



PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA – PAE

CADERNO DE RESPOSTAS
AÇÕES DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL



NOME DO EMPREENDEDOR: Mosaic Fertilizantes P&K Ltda.

NOME DA ESTRUTURA: Lagoa SEP II

Data da Elaboração: 15/01/2024



Data prevista para revisão: 15/01/2029

Objetivo De Apresentação do PAE
<input type="checkbox"/> Obtenção de Licença de Instalação
<input type="checkbox"/> Obtenção de Licença de Operação
<input checked="" type="checkbox"/> Atualização do PAE

		<p>CLASSIFICAÇÃO RESTRITA</p>	<p>COMPLEXO INDUSTRIAL DE UBERABA (CIU)</p>	
<p>DAM BREAK E PAE LAGOAS COMPLEXO INDUSTRIAL DE UBERABA - CIU SEÇÃO II - CADERNO DE RESPOSTAS AÇÕES DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL LAGOA SEP II - RELATÓRIO TÉCNICO</p>			<p>Nº MOSAIC -</p>	<p>PÁGINA 2/58</p>
			<p>Nº WALM WA06621000-1-RH-RTE-0070</p>	<p>REV. 1</p>

SUMÁRIO

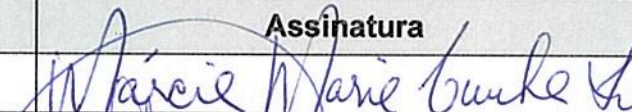
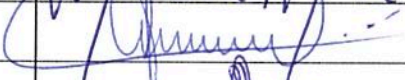

1. FICHA DE ASSINATURA	3
2. DADOS BÁSICOS SOBRE A ESTRUTURA, ZAS E ZSS	4
3. LISTA DE CONTATOS.....	6
4. IDENTIFICAÇÃO DOS NÍVEIS DE ALERTA E DE EMERGÊNCIA.....	15
5. PROTOCOLOS DE AÇÃO	25
6. SALA DE CONTROLE	48
7. SISTEMA DE ALERTA E ALARME	49
8. EVACUAÇÃO	51
9. COMUNICAÇÃO DE RISCO VOLTADA ÀS COMUNIDADES	52
10. CADASTRO DA POPULAÇÃO INSERIDA NA ZAS.....	55
11. LOCAIS PARA ACOMODAÇÃO DAS PESSOAS QUE FOREM EVACUADAS.....	56
12. MAPAS DE INUNDAÇÃO	57
ANEXO I – REGISTROS DE ATIVIDADES DE TREINAMENTOS	
ANEXO II – COMPROVANTE DE ENTREGA DO PAE NO MUNICÍPIO	
ANEXO III – RELATÓRIOS DOS EXERCÍCIOS SIMULADOS	

		CLASSIFICAÇÃO RESTRITA	COMPLEXO INDUSTRIAL DE UBERABA (CIU)
DAM BREAK E PAE LAGOAS COMPLEXO INDUSTRIAL DE UBERABA - CIU SEÇÃO II - CADERNO DE RESPOSTAS AÇÕES DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL LAGOA SEP II - RELATÓRIO TÉCNICO		Nº MOSAIC	PÁGINA 3/58
		Nº WALM WA06621000-1-RH-RTE-0070	REV. 1

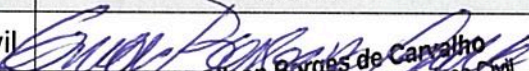
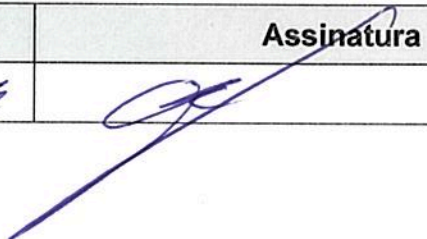
1. FICHA DE ASSINATURA



Ao assinar esse documento, declaro que recebi o referido plano e estou de acordo com as ações nele indicadas ciente de minhas responsabilidades caso venha a ser acionado.

1.1. Validação (Responsáveis Internos)

Função	Nome	Assinatura
Responsável pelo Empreendimento	Marcia Maria Cunha Silva	
Coordenador PAE	Ricardo Bianchi de Souza	
Coordenador Substituto PAE	Camila Silva Sousa Pádua	

1.2. Protocolo de ciência e recebimento

Função	Nome	Assinatura
Coordenador Municipal de Proteção e Defesa Civil	 Gilson Borges de Carvalho Coordenador Municipal de Defesa Civil Decreto Nº 0051 de 02/01/2025 Matricula Nº 3135-6	

		<p>CLASSIFICAÇÃO RESTRITA</p>	<p>COMPLEXO INDUSTRIAL DE UBERABA (CIU)</p>	
<p>DAM BREAK E PAE LAGOAS COMPLEXO INDUSTRIAL DE UBERABA - CIU SEÇÃO II - CADERNO DE RESPOSTAS AÇÕES DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL LAGOA SEP II - RELATÓRIO TÉCNICO</p>			<p>Nº MOSAIC -</p>	<p>PÁGINA 4/58</p>
			<p>Nº WALM WA06621000-1-RH-RTE-0070</p>	<p>REV. 1</p>

2. DADOS BÁSICOS SOBRE A ESTRUTURA, ZAS E ZSS

- 2.1. **Nome da estrutura:** Lagoa SEP II;
- 2.2. **Nome do Empreendimento:** Mosaic Fertilizantes Unidade 3;
- 2.3. **Método construtivo:** Não se aplica;
- 2.4. **Volume do reservatório:** 922.971 m³;
- 2.5. **Localização:** Estrada URA-143, 1200, Gleba 1A, Distrito Industrial III | CEP: 38044-762 | Uberaba – Minas Gerais, nas coordenadas (retiradas do Google Maps) 198.992,32 E / 7.786.366,66 N (Sirgas 2000 – 23S) ou 19,996084 S / 47,876555 W (geodésicas);
- 2.6. **Tipo de rejeito ou resíduo:** Tratamento de efluentes;
- 2.7. **Toxicidade definida pela ABNT NBR10.004:** Resíduos Classe 2A – Não inerte (Relatório de Ensaio 33704/2021.4.A);
- 2.8. **Extensão da ZAS em km:** 2,20 km;
- 2.9. **População total concernida na ZAS:** Não há;
- 2.10. **População com dificuldade de locomoção ou necessidades especiais na ZAS:** Não há;
- 2.11. **População total concernida na ZSS:** Não há;
- 2.12. **Nome dos municípios concernidos na ZAS:** Uberaba;

		<p>CLASSIFICAÇÃO</p> <p>RESTRITA</p>	<p>COMPLEXO INDUSTRIAL DE UBERABA (CIU)</p>	
<p>DAM BREAK E PAE LAGOAS COMPLEXO INDUSTRIAL DE UBERABA - CIU SEÇÃO II - CADERNO DE RESPOSTAS AÇÕES DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL LAGOA SEP II - RELATÓRIO TÉCNICO</p>			<p>Nº MOSAIC</p> <p>-</p>	<p>PÁGINA</p> <p>5/58</p>
			<p>Nº WALM</p> <p>WA06621000-1-RH-RTE-0070</p>	<p>REV.</p> <p>1</p>

2.13. Nome dos municípios concernidos na ZSS: Uberaba;

2.14. Nome dos rios ou cursos d'água afetados diretamente em caso de rompimento: rio Grande e Lagoa Marginal;

2.15. Número de edificações sensíveis na ZAS: Não há.

2.16. Estruturas associadas: Não se aplica.

EDIFICAÇÕES	QUANTIDADE
Não se aplica	Não se aplica

		CLASSIFICAÇÃO RESTRITA	COMPLEXO INDUSTRIAL DE UBERABA (CIU)	
DAM BREAK E PAE LAGOAS COMPLEXO INDUSTRIAL DE UBERABA - CIU SEÇÃO II - CADERNO DE RESPOSTAS AÇÕES DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL LAGOA SEP II - RELATÓRIO TÉCNICO			Nº MOSAIC -	PÁGINA 6/58
			Nº WALM WA06621000-1-RH-RTE-0070	REV. 1

3. LISTA DE CONTATOS

3.1. Contatos Internos do Empreendedor

Função	Nome	Telefone	e-mail
Responsável pelo empreendimento	Marcia Maria Cunha Silva	██████████	████████████████████
Coordenador PAE	Ricardo Bianchi de Souza	██████████	████████████████████
Substituto Coordenador PAE	Camila Silva Sousa Padua	██████████	████████████████████
Responsável da Sala de Monitoramento e Controle	Wagton Silveira	██████████	████████████████████
Substituto do Responsável da Sala de Monitoramento e Controle	Flávio Fiales	██████████	████████████████████
Sala de Monitoramento e Controle 24h	Analistas de Mineração	██████████ ██████████	-
Responsável Equipe de Segurança da Lagoa	Wagton Silveira	██████████	████████████████████
Substituto do Responsável Equipe de Segurança da Lagoa	Ricardo Luiz Teixeira Telles	██████████	████████████████████

		CLASSIFICAÇÃO RESTRITA	COMPLEXO INDUSTRIAL DE UBERABA (CIU)	
DAM BREAK E PAE LAGOAS COMPLEXO INDUSTRIAL DE UBERABA - CIU SEÇÃO II - CADERNO DE RESPOSTAS AÇÕES DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL LAGOA SEP II - RELATÓRIO TÉCNICO			Nº MOSAIC -	PÁGINA 7/58
			Nº WALM WA06621000-1-RH-RTE-0070	REV. 1

3.2. Contatos Externos (Órgãos Federais)

Órgão	Nome	Telefone
Secretaria Nacional de Defesa Civil – SEDEC <i>Titular: Coronel Alexandre Lucas Alves</i>	Plantão	0800 644 0188 0800 644 0199
	Centro Nacional de Gerenciamento de Riscos e Desastres – CENAD	(61) 2034-4660
	Secretaria do Gabinete	(61) 2034-5513 (61) 2034-5736 (61) 2034-5869
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis - IBAMA	Licenciamento Ambiental	(31) 3555-6101 (31) 3555-6102 (31) 3555-6129 0800-618080
Polícia Rodoviária Federal – PRF <i>BR-050, 3000, Uberaba - MG</i>	Delegacia	(34) 3336-8100 (34) 3336-9655 191
	Chefe da Delegacia	(34) 99905-5381
	Inspetor Chefe de Delegacia – Delegado Klever	██████████

		CLASSIFICAÇÃO RESTRITA	COMPLEXO INDUSTRIAL DE UBERABA (CIU)	
DAM BREAK E PAE LAGOAS COMPLEXO INDUSTRIAL DE UBERABA - CIU SEÇÃO II - CADERNO DE RESPOSTAS AÇÕES DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL LAGOA SEP II - RELATÓRIO TÉCNICO			Nº MOSAIC -	PÁGINA 8/58
			Nº WALM WA06621000-1-RH-RTE-0070	REV. 1

3.3. Contatos Externos (Órgãos Estaduais)

Órgão	Nome	Telefone
Coordenadoria Estadual de Defesa Civil – CEDEC <i>Coronel Osvaldo de Souza Marques</i>	Plantão 24h - Centro de Gerenciamento de Emergências	(31) 99819-2400
	Geral Gabinete	(31) 3915-0199 (31) 3915-0274 (31) 3915-2912 (31) 3915 9146
Secretaria do Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - SEMAD	Secretária Marília Carvalho de Melo	(31) 3915-1905
	Chefe de Gabinete <i>Titular: Daniela Diniz Faria</i>	(31) 3915-1902 (31) 3915-1901
Fundação Estadual do Meio Ambiente - FEAM	Geral Alder Souza ou Roberto Gomes	(31) 3915-1105 (31) 3915-1442
	Presidente Renato Teixeira Brandão	(31) 3915-1231 [REDACTED]
Instituto Mineiro de Gestão de Águas - IGAM	Geral	(31) 3915-1000
	Diretoria Geral – Marcelo da Fonseca	(31) 3915-1253
	Chefe de Gabinete – Renata Batista Ribeiro	(31) 3915-1262
Instituto Estadual de Florestas - IEF	Geral	(31) 3915 1752 (31) 3915 1507
	Diretoria Geral – Antônio Augusto Melo Malard	(31) 3915-1159
	Chefe de Gabinete – Elce Ribeiro	(31) 3915-1171
Núcleo de Emergência Ambiental – NEA	Plantão 24h	(31) 99822-3947

		CLASSIFICAÇÃO RESTRITA	COMPLEXO INDUSTRIAL DE UBERABA (CIU)	
DAM BREAK E PAE LAGOAS COMPLEXO INDUSTRIAL DE UBERABA - CIU SEÇÃO II - CADERNO DE RESPOSTAS AÇÕES DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL LAGOA SEP II - RELATÓRIO TÉCNICO			Nº MOSAIC -	PÁGINA 9/58
			Nº WALM WA06621000-1-RH-RTE-0070	REV. 1

Órgão	Nome	Telefone
		(31) 99825-3947
	Gerência de Prevenção a Emergência Ambiental	(31) 3915-1190 (31) 3915-1327
Companhia Energética de Minas Gerais – CEMIG <i>Presidente: Reynaldo Passanezi Filho</i>	Gerência de Planejamento Energético - Ivan Carneiro	(31) 3506-4091 (31) 97134-5436
	Plantão de Comunicação de Cheias e Emergências	(31) 99958-4310 (31) 99942-6022
Companhia de Saneamento de Minas Gerais – COPASA <i>Diretor Presidente: Carlos Eduardo Tavares de Castro</i>	Geral	115 0800 0300 115 (31) 3557 9300
Polícia Militar de Minas Gerais – PMMG – Uberaba-MG <i>Coronel: Juliano Fábio Lemos Dias</i>	4º Batalhão da Polícia Militar (BPM)	190 (34) 3318-3800 (34) 3312-1282 (34) 3318-3814
	67º Batalhão da Polícia Militar (BPM)	(34) 2103-7550
Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais – CBMMG – Uberaba-MG	8º Batalhão de Bombeiros Militar (BBM)	193 (34) 3317-8400 (34) 3312-8745
	Tenente-Coronel BM Ana Paula Borges	██████████
Polícia Rodoviária Estadual – Unidade Operacional <i>Rodovia MG 427, Zona Rural, Km 06</i>	Geral	198 (34) 3336 8100

		CLASSIFICAÇÃO RESTRITA	COMPLEXO INDUSTRIAL DE UBERABA (CIU)	
DAM BREAK E PAE LAGOAS COMPLEXO INDUSTRIAL DE UBERABA - CIU SEÇÃO II - CADERNO DE RESPOSTAS AÇÕES DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL LAGOA SEP II - RELATÓRIO TÉCNICO			Nº MOSAIC -	PÁGINA 10/58
			Nº WALM WA06621000-1-RH-RTE-0070	REV. 1

3.4. Contatos Externos (Órgãos Municipais)

Órgão	Nome	Telefone
Defesa Civil Municipal de Uberaba – Uberaba - MG	COMPDEC Gilson Borges de Carvalho	199 (34) 3331-2304
Prefeitura Municipal de Uberaba <i>Prefeita: Elisa Araújo</i>	Geral	(34) 3318-2000 (34) 3318-2001 (34) 3318-2005
	Gabinete	(34) 3318-0206
	Secretaria Especial de Comunicação	(34) 3318-2031
SEMAM – Secretaria Municipal de Meio Ambiente Subsecretário: Vinícius Arcanjo	Licenciamento Ambiental	(34) 3318-0310 (34) 98838-5752
Guarda Municipal de Uberaba	Superintendência Defesa Social	(34) 3331-2308
	Guarda Municipal	199 153
Companhia Operacional de Desenvolvimento, Saneamento e Ações Urbanas (CODAU) – Uberaba-MG <i>Presidente: Rui Gome Nogueira Ramos</i>	CODAU	115 0800 941 0115 (34) 3318-6000 (34) 3318-6010
Ministério Público de Minas Gerais	Procurador Geral Jarbas Soares Júnior	(31) 3330-8100
Delegacia de Polícia Civil – Uberaba-MG	Delegacia de Polícia Civil - Uberaba	(34) 3319-8300

		CLASSIFICAÇÃO RESTRITA	COMPLEXO INDUSTRIAL DE UBERABA (CIU)	
DAM BREAK E PAE LAGOAS COMPLEXO INDUSTRIAL DE UBERABA - CIU SEÇÃO II - CADERNO DE RESPOSTAS AÇÕES DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL LAGOA SEP II - RELATÓRIO TÉCNICO			Nº MOSAIC -	PÁGINA 11/58
			Nº WALM WA06621000-1-RH-RTE-0070	REV. 1

Órgão	Nome	Telefone
		(34) 3319-8313 (34) 3319-8320
Unidade de Pronto Atendimento	UPA São Benedito	(34) 3333-2900 (34) 3316-8940
	UPA do Mirante	(34) 3317-4404 (34) 3312-6854 (34) 3316-4274
Unidade Médico Hospitalar de Uberaba	Hospital de Clínicas	(34) 3318-5000
	Hospital Regional José Alencar <i>Diretor Técnico: Diego Amad Reck</i>	(34) 3334-7600
	Mário Palmério Hospital Universitário	(34) 3352-1700 (34) 3352-1746
	Hospital São Marcos	(34) 2103-6100
	Hospital Santa Lúcia de Uberaba	(34) 3334-8400
	Hospital Beneficência Portuguesa	(34) 3333-2600
Unidade Médico Hospitalar de Delta-MG	Policlínica Municipal Pedro José da Silva <i>Secretário de Saúde: Lucimar Ferreira Oliveira</i>	(34) 3325-1028
Unidade Clínica Especializada	Center Clínica Uberaba	(34) 3332-1232 (34) 3317-0554 (34) 3332-0934
	AMO - Medicina e Segurança do Trabalho	(34) 3334-3500 (34) 3334-3544

		CLASSIFICAÇÃO RESTRITA	COMPLEXO INDUSTRIAL DE UBERABA (CIU)	
DAM BREAK E PAE LAGOAS COMPLEXO INDUSTRIAL DE UBERABA - CIU SEÇÃO II - CADERNO DE RESPOSTAS AÇÕES DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL LAGOA SEP II - RELATÓRIO TÉCNICO			Nº MOSAIC -	PÁGINA 12/58
			Nº WALM WA06621000-1-RH-RTE-0070	REV. 1

3.5. Contatos Externos (Meios de Comunicação)

Função	Nome	Telefone
Televisão	Band Triângulo Redação Band Triângulo Ricardo Bagnete	(34) 3318-1313
Televisão	TV Integração Mara Santos TV Integração Raphael Geraci TV Integração/G1 David Tchai	(34) 3319-3600 (34) 3319-3610 (34) 3319-3600
Televisão	G1 Uberaba – Redação G1 Uberaba – Mariana Dias	(34) 3319-3600
Rádio – Uberaba/MG	Rádio JM 95.5 – FM Licarla	(34) 3331-7999
Rádio – Uberaba/MG	Rádio Sete Colinas 101.7 FM Fabiano Hueb Rádio Sete Colinas 101.7 FM Mário Hueb Rádio Sete Colinas 101.7 FM Edson Santana Rádio Sete Colinas 101.7 FM Fabio Reis	(34) 3326-7777
Rádio – Uberaba/MG	Rádio Universitária Uberaba 104.9 FM	(34) 3312-2990
Jornal – Uberaba/MG	Jornal de Uberaba – Laurence Borges Jornal de Uberaba – Hermínio Amâncio	(34) 3318-4433 (34) 9 9771-4433
Jornal – Uberaba/MG	Jornal da Manhã Márcio Gennari Jornal da Manhã Gisele Barcelos Jornal da Manhã Larissa Prata Ciabotti Santos	(34) 3312-7900 (34) 3331-7900 (34) 3312-7900

		CLASSIFICAÇÃO RESTRITA	COMPLEXO INDUSTRIAL DE UBERABA (CIU)	
DAM BREAK E PAE LAGOAS COMPLEXO INDUSTRIAL DE UBERABA - CIU SEÇÃO II - CADERNO DE RESPOSTAS AÇÕES DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL LAGOA SEP II - RELATÓRIO TÉCNICO			Nº MOSAIC -	PÁGINA 13/58
			Nº WALM WA06621000-1-RH-RTE-0070	REV. 1

Função	Nome	Telefone
	Jornal da Manhã Luiz Ciabotti	(34) 3312-7900
Jornal – Uberaba/MG	Jornal da Cidade Daniel Angotti	(34) 99937-4915
Jornal – Uberaba/MG	Folha de Uberaba Redação Mozar Junior Folha de Uberaba Carla Cristina Duarte Silva	(34) 98404-3774

3.6. Contatos Externos (outras empresas que poderão ser impactadas ZAS)

Conforme a mancha de inundação, inexistem outras empresas que possam ser impactadas em caso de rompimento da lagoa, motivo pelo qual o termo “Não se aplica” foi inserido no quadro abaixo.

