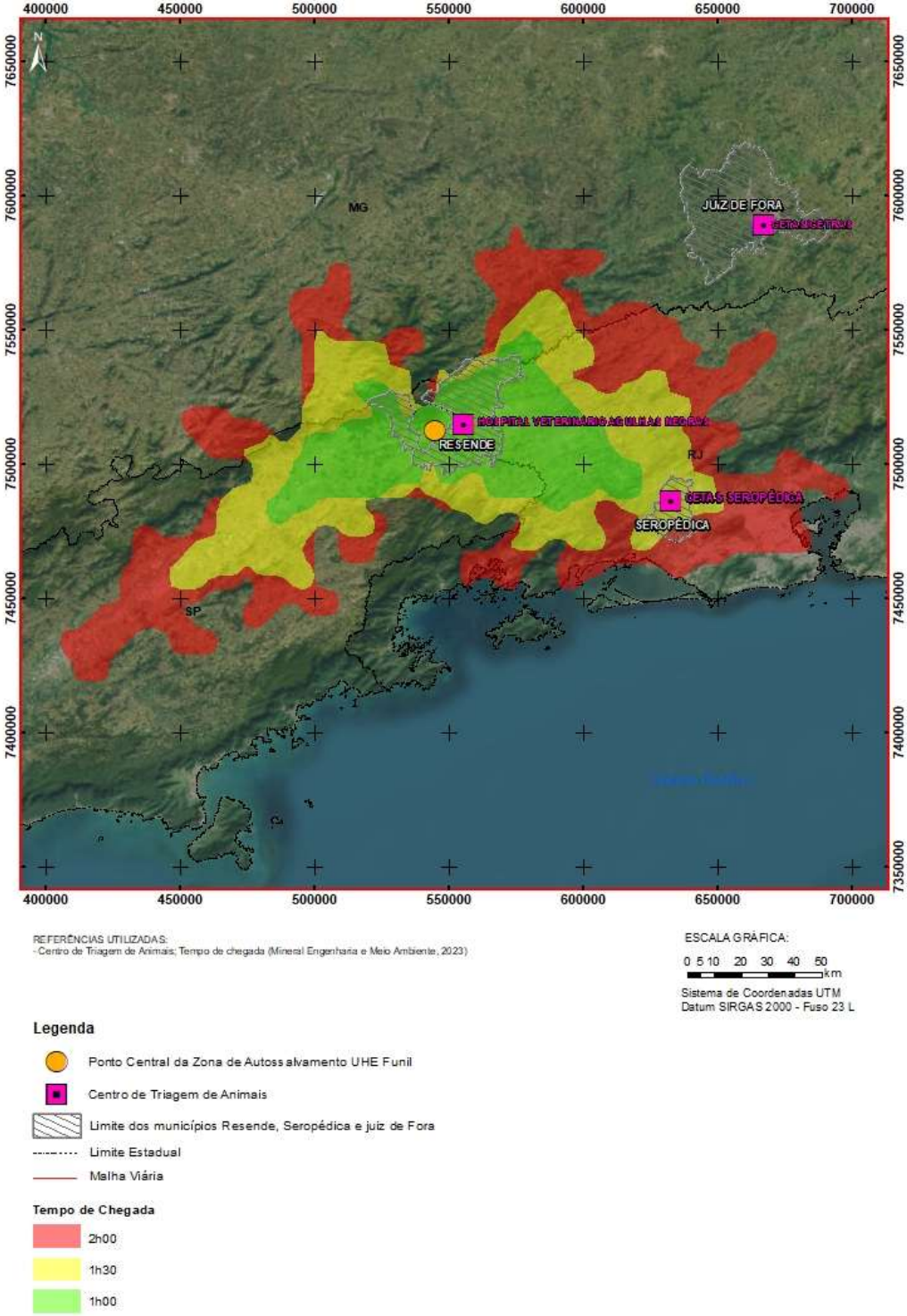
2.5 DO ABRIGAMENTO DOS ANIMAIS

No estado do Rio de Janeiro, no município de Seropédica, foi identificado Centro de Triagem de animais Silvestres (CETAS) localizado a 136 km do município de Itatiaia. No município de Resende existe o Hospital Veterinário Agulhas Negras, que apresenta clínica especializada em animais Silvestres e está localizada a cerca de 16km do município de Itatiaia, configurando-se o ponto ideal para encaminhamento tanto da fauna domestica quanto da silvestre em cenário emergencial, caso seja necessário.

