



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 IIA

Data da Elaboração: 25/11/2025

Data prevista para revisão: 25/11/2028

| Objetivo De Apresentação do PAE |
|---------------------------------------|
| () Obtenção de Licença de Instalação |
| () Obtenção de Licença de Operação |
| (X) Atualização do PAE |

| | | | | |
|---|---|---------------------------|--------------------------------------|----------------|
|  |  | 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 IIA - RELATÓRIO TÉCNICO | | | Nº MOSAIC - | PÁGINA 2/80 |
| | | | Nº WALM WA06621000-1-RH-RTE-0136 | REV. 2 |

SUMÁRIO

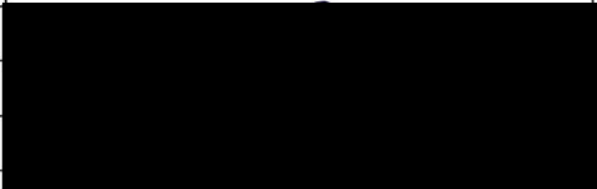
| | |
|---|----|
| 1. FICHA DE ASSINATURA..... | 3 |
| 2. DADOS BÁSICOS SOBRE A ESTRUTURA, ZAS E ZSS | 4 |
| 3. LISTA DE CONTATOS..... | 6 |
| 4. IDENTIFICAÇÃO DOS NÍVEIS DE ALERTA E DE EMERGÊNCIA..... | 15 |
| 5. PROTOCOLOS DE AÇÃO | 26 |
| 6. SALA DE CONTROLE | 51 |
| 7. SISTEMA DE ALERTA E ALARME | 52 |
| 8. EVACUAÇÃO | 54 |
| 9. COMUNICAÇÃO DE RISCO VOLTADA ÀS COMUNIDADES | 58 |
| 10. CADASTRO DA POPULAÇÃO INSERIDA NA ZAS..... | 62 |
| 11. LOCAIS PARA ACOMODAÇÃO DAS PESSOAS QUE FOREM EVACUADAS..... | 71 |
| 12. MAPAS DE INUNDAÇÃO | 74 |
| 13. APÊNDICE A – MEMORIAL DE CÁLCULO PARA A VALIDAÇÃO DAS ROTAS DE FUGA (CRITÉRIO 2)..... | 76 |
| 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 IIA - RELATÓRIO TÉCNICO | | | Nº MOSAIC - | PÁGINA 3/81 |
| | | | Nº WALM WA06621000-1-RH-RTE-0136 | REV. 2 |

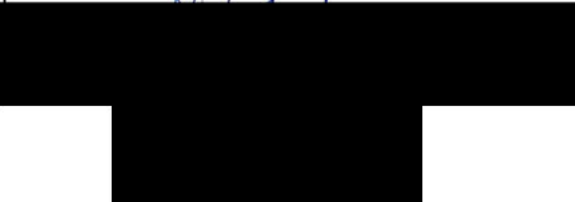
1. FICHA DE ASSINATURA


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 | Carlos Henrique da Costa |  |
| Coordenador PAE | Maxwell Teixeira Gomes | |
| Coordenador Substituto PAE | Cristiano Gonçalves da Silva | |

1.2. Protocolo de ciência e recebimento

| Função | Nome | Assinatura |
|--|------------------------|---|
| Coordenador Municipal de Proteção e Defesa Civil | Eliel Miranda da Silva |  |

| | | | | |
|---|---|---------------------------|--------------------------------------|----------------|
|  |  | 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 IIA - RELATÓRIO TÉCNICO | | | Nº MOSAIC - | PÁGINA 4/80 |
| | | | Nº WALM WA06621000-1-RH-RTE-0136 | REV. 2 |

2. DADOS BÁSICOS SOBRE A ESTRUTURA, ZAS E ZSS

- 2.1. **Nome da estrutura:** Lagoa SEP IIA;
- 2.2. **Nome do empreendimento:** Mosaic Fertilizantes Unidade 3
- 2.3. **Método construtivo:** maciço homogêneo em solo compactado (sem alteamentos);
- 2.4. **Volume do reservatório:** 470.000 m³;
- 2.5. **Localização:** Estrada URA-143, 1200, Gleba 1A, Distrito Industrial III | CEP: 38044-762 | Uberaba – Minas Gerais. Coordenadas (retiradas do Google Maps) 198.610,97 E / 7.785.604,99 N (Sirgas 2000 – 23S) ou 20,002899 S / 47,880321 W (geodésicas);
- 2.6. **Tipo de rejeito ou resíduo:** Tratamento de efluentes;
- 2.7. **Toxicidade definida pela ABNT NBR10.004:** Classe II A – Resíduo Não Inerte (Relatório de Ensaio 40241/2021.3.A);
- 2.8. **Extensão da ZAS em km:** 2,15 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;
- 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, Lagoa Marginal, córrego Gameleira e córrego Marimbondão;
- 2.15. **Número de edificações sensíveis na ZAS:** Não há.