Empresa	Nome	Telefone
Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica

		CLASSIFICAÇÃO RESTRITA	COMPLEXO INDUSTRIAL DE UBERABA (CIU)	
DAM BREAK E PAE LAGOAS COMPLEXO INDUSTRIAL DE UBERABA - CIU SEÇÃO II - CADERNO DE RESPOSTAS AÇÕES DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL LAGOA SEP II - RELATÓRIO TÉCNICO			Nº MOSAIC -	PÁGINA 14/58
			Nº WALM WA06621000-1-RH-RTE-0070	REV. 1

3.7. Contatos de operadores de barragem a jusante (ZAS e ZSS)

Conforme a mancha de inundação, inexistem outras empresas que possam ser impactadas em caso de rompimento da lagoa, motivo pelo qual o termo “Não se aplica” foi inserido no quadro abaixo.

Empresa	Nome	Telefone
Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica

		<p>CLASSIFICAÇÃO</p> <p>RESTRITA</p>	<p>COMPLEXO INDUSTRIAL DE UBERABA (CIU)</p>	
<p>DAM BREAK E PAE LAGOAS COMPLEXO INDUSTRIAL DE UBERABA - CIU SEÇÃO II - CADERNO DE RESPOSTAS AÇÕES DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL LAGOA SEP II - RELATÓRIO TÉCNICO</p>			<p>Nº MOSAIC</p> <p>-</p>	<p>PÁGINA</p> <p>15/58</p>
			<p>Nº WALM</p> <p>WA06621000-1-RH-RTE-0070</p>	<p>REV.</p> <p>1</p>

4. IDENTIFICAÇÃO DOS NÍVEIS DE ALERTA E DE EMERGÊNCIA

Conforme o art. 21 do Decreto Estadual nº 48.078/2020, a situação de emergência deve ser avaliada e classificada por intermédio do coordenador do PAE e da equipe de segurança de barragens, de acordo com os seguintes níveis de emergência:

- I – nível 1, quando detectada anomalia com pontuação dez em qualquer coluna da matriz referente ao item “estado de conservação” da classificação de categoria de risco, ou qualquer anomalia com potencial de comprometimento da segurança da barragem;
- II – nível 2, quando o resultado das ações adotadas para controle da anomalia referida no inciso I for classificado como “não controlado” ou “não extinto”, gerando maiores riscos que comprometam a segurança da barragem;
- III – nível 3, quando a ruptura for iminente ou estiver ocorrendo.

Desta forma, o quadro abaixo identifica os critérios objetivos para classificação dos referidos níveis de emergência e as correspondentes ações a serem tomadas.

		<p>CLASSIFICAÇÃO</p> <p>RESTRITA</p>	<p>COMPLEXO INDUSTRIAL DE UBERABA (CIU)</p>	
<p>DAM BREAK E PAE LAGOAS COMPLEXO INDUSTRIAL DE UBERABA - CIU SEÇÃO II - CADERNO DE RESPOSTAS AÇÕES DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL LAGOA SEP II - RELATÓRIO TÉCNICO</p>			<p>Nº MOSAIC</p> <p>-</p>	<p>PÁGINA</p> <p>16/58</p>
			<p>Nº WALM</p> <p>WA06621000-1-RH-RTE-0070</p>	<p>REV.</p> <p>1</p>

Nível de Emergência	Descrição dos critérios objetivos que caracterizam o nível	Ações a serem tomadas a partir da caracterização do respectivo nível de emergência
<p>Nível 1</p>	<p>MATRIZ ESTADO DE CONSERVAÇÃO</p> <p>Quando detectada anomalia com pontuação dez (10) em qualquer coluna da matriz referente ao item “estado de conservação” da classificação de categoria de risco, ou qualquer anomalia com potencial de comprometimento da segurança da lagoa.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Inspeções visuais de campo (diariamente); • Identificar as causas; • Avaliar a evolução; • Aumentar a frequência das leituras/medições – semanais; • Consultar projetista e/ou consultoria; • Adotar ou preparar-se para medidas corretivas; • Participar e envolver a Gerência Industrial e a Gerência de Operação do Fosfórico (GAOFO).
	<p>GALGAMENTO</p> <p>Obstrução do Sistema Extravasor ou nível d’água do reservatório ou afluência de vazões de baixas recorrências.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>O N.A. do reservatório está situado entre o mínimo de projeto e 0,5 m da crista.</i> • <i>A análise de estabilidade indica FS entre 1,3 e 1,5.</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • Inspeções visuais de campo (diariamente); • Identificar as causas; • Avaliar a evolução; • Aumentar a frequência das leituras/medições – semanais; • Consultar projetista e/ou consultoria; • Adotar ou preparar-se para medidas corretivas; • Participar e envolver a Gerência Industrial e a GAOFO.

		<p>CLASSIFICAÇÃO</p> <p>RESTRITA</p>	<p>COMPLEXO INDUSTRIAL DE UBERABA (CIU)</p>	
<p>DAM BREAK E PAE LAGOAS COMPLEXO INDUSTRIAL DE UBERABA - CIU SEÇÃO II - CADERNO DE RESPOSTAS AÇÕES DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL LAGOA SEP II - RELATÓRIO TÉCNICO</p>			<p>Nº MOSAIC</p> <p>-</p>	<p>PÁGINA</p> <p>17/58</p>
			<p>Nº WALM</p> <p>WA06621000-1-RH-RTE-0070</p>	<p>REV.</p> <p>1</p>

Nível de Emergência	Descrição dos critérios objetivos que caracterizam o nível	Ações a serem tomadas a partir da caracterização do respectivo nível de emergência
<p>Nível 1</p>	<p>EROSÃO INTERNA (“PIPING”)</p> <p>Quando ocorre carreamento de sólidos da lagoa pela passagem de fluxo de água.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>O N.A. do reservatório está situado entre o mínimo de projeto e 0,5 m da crista.</i> • <i>A análise de estabilidade indica FS entre 1,3 e 1,5.</i> • <i>Piezometria e freática devem ser avaliadas</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • Inspeções visuais de campo (diariamente); • Identificar as causas; • Avaliar a evolução; • Aumentar a frequência das leituras/medições – semanais; • Consultar projetista e/ou consultoria; • Adotar ou preparar-se para medidas corretivas; • Participar e envolver a Gerência Industrial e a GAOFO.
	<p>CISALHAMENTO</p> <p>Quando a relação entre as forças resistentes e atuantes, nas lamelas de ruptura, se alteram, pela elevação do nível d’água registrado nos instrumentos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>O N.A. do reservatório está situado entre o mínimo de projeto e 0,5 m da crista.</i> • <i>A análise de estabilidade indica FS entre 1,3 e 1,5.</i> • <i>Piezometria e freática devem ser avaliadas</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • Inspeções visuais de campo (diariamente); • Identificar as causas; • Avaliar a evolução; • Aumentar a frequência das leituras/medições – semanais; • Consultar projetista e/ou consultoria; • Adotar ou preparar-se para medidas corretivas; • Participar e envolver a Gerência Industrial e a GAOFO.

		<p>CLASSIFICAÇÃO</p> <p>RESTRITA</p>	<p>COMPLEXO INDUSTRIAL DE UBERABA (CIU)</p>	
<p>DAM BREAK E PAE LAGOAS COMPLEXO INDUSTRIAL DE UBERABA - CIU SEÇÃO II - CADERNO DE RESPOSTAS AÇÕES DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL LAGOA SEP II - RELATÓRIO TÉCNICO</p>			<p>Nº MOSAIC</p> <p>-</p>	<p>PÁGINA</p> <p>18/58</p>
			<p>Nº WALM</p> <p>WA06621000-1-RH-RTE-0070</p>	<p>REV.</p> <p>1</p>

Nível de Emergência	Descrição dos critérios objetivos que caracterizam o nível	Ações a serem tomadas a partir da caracterização do respectivo nível de emergência
<p>Nível 2</p>	<p>MATRIZ ESTADO DE CONSERVAÇÃO</p> <p>Quando o resultado das ações adotadas para controle da anomalia referida no inciso I (Nível 1) for classificado como "não controlado" ou "não extinto", gerando maiores riscos que comprometam a segurança da lagoa.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Inspeções visuais de campo duas vezes por dia ou conforme necessidade; • Convocar a projetista e/ou consultoria; • Aumentar a frequência das leituras/medições – diárias; • Adotar ações corretivas; • Adotar ações preparatórias para emergência; • Participar e envolver a GAOFO.
	<p>GALGAMENTO</p> <p>Obstrução do Sistema Extravasador ou nível d'água do reservatório ou afluência de vazões de baixa recorrências.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>O NA do reservatório está situado entre 0,0 e 0,5 m da crista.</i> • <i>A análise de estabilidade indica FS entre 1,1 e 1,3.</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • Inspeções visuais de campo duas vezes por dia ou conforme necessidade; • Convocar a projetista e/ou consultoria; • Aumentar a frequência das leituras/medições – diárias; • Adotar ações corretivas; • Adotar ações preparatórias para emergência; • Participar e envolver a Gerência Industrial e a GAOFO.

		<p>CLASSIFICAÇÃO</p> <p>RESTRITA</p>	<p>COMPLEXO INDUSTRIAL DE UBERABA (CIU)</p>	
<p>DAM BREAK E PAE LAGOAS COMPLEXO INDUSTRIAL DE UBERABA - CIU SEÇÃO II - CADERNO DE RESPOSTAS AÇÕES DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL LAGOA SEP II - RELATÓRIO TÉCNICO</p>			<p>Nº MOSAIC</p> <p>-</p>	<p>PÁGINA</p> <p>19/58</p>
			<p>Nº WALM</p> <p>WA06621000-1-RH-RTE-0070</p>	<p>REV.</p> <p>1</p>

Nível de Emergência	Descrição dos critérios objetivos que caracterizam o nível	Ações a serem tomadas a partir da caracterização do respectivo nível de emergência
<p>Nível 2</p>	<p>EROSÃO INTERNA (“PIPING”)</p> <p>Quando ocorre carreamento de sólidos da lagoa pela passagem de fluxo de água.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>O NA do reservatório está situado entre 0,0 e 0,5 m da crista.</i> • <i>A análise de estabilidade indica FS entre 1,1 e 1,3.</i> • <i>Piezometria e freática devem ser avaliadas</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • Inspeções visuais de campo duas vezes por dia ou conforme necessidade; • Convocar a projetista e/ou consultoria; • Aumentar a frequência das leituras/medições – diárias; • Adotar ações corretivas; • Adotar ações preparatórias para emergência; • Participar e envolver a Gerência Industrial e a GAOFO.
	<p>CISALHAMENTO</p> <p>Quando a relação entre as forças resistentes e atuantes, nas lamelas de ruptura, se alteram, pela elevação do nível d’água registrado nos instrumentos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>O NA do reservatório está situado entre 0,0 e 0,5 m da crista.</i> • <i>A análise de estabilidade indica FS entre 1,1 e 1,3.</i> • <i>Piezometria e freática devem ser avaliadas</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • Inspeções visuais de campo duas vezes por dia ou conforme necessidade; • Convocar a projetista e/ou consultoria; • Aumentar a frequência das leituras/medições – diárias • Adotar ações corretivas; • Adotar ações preparatórias para emergência; • Participar e envolver a Gerência Industrial e a GAOFO.

		<p>CLASSIFICAÇÃO</p> <p>RESTRITA</p>	<p>COMPLEXO INDUSTRIAL DE UBERABA (CIU)</p>	
<p>DAM BREAK E PAE LAGOAS COMPLEXO INDUSTRIAL DE UBERABA - CIU SEÇÃO II - CADERNO DE RESPOSTAS AÇÕES DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL LAGOA SEP II - RELATÓRIO TÉCNICO</p>			<p>Nº MOSAIC</p> <p>-</p>	<p>PÁGINA</p> <p>20/58</p>
			<p>Nº WALM</p> <p>WA06621000-1-RH-RTE-0070</p>	<p>REV.</p> <p>1</p>

Nível de Emergência	Descrição dos critérios objetivos que caracterizam o nível	Ações a serem tomadas a partir da caracterização do respectivo nível de emergência
<p>Nível 3</p>	<p>MATRIZ ESTADO DE CONSERVAÇÃO</p> <p>Quando a ruptura for iminente ou estiver ocorrendo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Inspeções visuais de campo duas vezes por dia ou conforme necessidade; • Convocar a projetista e/ou consultoria; • Aumentar a frequência de leituras / medições - duas vezes por dia ou conforme necessidade; • Adotar ações corretivas • Adotar ações emergenciais de acordo com o Plano de Emergência • Participar e envolver a Gerência Industrial e a GAOFO • Evacuar as áreas a jusante da lagoa
	<p>GALGAMENTO</p> <p>Obstrução do Sistema Extravasador ou nível d'água do reservatório ou afluência de vazões de baixas recorrências.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>O NA do reservatório está situado entre 0,0 e 0,5 m da crista.</i> • <i>A análise de estabilidade indica FS inferior a 1,1.</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • Inspeções visuais de campo duas vezes por dia ou conforme necessidade; • Convocar a projetista e/ou consultoria; • Aumentar a frequência de leituras / medições - duas vezes por dia ou conforme necessidade; • Adotar ações corretivas; • Adotar ações emergenciais de acordo com o Plano de Emergência; • Participar e envolver a Gerência Industrial e a GAOFO; • Evacuar as áreas a jusante da lagoa.

		CLASSIFICAÇÃO RESTRITA	COMPLEXO INDUSTRIAL DE UBERABA (CIU)
DAM BREAK E PAE LAGOAS COMPLEXO INDUSTRIAL DE UBERABA - CIU SEÇÃO II - CADERNO DE RESPOSTAS AÇÕES DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL LAGOA SEP II - RELATÓRIO TÉCNICO			Nº MOSAIC -
			Nº WALM WA06621000-1-RH-RTE-0070
			PÁGINA 21/58 REV. 1

Nível de Emergência	Descrição dos critérios objetivos que caracterizam o nível	Ações a serem tomadas a partir da caracterização do respectivo nível de emergência
Nível 3	<p align="center">EROSÃO INTERNA (“PIPING”)</p> <p>Quando ocorre carreamento de sólidos da lagoa pela passagem de fluxo de água.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>O NA do reservatório está situado entre 0,0 e 0,5 m da crista.</i> • <i>A análise de estabilidade indica FS inferior a 1,1.</i> • <i>Piezometria e freática devem ser avaliadas</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • Inspeções visuais de campo duas vezes por dia ou conforme necessidade; • Convocar a projetista e/ou consultoria; • Aumentar a frequência de leituras / medições - duas vezes por dia ou conforme necessidade; • Adotar ações corretivas; • Adotar ações emergenciais de acordo com o Plano de Emergência; • Participar e envolver a Gerência Industrial e a GAOFO; • Evacuar as áreas a jusante da lagoa.
	<p align="center">CISALHAMENTO</p> <p>Quando a relação entre as forças resistentes e atuantes, nas lamelas de ruptura, se alteram, pela elevação do nível d'água registrado nos instrumentos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>O NA do reservatório está situado entre 0,0 e 0,5 m da crista.</i> • <i>A análise de estabilidade indica FS inferior a 1,1.</i> • <i>Piezometria e freática devem ser avaliadas</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • Inspeções visuais de campo duas vezes por dia ou conforme necessidade; • Convocar a projetista e/ou consultoria; • Aumentar a frequência de leituras / medições - duas vezes por dia ou conforme necessidade; • Adotar ações corretivas; • Adotar ações emergenciais de acordo com o Plano de Emergência; • Participar e envolver a Gerência Industrial e a GAOFO; • Evacuar as áreas a jusante da lagoa.



CLASSIFICAÇÃO
RESTRITA

COMPLEXO INDUSTRIAL DE UBERABA (CIU)

DAM BREAK E PAE LAGOAS
COMPLEXO INDUSTRIAL DE UBERABA - CIU
SEÇÃO II - CADERNO DE RESPOSTAS AÇÕES DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL
LAGOA SEP II - RELATÓRIO TÉCNICO

Nº MOSAIC

PÁGINA

Nº WALM

WA06621000-1-RH-RTE-0070

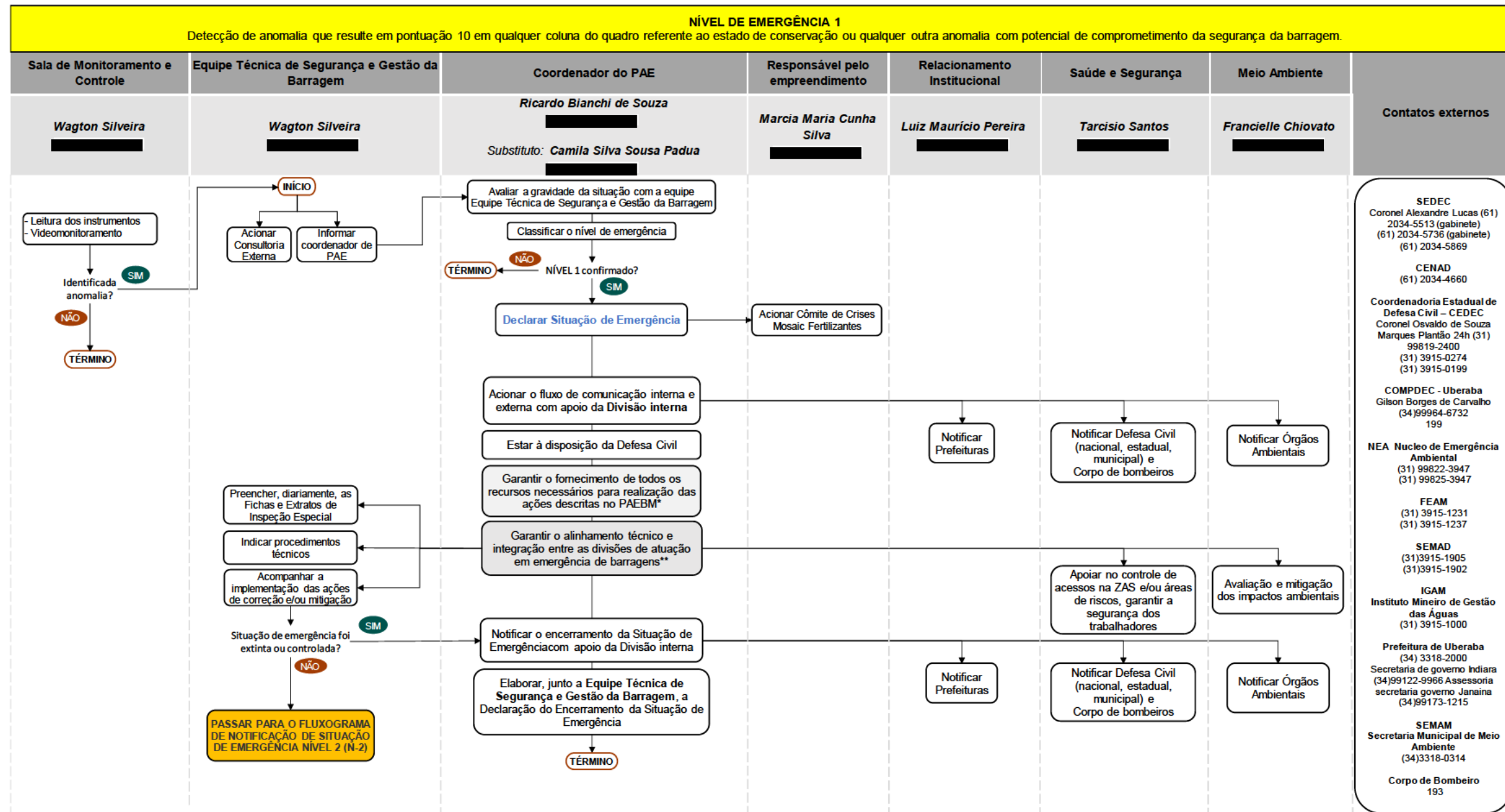
22/58

REV.

1

4.1. Fluxogramas com as ações para acionamento do sistema de alerta/alarme a partir do nível de emergência

4.1.1. Fluxograma Nível 1



*Garantir o fornecimento de todos os recursos necessários para realização das ações descritas no PAEBM:
Suprimentos Apoiar no mapeamento de fornecedores de bens e serviços definindo os locais para armazenamento dos materiais/equipamentos, formalizar as contratações.
Projetos e Manutenção da Barragem Executar ações de correção e/ou mitigação da Emergência N-1.
Segurança Empresarial Apoiar no controle de acessos das áreas restritas.
Brigada de emergência Apoiar no controle de áreas de restritas, garantir a segurança dos trabalhadores

**Garantir o alinhamento técnico e integração entre as divisões de atuação em emergência de barragens:
Acionar Comitê de Crise
Comunicação Preparação para questionamentos da imprensa (mídias). Elaborar e enviar comunicados da Emergência N-1 para entidades externas.
Jurídico Apoiar o coordenador nas questões legais.
Relacionamento com comunidades Estar à disposição para esclarecimentos à comunidade.