Na FIGURA 2 estão localizados os locais mencionados, e evidenciado o tempo de trajeto necessário para chegar até eles.

RELATÓRIO	Nº PROJETO: SEG-UHFNL-RL-MEI-0001	REV: 0
FOLHA: 6 de 10		
TÍTULO:	PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA	
SUBTÍTULO:	MEDIDAS ESPECÍFICAS – MEIO FÍSICO E BIÓTICO	

FIGURA 2 - LOCALIZAÇÃO DOS PONTOS PARA ENCAMINHAMENTO DE FAUNA SILVESTRE E TEMPO ESTIMADO DE CHEGADA



RELATÓRIO		Nº PROJETO: SEG-UHFNL-RL-MEI-0001		REV: 0	
				FOLHA: 7 de 10	
TÍTULO: PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA					
SUBTÍTULO: MEDIDAS ESPECÍFICAS – MEIO FÍSICO E BIÓTICO					

3 MEDIDAS PARA MITIGAR IMPACTOS AMBIENTAIS

Os impactos ambientais oriundos do hipotético cenário emergencial, de rompimento da estrutura, foram levantados em estudos previamente desenvolvidos, sendo eles:

- Alteração do curso de corpo hídrico com formação de barras e/ou banco de areias;
- Inundação de áreas marginais ocupadas;
- Migração e/ou morte de fauna;
- Morte e afetação de flora;
- Inviabilização do uso do solo;
- Modificação da paisagem natural.

O empreendedor realizará as medidas específicas, pós ruptura, em consonância com os possíveis impactos ambientais considerados, através de ações que considerem os aspectos ambientais, os potenciais impactos e dimensionamento de medidas pra recuperação da flora, da fauna, solo e corpos hídricos.

Considerando tal contexto, o empreendedor se comprometerá com:

- Manutenção e recuperação da mata ciliar e de Áreas de Proteção Permanente (APP) com uso de espécies vegetais nativas;
- Recuperação das áreas degradadas, através do controle de processos erosivos;
- Monitoramento limnológico e de qualidade da água;
- Monitoramento da ictiofauna;
- Auxílio no resgate da fauna durante a situação de emergência;
- Verificação da alteração da dinâmica hídrica do rio; e monitoramento das vazões
- Cooperação com entidades civis e agentes públicos ambientais para proteção dos recursos naturais.

Assim, as ações de mitigação dos impactos ambientais relacionados ao rompimento da barragem do empreendimento estariam atreladas a criação de programas de resgate e recuperação da fauna silvestre, reestabelecimento da fauna aquática e da flora terrestre, recuperação dos corpos hídricos e nascentes, recuperação das Áreas de Proteção Permanente (APPs) e de ações de reflorestamento para redução dos processos erosivos e perda de solo.