| | | | | |
|---|---|-------------------------------|--------------------------------------|--------------------|
|  |  | 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 IIA - RELATÓRIO TÉCNICO | | | Nº MOSAIC - | PÁGINA 5/80 |
| | | | Nº WALM WA06621000-1-RH-RTE-0136 | REV. 2 |

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 IIA - RELATÓRIO TÉCNICO | | | Nº MOSAIC - | PÁGINA 6/80 |
| | | | Nº WALM WA06621000-1-RH-RTE-0136 | REV. 2 |

3. LISTA DE CONTATOS

3.1. Contatos Internos do Empreendedor

| Função | Nome | Telefone | e-mail |
|---|------------------------------|----------|--------|
| Responsável pelo empreendimento | Carlos Henrique da Costa | | |
| Coordenador PAE | Maxwell Teixeira Gomes | | |
| Substituto Coordenador PAE | Cristiano Gonçalves da Silva | | |
| Responsável da Sala de Monitoramento e Controle | Fernando Silva | | |
| Substituto do Responsável da Sala de Monitoramento e Controle | Alex Rodrigues de Sousa | | |
| Sala de Monitoramento e Controle 24h | Analistas de Mineração | | |
| Responsável Equipe de Segurança da Lagoa | Fernando Silva | | |
| Substituto do Responsável Equipe de Segurança da Lagoa | Pedro Henrique Leite | | |

| | | | | |
|---|---|----------------------------------|---|-----------------------|
|  |  | 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 IIA - RELATÓRIO TÉCNICO | | | Nº MOSAIC - | PÁGINA 7/80 |
| | | | Nº WALM WA06621000-1-RH-RTE-0136 | REV. 2 |

3.2. Contatos Externos (Órgãos Federais)

| Órgão | Nome | Telefone |
|--|--|---|
| Secretaria Nacional de Defesa Civil - SEDEC | Plantão | 0800-644-0199 |
| | Centro Nacional de Gerenciamento de Riscos e Desastres – CENAD | (61) 2034-4660 0800-644-0199 |
| | 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 | (37) 99149-5216 |

| | | | | |
|---|---|----------------------------------|---|-----------------------|
|  |  | 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 IIA - RELATÓRIO TÉCNICO | | | Nº MOSAIC - | PÁGINA 8/80 |
| | | | Nº WALM WA06621000-1-RH-RTE-0136 | REV. 2 |

3.3. Contatos Externos (Órgãos Estaduais)

| Órgão | Nome | Telefone |
|---|---|--|
| Coordenadoria Estadual de Defesa Civil - CEDEC | Plantão 24h | (31) 99819-2400 |
| | Geral Gabinete | (31) 3915-0274 (31) 3915-2912 |
| Secretaria do Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - SEMAD | Geral Gabinete do Secretário | (31) 3915-1902 (31) 3915-1901 (31) 3915-1905 |
| 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 (31) 9 9805-1863 |
| 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 (31) 99825-3947 |
| | Gerência de Prevenção a Emergência Ambiental | (31) 3915-1190 (31) 3915-1327 |

| | | | | |
|---|---|----------------------------------|---|-----------------------|
|  |  | 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 IIA - RELATÓRIO TÉCNICO | | | Nº MOSAIC - | PÁGINA 9/80 |
| | | | Nº WALM WA06621000-1-RH-RTE-0136 | REV. 2 |

| Órgão | Nome | Telefone |
|---|---|---|
| Companhia Energética de Minas Gerais – CEMIG | 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 |
| Polícia Militar de Minas Gerais – PMMG – Uberaba-MG | 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 Josias Soares de Freitas Junior | (34) 98815-0081 |
| 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 IIA - RELATÓRIO TÉCNICO | | | Nº MOSAIC - | PÁGINA 10/80 |
| | | | Nº WALM WA06621000-1-RH-RTE-0136 | REV. 2 |

3.4. Contatos Externos (Órgãos Municipais)

| Órgão | Nome | Telefone |
|---|---------------------------------------|--|
| Defesa Civil Municipal de Uberaba – Uberaba - MG | COMPDEC Eliel Miranda da Silva | 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 <i>Subsecretário: Vinícius Arcanjo</i> | 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 (34) 3319-8313 |

| | | | | |
|---|---|----------------------------------|---|------------------------|
|  |  | 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 IIA - RELATÓRIO TÉCNICO | | | Nº MOSAIC - | PÁGINA 11/80 |
| | | | Nº WALM WA06621000-1-RH-RTE-0136 | REV. 2 |

| Órgão | Nome | Telefone |
|---------------------------------------|--|--|
| | | (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 IIA - RELATÓRIO TÉCNICO | | | Nº MOSAIC - | PÁGINA 12/80 |
| | | | Nº WALM WA06621000-1-RH-RTE-0136 | REV. 2 |