CLASSIFICAÇÃO
RESTRITA

COMPLEXO INDUSTRIAL DE UBERABA (CIU)

DAM BREAK E PAE LAGOAS
COMPLEXO INDUSTRIAL DE UBERABA - CIU
SEÇÃO II - CADERNO DE RESPOSTAS AÇÕES DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL
LAGOA SEP II - RELATÓRIO TÉCNICO

Nº MOSAIC

PÁGINA

23/58

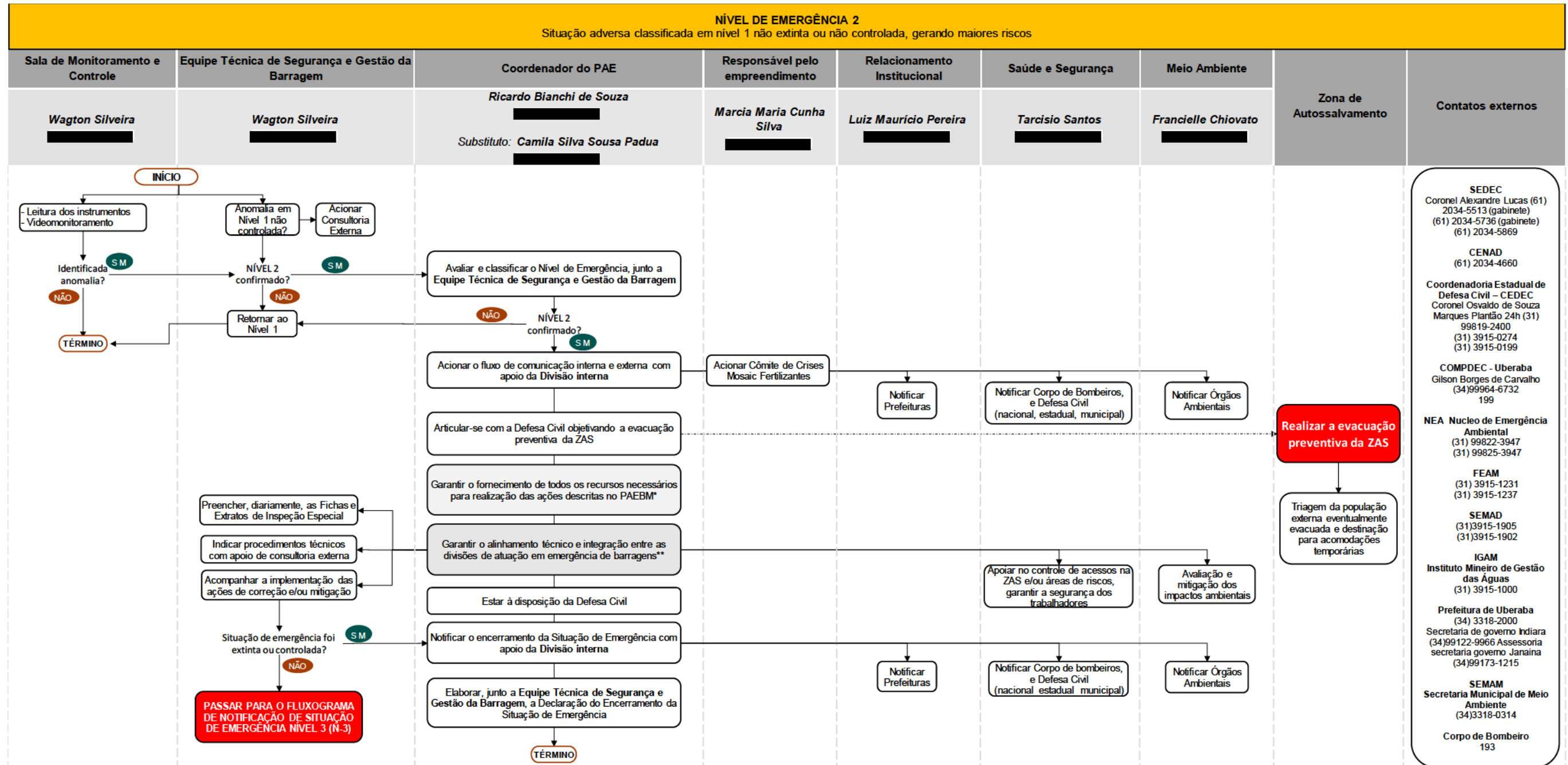
Nº WALM

WA06621000-1-RH-RTE-0070

REV.

1

4.1.2. Fluxograma Nível 2



- SEDEC
Coronel Alexandre Lucas (61)
2034-5513 (gabinete)
(61) 2034-5736 (gabinete)
(61) 2034-5869
- CENAD
(61) 2034-4660
- Coordenadoria Estadual de Defesa Civil – CEDEC
Coronel Osvaldo de Souza Marques Plantão 24h (31)
99819-2400
(31) 3915-0274
(31) 3915-0199
- COMPDEC - Uberaba
Gilson Borges de Carvalho
(34)99964-6732
199
- NEA Núcleo de Emergência Ambiental
(31) 99822-3947
(31) 99825-3947
- FEAM
(31) 3915-1231
(31) 3915-1237
- SEMAD
(31)3915-1905
(31)3915-1902
- IGAM
Instituto Mineiro de Gestão das Águas
(31) 3915-1000
- Prefeitura de Uberaba
(34) 3318-2000
Secretaria de governo Indira
(34)99122-9966 Assessoria
secretaria governo Janaina
(34)99173-1215
- SEMAM
Secretaria Municipal de Meio Ambiente
(34)3318-0314
- Corpo de Bombeiro
193

*Garantir o fornecimento de todos os recursos necessários para realização das ações descritas no PAEBM:
Suprimentos Apoiar no mapeamento de fornecedores de bens e serviços definindo os locais para armazenamento dos materiais/equipamentos, formalizar as contratações.
Projetos e Manutenção da Barragem Executar ações de correção e/ou mitigação da Emergência N-1.
Segurança Empresarial Apoiar no controle de acessos das áreas restritas.
Brigada de emergência Apoiar no controle de áreas de restritas, garantir a segurança dos trabalhadores

**Garantir o alinhamento técnico e integração entre as divisões de atuação em emergência de barragens:
Acionar Comitê de Crise e Brigada de Emergência
Comunicação Preparação para questionamentos da imprensa (mídias). Elaborar e enviar comunicados da Emergência N-1 para entidades externas.
Jurídico Apoiar o coordenador nas questões legais.
Relacionamento com comunidades Estar à disposição para esclarecimentos à comunidade.



CLASSIFICAÇÃO
RESTRITA

COMPLEXO INDUSTRIAL DE UBERABA (CIU)

DAM BREAK E PAE LAGOAS
COMPLEXO INDUSTRIAL DE UBERABA - CIU
SEÇÃO II - CADERNO DE RESPOSTAS AÇÕES DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL
LAGOA SEP II - RELATÓRIO TÉCNICO

Nº MOSAIC

PÁGINA

24/58

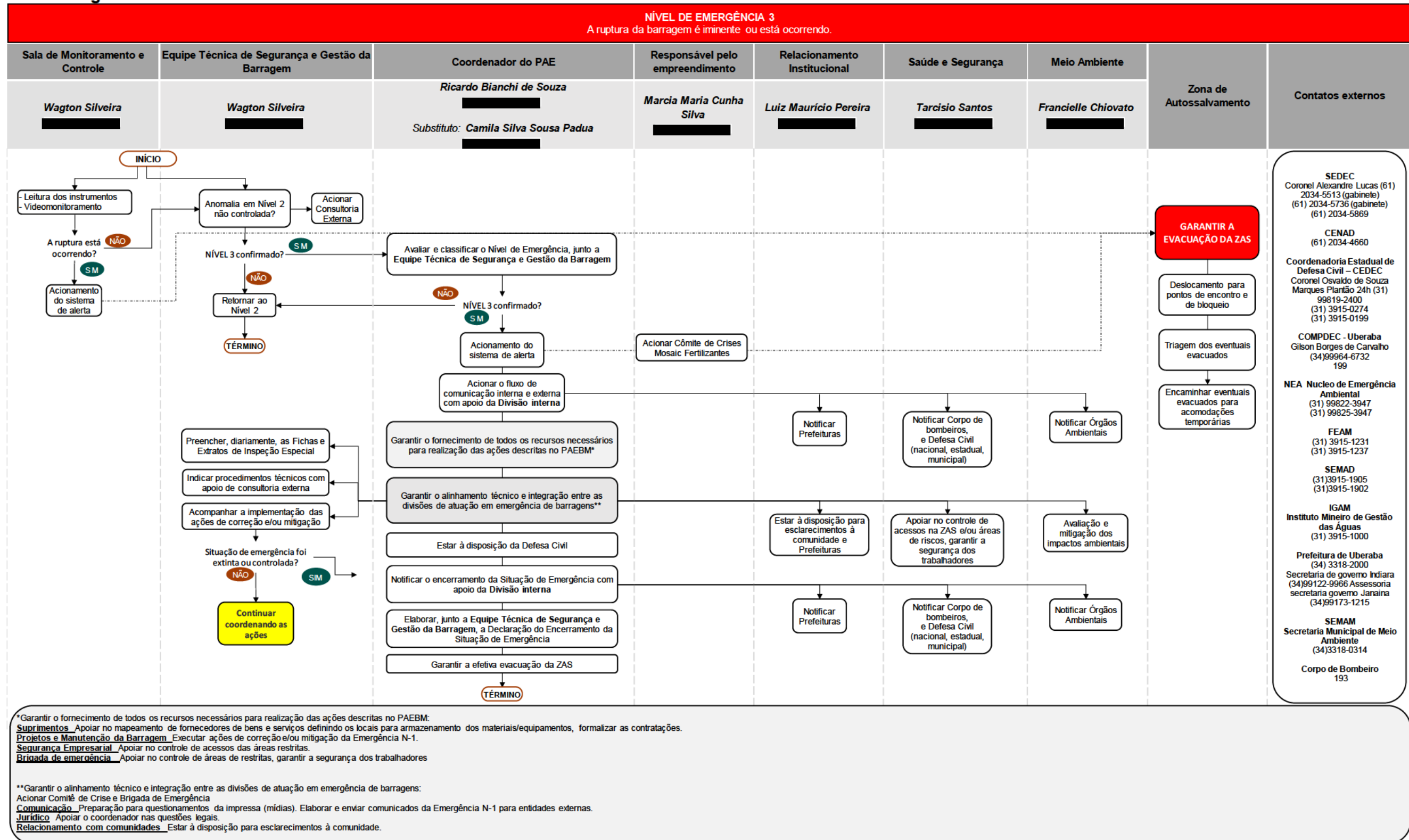
Nº WALM

WA06621000-1-RH-RTE-0070

REV.

1

4.1.3. Fluxograma Nível 3



		CLASSIFICAÇÃO RESTRITA	COMPLEXO INDUSTRIAL DE UBERABA (CIU)	
DAM BREAK E PAE LAGOAS COMPLEXO INDUSTRIAL DE UBERABA - CIU SEÇÃO II - CADERNO DE RESPOSTAS AÇÕES DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL LAGOA SEP II - RELATÓRIO TÉCNICO			Nº MOSAIC -	PÁGINA 25/58
			Nº WALM WA06621000-1-RH-RTE-0070	REV. 1

5. PROTOCOLOS DE AÇÃO

5.1. Protocolo para Nível 1

5.1.1. Instalações a serem acionadas

Instalação	Pessoa Responsável	Localização
Posto de Comando	Ricardo Bianchi de Souza (coordenador do PAE) Camila Silva Sousa Padua (substituto)	Estrada URA-143, 1200, Gleba 1A, Distrito Industrial III CEP: 38044-762 Uberaba – Minas Gerais
Centro de Informações à Imprensa	Bianca de Brito Simone	Estrada URA-143, 1200, Gleba 1A, Distrito Industrial III CEP: 38044-762 Uberaba – Minas Gerais
Centro de Informações ao Público	Sarah Lúcia Pantaleão Pereira	Estrada URA-143, 1200, Gleba 1A, Distrito Industrial III CEP: 38044-762 Uberaba – Minas Gerais
Base de Operações de Busca e Salvamento	Daniel Borges Garcia	Estrada URA-143, 1200, Gleba 1A, Distrito Industrial III CEP: 38044-762 Uberaba – Minas Gerais
Base Logística	Ricardo Bianchi de Souza (coordenador do PAE) Camila Silva Sousa Padua (substituto)	Estrada URA-143, 1200, Gleba 1A, Distrito Industrial III CEP: 38044-762 Uberaba – Minas Gerais

		CLASSIFICAÇÃO RESTRITA	COMPLEXO INDUSTRIAL DE UBERABA (CIU)	
DAM BREAK E PAE LAGOAS COMPLEXO INDUSTRIAL DE UBERABA - CIU SEÇÃO II - CADERNO DE RESPOSTAS AÇÕES DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL LAGOA SEP II - RELATÓRIO TÉCNICO			Nº MOSAIC -	PÁGINA 26/58
			Nº WALM WA06621000-1-RH-RTE-0070	REV. 1

5.1.2. Objetivo: Comunicação e acionamento do risco às pessoas (ZAS e ZSS)

Ação a ser realizada	Nome e função do responsável pela Ação	Tempo necessário para a realização da ação ¹			Estratégia a ser adotada para realização da ação
		Gatilho para início da ação	Início	Fim	
Acionar/coordenar fluxo de comunicação interna	Ricardo Bianchi de Souza (coordenador do PAE) Camila Silva Sousa Padua (substituto)	Assim que confirmado o NE-1	00min 00seg	10min 00seg	Informar aos empregados do CIU sobre o fato ocorrido e a entrada em NE-1 através dos canais internos de comunicação (radiocomunicadores, telefones)
Acionar/coordenar fluxo de comunicação externa	Ricardo Bianchi de Souza (coordenador do PAE) Camila Silva Sousa Padua (substituto)	Assim que o fluxo de comunicação interna tenha sido acionado	10 min 00seg	30min 00seg	Notificar as instituições descritas nos itens 3.2 - Contatos externos (Órgãos Federais), 3.3 - Contatos externos (Órgãos Estaduais) e 3.4 - Contatos externos (Órgãos Municipais) através de ligação telefônica e do envio de e-mail com o apoio das equipes dos departamentos de Relacionamento Institucional, Saúde e Segurança, Meio Ambiente, Comunicação e Jurídico

¹Tempo dimensionado considerando quantidades diferentes de envolvidos a serem notificados.

		<p>CLASSIFICAÇÃO</p> <p>RESTRITA</p>	<p>COMPLEXO INDUSTRIAL DE UBERABA (CIU)</p>	
<p>DAM BREAK E PAE LAGOAS COMPLEXO INDUSTRIAL DE UBERABA - CIU SEÇÃO II - CADERNO DE RESPOSTAS AÇÕES DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL LAGOA SEP II - RELATÓRIO TÉCNICO</p>			<p>Nº MOSAIC</p> <p>-</p>	<p>PÁGINA</p> <p>27/58</p>
			<p>Nº WALM</p> <p>WA06621000-1-RH-RTE-0070</p>	<p>REV.</p> <p>1</p>

5.1.2.1. Recursos disponíveis para emprego

Tipo do recurso	Nome e função do responsável pelo recurso	Quantidade necessária	Contatos para o acionamento
<p>Conteúdos Informativos da eventual situação de emergência para imprensa</p>	<p>Bianca de Brito Simone (Comunicação com Imprensa)</p>	<p>01</p>	<p>██████████</p>
<p>Conteúdos Informativos da eventual situação de emergência para entidades externas previstas no fluxo de comunicação</p>	<p>Sarah Lúcia Pantaleão Pereira (Comunicação social)</p>	<p>01</p>	<p>██████████ ██████████</p>
<p>Conteúdos Informativos da eventual situação de emergência para imprensa e para entidades externas previstas no fluxo de comunicação</p>	<p>Flávio Amorim (Jurídico)</p>	<p>01</p>	<p>██████████</p>

		CLASSIFICAÇÃO RESTRITA	COMPLEXO INDUSTRIAL DE UBERABA (CIU)	
DAM BREAK E PAE LAGOAS COMPLEXO INDUSTRIAL DE UBERABA - CIU SEÇÃO II - CADERNO DE RESPOSTAS AÇÕES DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL LAGOA SEP II - RELATÓRIO TÉCNICO			Nº MOSAIC -	PÁGINA 28/58
			Nº WALM WA06621000-1-RH-RTE-0070	REV. 1

5.1.3. Objetivo: Evacuação das pessoas sem dificuldade de locomoção (ZAS)

Em nível 1 de emergência não são previstas ações de evacuação de pessoas, motivo pelo qual o termo “Não se aplica” foi inserido nos quadros abaixo.

Ação a ser realizada	Nome e função do responsável pela Ação	Tempo necessário para a realização da ação			Estratégia a ser adotada para realização da ação
		Gatilho para início da ação	Início	Fim	
Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica

5.1.3.1. Recursos disponíveis para emprego

Tipo do recurso	Nome e função do responsável pelo recurso	Quantidade necessária	Contatos para o acionamento
Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica

		CLASSIFICAÇÃO RESTRITA	COMPLEXO INDUSTRIAL DE UBERABA (CIU)	
DAM BREAK E PAE LAGOAS COMPLEXO INDUSTRIAL DE UBERABA - CIU SEÇÃO II - CADERNO DE RESPOSTAS AÇÕES DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL LAGOA SEP II - RELATÓRIO TÉCNICO			Nº MOSAIC -	PÁGINA 29/58
			Nº WALM WA06621000-1-RH-RTE-0070	REV. 1

5.1.4. Objetivo: Evacuação das pessoas com dificuldade de locomoção (ZAS)

Em nível 1 de emergência, não são previstas ações de evacuação de pessoas, motivo pelo qual o termo “Não se aplica” foi inserido nos quadros abaixo.

Ação a ser realizada	Nome e função do responsável pela Ação	Tempo necessário para a realização da ação			Estratégia a ser adotada para realização da ação
		Gatilho para início da ação	Início	Fim	
Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica

5.1.4.1. Recursos disponíveis para emprego

Tipo do recurso	Nome e função do responsável pelo recurso	Quantidade necessária	Contatos para o acionamento
Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica

		CLASSIFICAÇÃO RESTRITA	COMPLEXO INDUSTRIAL DE UBERABA (CIU)	
DAM BREAK E PAE LAGOAS COMPLEXO INDUSTRIAL DE UBERABA - CIU SEÇÃO II - CADERNO DE RESPOSTAS AÇÕES DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL LAGOA SEP II - RELATÓRIO TÉCNICO			Nº MOSAIC -	PÁGINA 30/58
			Nº WALM WA06621000-1-RH-RTE-0070	REV. 1

5.1.5. Objetivo: Evacuação das edificações com aglomeração de públicos (ZAS)

Em nível 1 de emergência, não são previstas ações de evacuação de pessoas, motivo pelo qual o termo “Não se aplica” foi inserido nos quadros abaixo.

Ação a ser realizada	Nome e função do responsável pela Ação	Tempo necessário para a realização da ação			Estratégia a ser adotada para realização da ação
		Gatilho para início da ação	Início	Fim	
Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica

5.1.5.1. Recursos disponíveis para emprego

Tipo do recurso	Nome e função do responsável pelo recurso	Quantidade necessária	Contatos para o acionamento
Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica

		CLASSIFICAÇÃO RESTRITA	COMPLEXO INDUSTRIAL DE UBERABA (CIU)	
DAM BREAK E PAE LAGOAS COMPLEXO INDUSTRIAL DE UBERABA - CIU SEÇÃO II - CADERNO DE RESPOSTAS AÇÕES DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL LAGOA SEP II - RELATÓRIO TÉCNICO			Nº MOSAIC -	PÁGINA 31/58
			Nº WALM WA06621000-1-RH-RTE-0070	REV. 1

5.1.6. Objetivo: Isolamento das Áreas Afetadas (ZAS)

Em nível 1 de emergência, não são previstas ações de isolamento de áreas afetadas, motivo pelo qual o termo “Não se aplica” foi inserido nos quadros abaixo.