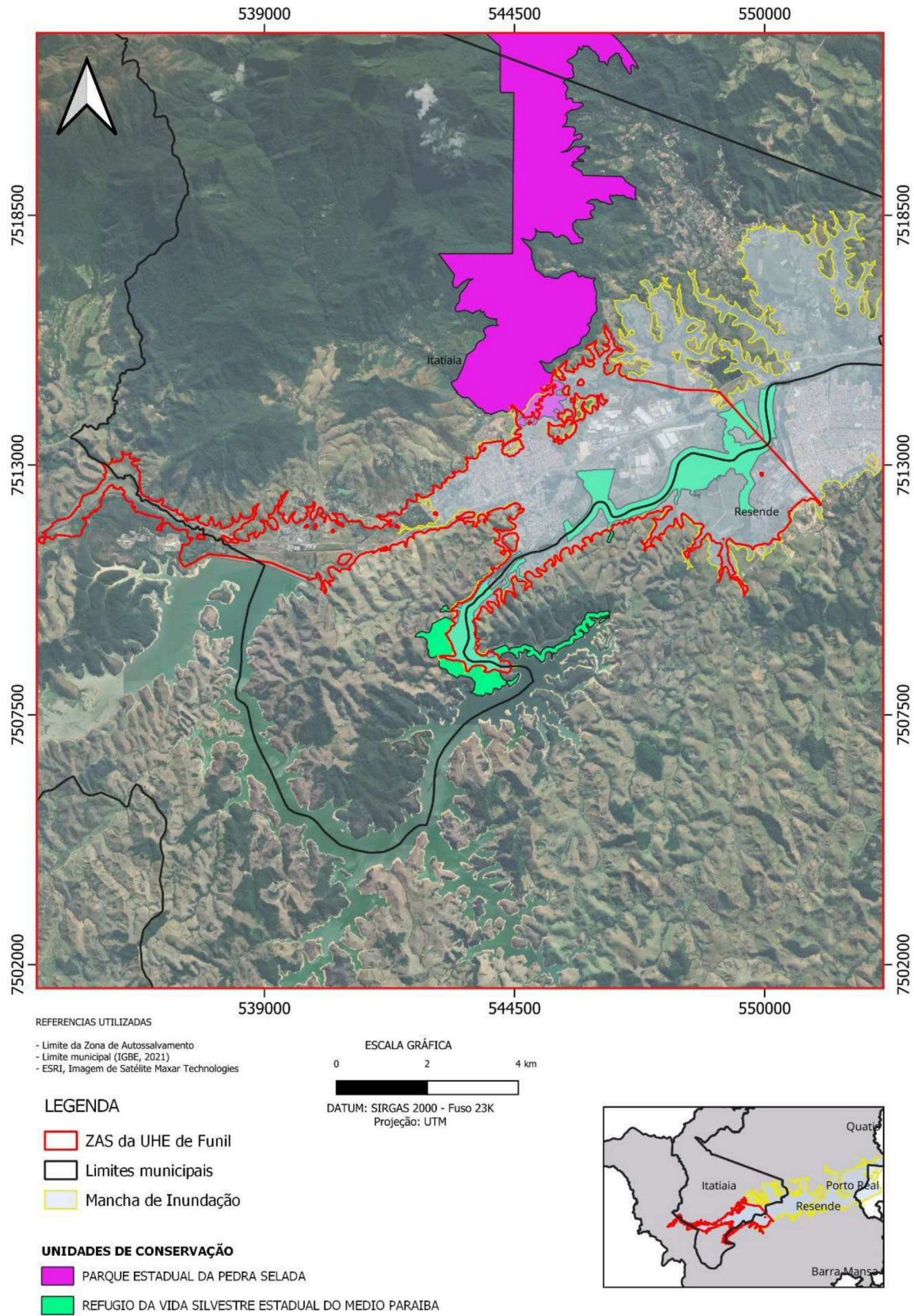
Quanto ao potencial impacto ambiental da inundação em áreas protegidas pela legislação, de forma preventiva foi realizado o levantamento das Unidades de Conservação (UCs), federais, estaduais e municipais, que eventualmente poderiam ser impactadas em evento hipotético de rompimento e encontrados os dados da TABELA 3.

TABELA 3 - RELAÇÃO DE ÁREAS PROTEGIDAS INCIDENTES NA ZAS

Identificação	Jurisdição	Tipo
Parque Estadual da Serra Pelada	Estadual	Proteção integral
Refúgio da Vida Silvestre Estadual do Médio Paraíba - (REVIS)	Estadual	Proteção integral

RELATÓRIO		Nº PROJETO:	SEG-UHFNL-RL-MEI-0001		REV:	0
					FOLHA:	8 de 10
TÍTULO:		PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA				
SUBTÍTULO:		MEDIDAS ESPECÍFICAS – MEIO FÍSICO E BIÓTICO				