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 Jornal da Manhã Luiz Ciabotti | (34) 3312-7900 (34) 3331-7900 (34) 3312-7900 (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 IIA - RELATÓRIO TÉCNICO | | | Nº MOSAIC - | PÁGINA 13/80 |
| | | | Nº WALM WA06621000-1-RH-RTE-0136 | REV. 2 |

| Função | Nome | Telefone |
|---------------------|---|-----------------|
| 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 IIA - RELATÓRIO TÉCNICO | | | Nº MOSAIC - | PÁGINA 14/80 |
| | | | Nº WALM WA06621000-1-RH-RTE-0136 | REV. 2 |

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 |

| | | | | |
|---|---|-------------------------------|--|----------------------------|
|  |  | 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 IIA - RELATÓRIO TÉCNICO | | | Nº MOSAIC - | PÁGINA 15/80 |
| | | | Nº WALM WA06621000-1-RH-RTE-0136 | REV. 2 |

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.

| | | | | |
|---|---|--------------------------------------|---|----------------------------|
|  |  | 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 IIA - RELATÓRIO TÉCNICO | | | Nº MOSAIC - | PÁGINA 16/80 |
| | | | Nº WALM WA06621000-1-RH-RTE-0136 | REV. 2 |

| 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 1 | <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. |

| | | | | |
|---|---|--------------------------------------|---|----------------------------|
|  |  | 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 IIA - RELATÓRIO TÉCNICO | | | Nº MOSAIC - | PÁGINA 17/80 |
| | | | Nº WALM WA06621000-1-RH-RTE-0136 | REV. 2 |

| 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 1 | <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"> • O N.A. do reservatório está situado entre o mínimo de projeto e 0,5 m da crista. • A análise de estabilidade indica FS entre 1,3 e 1,5. • Piezometria e freática devem ser avaliadas | <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"> • O N.A. do reservatório está situado entre o mínimo de projeto e 0,5 m da crista. • A análise de estabilidade indica FS entre 1,3 e 1,5. • Piezometria e freática devem ser avaliadas | <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. |

| | | | | |
|---|---|--------------------------------------|---|----------------------------|
|  |  | 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 IIA - RELATÓRIO TÉCNICO | | | Nº MOSAIC - | PÁGINA 18/80 |
| | | | Nº WALM WA06621000-1-RH-RTE-0136 | REV. 2 |

| 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 2 | <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 Extravasor 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. |

| | | | | |
|---|---|--------------------------------------|---|----------------------------|
|  |  | 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 IIA - RELATÓRIO TÉCNICO | | | Nº MOSAIC - | PÁGINA 19/80 |
| | | | Nº WALM WA06621000-1-RH-RTE-0136 | REV. 2 |



| 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 2 | <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"> • O NA do reservatório está situado entre 0,0 e 0,5 m da crista. • A análise de estabilidade indica FS entre 1,1 e 1,3. • Piezometria e freática devem ser avaliadas | <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 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"> • O NA do reservatório está situado entre 0,0 e 0,5 m da crista. • A análise de estabilidade indica FS entre 1,1 e 1,3. • Piezometria e freática devem ser avaliadas | <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. |

| | | | | |
|---|---|--------------------------------------|---|----------------------------|
|  |  | 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 IIA - RELATÓRIO TÉCNICO | | | Nº MOSAIC - | PÁGINA 20/80 |
| | | | Nº WALM WA06621000-1-RH-RTE-0136 | REV. 2 |

| 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>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 Extravasor 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. |