Ação a ser realizada	Nome e função do responsável pela Ação	Tempo necessário para a realização da ação			Estratégia a ser adotada para realização da ação
		Gatilho para início da ação	Início	Fim	
Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica

5.1.6.1. Recursos disponíveis para emprego

Tipo do recurso	Nome e função do responsável pelo recurso	Quantidade necessária	Contatos para o acionamento
Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica

		<p>CLASSIFICAÇÃO</p> <p>RESTRITA</p>	<p>COMPLEXO INDUSTRIAL DE UBERABA (CIU)</p>	
<p>DAM BREAK E PAE LAGOAS COMPLEXO INDUSTRIAL DE UBERABA - CIU SEÇÃO II - CADERNO DE RESPOSTAS AÇÕES DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL LAGOA SEP II - RELATÓRIO TÉCNICO</p>			<p>Nº MOSAIC</p> <p>-</p>	<p>PÁGINA</p> <p>32/58</p>
			<p>Nº WALM</p> <p>WA06621000-1-RH-RTE-0070</p>	<p>REV.</p> <p>1</p>

5.2. Protocolo para Nível 2

5.2.1. Instalações a serem acionadas

Instalação	Pessoa Responsável	Localização
Posto de Comando	Ricardo Bianchi de Souza (coordenador do PAE) Camila Silva Sousa Padua (substituto)	Estrada URA-143, 1200, Gleba 1A, Distrito Industrial III CEP: 38044-762 Uberaba – Minas Gerais
Centro de Informações à Imprensa	Bianca de Brito Simone	Estrada URA-143, 1200, Gleba 1A, Distrito Industrial III CEP: 38044-762 Uberaba – Minas Gerais
Centro de Informações ao Público	Sarah Lúcia Pantaleão Pereira	Estrada URA-143, 1200, Gleba 1A, Distrito Industrial III CEP: 38044-762 Uberaba – Minas Gerais
Base de Operações de Busca e Salvamento	Daniel Borges Garcia	Estrada URA-143, 1200, Gleba 1A, Distrito Industrial III CEP: 38044-762 Uberaba – Minas Gerais
Base Logística	Ricardo Bianchi de Souza (coordenador do PAE) Camila Silva Sousa Padua (substituto)	Estrada URA-143, 1200, Gleba 1A, Distrito Industrial III CEP: 38044-762 Uberaba – Minas Gerais

		CLASSIFICAÇÃO RESTRITA	COMPLEXO INDUSTRIAL DE UBERABA (CIU)	
DAM BREAK E PAE LAGOAS COMPLEXO INDUSTRIAL DE UBERABA - CIU SEÇÃO II - CADERNO DE RESPOSTAS AÇÕES DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL LAGOA SEP II - RELATÓRIO TÉCNICO			Nº MOSAIC -	PÁGINA 33/58
			Nº WALM WA06621000-1-RH-RTE-0070	REV. 1

5.2.2. Objetivo: Comunicação e acionamento do risco às pessoas (ZAS e ZSS)

Ação a ser realizada	Nome e função do responsável pela Ação	Tempo necessário para a realização da ação ¹			Estratégia a ser adotada para realização da ação
		Gatilho para início da ação	Início	Fim	
Acionar Comitê de Crises da Mosaic Fertilizantes	Marcia Silva (Responsável pelo empreendimento)	Assim que confirmado o NE-2	00min 00seg	15min 00seg	Confirmada a entrada em Nível de Emergência 2, o responsável pelo empreendimento irá convocar o Comitê de Crises da Mosaic Fertilizantes, órgão responsável por avaliar a situação e organizar as ações a serem seguidas na estrutura interna para debelar a emergência
Acionar/coordenar fluxo de comunicação interna	Ricardo Bianchi de Souza (coordenador do PAE) Camila Silva Sousa Padua (substituto)	Assim que confirmado o NE-2	00min 00seg	10min 00seg	Informar aos empregados do CIU sobre o fato ocorrido e a entrada em NE-2 através dos canais internos de comunicação (radiocomunicadores, telefones)
Acionar/coordenar fluxo de comunicação externa	Ricardo Bianchi de Souza (coordenador do PAE) Camila Silva Sousa Padua (substituto)	Assim que o fluxo de comunicação interna tenha sido acionado	10 min 00seg	30min 00seg	Notificar as instituições descritas nos itens 3.2 - Contatos externos (Órgãos Federais), 3.3 - Contatos externos (Órgãos Estaduais) e 3.4 - Contatos externos (Órgãos Municipais) através de ligação telefônica e do envio de e-mail com o apoio das equipes dos departamentos de Relacionamento Institucional, Saúde e Segurança, Meio Ambiente, Comunicação e Jurídico
Acionar o Sistema de Alerta e Alarme Principal e/ou o Secundário	Wagton Silveira (Sala de Monitoramento e Controle)	Assim que confirmado o NE-2	00min 00seg	15min 00seg	Acionar o sistema de alerta e alarme principal (sirenes) e/ou secundário (veículo leve com giroflex e megafone), comunicando a entrada em NE-2 e o início da evacuação preventiva
Garantir o fornecimento de todos os recursos necessários para realização	Ricardo Bianchi de Souza (coordenador do PAE)	Assim que confirmado o NE-2	00min 00seg	Variável ²	Avaliar a situação de emergência, implementando as ações previstas nas fichas corretivas emergenciais para o NE-2, demonstradas no Anexo 2 da seção I do

		CLASSIFICAÇÃO RESTRITA	COMPLEXO INDUSTRIAL DE UBERABA (CIU)	
DAM BREAK E PAE LAGOAS COMPLEXO INDUSTRIAL DE UBERABA - CIU SEÇÃO II - CADERNO DE RESPOSTAS AÇÕES DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL LAGOA SEP II - RELATÓRIO TÉCNICO			Nº MOSAIC -	PÁGINA 34/58
			Nº WALM WA06621000-1-RH-RTE-0070	REV. 1

Ação a ser realizada	Nome e função do responsável pela Ação	Tempo necessário para a realização da ação ¹			Estratégia a ser adotada para realização da ação
		Gatilho para início da ação	Início	Fim	
das ações descritas no PAE e o alinhamento técnico e integração entre as divisões de atuação em emergência	Camila Silva Sousa Padua (substituto)				PAE, com apoio dos departamentos de Suprimentos, Projetos e Manutenção e Saúde e Segurança.

¹Tempo dimensionado considerando quantidades diferentes de envolvidos a serem notificados.

²Tempo variável conforme a(s) anomalia(s) causadora(s) da situação de emergência.

5.2.2.1. Recursos disponíveis para emprego

Tipo do recurso	Nome e função do responsável pelo recurso	Quantidade necessária	Contatos para o acionamento
Sistema de alerta	Wagton Silveira	4 sirenes existentes no CIU	██████████
Conteúdos Informativos da eventual situação de emergência para imprensa	Bianca de Brito Simone (Comunicação com Imprensa)	01	██████████
Conteúdos Informativos da eventual situação de emergência para entidades externas previstas no fluxo de comunicação	Sarah Lúcia Pantaleão Pereira (Comunicação social)	01	██████████ ██████████
Conteúdos Informativos da eventual situação de emergência para imprensa e para entidades externas previstas no fluxo de comunicação	Flávio Amorim (Jurídico)	01	██████████

		CLASSIFICAÇÃO RESTRITA	COMPLEXO INDUSTRIAL DE UBERABA (CIU)	
DAM BREAK E PAE LAGOAS COMPLEXO INDUSTRIAL DE UBERABA - CIU SEÇÃO II - CADERNO DE RESPOSTAS AÇÕES DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL LAGOA SEP II - RELATÓRIO TÉCNICO			Nº MOSAIC -	PÁGINA 35/58
			Nº WALM WA06621000-1-RH-RTE-0070	REV. 1

5.2.3. Objetivo: evacuação das pessoas sem dificuldade de locomoção (ZAS)

Em Nível 2 de emergência, o empreendedor é obrigado a se articular com a Defesa Civil objetivando a evacuação preventiva da população inserida na ZAS. Entretanto, conforme o levantamento socioeconômico realizado pela Integratio Mediação Social e Sustentabilidade Ltda. em julho de 2023 e a mancha de inundação demonstrada no Mapa da Zona de Autossalvamento não há edificações a serem atingidas em eventual rompimento da lagoa, bem como acessos e estradas vicinais e área de público flutuante.

Assim, em nível 2 de emergência, ações de evacuação de pessoas não são previstas, motivo pelo qual o termo “Não se aplica” foi inserido nos quadros abaixo.

Ação a ser realizada	Nome e função do responsável pela Ação	Tempo necessário para a realização da ação			Estratégia a ser adotada para realização da ação
		Gatilho para início da ação	Início	Fim	
Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica

5.2.3.1. Recursos disponíveis para emprego

Tipo do recurso	Nome e função do responsável pelo recurso	Quantidade necessária	Contatos para o acionamento
Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica

		CLASSIFICAÇÃO RESTRITA	COMPLEXO INDUSTRIAL DE UBERABA (CIU)	
DAM BREAK E PAE LAGOAS COMPLEXO INDUSTRIAL DE UBERABA - CIU SEÇÃO II - CADERNO DE RESPOSTAS AÇÕES DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL LAGOA SEP II - RELATÓRIO TÉCNICO			Nº MOSAIC -	PÁGINA 36/58
			Nº WALM WA06621000-1-RH-RTE-0070	REV. 1

5.2.4. Objetivo: evacuação das pessoas com dificuldade de locomoção (ZAS)

Não foram identificadas pessoas com dificuldade de locomoção concernidas na ZAS, motivo pelo qual não se aplicam ações específicas para a evacuação dessa população.

Ação a ser realizada	Nome e função do responsável pela Ação	Tempo necessário para a realização da ação			Estratégia a ser adotada para realização da ação
		Gatilho para início da ação	Início	Fim	
Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica

5.2.4.1. Recursos disponíveis para emprego

Tipo do recurso	Nome e função do responsável pelo recurso	Quantidade necessária	Contatos para o acionamento
Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica

		CLASSIFICAÇÃO RESTRITA	COMPLEXO INDUSTRIAL DE UBERABA (CIU)	
DAM BREAK E PAE LAGOAS COMPLEXO INDUSTRIAL DE UBERABA - CIU SEÇÃO II - CADERNO DE RESPOSTAS AÇÕES DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL LAGOA SEP II - RELATÓRIO TÉCNICO			Nº MOSAIC -	PÁGINA 37/58
			Nº WALM WA06621000-1-RH-RTE-0070	REV. 1

5.2.5. Objetivo: evacuação das edificações com aglomeração de público (ZAS)

Não foram identificadas pessoas inseridas em edificações com aglomeração de público concernidas na ZAS, motivo pelo qual não se aplicam ações específicas para a evacuação dessa população.

Ação a ser realizada	Nome e função do responsável pela Ação	Tempo necessário para a realização da ação			Estratégia a ser adotada para realização da ação
		Gatilho para início da ação	Início	Fim	
Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica

5.2.5.1. Recursos disponíveis para emprego

Tipo do recurso	Nome e função do responsável pelo recurso	Quantidade necessária	Contatos para o acionamento
Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica

		CLASSIFICAÇÃO RESTRITA	COMPLEXO INDUSTRIAL DE UBERABA (CIU)	
DAM BREAK E PAE LAGOAS COMPLEXO INDUSTRIAL DE UBERABA - CIU SEÇÃO II - CADERNO DE RESPOSTAS AÇÕES DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL LAGOA SEP II - RELATÓRIO TÉCNICO			Nº MOSAIC -	PÁGINA 38/58
			Nº WALM WA06621000-1-RH-RTE-0070	REV. 1

5.2.6. Objetivo: isolamento das Áreas Afetadas (ZAS)

Conforme demonstrado no mapa de ZAS, a mancha de inundação do hipotético rompimento da estrutura atingiria acessos internos ao empreendimento. Caso seja necessário o isolamento das áreas potencialmente afetadas em nível II de emergência, conforme decisão da Defesa Civil, as seguintes ações e recursos demonstrados nos quadros abaixo devem ser aplicados.

Ação a ser realizada	Nome e função do responsável pela Ação	Tempo necessário para a realização da ação (hh:mm)			Estratégia a ser adotada para realização da ação
		Gatilho para início da ação	Início	Fim	
Realizar o isolamento da área através de pontos de bloqueio	Daniel Borges Garcia (Base de Operações de Busca e Salvamento)	Assim que o acionamento do sistema de alerta tenha sido realizado	15min 00seg	120min 00seg	Mobilização de recurso logístico e humano até os trechos atingidos e promover o bloqueio das vias com sinalização visual até a chegada dos Órgãos de Proteção e Defesa Civil

5.2.6.1. Recursos disponíveis para emprego

Ação a ser realizada	Nome e função do responsável pela ação	Quantidade necessária	Contatos para o acionamento
Veículo Leve	Ricardo Bianchi de Souza (coordenador do PAE) Camila Silva Sousa Padua (substituto)	02	██████████ ██████████
Cones	Daniel Borges Garcia (Base de Operações de Busca e Salvamento)	10	██████████
Humano - Brigadista	Daniel Borges Garcia (Base de Operações de Busca e Salvamento)	04	██████████

		CLASSIFICAÇÃO RESTRITA	COMPLEXO INDUSTRIAL DE UBERABA (CIU)	
DAM BREAK E PAE LAGOAS COMPLEXO INDUSTRIAL DE UBERABA - CIU SEÇÃO II - CADERNO DE RESPOSTAS AÇÕES DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL LAGOA SEP II - RELATÓRIO TÉCNICO			Nº MOSAIC -	PÁGINA 39/58
			Nº WALM WA06621000-1-RH-RTE-0070	REV. 1

5.3. Protocolo para Nível 3

5.3.1. Instalações a serem acionadas

Instalação	Pessoa Responsável	Localização
Posto de Comando	Ricardo Bianchi de Souza (coordenador do PAE) Camila Silva Sousa Padua (substituto)	Estrada URA-143, 1200, Gleba 1A, Distrito Industrial III CEP: 38044-762 Uberaba – Minas Gerais
Centro de Informações à Imprensa	Bianca de Brito Simone	Estrada URA-143, 1200, Gleba 1A, Distrito Industrial III CEP: 38044-762 Uberaba – Minas Gerais
Centro de Informações ao Público	Sarah Lúcia Pantaleão Pereira	Estrada URA-143, 1200, Gleba 1A, Distrito Industrial III CEP: 38044-762 Uberaba – Minas Gerais
Base de Operações de Busca e Salvamento	Daniel Borges Garcia	Estrada URA-143, 1200, Gleba 1A, Distrito Industrial III CEP: 38044-762 Uberaba – Minas Gerais
Base Logística	Ricardo Bianchi de Souza (coordenador do PAE) Camila Silva Sousa Padua (substituto)	Estrada URA-143, 1200, Gleba 1A, Distrito Industrial III CEP: 38044-762 Uberaba – Minas Gerais

		CLASSIFICAÇÃO RESTRITA	COMPLEXO INDUSTRIAL DE UBERABA (CIU)	
DAM BREAK E PAE LAGOAS COMPLEXO INDUSTRIAL DE UBERABA - CIU SEÇÃO II - CADERNO DE RESPOSTAS AÇÕES DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL LAGOA SEP II - RELATÓRIO TÉCNICO			Nº MOSAIC -	PÁGINA 40/58
			Nº WALM WA06621000-1-RH-RTE-0070	REV. 1

5.3.2. Objetivo: Comunicação e acionamento do risco às pessoas (ZAS e ZSS)

Ação a ser realizada	Nome e função do responsável pela Ação	Tempo necessário para a realização da ação ¹			Estratégia a ser adotada para realização da ação
		Gatilho para início da ação	Início	Fim	
Acionar o Sistema de Alerta e Alarme (Sirenes)	Wagton Silveira (Sala de Monitoramento e Controle)	Assim que confirmado o NE-3	00min 00seg	05min 00seg	Acionar o sistema de alerta e alarme principal (sirenes) e/ou secundário (veículo leve com giroflex e megafone), comunicando a entrada em NE-3 e o início da evacuação
Acionar Comitê de Crises da Mosaic Fertilizantes	Marcia Silva (Responsável pelo empreendimento)	Assim que confirmado o NE-3	00min 00seg	15min 00seg	Convocar o Comitê de Crises da Mosaic Fertilizantes (comunicação interna), órgão responsável por avaliar a situação e organizar as ações a serem seguidas na estrutura interna para debelar a emergência.
Acionar/coordenar fluxo de comunicação interna	Ricardo Bianchi de Souza (coordenador do PAE) Camila Silva Sousa Padua (substituto)	Assim que o fluxo de comunicação interna tenha sido acionado	00min 00seg	05min 00seg	Informar aos empregados do CIU sobre o fato ocorrido e a entrada em NE-3 através dos canais internos de comunicação (radiocomunicadores, telefones)
Acionar/coordenar fluxo de comunicação externa	Ricardo Bianchi de Souza (coordenador do PAE) Camila Silva Sousa Padua (substituto)	Assim que o fluxo de comunicação interna tenha sido acionado	05 min 00seg	35min 00seg	Notificar as instituições descritas nos itens 3.2 - Contatos externos (Órgãos Federais), 3.3 - Contatos externos (Órgãos Estaduais) e 3.4 - Contatos externos (Órgãos Municipais) através de ligação telefônica e do envio de e-mail com o apoio das equipes dos departamentos de Relacionamento Institucional, Saúde e Segurança, Meio Ambiente, Comunicação e Jurídico

		CLASSIFICAÇÃO RESTRITA	COMPLEXO INDUSTRIAL DE UBERABA (CIU)	
DAM BREAK E PAE LAGOAS COMPLEXO INDUSTRIAL DE UBERABA - CIU SEÇÃO II - CADERNO DE RESPOSTAS AÇÕES DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL LAGOA SEP II - RELATÓRIO TÉCNICO			Nº MOSAIC -	PÁGINA 41/58
			Nº WALM WA06621000-1-RH-RTE-0070	REV. 1

Ação a ser realizada	Nome e função do responsável pela Ação	Tempo necessário para a realização da ação ¹			Estratégia a ser adotada para realização da ação
		Gatilho para início da ação	Início	Fim	
Garantir o fornecimento de todos os recursos necessários para realização das ações descritas no PAE e o alinhamento técnico e integração entre as divisões de atuação em emergência	Ricardo Bianchi de Souza (coordenador do PAE) Camila Silva Sousa Padua (substituto)	Assim que confirmado o NE-3	00min 00seg	Variável ²	Avaliar a situação de emergência, implementando as ações previstas nas fichas corretivas emergenciais para o NE-3, demonstradas no Anexo 2 da seção I do PAE, com apoio dos departamentos de Suprimentos, Projetos e Manutenção e Saúde e Segurança.

¹Tempo dimensionado considerando quantidades diferentes de envolvidos a serem notificados.

² Tempo variável conforme a(s) anomalia(s) causadora(s) da situação de emergência.

		CLASSIFICAÇÃO RESTRITA	COMPLEXO INDUSTRIAL DE UBERABA (CIU)	
DAM BREAK E PAE LAGOAS COMPLEXO INDUSTRIAL DE UBERABA - CIU SEÇÃO II - CADERNO DE RESPOSTAS AÇÕES DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL LAGOA SEP II - RELATÓRIO TÉCNICO			Nº MOSAIC -	PÁGINA 42/58
			Nº WALM WA06621000-1-RH-RTE-0070	REV. 1

5.3.2.1. Recursos disponíveis para emprego

Tipo do recurso	Nome e função do responsável pelo recurso	Quantidade necessária	Contatos para o acionamento
Sistema de alerta	Wagton Silveira	4 sirenes existentes no CIU	██████████
Conteúdos Informativos da eventual situação de emergência para imprensa	Bianca de Brito Simone (Comunicação com Imprensa)	01	██████████
Conteúdos Informativos da eventual situação de emergência para entidades externas previstas no fluxo de comunicação	Sarah Lúcia Pantaleão Pereira (Comunicação social)	01	██████████ ██████████
Conteúdos Informativos da eventual situação de emergência para imprensa e para entidades externas previstas no fluxo de comunicação	Flávio Amorim (Jurídico)	01	██████████

		CLASSIFICAÇÃO RESTRITA	COMPLEXO INDUSTRIAL DE UBERABA (CIU)	
DAM BREAK E PAE LAGOAS COMPLEXO INDUSTRIAL DE UBERABA - CIU SEÇÃO II - CADERNO DE RESPOSTAS AÇÕES DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL LAGOA SEP II - RELATÓRIO TÉCNICO			Nº MOSAIC -	PÁGINA 43/58
			Nº WALM WA06621000-1-RH-RTE-0070	REV. 1

5.3.3. Objetivo: evacuação das pessoas sem dificuldade de locomoção (ZAS)

Conforme o levantamento socioeconômico realizado pela Integratio Mediação Social e Sustentabilidade Ltda. em julho de 2023 e a mancha de inundação demonstrada no Mapa da Zona de Autossalvamento não há edificações a serem atingidas em eventual rompimento da lagoa, bem como acessos e estradas vicinais e área de público flutuante.

Assim, ações de evacuação de pessoas não são previstas, motivo pelo qual o termo “Não se aplica” foi inserido nos quadros abaixo.

Ação a ser realizada	Nome e função do responsável pela Ação	Tempo necessário para a realização da ação			Estratégia a ser adotada para realização da ação
		Gatilho para início da ação	Início	Fim	
Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica

5.3.3.1. Recursos disponíveis para emprego

Tipo do recurso	Nome e função do responsável pelo recurso	Quantidade necessária	Contatos para o acionamento
Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica

		CLASSIFICAÇÃO RESTRITA	COMPLEXO INDUSTRIAL DE UBERABA (CIU)	
DAM BREAK E PAE LAGOAS COMPLEXO INDUSTRIAL DE UBERABA - CIU SEÇÃO II - CADERNO DE RESPOSTAS AÇÕES DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL LAGOA SEP II - RELATÓRIO TÉCNICO			Nº MOSAIC -	PÁGINA 44/58
			Nº WALM WA06621000-1-RH-RTE-0070	REV. 1

5.3.4. Objetivo: evacuação das pessoas com dificuldade de locomoção (ZAS)

Como não foram identificadas pessoas inseridas na mancha de inundação, que considera o cenário extremo de ruptura, não é necessário prever ações de evacuação, motivo pelo qual o termo “Não se aplica” consta nos quadros abaixo.