FIGURA 3 - UNIDADES DE CONSERVAÇÃO ESTADUAIS INCIDENTES NA ZAS



RELATÓRIO	Nº PROJETO: SEG-UHFNL-RL-MEI-0001	REV: 0
FOLHA: 9 de 10		
TÍTULO: PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA		
SUBTÍTULO: MEDIDAS ESPECÍFICAS – MEIO FÍSICO E BIÓTICO		

Outra importante verificação diz respeito aos empreendimentos industriais, que poderiam ser impactados pela onda de inundação e tornar-se uma fonte de contaminação ambiental secundária pelo evento hipotético de rompimento da barragem. Em consulta às bases de dados de áreas contaminadas do estado do Rio de Janeiro e também por análise de imagem de satélite, foram localizadas as indústrias e áreas contaminadas na ZAS. Elas compõem a TABELA 4.

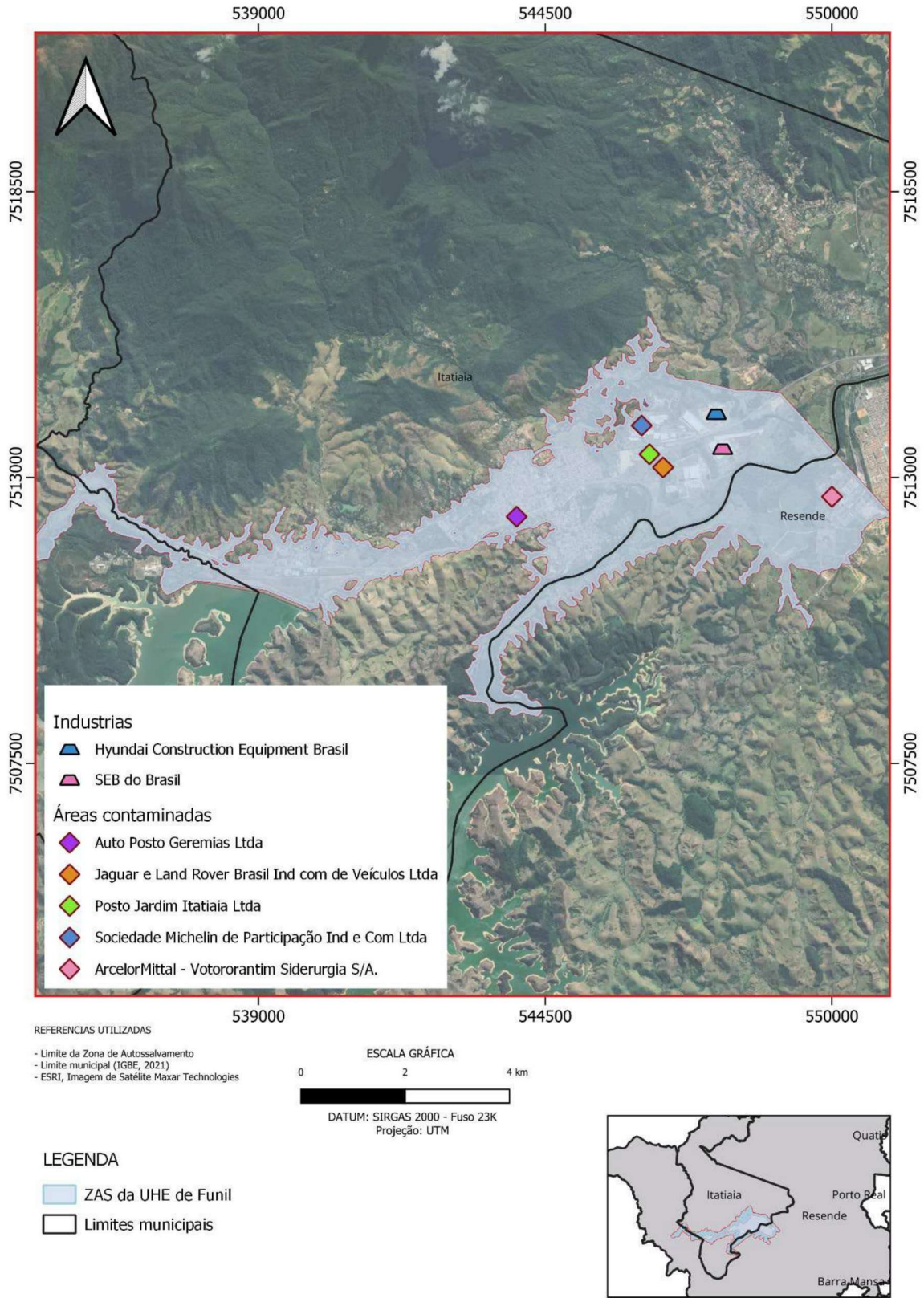
Para o levantamento em questão, o único tipo de contaminação que poderia ser mobilizada é aquela existente no solo. Assim as áreas com contaminação na água subterrânea não configurariam como potencial fonte secundária de contaminação.