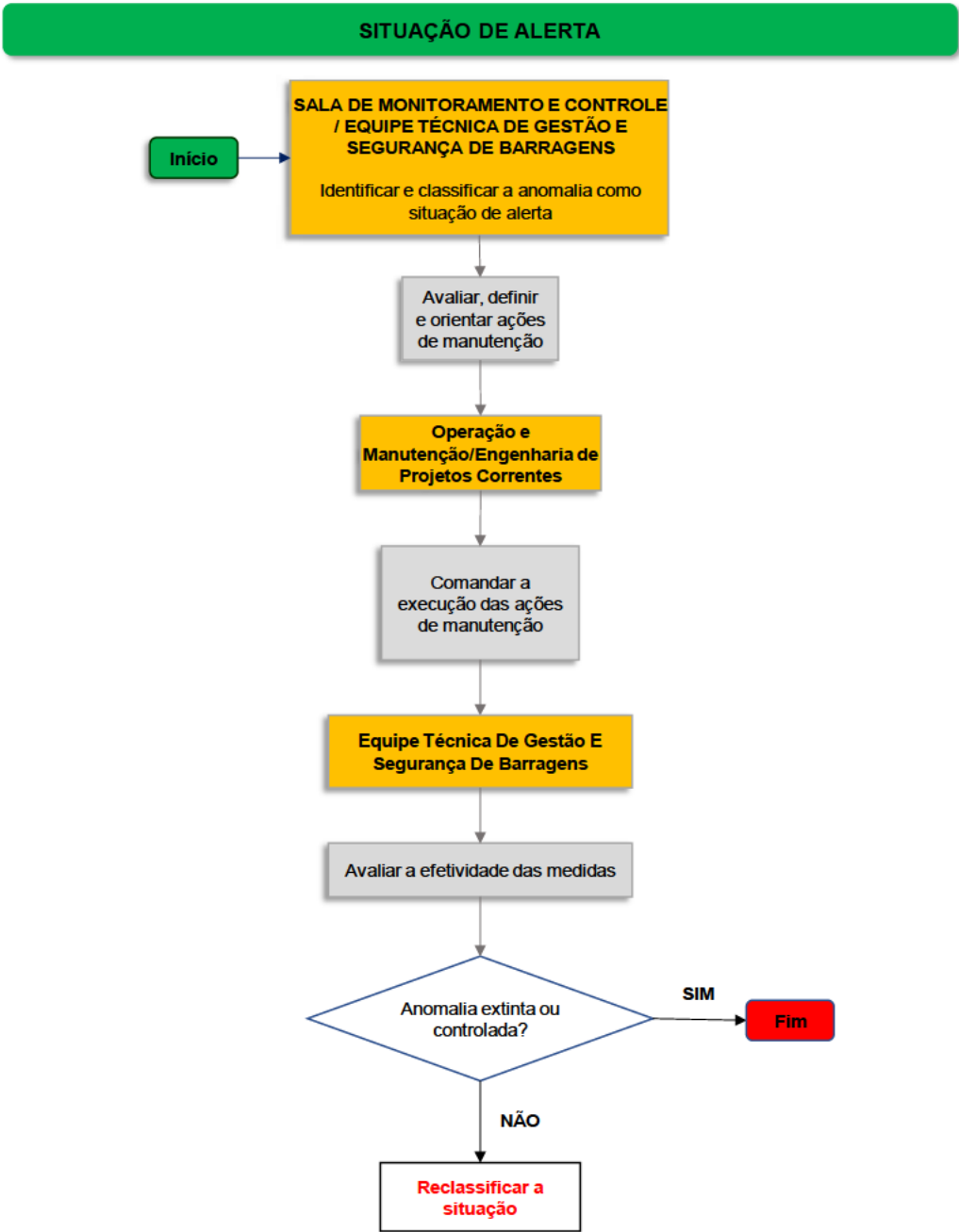
| | | | | |
|---|---|-------------------------------|--------------------------------------|---------------------|
|  |  | CLASSIFICAÇÃO RESTRITA | COMPLEXO INDUSTRIAL DE UBERABA (CIU) | |
| DAM BREAK E PAE LAGOAS COMPLEXO INDUSTRIAL DE UBERABA - CIU SEÇÃO II - CADERNO DE RESPOSTAS AÇÕES DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL LAGOA SEP IIA - RELATÓRIO TÉCNICO | | | Nº MOSAIC - | PÁGINA 21/80 |
| | | | Nº WALM WA06621000-1-RH-RTE-0136 | REV. 2 |

| 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>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"> • O NA do reservatório está situado entre 0,0 e 0,5 m da crista. • A análise de estabilidade indica FS inferior a 1,1. • Piezometria e freática devem ser avaliadas | <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>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"> • O NA do reservatório está situado entre 0,0 e 0,5 m da crista. • A análise de estabilidade indica FS inferior a 1,1. • Piezometria e freática devem ser avaliadas | <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. |