Ação a ser realizada	Nome e função do responsável pela Ação	Tempo necessário para a realização da ação			Estratégia a ser adotada para realização da ação
		Gatilho para início da ação	Início	Fim	
Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica

5.3.4.1. Recursos disponíveis para emprego

Tipo do recurso	Nome e função do responsável pelo recurso	Quantidade necessária	Contatos para o acionamento
Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica

		CLASSIFICAÇÃO RESTRITA	COMPLEXO INDUSTRIAL DE UBERABA (CIU)	
DAM BREAK E PAE LAGOAS COMPLEXO INDUSTRIAL DE UBERABA - CIU SEÇÃO II - CADERNO DE RESPOSTAS AÇÕES DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL LAGOA SEP II - RELATÓRIO TÉCNICO			Nº MOSAIC -	PÁGINA 45/58
			Nº WALM WA06621000-1-RH-RTE-0070	REV. 1

5.3.5. Objetivo: evacuação das edificações com aglomeração de público (ZAS)

Como não foram identificadas edificações com aglomeração de público inseridas na mancha de inundação, que considera o cenário extremo de ruptura, não é necessário prever ações de evacuação, motivo pelo qual o termo “Não se aplica” consta nos quadros abaixo.

Ação a ser realizada	Nome e função do responsável pela Ação	Tempo necessário para a realização da ação			Estratégia a ser adotada para realização da ação
		Gatilho para início da ação	Início	Fim	
Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica

5.3.5.1. Recursos disponíveis para emprego

Tipo do recurso	Nome e função do responsável pelo recurso	Quantidade necessária	Contatos para o acionamento
Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica


		CLASSIFICAÇÃO RESTRITA	COMPLEXO INDUSTRIAL DE UBERABA (CIU)
DAM BREAK E PAE LAGOAS COMPLEXO INDUSTRIAL DE UBERABA - CIU SEÇÃO II - CADERNO DE RESPOSTAS AÇÕES DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL LAGOA SEP II - RELATÓRIO TÉCNICO		Nº MOSAIC -	PÁGINA 46/58
		Nº WALM WA06621000-1-RH-RTE-0070	REV. 1

5.3.6. Objetivo: isolamento das Áreas Afetadas (ZAS)

Conforme o Mapa de Zona de Autossalvamento (documento WA06621000-1-RH-DES-0030), as áreas afetadas em um eventual rompimento da lagoa são o acesso ao barramento, a Lagoa Marginal e regiões de vegetação ciliar. Observa-se, portanto, que a mancha de inundação não atinge a estrada vicinal que dá acesso a uma pequena comunidade de casas de veraneio localizadas à margem do rio Grande. Logo, ações de isolamento de áreas afetadas externamente ao empreendimento não são necessárias. Entretanto, para as áreas internas, quando necessário, as ações de isolamento devem seguir conforme descrito nos quadros abaixo.

Ação a ser realizada	Nome e função do responsável pela Ação	Tempo necessário para a realização da ação			Estratégia a ser adotada para realização da ação
		Gatilho para início da ação	Início	Fim	
Realizar isolamento dos trechos atingidos internamente. Se necessário, efetivar o bloqueio das áreas atingidas	Daniel Borges Garcia (Divisão de Preparação e Atendimento à Emergência)	Assim que confirmada a entrada em NE-3	00min 00seg	60min 00seg	Mobilização de recurso logístico e humano até os Pontos de Bloqueios, posteriormente, promover o bloqueio da via com sinalização visual até a chegada dos Órgãos de Proteção e Defesa Civil.

5.3.6.1. Recursos disponíveis para emprego

Tipo do recurso	Nome e função do responsável pelo recurso	Quantidade necessária	Contatos para o acionamento
Veículo Leve	Ricardo Bianchi de Souza (coordenador do PAE) Camila Silva Sousa Padua (substituto)	02	

		<p>CLASSIFICAÇÃO</p> <p>RESTRITA</p>	<p>COMPLEXO INDUSTRIAL DE UBERABA (CIU)</p>	
<p>DAM BREAK E PAE LAGOAS COMPLEXO INDUSTRIAL DE UBERABA - CIU SEÇÃO II - CADERNO DE RESPOSTAS AÇÕES DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL LAGOA SEP II - RELATÓRIO TÉCNICO</p>			<p>Nº MOSAIC</p> <p>-</p>	<p>PÁGINA</p> <p>47/58</p>
			<p>Nº WALM</p> <p>WA06621000-1-RH-RTE-0070</p>	<p>REV.</p> <p>1</p>

Tipo do recurso	Nome e função do responsável pelo recurso	Quantidade necessária	Contatos para o acionamento
Cones	Daniel Borges Garcia (Divisão de Preparação e Atendimento à Emergência)	10	██████████
Humano - Brigadista	Daniel Borges Garcia (Divisão de Preparação e Atendimento à Emergência)	04	██████████

		CLASSIFICAÇÃO RESTRITA	COMPLEXO INDUSTRIAL DE UBERABA (CIU)	
DAM BREAK E PAE LAGOAS COMPLEXO INDUSTRIAL DE UBERABA - CIU SEÇÃO II - CADERNO DE RESPOSTAS AÇÕES DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL LAGOA SEP II - RELATÓRIO TÉCNICO			Nº MOSAIC -	PÁGINA 48/58
			Nº WALM WA06621000-1-RH-RTE-0070	REV. 1

6. SALA DE CONTROLE

6.1. A sala funciona todos os dias no período de 24 horas?

(X) Sim () Não

6.2. A sala de controle possui pessoa capacitada para tomada de decisão e acionamento do sistema de alerta e alarme?

(X) Sim () Não

6.3. Telefone da sala controle e funcionamento?

(34) 3319-2356

6.4. Nome e telefone do responsável ou coordenador da sala de controle:

Wagton Silveira



		CLASSIFICAÇÃO RESTRITA	COMPLEXO INDUSTRIAL DE UBERABA (CIU)	
DAM BREAK E PAE LAGOAS COMPLEXO INDUSTRIAL DE UBERABA - CIU SEÇÃO II - CADERNO DE RESPOSTAS AÇÕES DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL LAGOA SEP II - RELATÓRIO TÉCNICO			Nº MOSAIC -	PÁGINA 49/58
			Nº WALM WA06621000-1-RH-RTE-0070	REV. 1

7. SISTEMA DE ALERTA E ALARME

7.1. Sistema de ALERTA (Nível 2)

O acionamento do sistema de alerta para comunicar a evacuação preventiva em NE-2 deve seguir conforme demonstrado abaixo.

Público	Meio a ser utilizado (principal)	Responsável pelo acionamento	Meio a ser utilizado (secundário)	Responsável pelo acionamento
Funcionários da Empresa	Sirenes	Camila Silva Sousa Padua	Comunicação via rádio e telefone	Ricardo Bianchi de Souza (coordenador do PAE) Camila Silva Sousa Padua (substituto)
População ZAS	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica
Escolas	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica
Hospitais	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica
Presídios	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica

7.1.1. Quantidade de meios de alerta disponíveis

- **Sistema principal de alerta:** Uma sirene: Sirene 02 (acionada apenas para a comunicação interna, próximo às lagoas);
- **Sistema secundário de alerta:** Rádio e telefone.

		CLASSIFICAÇÃO RESTRITA	COMPLEXO INDUSTRIAL DE UBERABA (CIU)	
DAM BREAK E PAE LAGOAS COMPLEXO INDUSTRIAL DE UBERABA - CIU SEÇÃO II - CADERNO DE RESPOSTAS AÇÕES DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL LAGOA SEP II - RELATÓRIO TÉCNICO			Nº MOSAIC -	PÁGINA 50/58
			Nº WALM WA06621000-1-RH-RTE-0070	REV. 1

7.2. Sistema de ALARME (Nível 3)

Em nível 3 de emergência, o rompimento é iminente ou está acontecendo. Neste caso, o sistema de alarme será acionado para público interno, utilizando a Sirene 02, devido a movimentação em acessos internos. Apesar de não ter sido identificada a existência de pessoas inseridas na mancha de inundação, que considera o cenário extremo de ruptura, o sistema de alarme será acionado, conforme descrito no quadro abaixo.

Público	Meio a ser utilizado (principal)	Responsável pelo acionamento	Meio a ser utilizado (secundário)	Responsável pelo acionamento
Funcionários da empresa (comunicação interna)	Sirenes	Camila Silva Sousa Padua	Comunicação via rádio e telefone	Ricardo Bianchi de Souza (coordenador do PAE) Camila Silva Sousa Padua (substituto)
Comunidade a jusante (comunicação externa)	Sirenes	Camila Silva Sousa Padua	Comunicação via rádio e telefone	Ricardo Bianchi de Souza (coordenador do PAE) Camila Silva Sousa Padua (substituto)
Escolas	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica
Hospitais	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica
Presídios	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica

7.2.1. Quantidade de sirenes fixas instaladas na ZAS:

Uma sirene: Sirene 02 (acionada apenas para a comunicação interna, próximo às lagoas).

		CLASSIFICAÇÃO RESTRITA	COMPLEXO INDUSTRIAL DE UBERABA (CIU)	
DAM BREAK E PAE LAGOAS COMPLEXO INDUSTRIAL DE UBERABA - CIU SEÇÃO II - CADERNO DE RESPOSTAS AÇÕES DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL LAGOA SEP II - RELATÓRIO TÉCNICO			Nº MOSAIC -	PÁGINA 51/58
			Nº WALM WA06621000-1-RH-RTE-0070	REV. 1

8. EVACUAÇÃO

8.1. Validação dos pontos de encontro – CRITÉRIO 1 (nº de pessoas por metro quadrado)

8.1.1. Número total de pontos de encontro:

Como não foram identificadas residências ou edificações com aglomeração de público inseridas na mancha de inundação, que considera o cenário extremo de ruptura, o dimensionamento de pontos de encontro e rotas de fuga, conforme preconizado na Resolução GMG/CEDEC nº 83/2024, não é necessário, motivo pelo qual o termo “Não se aplica” foi inserido nos quadros abaixo.

A – Ponto de Encontro (inserir o nome do local e endereço)	B – População estimada para o ponto de encontro	C – Tamanho em metros quadrados da área do ponto de encontro (m²)	D – Número de pessoas por m² (B/C)	E - Número de pessoas por metro quadrado é menor que 3 pessoas/m² (sim ou não)
Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica
TOTAL	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica

8.2. Validação das rotas de fuga – CRITÉRIO 2

A – Rota de Fuga	B – Tempo estimado de saída da área de risco (00min00seg)	C – Tempo em minutos de chegada da onda de inundação (00min00seg)	D – B < C? (Sim, Não)	E – Evacuação indicada em qual nível de emergência
Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica

		<p>CLASSIFICAÇÃO RESTRITA</p>	<p>COMPLEXO INDUSTRIAL DE UBERABA (CIU)</p>	
<p>DAM BREAK E PAE LAGOAS COMPLEXO INDUSTRIAL DE UBERABA - CIU SEÇÃO II - CADERNO DE RESPOSTAS AÇÕES DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL LAGOA SEP II - RELATÓRIO TÉCNICO</p>			<p>Nº MOSAIC -</p>	<p>PÁGINA 52/58</p>
			<p>Nº WALM WA06621000-1-RH-RTE-0070</p>	<p>REV. 1</p>

9. COMUNICAÇÃO DE RISCO VOLTADA ÀS COMUNIDADES

9.1. Indicação das ações realizadas para comunicação de risco nos municípios:

- Instalação de placas de rotas de fuga
 - Instalação de placas de ponto de encontro – Placa existente, conforme Plano de Atendimento Emergência a UHE Igarapava
 - Instalação de placas de área de risco
 - Informações de risco no site oficial do empreendedor ou mídia digital
 - Reuniões públicas
 - Ações de preparação e promoção à cultura de prevenção com crianças e jovens
 - Eventos para esclarecimento de dúvidas à população
 - Outros (descrever):
-

		CLASSIFICAÇÃO RESTRITA	COMPLEXO INDUSTRIAL DE UBERABA (CIU)	
DAM BREAK E PAE LAGOAS COMPLEXO INDUSTRIAL DE UBERABA - CIU SEÇÃO II - CADERNO DE RESPOSTAS AÇÕES DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL LAGOA SEP II - RELATÓRIO TÉCNICO			Nº MOSAIC -	PÁGINA 53/58
			Nº WALM WA06621000-1-RH-RTE-0070	REV. 1

9.2. Seminários Orientativos

9.2.1. Nº de reuniões realizadas: 06

Conforme a Resolução GMG/CEDEC nº 83/2024, reuniões públicas com a comunidade ou setores de risco devem ser realizadas, obrigatoriamente, no mínimo uma vez por ano. Nestas reuniões, devem ser esclarecidas dúvidas, divulgados procedimentos de segurança e preparação para emergência nos municípios concernidos na ZAS. A Resolução ainda ressalta a possibilidade de realização de tais ações na ZSS em cooperação e sob orientações da Coordenadoria Municipal de Proteção e Defesa Civil.

Portanto, as reuniões públicas foram realizadas de acordo com as informações presentes no quadro abaixo.

Data da reunião	Município	Descrição do público que participou (Perfil – morador, representantes de instituições públicas, representantes de associações, etc.)	Quantitativo de pessoas que participaram
05/02/2022	Uberaba	Seminário orientativo com os moradores da região e representantes de instituições	26
15/02/2022	Uberaba	Simulado de emergência com os moradores da região e representantes de instituições	19
01/07/2023	Uberaba	Seminário orientativo com os moradores da região e representantes de instituições	64
08/07/2023	Uberaba	Simulado de emergência com os moradores da região e representantes de instituições	18
21/09/2024	Uberaba	Seminário orientativo com os moradores da região e representantes de instituições	33
28/09/2024	Uberaba	Simulado de emergência com os moradores da região e representantes de instituições	15
TOTAL			175

		CLASSIFICAÇÃO RESTRITA	COMPLEXO INDUSTRIAL DE UBERABA (CIU)
DAM BREAK E PAE LAGOAS COMPLEXO INDUSTRIAL DE UBERABA - CIU SEÇÃO II - CADERNO DE RESPOSTAS AÇÕES DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL LAGOA SEP II - RELATÓRIO TÉCNICO		Nº MOSAIC -	PÁGINA 54/58
		Nº WALM WA06621000-1-RH-RTE-0070	REV. 1

9.3. Ações de preparação e promoção à cultura de prevenção com crianças e jovens

Como não foram identificadas residências ou edificações com aglomeração de público infanto-juvenil inseridas na mancha de inundação, não é necessário prever ações de prevenção com crianças e jovens, motivo pelo qual o termo “Não se aplica” consta no quadro abaixo.

Município	Ações realizadas	Data da realização
Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica

9.4. Eventos para esclarecimentos de dúvidas da população

9.4.1. Número de reuniões realizadas

Conforme a Resolução GMG/CEDEC nº 83/2024, além de reuniões públicas, eventos para esclarecimento de dúvidas da população podem ser realizados de forma complementar. O esclarecimento das dúvidas à população será realizado reuniões públicas, motivo pelo qual o termo “Não se aplica” consta no quadro abaixo.

Data da reunião	Município	Descrição do público que participou (Perfil – morador, representantes de instituição públicas, representantes de associações, etc.)	Quantitativo de pessoas que participaram
Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica
TOTAL			

		CLASSIFICAÇÃO RESTRITA	COMPLEXO INDUSTRIAL DE UBERABA (CIU)	
DAM BREAK E PAE LAGOAS COMPLEXO INDUSTRIAL DE UBERABA - CIU SEÇÃO II - CADERNO DE RESPOSTAS AÇÕES DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL LAGOA SEP II - RELATÓRIO TÉCNICO			Nº MOSAIC -	PÁGINA 55/58
			Nº WALM WA06621000-1-RH-RTE-0070	REV. 1

10. CADASTRO DA POPULAÇÃO INSERIDA NA ZAS

QUADROS RESUMO

Como não foram localizadas pessoas nem edificações com aglomeração de público inseridas na mancha de inundação, que considera o cenário extremo de ruptura, o termo “Não se aplica” consta nos quadros abaixo.

10.1. Perfil da população

Ord	Município	Nº de pessoas sem dificuldade de locomoção	Nº de pessoas COM dificuldade de locomoção	Total
Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica

10.2. Pessoas presentes em edificações com aglomeração de público (público perene)

Edificação (escolas, hospitais, pontos de saúde, unidades prisionais)	Localização (Endereço e coordenadas geográficas em graus decimais)	Nº de pessoas
Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica
TOTAL		Não se aplica

		CLASSIFICAÇÃO RESTRITA	COMPLEXO INDUSTRIAL DE UBERABA (CIU)	
DAM BREAK E PAE LAGOAS COMPLEXO INDUSTRIAL DE UBERABA - CIU SEÇÃO II - CADERNO DE RESPOSTAS AÇÕES DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL LAGOA SEP II - RELATÓRIO TÉCNICO			Nº MOSAIC -	PÁGINA 56/58
			Nº WALM WA06621000-1-RH-RTE-0070	REV. 1

10.3. Dados sobre pessoas SEM dificuldade de locomoção para auxílio nas ações de busca e salvamento

Ord	Código da unidade familiar	Nome completo	Idade	Contatos (telefone)	Endereço	Localização (Endereço e coordenadas geográficas em graus decimais)
Não se aplica	Não se aplica	Não há pessoas na ZAS.	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica

10.4. Dados sobre população COM dificuldade de locomoção para auxílio nas ações de busca e salvamento

Ord	Código da unidade familiar	Nome completo	Idade	Contatos (Telefone)	Endereço	Razão da dificuldade de locomoção	Especificação de doença	Localização (Coordenadas geográficas em graus decimais)
Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica

11. LOCAIS PARA ACOMODAÇÃO DAS PESSOAS QUE FOREM EVACUADAS

Conforme mencionado, inexistem residências em interface com a mancha de inundação ou que ficariam isoladas em caso de rompimento da estrutura. Desta forma, como ações de evacuação não são necessárias, a previsão de locais para acomodação da população também não se justifica, motivo pelo qual o termo “Não se aplica” foi inserido no quadro abaixo.

Nome da Acomodação (Hotel, pousada, abrigo, etc)	Contato (telefone)	Endereço	Município	Capacidade de acomodação
Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica
TOTAL				Não se aplica

		CLASSIFICAÇÃO RESTRITA	COMPLEXO INDUSTRIAL DE UBERABA (CIU)
DAM BREAK E PAE LAGOAS COMPLEXO INDUSTRIAL DE UBERABA - CIU SEÇÃO II - CADERNO DE RESPOSTAS AÇÕES DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL LAGOA SEP II - RELATÓRIO TÉCNICO		Nº MOSAIC -	PÁGINA 57/58
		Nº WALM WA06621000-1-RH-RTE-0070	REV. 1

12. MAPAS DE INUNDAÇÃO

Foram gerados os seguintes mapas referentes ao PAE da Lagoa SEP II:

- Mapa Geral de ZAS e ZSS;
- Mapa de Risco Hidrodinâmico;
- Mapa da Zona de Autossalvamento (ZAS);
- Mapa Planialtimétrico.

A lista dos mapas produzidos, com seus respectivos títulos e numerações, encontra-se no quadro a seguir:

NOME DO ARQUIVO	NUMERAÇÃO	DESCRIÇÃO
WA06621000-1-RH-DES-0030_MapaZAS_Rev1.pdf	WA06621000-1-RH-DES-0030	DAM BREAK E PAE LAGOAS COMPLEXO INDUSTRIAL DE UBERABA - CIU SEÇÃO II - CADERNO DE RESPOSTAS AÇÕES DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL ENVOLTÓRIA DE INUNDAÇÃO SEP II - MAPA ZONA DE AUTOSSALVAMENTO (ZAS)
WA06621000-1-RH-DES-0031_MapaGeral_Rev1.pdf	WA06621000-1-RH-DES-0031	DAM BREAK E PAE LAGOAS COMPLEXO INDUSTRIAL DE UBERABA - CIU SEÇÃO II - CADERNO DE RESPOSTAS AÇÕES DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL ENVOLTÓRIA DE INUNDAÇÃO SEP II - MAPA GERAL ZAS E ZSS

		CLASSIFICAÇÃO RESTRITA	COMPLEXO INDUSTRIAL DE UBERABA (CIU)	
DAM BREAK E PAE LAGOAS COMPLEXO INDUSTRIAL DE UBERABA - CIU SEÇÃO II - CADERNO DE RESPOSTAS AÇÕES DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL LAGOA SEP II - RELATÓRIO TÉCNICO			Nº MOSAIC -	PÁGINA 58/58
			Nº WALM WA06621000-1-RH-RTE-0070	REV. 1

NOME DO ARQUIVO	NUMERAÇÃO	DESCRIÇÃO
WA06621000-1-RH-DES-0032_MaparH_Rev1.pdf	WA06621000-1-RH-DES-0032	DAM BREAK E PAE LAGOAS COMPLEXO INDUSTRIAL DE UBERABA - CIU SEÇÃO II - CADERNO DE RESPOSTAS AÇÕES DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL ENVOLTÓRIA DE INUNDAÇÃO SEP II - MAPA RISCO HIDRODINÂMICO (ZAS)
WA02821224-1-RH-DES-0016_Planialtimétrico_Rev0	WA02821224-1-RH-DES-0016	DAM BREAK E PAE BARRAGENS COMPLEXO INDUSTRIAL DE UBERABA SEÇÃO II - CADERNO DE RESPOSTAS AÇÕES DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL ENVOLTÓRIA DE INUNDAÇÃO LAGOA SEPII - MAPA PLANIALTIMÉTRICO

SEÇÃO II

WA06621000-1-RH-RTE-0070

ANEXO I

**REGISTROS DE ATIVIDADES
DE TREINAMENTOS**

Lagoa SEP II

REGISTRO DE ATIVIDADES DE TREINAMENTOS

Empreendedor: Mosaic Fertilizantes P&K Ltda. (Mosaic)

Nome da Estrutura: Lagoa SEP I

Município/UF: Uberaba/MG

Data da realização: 28/09/2024 (último treinamento)

Número de participantes: 15 (último treinamento)

Tipos de treinamentos: Seminários orientativos, exercícios expositivos, exercícios de fluxo de notificações, exercícios simulados.