TABELA 4 - RELAÇÃO DE EMPREENDIMENTOS INDUSTRIAIS E ÁREAS CONTAMINADAS NA ZAS

Áreas contaminadas		
Razão Social	Tipo de contaminação	Ambiente contaminado
Auto Posto Geremias LTDA	Fase livre	Água subterrânea
Posto Jardim Itatiaia LTDA	BTEX, PAH e TPH	Solo e água subterrânea
Sociedade Michelin de Participação Indústria e Comércio LTDA	BTEX e PAH	Solo e água subterrânea
Votorantim Siderurgia S/A	Metais	Água subterrânea
Jaguar e Land Rover Brasil Indústria e Comércio de Veículos LTDA	Metais e VOC	Água subterrânea
Indústrias		
SEB do Brasil	-	-
Hyundai Construction Equipment Brasil	-	-

RELATÓRIO	Nº PROJETO: SEG-UHFNL-RL-MEI-0001	REV: 0
FOLHA: 10 de 10		
TÍTULO:	PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA	
SUBTÍTULO:	MEDIDAS ESPECÍFICAS – MEIO FÍSICO E BIÓTICO	

FIGURA 4 - LOCALIZAÇÃO DOS EMPREENDIMENTOS INDUSTRIAIS E ÁREAS CONTAMINADAS NA ZAS



RELATORIO	Nº PROJETO: SEG-UHFNL-RL-MEI-0002	REV: 0
		FOLHA: 2 de 8
TÍTULO: PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA		
SUBTÍTULO: MEDIDAS ESPECÍFICAS - SOCIECONOMIA		

Sumário

1	INTRODUÇÃO.....	3
2	MEDIDAS ESPECÍFICAS PARA RESGATAR ATINGIDOS.....	4
3	MEDIDAS PARA RESGATAR E SALVAGUARDAR E SALVAGUARDAR O PATRIMÔNIO	6

RELATORIO	Nº PROJETO: SEG-UHFNL-RL-MEI-0002	REV: 0
	FOLHA: 3 de 8	
TÍTULO:	PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA	
SUBTÍTULO:	MEDIDAS ESPECÍFICAS - SOCIECONOMIA	

1 INTRODUÇÃO

O presente capítulo trata do cumprimento ao item VI do artigo 12 da Lei Federal nº 12.334/2010, incluído pela Lei Federal nº 14.066/2020, e estabelece as medidas específicas para resgatar pessoas e salvaguardar o patrimônio cultural, em caso de situação de emergência no empreendimento, por meio da articulação entre o empreendedor e o poder público.

Conforme tratado no capítulo 5 – Agentes envolvidos e responsabilidade, os municípios apresentam estrutura para o resgate das pessoas atingidas. No QUADRO 1-1 foram compilados os documentos e atribuições existentes na legislação municipal vigente para cada um dos municípios contidos na Zona de Autossalvamento (ZAS) do empreendimento.