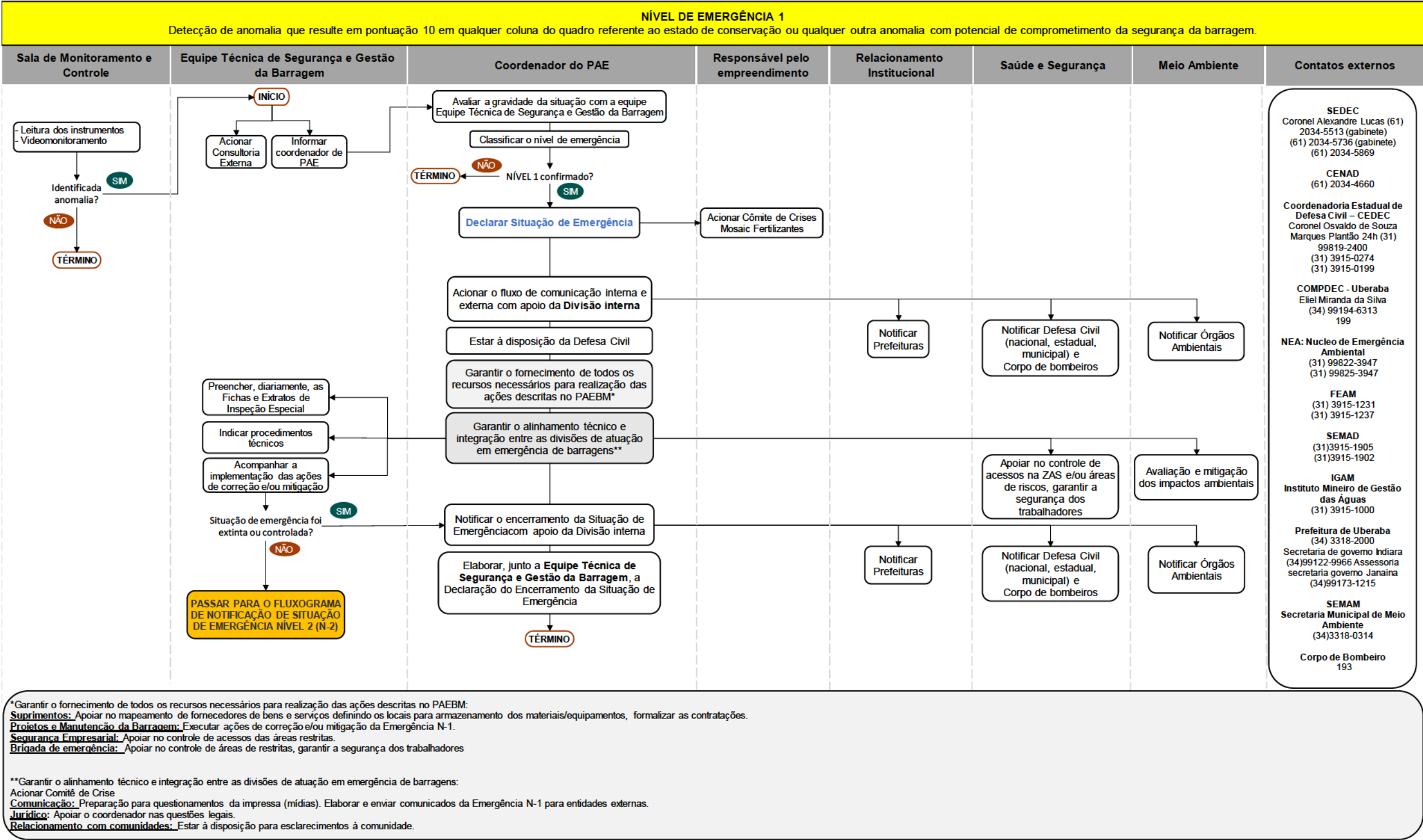
| | | | | |
|---|--|---------------------------|--------------------------------------|--------------------|
|  |  | CLASSIFICAÇÃO RESTRITA | COMPLEXO INDUSTRIAL DE UBERABA (CIU) | |
| DAM BREAK E PAE LAGOAS COMPLEXO INDUSTRIAL DE UBERABA - CIU SEÇÃO II - CADERNO DE RESPOSTAS AÇÕES DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL LAGOA SEP IIA - RELATÓRIO TÉCNICO | | | Nº MOSAIC | PÁGINA |
| | | | Nº WALM WA06621000-1-RH-RTE-0136 | 22/80 REV. 2 |