Declaro para fins de acompanhamento e comprovação junto à CEDEC, que realizamos treinamentos internos dos colaboradores, com participação da equipe externa contratada para realizar os treinamentos em conjunto com a Mosaic.

Uberaba, 20/01/2025,



Ricardo Bianchi de Souza



LISTA DE PRESENÇA - TREINAMENTO

Anexo 2 - PGS-000-005

Treino:	Exercício expositivo	Número Identificador da lista:
Conteúdo Programático:	Treinamento que aborda os procedimentos descritos no PAE em apresentação expositiva para treinamento da equipe interna do empreendedor, com a participação de equipe externa contratada (representada pela empresa HIDROBR). A apresentação contempla questões legais, segurança das estruturas, conteúdo e procedimentos do PAE para envolver equipes internas, ainda que não estejam diretamente envolvidas nas ações do PAE.	Tipo de Treinamento:
		<input type="checkbox"/> Auto treinamento <input type="checkbox"/> Treinamento na Atividade <input type="checkbox"/> Treinamento EHS <input type="checkbox"/> Treinamento Gestão e Liderança <input checked="" type="checkbox"/> Outros: PAE
		Formato de Treinamento:
		<input checked="" type="checkbox"/> Treinamento Presencial <input type="checkbox"/> Treinamento Online*

* Não é obrigatório preenchimento de matrícula

** Obrigatório assinatura para os treinamento de requisitos legais

Instituição Promotora:	HIDROBR	Unidade MOSAIC:	CIU
Instrutor(a):	HOLY ANDRADE	Matrícula:	—
Data:	20/09/2024	Horário:	14h30
		Assinatura:	<i>[Assinatura]</i>
		Carga Horária:	00:30

PARTICIPANTES

Nº	Matrícula	Nome Completo (Legível)	Gerência ou Contratada	Assinatura** / Presença
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				

LISTA DE PRESENÇA - TREINAMENTO

Anexo 2 - PGS-000-005

Treinamento:	Simulado interno hipotético	Número Identificador da lista:	
Conteúdo Programático:	Treinamento em formato de teste hipotético e lúdico de efetividade e operacionalidade do PAE feito em sala de treinamento, com situações de tempo próximas ao real previsto. É feito para avaliar a capacidade e o tempo de resposta do empreendedor em caso de emergência.	Tipo de Treinamento:	
		<input type="checkbox"/> Auto treinamento <input type="checkbox"/> Treinamento na Atividade <input type="checkbox"/> Treinamento EHS <input type="checkbox"/> Treinamento Gestão e Liderança <input checked="" type="checkbox"/> Outros: PAE	
		Formato de Treinamento:	
		<input checked="" type="checkbox"/> Treinamento Presencial <input type="checkbox"/> Treinamento Online*	

* Não é obrigatório preenchimento de matrícula

** Obrigatório assinatura para os treinamento de requisitos legais

Instituição Promotora:	HIDROBR	Unidade MOSAIC:	CIU
Instrutor(a):	Huly	Matrícula:	-
Data:	20/09/2024	Horário:	15:00
		Assinatura:	<i>Huly</i>
		Carga Horária:	2 horas

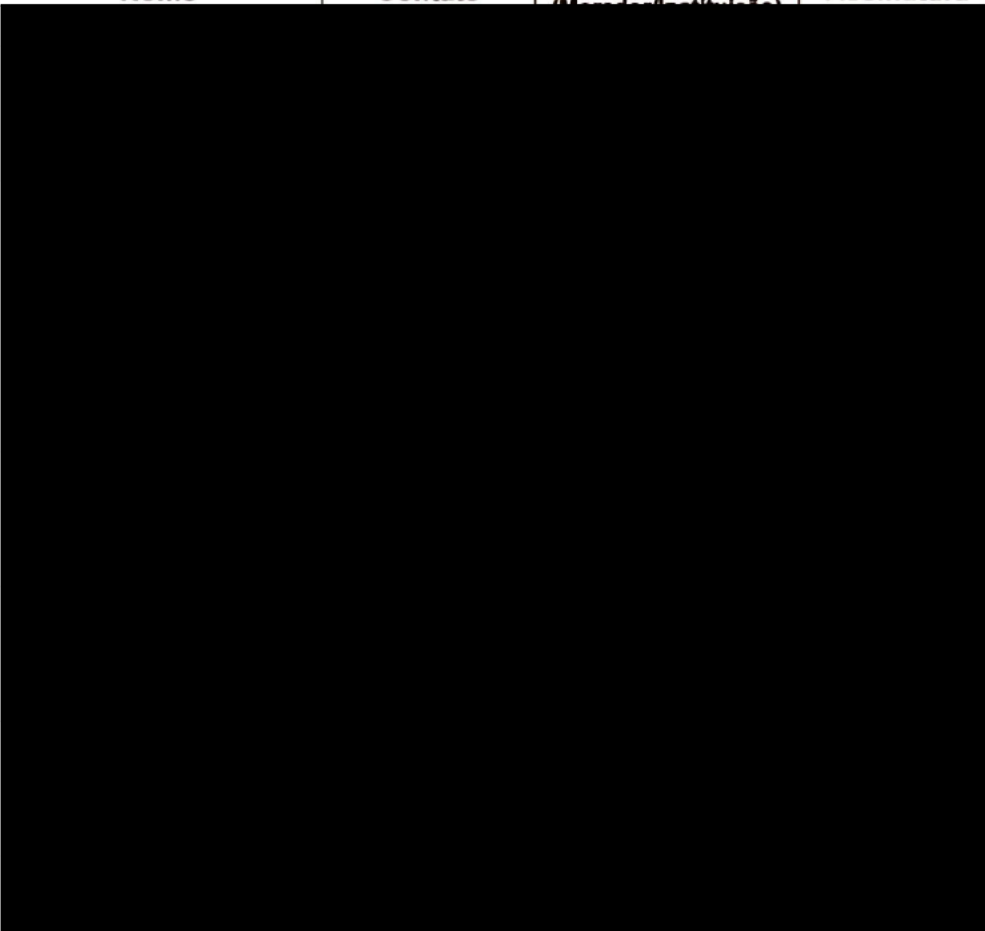
PARTICIPANTES

Nº	Matrícula	Nome Completo (Legível)	Gerência ou Contratada	Assinatura** / Presença
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				

LISTA DE PRESENÇA

Seminário PAE 2024

Complexo Industrial de Uberaba (CIU)

Data: 21 de setembro de 2024				
Horário: 09h				
Local: Auditório 710				
N	Nome	Contato	Identificação (Mensal/Projeto/Outro)	Assinatura
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				

LISTA DE PRESENÇA

Simulado PAE 2024

Complexo Industrial de Uberaba (CIU)

Data		28/09/2024		
Horário		09:00 horas		
Local		Sala 710		
N	Nome	Contato	Identificação (Morador/Instituição)	Assinatura
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				
31				
32				
33				
34				
35				
36				
37				
38				
39				
40				

LISTA DE PRESENÇA

Simulado PAE 2024

Complexo Industrial de Uberaba (CIU)

Data		28/09/2024		
Horário		08:50		
Local		Sala de Controle		
N	Nome	Contato	Identificação (Morador/Instituição)	Assinatura
1	[REDACTED]			
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				

LISTA DE PRESENÇA

Simulado PAE 2024


Complexo Industrial de Uberaba (CIU)

Data		28/09/2024		
Horário		9:00h		
Local		CIU Uberaba.3		
		Campo (Rota e Pontos de encontro)		
N	Nome	Contato	Identificação (Morador/Instituição)	Assinatura
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				

LISTA DE PRESENÇA

Simulado PAE 2024

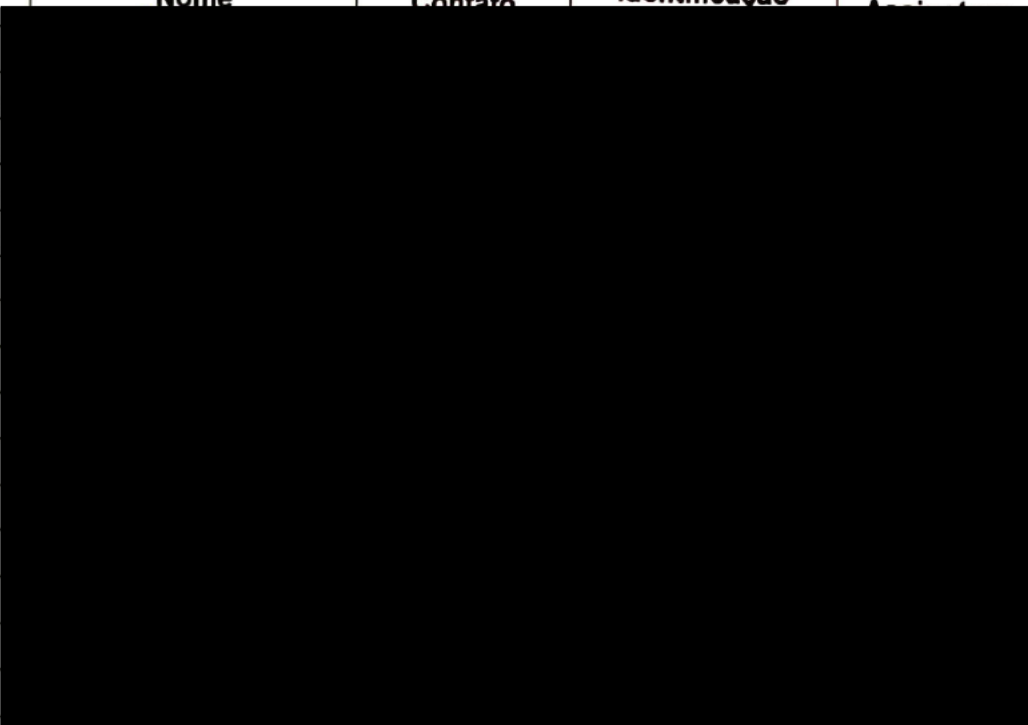
Complexo Industrial de Uberaba (CIU)

Data 28/09/24				
Horário				
Local				
N	Nome	Contato	Identificação (Número/Instituição)	Assinatura
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				
31				
32				
33				
34				
35				
36				
37				
38				
39				
40				

LISTA DE PRESENÇA

Simulado PAE 2024

Complexo Industrial de Uberaba (CIU)

Data: 21 de setembro de 2024				
Horário: 09h				
Local: Auditório 710				
N	Nome	Contato	Identificação	Assinatura
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				
31				
32				
33				
34				
35				
36				
37				
38				
39				
40				

SEÇÃO II

WA06621000-1-RH-RTE-0070

ANEXO II

**COMPROVANTE DE ENTREGA
DO PAE NO MUNICÍPIO**

Lagoa SEP II

COMPROVANTE DE ENTREGA DO PAE NO MUNICÍPIO

Empreendedor: Mosaic Fertilizantes P&K Ltda. (Mosaic)

Nome da estrutura: Lagoa SEP II

Município/UF: Uberaba/MG

Declaro para fins de acompanhamento e comprovação perante à CEDEC, que realizei a entrega de uma cópia fiel do presente PAE no órgão de proteção e Defesa Civil e/ou na prefeitura municipal dos seguintes municípios inseridos no mapa de inundação

Município	Data
Uberaba (MG)	

Uberaba, 22/01/2025,



Ricardo Bianchi de Souza / CPF [REDACTED]

SEÇÃO II

WA06621000-1-RH-RTE-0070

ANEXO III

**RELATÓRIOS DOS EXECÍCIOS
SIMULADOS**

Lagoa SEP II

1 EXERCÍCIO SIMULADO DE 2024

Conforme mencionado no relatório WA06621000-1-RH-RTE-0070 (Walm, 2024), a mancha de inundação não atinge residências nem provoca o comprometimento de acessos a comunidades. Desta forma, não se faz necessária a realização de exercícios simulados para esta estrutura.



PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA – PAE

CADERNO DE RESPOSTA

PLANO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA POTÁVEL - PAAP

NOME DO EMPREENDEDOR: Mosaic Fertilizantes P&K Ltda.

NOME DA ESTRUTURA: LAGOA SEP II

MUNICÍPIO: Uberaba

EMPRESA RESPONSÁVEL PELA DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA: Centro Operacional de Desenvolvimento e Saneamento de Uberaba (CODAU)

Data da Elaboração: 15/07/2024

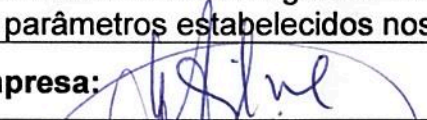
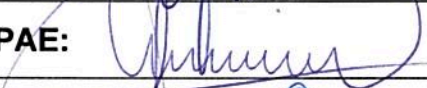

Data prevista para revisão: 15/07/2027

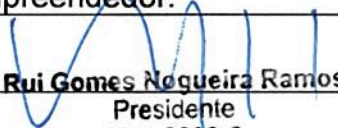

Objetivo De Apresentação do PAE
<input type="checkbox"/> Obtenção de Licença de Instalação
<input type="checkbox"/> Obtenção de Licença de Operação
<input checked="" type="checkbox"/> Atualização do PAE

1. FICHA DE ASSINATURA DO PLANO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA POTÁVEL



Ao assinar esse documento, declaro que recebi o referido plano e estou de acordo com as ações nele indicadas, ciente de minhas responsabilidades caso ele venha a ser acionado.

Responsáveis Internos (validação)

RESPONSÁVEIS PELO EMPREENDIMENTO	
Por meio deste documento, atesto o fornecimento dos recursos e a realização das intervenções necessárias conforme apresentado pela concessionária de abastecimento de água do município, para assegurar a implementação deste plano de abastecimento de água. Essas ações seguirão os parâmetros estabelecidos nos artigos 116 a 118 da Resolução GMG/CEDEC nº 83/2024.	
Presidente da Empresa:	
Coordenador do PAE:	
Coordenador substituto do PAE:	

EMPRESA DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA COM CONCESSÃO NO MUNICÍPIO	
Atesto por meio deste documento a capacidade de disponibilização de água potável desta concessionária, conforme plano de Abastecimento de água, seguindo os parâmetros definidos nos artigos 116 a 118 da Resolução GMG/CEDEC nº 83/2024, em situação de desastre, com o apoio do empreendedor.	
Representante da CODAU:	 Rui Gomes Nequeira Ramos Presidente Mat. 2230-6
	 Giovanni Andrea Molinero Diretoria de Desenvolvimento e Saneamento Mat. 1825-2 Portaria Nº 207/2023

COORDENADOR MUNICIPAL DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL	
Atesto por meio deste documento que recebi o Plano de Abastecimento de Água e estou ciente de seu conteúdo.	
COMPDEC:	 Gilson Borges de Carvalho Coordenador Municipal de Defesa Civil Decreto Nº 0051 de 02/01/2025 Matrícula Nº 3135-6

		CLASSIFICAÇÃO RESTRITA	COMPLEXO INDUSTRIAL DE UBERABA (CIU)	
DAM-BREAK E PAE-LAGOAS COMPLEXO INDUSTRIAL DE UBERABA (CIU) CADERNO DE RESPOSTAS - AÇÕES DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL PLANO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA POTÁVEL - PAAP LAGOA SEP II			Nº MOSAIC -	PÁGINA 3/22
			Nº WALM WA06621000-1-RH-RTE-0105	REV. 1

2. DADOS BÁSICOS SOBRE O ABASTECIMENTO DE ÁGUA POTÁVEL

As informações presentes no quadro abaixo dizem respeito à concessionária responsável pelo serviço de abastecimento de água potável no município de Uberaba/MG, onde se localiza o Complexo Industrial de Uberaba (CIU), cuja Lagoa SEP II é o objeto deste relatório. É importante mencionar que o CODAU não atua no abastecimento do Distrito Industrial e da comunidade existente nas proximidades do CIU.

Concessionária	Responsável Técnico	Cargo/função	Telefone
CODAU	Rui Gome Nogueira Ramos	Presidente	Central de Atendimento Telefônico – CAT: 115 ou 0800 941 0115 (34) 3318-6000 (34) 3318-6010



2.1. Estimativa do número de dias que o sistema de captação e tratamento de água do município ficará comprometido

A hipotética mancha de inundação da Lagoa SEP II (**Apêndice A - Figura 1**), que considera o cenário extremo de ruptura, não atinge infraestrutura pública de abastecimento de água. Dessa forma, os sistemas de captação e tratamento de água municipais não seriam afetados em um eventual rompimento estrutura. O **Apêndice B** apresenta uma caracterização do sistema de abastecimento público de Uberaba.

No entanto, é possível que sejam impactados alguns sistemas de abastecimento privado localizados no entorno da mancha. Este relatório irá dimensionar o abastecimento emergencial que será implementado pela Mosaic em um eventual rompimento da Lagoa SEP II para estes sistemas privados.

2.2. Número total de pessoas que serão afetadas

Como a hipotética mancha de inundação não atinge infraestrutura pública de abastecimento de água, inexistem pessoas que seriam desatendidas do abastecimento público em caso de eventual rompimento da Lagoa SEP II.

		CLASSIFICAÇÃO RESTRITA	COMPLEXO INDUSTRIAL DE UBERABA (CIU)	
DAM-BREAK E PAE-LAGOAS COMPLEXO INDUSTRIAL DE UBERABA (CIU) CADERNO DE RESPOSTAS - AÇÕES DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL PLANO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA POTÁVEL - PAAP LAGOA SEP II			Nº MOSAIC -	PÁGINA 4/22
			Nº WALM WA06621000-1-RH-RTE-0105	REV. 1

Conforme o levantamento socioeconômico realizado pela Integratio Mediação Social e Sustentabilidade Ltda. em junho/julho de 2023, não foram identificadas edificações em interface com a mancha. Entretanto, foram identificadas 5 edificações residenciais (Tabela 1) e 2 edificações comerciais (Tabela 2) localizadas em até 100 m da mancha de inundação e que poderiam ter seu abastecimento comprometido pela eventual ruptura da estrutura.

Tabela 1 – Informações cadastrais das edificações residenciais localizadas em até 100 m da mancha da Lagoa SEP II



Ficha cadastral	Coordenadas geográficas*		Nº de moradores	Nº de famílias	Nº de idosos	Nº de crianças	Tipo de ocupação	Município
	latitude	longitude						
CIU.1.01.0041.C.ZAS	-20,00780303	-47,87242551	-	-	-	-	Casa sem Morador	Uberaba
CIU.1.01.0055.A.ZAS	-19,98887581	-47,85764255	-	-	-	-	Casa de veraneio	Uberaba
CIU.1.01.0055.B.ZAS	-19,98887581	-47,85764255	1	1	1	-	Casa Ocupada	Uberaba
CIU.1.01.0055.C.ZAS	-19,98959911	-47,85897698	-	-	-	-	Casa sem Morador	Uberaba
CIU.1.01.0055.D.ZAS	-19,98972041	-47,85942223	-	-	-	-	Casa sem Morador	Uberaba

*Datum: SIRGAS 2000 (EPSG 4674).

Tabela 2 - Informações cadastrais das edificações comerciais localizadas em até 100 m da mancha da Lagoa SEP II

Ficha cadastral	Coordenadas geográficas*		Proprietário	Nome do estabelecimento	Tipo de estabelecimento	Nº de funcionários	Município
	latitude	longitude					
CIU.1.01.0041.A.ZAS	-20,009276	-47,874566	██████████ i	Extração de Areia Carlu	Outro (Indústria e Comércio)	25	Uberaba
CIU.1.01.0041.B.ZAS	-20,007281	-47,871828	██████████ ██████████	Extração de Areia Carlu	Outro (Extração de Areia)	2	Uberaba

*Datum: SIRGAS 2000 (EPSG 4674).