Quadro 1 - Estrutura municipal e suas atribuições

Município	Órgão público	Atribuição	Fonte
Itatiaia	Comissão Municipal de Defesa Civil - COMDEC	Distribuir e controlar os suprimentos necessários ao abastecimento em situações de desastres e coordenar todas as ações emergenciais sempre que ocorrer, no município estado de calamidade pública ou situação emergencial assim decretadas pelo Chefe do Poder Executivo Municipal;	Lei nº 315/2001
	Secretaria de Ordem Pública	Salvamento de vidas e haveres, nos casos de desastres e sinistros	
Resende	Superintendência municipal de trânsito	Condução da população a ser removida para abrigos provisórios e deslocamento de equipamentos e materiais necessários.	PLACON para Risco Hidrológico – Inundação (2020)
	Diretoria Municipal de Defesa Civil	Isolar as áreas afetadas e providenciar os meios para atendimento inicial das vítimas	
	Demais secretarias	Apoiar a defesa civil no que se refere aos recursos materiais e humanos	

RELATORIO	Nº PROJETO: SEG-UHFNL-RL-MEI-0002	REV: 0
		FOLHA: 4 de 8
TÍTULO: PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA		
SUBTÍTULO: MEDIDAS ESPECÍFICAS - SOCIECONOMIA		

2 MEDIDAS ESPECÍFICAS PARA RESGATAR ATINGIDOS

A população inserida na ZAS do empreendimento será notificada através do sistema de comunicação e alerta. Após notificação, a população deverá evacuar a área em direção aos pontos de encontro, seguindo as rotas de fuga. Todo procedimento será exercitado através dos simulados e treinamentos previstos com a população, para que saibam como proceder em situações de emergência.

Ao chegar nos pontos de encontro, a população deverá ser conduzida para região segura, conforme previsto nos Planos de Contingência (PLANCON) dos municípios. O resgate da população, nos pontos de encontro, deverá ser feito pelos meios de transportes disponíveis na usina, nos municípios próximos ao empreendimento, situados dentro e fora da ZAS, e em outras regiões mais afastadas, como, por exemplo, as capitais Rio de Janeiro.

Em tratativas com a defesa civil de Itatiaia, a informação levantada é de inexistência de meios de transporte disponíveis que possam ser mobilizados no resgate de pessoas, contudo, eventualmente alguns automóveis são alugados pelo órgão. Já a defesa civil de Resende dispõe de dois veículos automotores, sendo um deles uma caminhonete e outro veículo automotor e um barco com capacidade para até seis tripulantes.

Outro aspecto importante é o apoio das defesas civis localizadas nas ZSS e que, caso decretado o Estado de Calamidade Pública (ECP) pelos municípios, podem ser acionadas no auxílio das ações de resgate e transporte da população atingida.

Quadro 2 - Meios de transporte disponíveis nos órgãos públicos

Órgãos de defesa estaduais e municipais	Tipo de veículo e localização		
	Helicóptero	Barco	Automóvel
Defesa Civil Estadual – RJ	01	01	
Corpo de Bombeiros Rio de Janeiro		01	
Defesa Civil municipal de Itatiaia			
Defesa Civil municipal de Resende		01	02

Com base na atividade de cadastramento das populações da ZAS, estima-se que 16.000 pessoas teriam suas residências afetadas, com isso, seriam necessárias viagens de ônibus, ou viagens de vans, para resgatar a totalidade dos atingidos nos pontos de encontro. Assim, realizou-se levantamento de empresas de transporte particular e por fretamento em toda a ZAS, nos municípios próximos e na capital, Rio de Janeiro. O contato dessas empresas encontra-se no ANEXO 04.

No que se refere ao abrigo dos atingidos, conforme artigo 8º da Lei Federal nº 12.608/2012, foram elencadas no Quadro 3 as competências dos municípios frente a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil (PNPDEC).

Quadro 3 - Competências municipais previstas na PNPDC

Competências municipais	Item do artigo 8º
Organizar e administrar abrigos provisórios para assistência à população em	Item VIII

RELATORIO	Nº PROJETO: SEG-UHFNL-RL-MEI-0002	REV: 0
		FOLHA: 5 de 8
TÍTULO: PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA		
SUBTÍTULO: MEDIDAS ESPECÍFICAS - SOCIECONOMIA		

situação de desastre, em condições adequadas de higiene e segurança	
Promover a coleta, a distribuição e o controle de suprimentos em situações de desastre	Item XIII
Prover solução de moradia temporária às famílias atingidas por desastres	Item XVI

Complementarmente realizou-se levantamento de hotéis que poderão ser utilizados, ainda que de forma parcial, para acomodação temporária da população afetada em situação de emergência. Este levantamento encontra-se no ANEXO 04.