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

4.1.1. Fluxograma Nível Alerta

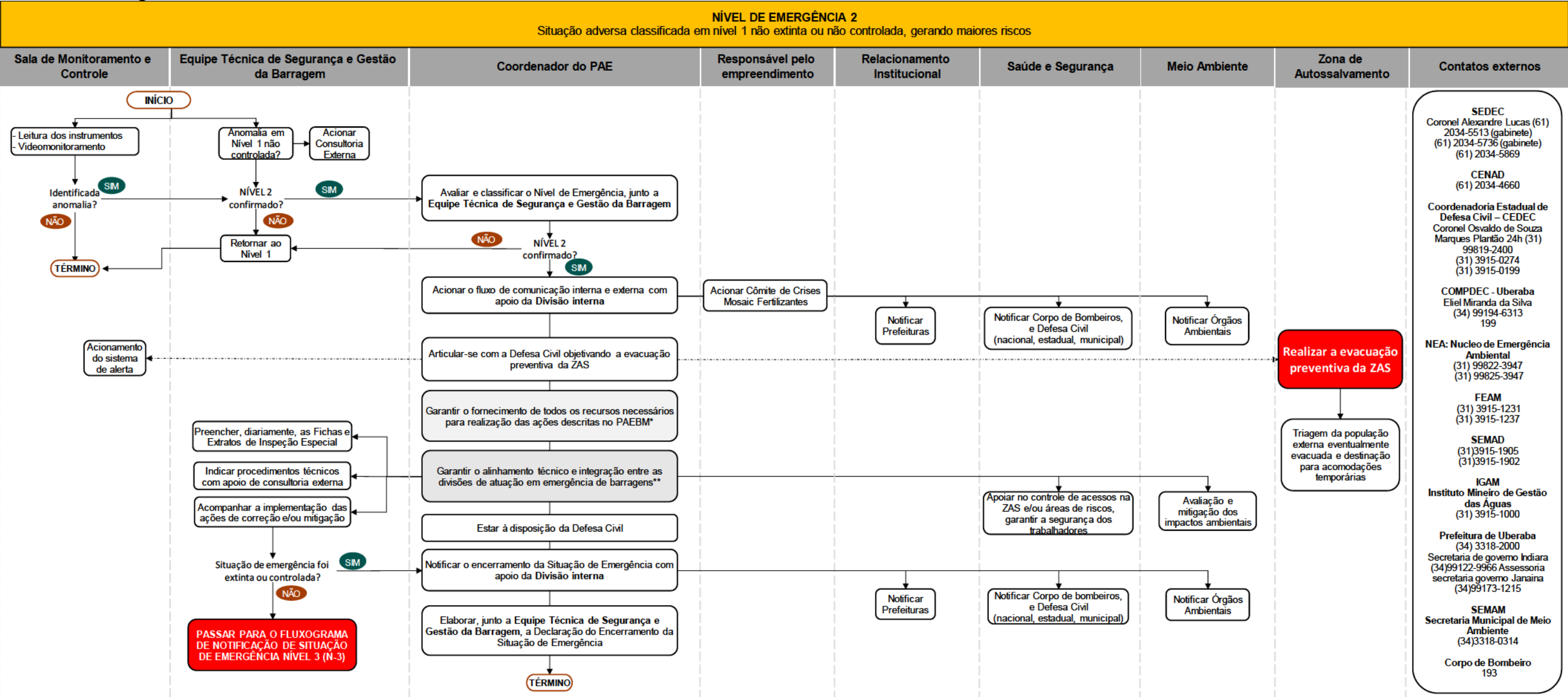


4.1.2. Fluxograma Nível 1



| | | | | |
|---|--|----------------------------------|---|------------------------|
|  |  | 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 IIA - RELATÓRIO TÉCNICO | | Nº MOSAIC | - | PÁGINA 24/80 |
| | | Nº WALM | WA06621000-1-RH-RTE-0136 | REV. 2 |