		CLASSIFICAÇÃO RESTRITA	COMPLEXO INDUSTRIAL DE UBERABA (CIU)	
DAM-BREAK E PAE-LAGOAS COMPLEXO INDUSTRIAL DE UBERABA (CIU) CADERNO DE RESPOSTAS - AÇÕES DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL PLANO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA POTÁVEL - PAAP LAGOA SEP II			Nº MOSAIC -	PÁGINA 5/22
			Nº WALM WA06621000-1-RH-RTE-0105	REV. 1

Realizando-se uma estimativa da população residente nestas edificações, chega-se ao quantitativo de **28 pessoas** (moradores fixos e funcionários). Logo, a Tabela 3 sumariza a quantificação do número total de pessoas que poderiam ter o fornecimento de água comprometido com o hipotético rompimento da estrutura.



Tabela 3 - Estimativa do número de pessoas com abastecimento público comprometido em função do rompimento da estrutura

População afetada em função do sistema de abastecimento público comprometido	População afetada em áreas rurais com sistemas isolados de abastecimento	População total afetada
0	28	28

2.3. Relação nominal de edificações de interesse público afetadas (unidades de saúde, escolas, creches, presídios, etc.)

A hipotética mancha de inundação, que considera o cenário extremo de ruptura, não afeta o abastecimento de edificações de interesse público, motivo pelo qual o termo “Não se aplica” foi inserido no quadro abaixo.

Nome	Endereço	Latitude	Longitude
Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica

		CLASSIFICAÇÃO RESTRITA	COMPLEXO INDUSTRIAL DE UBERABA (CIU)	
DAM-BREAK E PAE-LAGOAS COMPLEXO INDUSTRIAL DE UBERABA (CIU) CADERNO DE RESPOSTAS - AÇÕES DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL PLANO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA POTÁVEL - PAAP LAGOA SEP II			Nº MOSAIC -	PÁGINA 6/22
			Nº WALM WA06621000-1-RH-RTE-0105	REV. 1

3. PROTOCOLOS DE AÇÃO

3.1. Protocolo para NÍVEL 3 (rompimento)

3.1.1. Objetivo: Distribuição de água potável

Com base nos valores mínimos per capita de água potável a ser ofertado para a população, conforme descrito na Resolução GMG/CEDEC nº 83/2024, propõe-se que as ações que visam minimizar os potenciais impactos nas estruturas de abastecimento sejam divididas em três níveis: (i) ações de curto, (ii) médio e (iii) de longo prazo. As ações de curto e médio prazo abrangem o tempo de resposta definido pela resolução, enquanto as ações de longo prazo correspondem a um período superior a seis meses. A descrição de cada nível de ação é apresentada a seguir:

- (i) **Ações de curto prazo:** Inicia a partir da operacionalização das primeiras medidas com a adoção do valor de consumo *per capita* de **35 L/hab/dia**, de acordo com a Resolução GMG/CEDEC nº 83/2024, a qual estabelece a quantidade mínima de água potável a ser ofertada no período de até 1 mês após o rompimento;
- (ii) **Ações de médio prazo:** Adoção do valor de consumo *per capita* correspondente à metade do consumo humano *per capita* rural, que foi adotado em 150 L/hab.dia (Heller & Pádua, 2016). O valor de consumo *per capita* obtido (**75 L/hab.dia**) é maior do que a quantidade mínima de 45 L/hab/dia recomendada pela Resolução GMG/CEDEC nº 83/2024, sendo possível devido à boa disponibilidade hídrica suplementar. As ações neste nível se estendem no período de até seis meses após o rompimento.
- (iii) **Ações de longo prazo:** Após o período de seis meses, propõe-se a adoção do valor integral do consumo *per capita* de água para áreas rurais, **150 L/hab.dia**.

O prazo de conclusão de cada medida deve estar vinculado ao início dos seus respectivos níveis de ação, assim como o prazo de vigência. As ações deverão ser desenvolvidas até que o plano de monitoramento indique que os cursos de água impactados voltem a possuir condições de qualidade em nível suficiente para o atendimento de cada setor. A Tabela 4 apresenta uma consolidação das ações propostas, incluindo o prazo de conclusão e o período de vigência das medidas.





		CLASSIFICAÇÃO RESTRITA	COMPLEXO INDUSTRIAL DE UBERABA (CIU)	
DAM-BREAK E PAE-LAGOAS COMPLEXO INDUSTRIAL DE UBERABA (CIU) CADERNO DE RESPOSTAS - AÇÕES DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL PLANO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA POTÁVEL - PAAP LAGOA SEP II			Nº MOSAIC -	PÁGINA 7/22
			Nº WALM WA06621000-1-RH-RTE-0105	REV. 1

Tabela 4 - Consolidação das ações propostas e estimativa do prazo para execução das medidas

Ação a ser realizada	Nível de ação	Nome e função do responsável pela ação	Telefone	Tempo necessário para realização da ação			Estratégia a ser adotada para realização da ação
				Gatilho para início da ação ¹	Início	Término	
Iniciar campanhas de conscientização com a comunidade local para necessidade de racionamento de água	Curto Prazo / Médio Prazo	Sarah Lúcia Pantaleão Pereira (Centro de Informações ao Público)	██████████ ██████████ ██████████	NE-1	NE-3	Até o final da Situação de Emergência	O consumo <i>per capita</i> deve reduzir de 150 L/hab.dia para 35 L/hab.dia nos primeiros 30 dias , aumentando para 75 L/hab.dia nos 5 meses seguintes
Disponibilizar caminhões pipa para o fornecimento de água tratada aos sistemas de abastecimento privado que foram afetados pela eventual ruptura da estrutura	Curto/ Médio / Longo prazo	Ricardo Bianchi de Souza (coordenador do PAE) Camila Silva Sousa Padua (substituto)	██████████ ██████████ ██████████	NE-1	NE-3	Até o final da Situação de Emergência	Mobilizar 1 caminhão pipa para fornecimento de água potável às comunidades com sistema de abastecimento privado comprometido



¹ Todas as ações relacionadas têm seu gatilho no Nível de Emergência 1, seja com a mobilização das equipes, contratação de empresas locadoras de caminhão pipa etc.

		CLASSIFICAÇÃO RESTRITA	COMPLEXO INDUSTRIAL DE UBERABA (CIU)	
DAM-BREAK E PAE-LAGOAS COMPLEXO INDUSTRIAL DE UBERABA (CIU) CADERNO DE RESPOSTAS - AÇÕES DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL PLANO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA POTÁVEL - PAAP LAGOA SEP II			Nº MOSAIC -	PÁGINA 8/22
			Nº WALM WA06621000-1-RH-RTE-0105	REV. 1

3.1.1.1. Recursos disponíveis para emprego

Tabela 5 - Recursos a serem disponibilizados para a execução das ações

Tipo do recurso	Nome do recurso	Nome e função do responsável pelo recurso	Quantidade necessária	Contatos para acionamento	Observações
Recurso humano	Equipe para comunicação e alinhamento com as comunidades	Sarah Lúcia Pantaleão Pereira (Centro de Informações ao Público)	1	██████████ ██████████	O número efetivo de profissionais que irão compor cada equipe será dimensionado a luz do caso concreto
Recurso material externo	Caminhão pipa para abastecimento de água tratada para os sistemas de abastecimento privados em áreas próximas à mancha de inundação	Ricardo Bianchi de Souza (coordenador do PAE) Camila Silva Sousa Padua (substituto)	1	██████████ ██████████	O Apêndice C apresenta o dimensionamento da quantidade total de água a ser distribuída assim como a quantidade em cada edificação considerada afetada

		CLASSIFICAÇÃO RESTRITA	COMPLEXO INDUSTRIAL DE UBERABA (CIU)	
DAM-BREAK E PAE-LAGOAS COMPLEXO INDUSTRIAL DE UBERABA (CIU) CADERNO DE RESPOSTAS - AÇÕES DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL PLANO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA POTÁVEL - PAAP LAGOA SEP II			Nº MOSAIC -	PÁGINA 9/22
			Nº WALM WA06621000-1-RH-RTE-0105	REV. 1

4. VOLUME MÍNIMO DE ÁGUA POTÁVEL A SER DISPONIBILIZADO NO PÓS DESASTRE



Os consumos *per capita* considerados em uma situação de emergência foram baseados na Resolução GMG/CEDEC nº 83/2024, a qual estabelece os requisitos mínimos necessários para elaboração, análise e aprovação da Segunda Seção do Plano de Ação de Emergência. Nessa Resolução, são apresentadas referências em relação à hierarquia das necessidades de água, desde usos essenciais até usos secundários.

Em uma primeira fase de resposta é de se esperar que não seja possível satisfazer todas as necessidades e demandas de água da população afetada. Portanto, o enfoque inicial deverá ser a sobrevivência e, posteriormente, na medida em que a situação e os recursos humanos, logísticos, operacionais, entre outros permitam, aumenta-se a oferta e/ou abastecimento de água para outros usos.

No **Apêndice C** é apresentada a memória de cálculo da quantidade de água a ser distribuída gradualmente nos sistemas de abastecimento privado considerados afetados. A Tabela 6 apresenta um resumo dos resultados obtidos.

Tabela 6 - Quantitativo para o fornecimento gradual de água potável na área rural



Município	Demanda <i>per capita</i> rural (L/hab.dia)	Demanda a ser fornecida (L/s)			Demanda a ser fornecida (L/dia)		
		Curto prazo	Médio Prazo	Longo Prazo	Curto prazo	Médio Prazo	Longo Prazo
Uberaba – Comunidade das proximidades do Distrito Industrial	150	0,011	0,024	0,048	980	2.100	4.200

		<p>CLASSIFICAÇÃO RESTRITA</p>	<p>COMPLEXO INDUSTRIAL DE UBERABA (CIU)</p>	
<p>DAM-BREAK E PAE-LAGOAS COMPLEXO INDUSTRIAL DE UBERABA (CIU) CADERNO DE RESPOSTAS - AÇÕES DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL PLANO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA POTÁVEL - PAAP LAGOA SEP II</p>			<p>Nº MOSAIC -</p>	<p>PÁGINA 10/22</p>
			<p>Nº WALM WA06621000-1-RH-RTE-0105</p>	<p>REV. 1</p>

5. APÊNDICES

5.1. APÊNDICE A: Caracterização da estrutura e da mancha de inundação

- 5.1.1. **Nome da estrutura:** Lagoa SEP II;
- 5.1.2. **Nome do Empreendimento:** Mosaic Fertilizantes Unidade 3;
- 5.1.3. **Método construtivo:** Não se aplica;
- 5.1.4. **Volume do reservatório:** 922.971 m³;
- 5.1.5. **Localização:** Estrada URA-143, 1200, Gleba 1A, Distrito Industrial III | CEP: 38044-762 | Uberaba – Minas Gerais. Coordenadas *(retiradas do Google Maps)* 198.992,32 E / 7.786.366,66 N (Sirgas 2000 – 23S) ou 19,996084 S / 47,876555 W (geodésicas);
- 5.1.6. **Tipo de rejeito ou resíduo:** Tratamento de efluentes;
- 5.1.7. **Toxicidade definida pela ABNT NBR10.004:** Resíduos Classe 2A – Não inerte (Relatório de Ensaio 33704/2021.4.A);
- 5.1.8. **Extensão da ZAS em km:** 2,20 km;
- 5.1.9. **População total concernida na ZAS:** Não há;
- 5.1.10. **População com dificuldade de locomoção ou necessidades especiais na ZAS:** Não há;
- 5.1.11. **População total concernida na ZSS:** Não há;

		<p>CLASSIFICAÇÃO</p> <p>RESTRITA</p>	<p>COMPLEXO INDUSTRIAL DE UBERABA (CIU)</p>	
<p>DAM-BREAK E PAE-LAGOAS COMPLEXO INDUSTRIAL DE UBERABA (CIU) CADERNO DE RESPOSTAS - AÇÕES DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL PLANO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA POTÁVEL - PAAP LAGOA SEP II</p>			<p>Nº MOSAIC</p> <p>-</p>	<p>PÁGINA</p> <p>11/22</p>
			<p>Nº WALM</p> <p>WA06621000-1-RH-RTE-0105</p>	<p>REV.</p> <p>1</p>

5.1.11. População total concernida na ZSS: Não há;

5.1.12. Nome dos municípios concernidos na ZAS: Uberaba;

5.1.13. Nome dos municípios concernidos na ZSS: Uberaba;

5.1.14. Nome dos rios ou cursos d'água afetados diretamente em caso de rompimento: rio Grande e Lagoa Marginal;

5.1.15. Número de edificações sensíveis na ZAS: Não há.

5.1.16. Estruturas associadas: Não se aplica.

EDIFICAÇÕES	QUANTIDADE
Não se aplica	Não se aplica

Na Figura 1 está demonstrada a mancha de inundação da Lagoa SEP II, parte das edificações cadastradas no levantamento socioeconômico (Integratio, 2023) e as edificações consideradas afetadas.



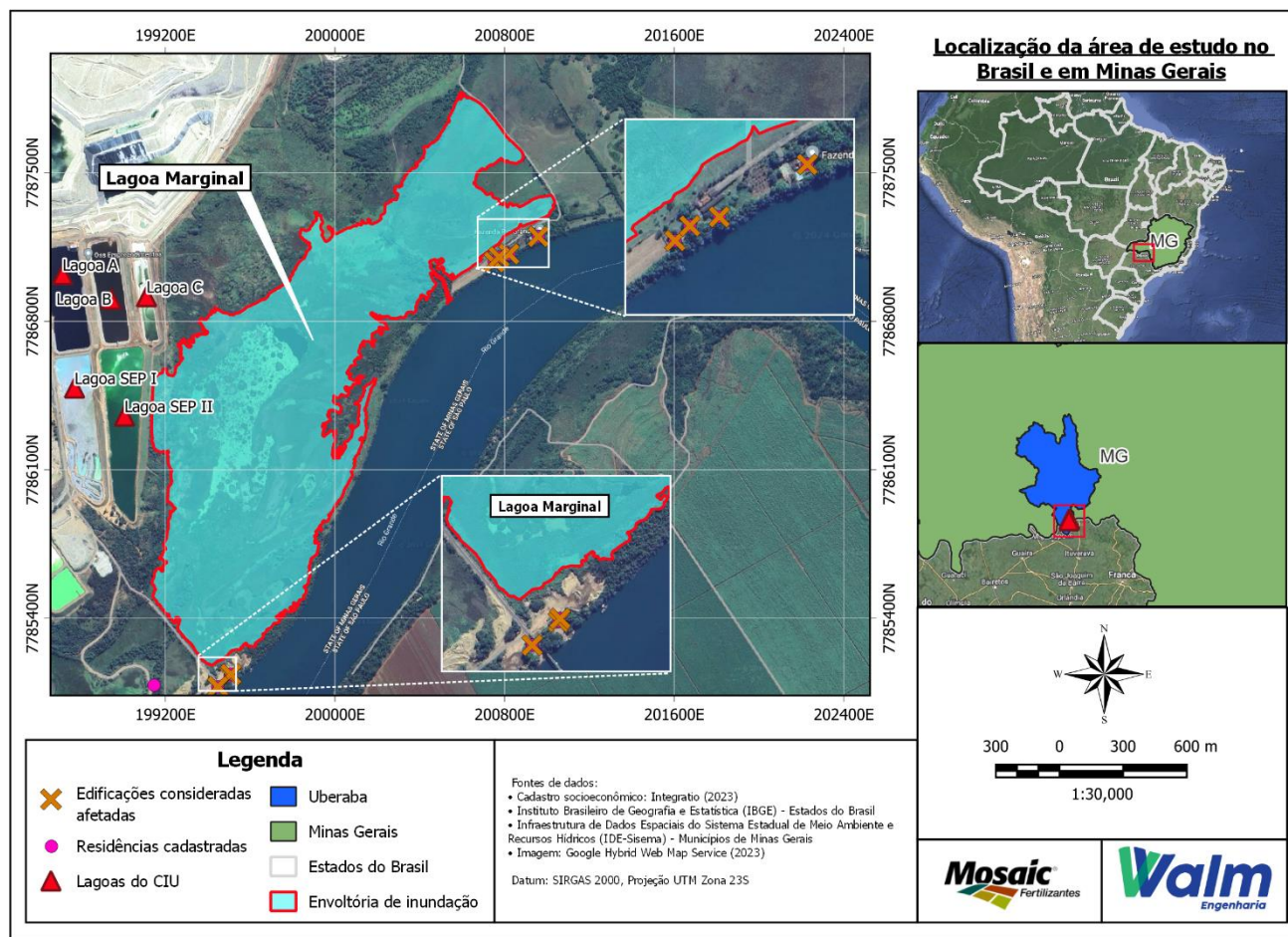


		<p>CLASSIFICAÇÃO RESTRITA</p>	<p>COMPLEXO INDUSTRIAL DE UBERABA (CIU)</p>	
<p>DAM-BREAK E PAE-LAGOAS COMPLEXO INDUSTRIAL DE UBERABA (CIU) CADERNO DE RESPOSTAS - AÇÕES DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL PLANO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA POTÁVEL - PAAP LAGOA SEP II</p>			<p>Nº MOSAIC -</p>	<p>PÁGINA 12/22</p>
			<p>Nº WALM WA06621000-1-RH-RTE-0105</p>	<p>REV. 1</p>

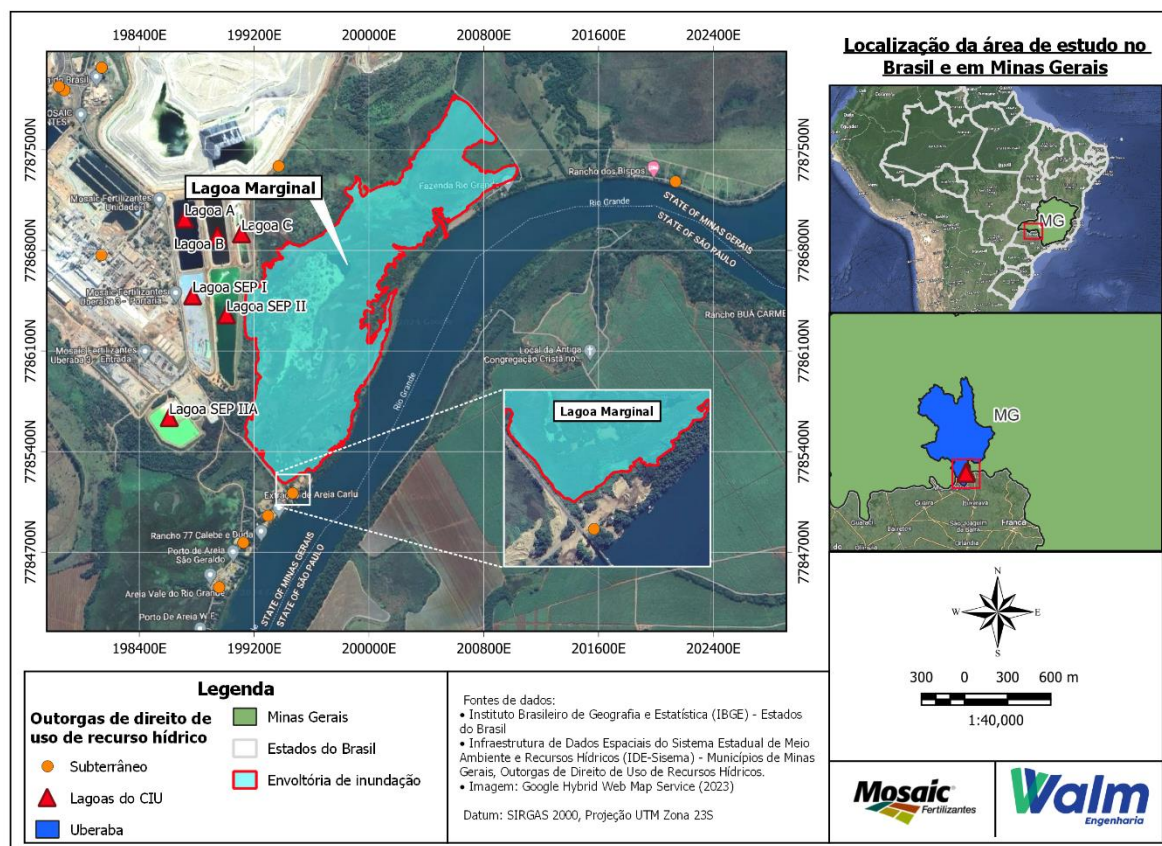
Figura 1 - Envoltória máxima de inundação da Lagoa SEP II, simulada considerando o cenário extremo de ruptura





		<p>CLASSIFICAÇÃO RESTRITA</p>	<p>COMPLEXO INDUSTRIAL DE UBERABA (CIU)</p>	
<p>DAM-BREAK E PAE-LAGOAS COMPLEXO INDUSTRIAL DE UBERABA (CIU) CADERNO DE RESPOSTAS - AÇÕES DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL PLANO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA POTÁVEL - PAAP LAGOA SEP II</p>			<p>Nº MOSAIC -</p>	<p>PÁGINA 13/22</p>
			<p>Nº WALM WA06621000-1-RH-RTE-0105</p>	<p>REV. 1</p>

Já na Figura 2, estão demonstrados os 4 pontos de outorga de uso de recurso hídrico subterrâneo localizados nas proximidades das lagoas do CIU. Informações acerca desses pontos de outorga estão no **Anexo I**.