RELATORIO	Nº PROJETO: SEG-UHFNL-RL-MEI-0002	REV: 0
		FOLHA: 6 de 8
TÍTULO: PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA		
SUBTÍTULO: MEDIDAS ESPECÍFICAS - SOCIECONOMIA		

3 MEDIDAS PARA RESGATAR E SALVAGUARDAR E SALVAGUARDAR O PATRIMÔNIO

Em pesquisa efetuada junto ao Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN) e nas legislações municipais de Resende e Itatiaia foram identificados bens tombados do patrimônio cultural e ferroviários na ZAS. Eles foram separados e identificados e nas tabelas TABELA 1 e TABELA 2. Na Figura 1 é possível verificar a localização destes bens e quais deles seriam impactados em um hipotético rompimento da estrutura.

No município de Itatiaia foram identificados 12 pontos, sendo cinco deles afetados em cenário hipotético de rompimento da estrutura. No município de Resende foram encontrados 12 pontos e nenhum dele foi interceptado pela ZAS, assim, nenhum será afetado em cenário de rompimento da estrutura.

TABELA 1 RELAÇÃO DE BENS DO PATRIMÔNIO CULTURAL PÚBLICO NA ZAS

Patrimônios afetados	UTM X	UTM Y	Tipo
Igreja Matriz São José	544755	7512004	Bem Imóvel
Teatro Municipal Oswaldo Motta	544750	7512114	Bem Imóvel
Biblioteca Municipal de Itatiaia – Dona Mariucha	545057	7512528	Bem Imóvel
Chácara Pequena	544911	7511994	Bem Imóvel
Capela de Nosso Senhor dos Passos	545086	7512001	Bem Imóvel

TABELA 2 - RELAÇÃO DE BENS DO PATRIMÔNIO CULTURAL FORA DA ZAS

Patrimônios não - afetados	UTM X	UTM Y	Tipo
Antigo Museu de Fauna e Flora de Itatiaia	540112	7517262	Bem Imóvel
Clube Finlândia	544755	7512004	Bem Imóvel
Museu Eva Hilden	548260	7518967	Bem Imóvel
Casa de Pedra	5499945	7519577	Bem Imóvel
Casarão Penedo	548358	7512528	Bem Imóvel
Igreja São Miguel Arcanjo	541483	7531220	Bem Imóvel

RELATORIO	Nº PROJETO: SEG-UHFNL-RL-MEI-0002	REV: 0
FOLHA: 7 de 8		
TÍTULO: PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA		
SUBTÍTULO: MEDIDAS ESPECÍFICAS - SOCIECONOMIA		

Casa do Papai Noel	548815	7518523	Bem Imóvel
Caixa D'Água Resende	556730	7514773	Bem Imóvel
Antigo Prédio da Câmara Municipal de Resende	556695	7515090	Bem Imóvel
Estação Ferroviária	556721	7515952	Bem Imóvel
Fazenda do Castelo	557614	7515923	Bem Imóvel
Igreja Nosso Senhor dos Passos	556737	7514750	Bem Imóvel
Igreja Matriz de nossa Senhora da Conceição	556869	7515107	Bem Imóvel
Igreja Nossa Senhora do Rosário	556489	7514994	Bem Imóvel
Antigo Mercado Municipal	556541	7515163	Bem Imóvel
Palacete	556701	7515023	Bem Imóvel
Ponte Nilo Peçanha	556816	7515429	Bem Imóvel
Sobrado de Dona Maria Benedita	556815	7515085	Bem Imóvel
Fundação Casa da Cultura Macedo Miranda	556867	7514956	Bem Imóvel