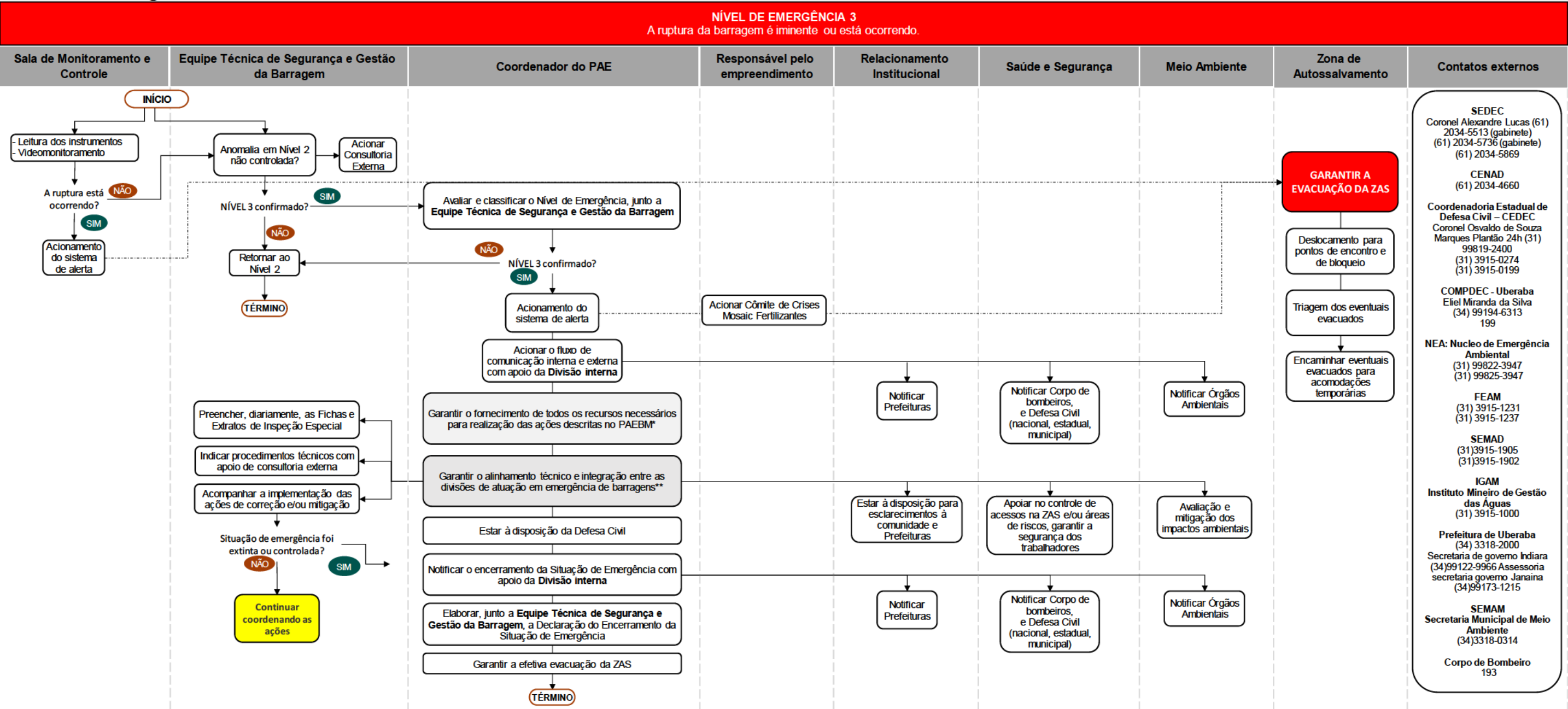
4.1.3. Fluxograma Nível 2



*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

4.1.4. Fluxograma Nível 3



*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 IIA – RELATÓRIO TÉCNICO | | | Nº MOSAIC - | PÁGINA 26/80 |
| | | | Nº WALM WA06621000-1-RH-RTE-0136 | REV. 2 |

5. PROTOCOLOS DE AÇÃO

5.1. Protocolo para Nível 1

5.1.1. Instalações a serem acionadas

| Instalação | Pessoa Responsável | Localização |
|---|--|---|
| Posto de Comando | Maxwell Teixeira Gomes (coordenador do PAE) Cristiano Gonçalves da Silva (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 | Maxwell Teixeira Gomes (coordenador do PAE) Cristiano Gonçalves da Silva (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 IIA – RELATÓRIO TÉCNICO | | | Nº MOSAIC - | PÁGINA 27/80 |
| | | | Nº WALM WA06621000-1-RH-RTE-0136 | REV. 2 |

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 | Maxwell Teixeira Gomes (coordenador do PAE) Cristiano Gonçalves da Silva (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 | Maxwell Teixeira Gomes (coordenador do PAE) Cristiano Gonçalves da Silva (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.

| | | | | |
|---|---|--------------------------------------|---|----------------------------|
|  |  | 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 IIA – RELATÓRIO TÉCNICO | | | Nº MOSAIC - | PÁGINA 28/80 |
| | | | Nº WALM WA06621000-1-RH-RTE-0136 | REV. 2 |

5.1.2.1. Recursos disponíveis para emprego

| Tipo do recurso | Nome e função do responsável pelo recurso | Quantidade necessária | Contatos para o acionamento |
|---|---|-----------------------|-----------------------------|
| 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 IIA – RELATÓRIO TÉCNICO | | | Nº MOSAIC - | PÁGINA 29/80 |
| | | | Nº WALM WA06621000-1-RH-RTE-0136 | REV. 2 |

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 IIA – RELATÓRIO TÉCNICO | | | Nº MOSAIC - | PÁGINA 30/80 |
| | | | Nº WALM WA06621000-1-RH-RTE-0136 | REV. 2 |

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 IIA – RELATÓRIO TÉCNICO | | | Nº MOSAIC - | PÁGINA 31/80 |
| | | | Nº WALM WA06621000-1-RH-RTE-0136 | REV. 2 |

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 IIA – RELATÓRIO TÉCNICO | | | Nº MOSAIC - | PÁGINA 32/80 |
| | | | Nº WALM WA06621000-1-RH-RTE-0136 | REV. 2 |

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 |

| | | | | |
|---|---|----------------------------------|---|------------------------|
|  |  | 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 IIA – RELATÓRIO TÉCNICO | | | Nº MOSAIC - | PÁGINA 33/80 |
| | | | Nº WALM WA06621000-1-RH-RTE-0136 | REV. 2 |

5.2. Protocolo para Nível 2

5.2.1. Instalações a serem acionadas

| Instalação | Pessoa Responsável | Localização |
|---|--|---|
| Posto de Comando | Maxwell Teixeira Gomes (coordenador do PAE) Cristiano Gonçalves da Silva (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 | Maxwell Teixeira Gomes (coordenador do PAE) Cristiano Gonçalves da Silva (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 IIA – RELATÓRIO TÉCNICO | | | Nº MOSAIC - | PÁGINA 34/80 |
| | | | Nº WALM WA06621000-1-RH-RTE-0136 | REV. 2 |

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 | Carlos Henrique da Costa (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 | Maxwell Teixeira Gomes (coordenador do PAE) Cristiano Gonçalves da Silva (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 | Maxwell Teixeira Gomes (coordenador do PAE) Cristiano Gonçalves da Silva (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 | Fernando Henrique Silva (Sala de Monitoramento e Controle) | Assim que confirmado o NE-2 | 00min 00seg | 10min 00seg | Acionar o sistema de alerta e alarme principal (sirenes) e/ou secundário (SINORE, 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 | Maxwell Teixeira Gomes (coordenador do PAE) Cristiano Gonçalves da | 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 IIA – RELATÓRIO TÉCNICO | | | Nº MOSAIC - | PÁGINA 35/80 |
| | | | Nº WALM WA06621000-1-RH-RTE-0136 | REV. 2 |

| 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 | Silva (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.

² Tempo 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 e Sistema de Notificação Residencial (SINORE) | Fernando Henrique Silva | 4 sirenes existentes no CIU e 34 Sinores | |
| 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 IIA – RELATÓRIO TÉCNICO | | | Nº MOSAIC - | PÁGINA 36/80 |
| | | | Nº WALM WA06621000-1-RH-RTE-0136 | REV. 2 |

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.

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 (documento WA06621000-1-RH-DES-0363), 7 edificações seriam diretamente atingidas em eventual rompimento da lagoa. Nestas edificações não foram identificadas pessoas cadastradas como moradores fixos ou funcionários de estabelecimentos. Assim, o hipotético rompimento da lagoa SEP IIA provocaria uma mancha de inundação que não possui pessoas nela inserida.

Além de atingir propriedades, a mancha de inundação também compromete uma estrada vicinal que permite o acesso dos habitantes da comunidade e de trabalhadores de pequenos empreendimentos existentes na região. Sendo assim, conforme o estudo de *Dam Break*, o rompimento da lagoa provocaria o isolamento dessa comunidade, já que a estrada vicinal é o único meio de acesso à região.

É importante mencionar que, conforme o levantamento socioeconômico, a região é caracterizada por residências de veraneio em sua maioria, existindo moradores e trabalhadores que habitam a comunidade de forma fixa e um número variável de pessoas que frequentam as residências de forma esporádica. Portanto, apesar de se tratar de uma área onde residências são predominantes (a despeito da existência de pequenos empreendimentos), a população permanente na comunidade é reduzida.

Considerando que o eventual rompimento da lagoa poderá bloquear a estrada vicinal, 59 edificações seriam afetadas, e seus 22 moradores fixos e 18 funcionários teriam que ser evacuados. Logo, um total de 40 pessoas estariam inclusas na evacuação preventiva prevista para o NE-2. Desta forma, ações de evacuação de pessoas devem ser realizadas conforme descrito 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 | |
| Articulação com a Defesa Civil para realizar a evacuação preventiva da | Maxwell Teixeira Gomes (coordenador do PAE) | Assim que confirmado o NE-2 | 00min 00seg | 15min 00seg | Através do Comitê de Crises da Mosaic, articular-se com a Defesa Civil e demais autoridades para informar sobre as |

| | | | | |
|---|---|----------------------------------|---|------------------------|
|  |  | 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 IIA – RELATÓRIO TÉCNICO | | | Nº MOSAIC - | PÁGINA 37/80 |
| | | | Nº WALM WA06621000-1-RH-RTE-0136 | REV. 2 |

| 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 | |
| população na ZAS | Cristiano Gonçalves da Silva (substituto) Carlos Henrique da Costa (Responsável pelo empreendimento) | | | | ações de evacuação preventiva da população concernida na ZAS |
| Triagem dos eventuais evacuados e posterior acomodação temporária | Maxwell Teixeira Gomes (coordenador do PAE) Cristiano Gonçalves da Silva (substituto) Daniel Borges Garcia (Base de Operações de Busca e Salvamento) | Assim que encerrado o toque das sirenes | 15min 00seg | 60min 00seg | Realizar a triagem da eventual população evacuada preventivamente nos pontos de encontro e posterior destinação da população externa ao empreendimento nas acomodações temporárias (item 11 deste documento) |

5.2.3.1. Recursos disponíveis para emprego

| Tipo do recurso | Nome e função do responsável pelo recurso | Quantidade necessária ¹ | Contatos para o acionamento |
|---------------------|--|------------------------------------|-----------------------------|
| Veículo Leve | Maxwell Teixeira Gomes (coordenador do PAE) Cristiano Gonçalves da Silva (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 | |

¹A quantidade de recursos necessária será validada com o resultado do simulado.

| | | | | |
|---|---|----------------------------------|---|------------------------|
|  |  | 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 IIA – RELATÓRIO TÉCNICO | | | Nº MOSAIC - | PÁGINA 38/80 |
| | | | Nº WALM WA06621000-1-RH-RTE-0136 | REV. 2 |

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 IIA – RELATÓRIO TÉCNICO | | | Nº MOSAIC - | PÁGINA 39/80 |
| | | | Nº WALM WA06621000-1-RH-RTE-0136 | REV. 2 |

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 IIA – RELATÓRIO TÉCNICO | | | Nº MOSAIC - | PÁGINA 40/80 |
| | | | Nº WALM WA06621000-1-RH-RTE-0136 | REV. 2 |

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 e uma estrada vicinal no vale de jusante. 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 | Maxwell Teixeira Gomes (coordenador do PAE) Cristiano Gonçalves da Silva (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 IIA – RELATÓRIO TÉCNICO | | | Nº MOSAIC - | PÁGINA 41/80 |
| | | | Nº WALM WA06621000-1-RH-RTE-0136 | REV. 2 |

5.3. Protocolo para Nível 3

5.3.1. Instalações a serem acionadas

| Instalação | Pessoa Responsável | Localização |
|---|--|---|
| Posto de Comando | Maxwell Teixeira Gomes (coordenador do PAE) Cristiano Gonçalves da Silva (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 | Maxwell Teixeira