Figura 2 - Pontos de outorga identificados nas proximidades da Lagoa SEP II



		CLASSIFICAÇÃO RESTRITA	COMPLEXO INDUSTRIAL DE UBERABA (CIU)	
DAM-BREAK E PAE-LAGOAS COMPLEXO INDUSTRIAL DE UBERABA (CIU) CADERNO DE RESPOSTAS - AÇÕES DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL PLANO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA POTÁVEL - PAAP LAGOA SEP II			Nº MOSAIC -	PÁGINA 14/22
			Nº WALM WA06621000-1-RH-RTE-0105	REV. 1

5.2. APÊNDICE B: Caracterização do sistema de abastecimento público de Uberaba

O Centro Operacional de Desenvolvimento e Saneamento de Uberaba (CODAU), autarquia municipal criada pela lei complementar nº 106, de 12 de maio de 1998 (UBERABA, 1998), é responsável pelos serviços de captação, tratamento, tancagem e distribuição de água potável e pelos serviços de coleta, tratamento e neutralização de esgotos sanitários no município de Uberaba.

De acordo com o Plano Municipal de Saneamento Básico de Uberaba (DRZ Geotecnologia e Consultoria, 2014), os tipos de captação de abastecimento e de tratamento de água de Uberaba estão demonstrados na Tabela 7.

Tabela 7 - tipos de captação de abastecimento e de tratamento de água de Uberaba

Captação	Vazão outorgada (L/s)	Tratamento	Ano de operação
Rio Uberaba	900	ETA I	1942
		ETA II	1970
Transposição do Rio Claro	400	ETA III	2015
Poço 1 (Olinda)	73,6	Desinfecção	2002
Poço 2 (Conjunto Uberaba I)	33,3	Desinfecção	2004
Poço 3 (Jardim Gameleira)	80,6	Desinfecção	2010
Total	1.487,5	-	-

Fonte: DRZ Geotecnologia e Consultoria, 2014.

Na Figura 3 é demonstrada a disposição dos principais elementos componentes do sistema de abastecimento de água de Uberaba, conforme o PMSB do município. De acordo com o PMSB, com o aumento da população (e, conseqüentemente, da demanda), e baixos níveis de vazões disponíveis nos principais mananciais no período seco, o município buscou alternativas de abastecimento. A alternativa escolhida pelo CODAU foi a transposição das águas do Rio Claro diretamente para a ETA III em construção, com a implantação de uma adutora de 35,5 km a partir do ponto de captação do Rio Claro (CODAU, 2013).



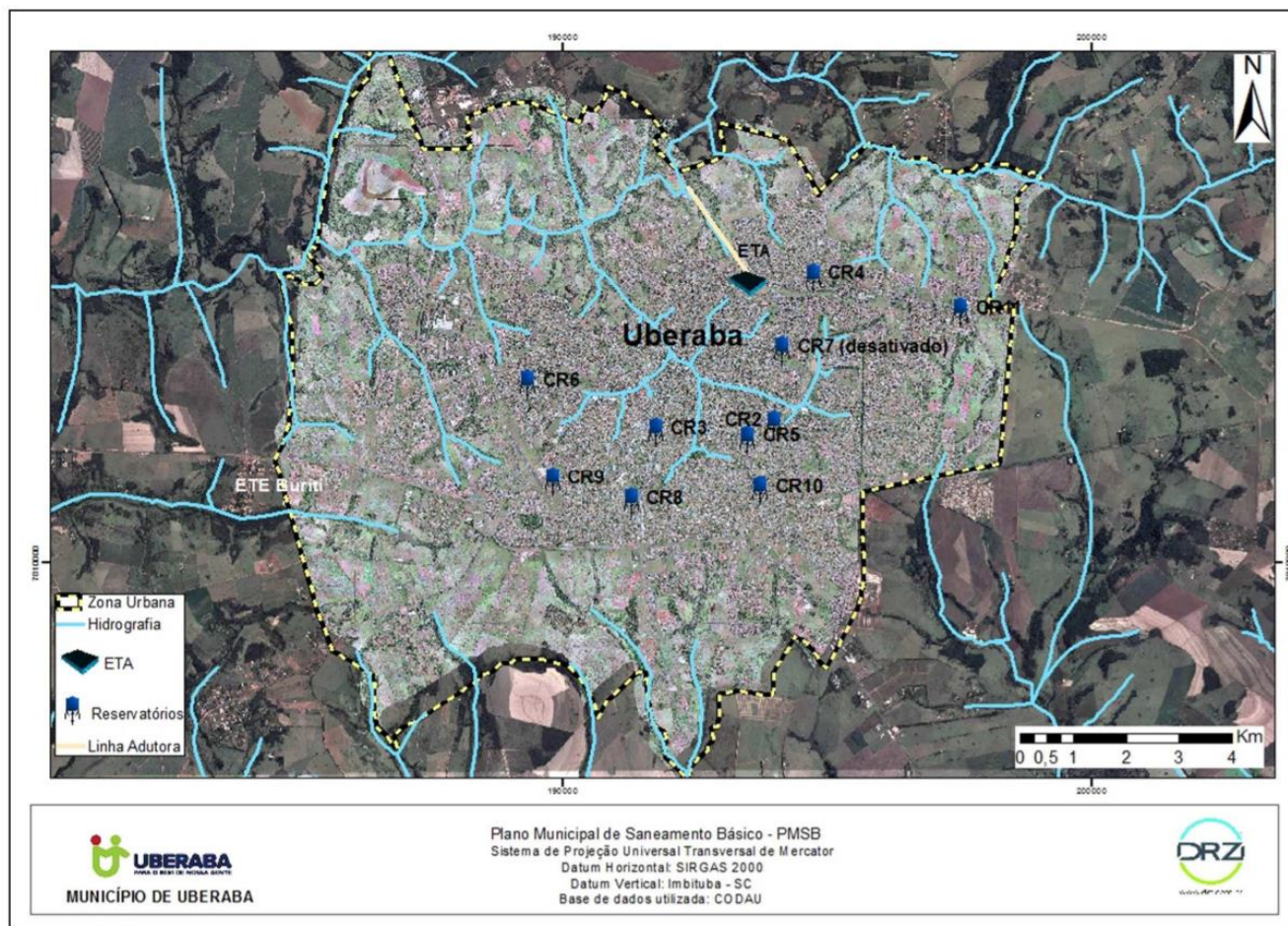


		<p>CLASSIFICAÇÃO RESTRITA</p>	<p>COMPLEXO INDUSTRIAL DE UBERABA (CIU)</p>	
<p>DAM-BREAK E PAE-LAGOAS COMPLEXO INDUSTRIAL DE UBERABA (CIU) CADERNO DE RESPOSTAS - AÇÕES DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL PLANO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA POTÁVEL - PAAP LAGOA SEP II</p>			<p>Nº MOSAIC -</p>	<p>PÁGINA 15/22</p>
			<p>Nº WALM WA06621000-1-RH-RTE-0105</p>	<p>REV. 1</p>

Figura 3 - localização de elementos do sistema de abastecimento de água de Uberaba



		<p>CLASSIFICAÇÃO</p> <p>RESTRITA</p>	<p>COMPLEXO INDUSTRIAL DE UBERABA (CIU)</p>	
<p>DAM-BREAK E PAE-LAGOAS COMPLEXO INDUSTRIAL DE UBERABA (CIU) CADERNO DE RESPOSTAS - AÇÕES DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL PLANO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA POTÁVEL - PAAP LAGOA SEP II</p>			<p>Nº MOSAIC</p> <p>-</p>	<p>PÁGINA</p> <p>16/22</p>
			<p>Nº WALM</p> <p>WA06621000-1-RH-RTE-0105</p>	<p>REV.</p> <p>1</p>

É importante ressaltar que nenhum elemento do sistema de abastecimento público de Uberaba encontra-se localizado nas proximidades do CIU. Desta forma, em um eventual rompimento das lagoas do complexo, nenhuma infraestrutura do sistema de abastecimento municipal seria atingida.

A Figura 4 apresenta o croqui de abastecimento público do município de Uberaba de acordo com o Atlas de Abastecimento da Agência Nacional de Águas (ANA, 2021). A figura apresenta os pontos de captação no Rio Claro e no Rio Uberaba, incluindo o caminho até as ETAs e os reservatórios que garantem o abastecimento da população.



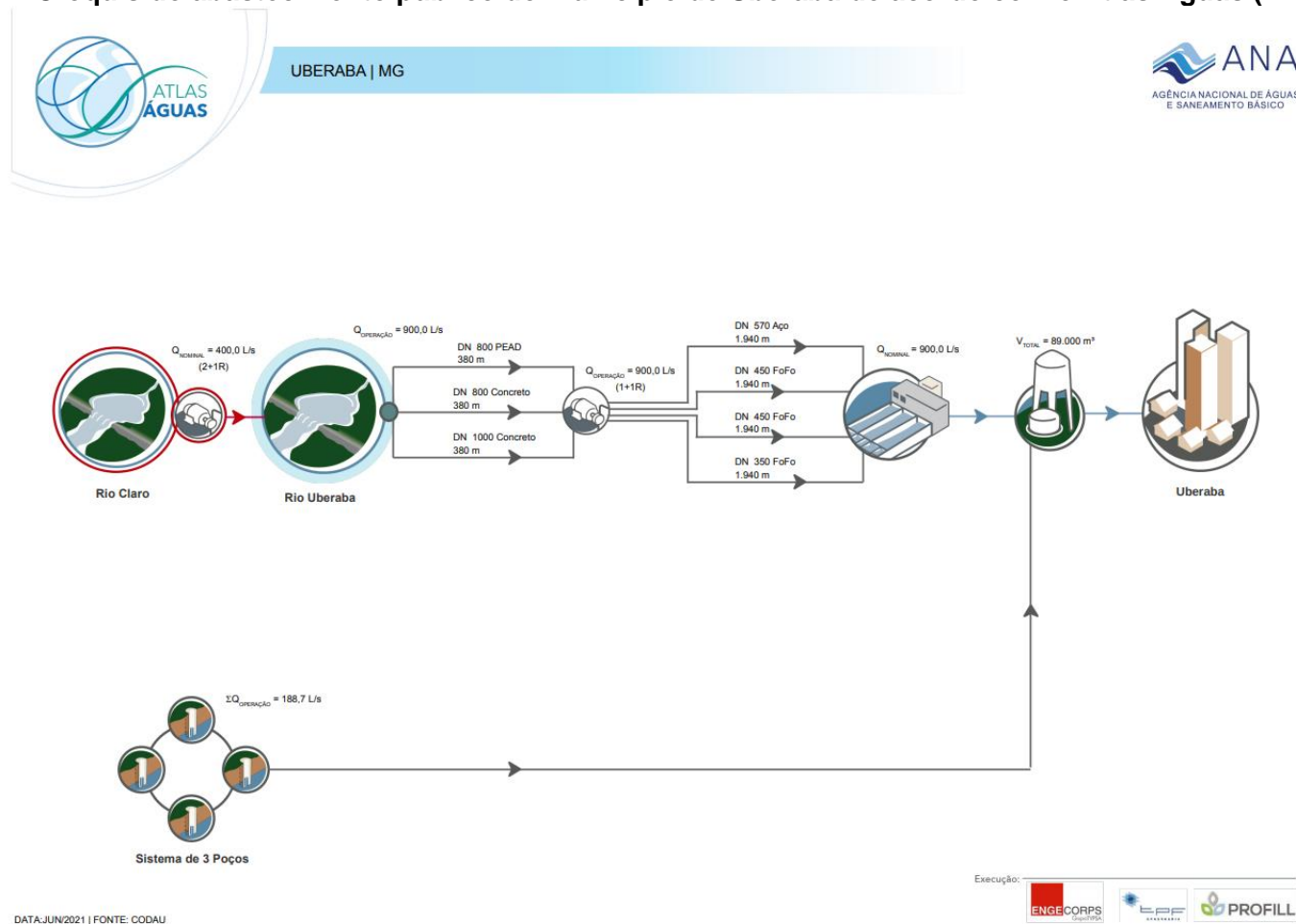


		<p>CLASSIFICAÇÃO RESTRITA</p>	<p>COMPLEXO INDUSTRIAL DE UBERABA (CIU)</p>	
<p>DAM-BREAK E PAE-LAGOAS COMPLEXO INDUSTRIAL DE UBERABA (CIU) CADERNO DE RESPOSTAS - AÇÕES DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL PLANO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA POTÁVEL - PAAP LAGOA SEP II</p>			<p>Nº MOSAIC -</p>	<p>PÁGINA 17/22</p>
			<p>Nº WALM WA06621000-1-RH-RTE-0105</p>	<p>REV. 1</p>

Figura 4 - Croquis do abastecimento público do município de Uberaba de acordo com o Atlas Águas (ANA, 2021)



		CLASSIFICAÇÃO RESTRITA	COMPLEXO INDUSTRIAL DE UBERABA (CIU)
DAM-BREAK E PAE-LAGOAS COMPLEXO INDUSTRIAL DE UBERABA (CIU) CADERNO DE RESPOSTAS - AÇÕES DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL PLANO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA POTÁVEL - PAAP LAGOA SEP II			Nº MOSAIC -
			Nº WALM WA06621000-1-RH-RTE-0105
			PÁGINA 18/22 REV. 1

5.3. APÊNDICE C: Memória de cálculo da quantidade de água a ser distribuída nos sistemas de abastecimento privado

5.3.1. Informações populacionais

Neste item é apresentada a metodologia de cálculo de quantificação das demandas e das ações voltadas ao atendimento dos sistemas de abastecimento privado de água. A metodologia é baseada na identificação de todas as edificações existentes num raio de 100 metros em torno da mancha de inundação, assumindo-se que sejam unidades residenciais abastecidas por sistemas de abastecimento privado.

Para a estimativa da população por edificação, utilizou-se o cadastro realizado pelo levantamento socioeconômico (Integratio, 2023). A Figura 1 apresenta a localização das edificações identificadas no entorno da mancha de inundação e a Tabela 8 apresenta uma consolidação dos resultados obtidos.



Tabela 8 - Estimativa do número de pessoas com abastecimento público comprometido em função do rompimento da estrutura

População afetada em função do sistema de abastecimento público comprometido	População afetada em áreas rurais com sistemas isolados de abastecimento	População total afetada
0	28	28

5.3.2. Estimativa da demanda hídrica

Para o cálculo da vazão de uso na área rural, utilizou-se a metodologia definida pelo Manual de Usos Consuntivos (ANA, 2019). A demanda urbana é dada em função do consumo per capita e do índice de perdas na distribuição, conforme a equação a seguir:

$$Q_{rur} = Q_{percap_{rur}} * Pop_{rur}$$

		CLASSIFICAÇÃO RESTRITA	COMPLEXO INDUSTRIAL DE UBERABA (CIU)	
DAM-BREAK E PAE-LAGOAS COMPLEXO INDUSTRIAL DE UBERABA (CIU) CADERNO DE RESPOSTAS - AÇÕES DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL PLANO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA POTÁVEL - PAAP LAGOA SEP II			Nº MOSAIC -	PÁGINA 19/22
			Nº WALM WA06621000-1-RH-RTE-0105	REV. 1

Onde Q_{rur} é a demanda de água em áreas rurais (dado em L/s), $Q_{percap\ rur}$ é o consumo *per capita* de água (L/hab.dia) e Pop_{rur} é a população rural atendida por sistemas privados. O consumo humano *per capita* rural adotado foi de 150 L/hab.dia (Heller & Pádua, 2016).

Propõe-se que as necessidades hídricas em uma Situação de Emergência sejam definidas em níveis de ações, iniciando imediatamente após o rompimento da estrutura. A descrição de cada nível de ação é apresentada a seguir:

- (i) **Ações de curto prazo:** Inicia a partir da operacionalização das primeiras medidas com a adoção do valor de consumo *per capita* de **35 L/hab/dia**, de acordo com a Resolução GMG Nº 83/2024, a qual estabelece a quantidade mínima de água potável a ser ofertada no período de até 1 mês após o rompimento;
- (ii) **Ações de médio prazo:** Adoção do valor de consumo *per capita* correspondente à metade do consumo humano *per capita* rural, que foi adotado em 150 L/hab.dia (Heller & Pádua, 2016). O valor de consumo *per capita* obtido (**75 L/hab.dia**) é maior do que a quantidade mínima de 45 L/hab/dia recomendada pela Resolução GMG/CEDEC nº 83/2024, sendo possível devido à boa disponibilidade hídrica suplementar. As ações neste nível se estendem no período de até seis meses após o rompimento.
- (iii) **Ações de longo prazo:** Após o período de seis meses, propõe-se a adoção do valor integral do consumo *per capita* de água para áreas rurais, **150 L/hab.dia**.

A Tabela 9 apresenta as estimativas de demanda a serem fornecidas em cada nível de ação.



		CLASSIFICAÇÃO RESTRITA	COMPLEXO INDUSTRIAL DE UBERABA (CIU)	
DAM-BREAK E PAE-LAGOAS COMPLEXO INDUSTRIAL DE UBERABA (CIU) CADERNO DE RESPOSTAS - AÇÕES DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL PLANO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA POTÁVEL - PAAP LAGOA SEP II			Nº MOSAIC -	PÁGINA 20/22
			Nº WALM WA06621000-1-RH-RTE-0105	REV. 1

Tabela 9 - Demanda de água a ser fornecida para os sistemas de abastecimento privado em cada nível de ação

Município	Demanda <i>per capita</i> rural (L/hab.dia)	Demanda a ser fornecida (L/s)			Demanda a ser fornecida (L/dia)		
		Curto prazo	Médio Prazo	Longo Prazo	Curto prazo	Médio Prazo	Longo Prazo
Uberaba – Comunidade das proximidades do Distrito Industrial	150	0,011	0,024	0,048	980	2.100	4.200

5.3.3. Alternativas propostas

Propõe-se que as demandas estimadas sejam disponibilizadas à população considerada afetada (28 pessoas) via caminhão pipa.

Para a estimativa da quantidade necessária de viagens de caminhões pipa para suprir o abastecimento em um eventual rompimento da estrutura, adota-se como premissa que os caminhões destinados para o atendimento das demandas cujo volume diário é de até 12 m³, utiliza-se o caminhão pipa de 6.000 litros. Para demandas diárias superiores a 12 m³, utiliza-se o caminhão pipa de 20.000 litros.

Logo, considerando que os volumes totais a serem destinados nas três fases do enfrentamento da situação de emergência são inferiores a 6.000 litros, seria necessário apenas **1 caminhão-pipa** para o abastecimento emergencial das pessoas consideradas afetadas.

É importante ressaltar que a água a ser distribuída nas edificações consideradas afetadas (Tabela 10 e Tabela 11) deve cumprir os padrões de qualidade informados na Portaria nº 888, de 4 de maio de 2021, do Ministério da Saúde, que dispõe sobre procedimentos de controle e de vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade, e o Capítulo VI da Resolução ARSAE-MG nº 129, de 13 de novembro de 2019, que estabelece condições a serem observadas na prestação dos serviços públicos de abastecimento de água pelos prestadores de serviços regulados pela Agência Reguladora de Serviços de Abastecimento de Água e de Esgotamento Sanitário do Estado de Minas Gerais.



		CLASSIFICAÇÃO RESTRITA	COMPLEXO INDUSTRIAL DE UBERABA (CIU)	
DAM-BREAK E PAE-LAGOAS COMPLEXO INDUSTRIAL DE UBERABA (CIU) CADERNO DE RESPOSTAS - AÇÕES DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL PLANO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA POTÁVEL - PAAP LAGOA SEP II			Nº MOSAIC -	PÁGINA 21/22
			Nº WALM WA06621000-1-RH-RTE-0105	REV. 1

Tabela 10 – Volume de água a ser distribuída na edificação residencial considerada afetada

Ficha cadastral	Coordenadas geográficas*		Nº de moradores	Tipo de ocupação	Município	Demanda a ser fornecida (L/dia)		
	latitude	longitude				Curto prazo	Curto prazo	Longo prazo
CIU.1.01.0055.B.ZAS	-19,98887581	-47,85764255	1	Casa Ocupada	Uberaba	35	75	150

*Datum: SIRGAS 2000 (EPSG 4674).

Tabela 11 - Volume de água a ser distribuída nas edificações comerciais consideradas afetadas

Ficha cadastral	Coordenadas geográficas*		Nome do estabelecimento	Tipo de estabelecimento	Nº de funcionários	Município	Demanda a ser fornecida (L/dia)		
	latitude	longitude					Curto prazo	Curto prazo	Longo prazo
CIU.1.01.0041.A.ZAS	-20,009276	-47,874566	Extração de Areia Carlu	Outro (Indústria e Comércio)	25	Uberaba	875	1.875	3.750
CIU.1.01.0041.B.ZAS	-20,007281	-47,871828	Extração de Areia Carlu	Outro (Extração de Areia)	2	Uberaba	70	150	300

*Datum: SIRGAS 2000 (EPSG 4674).

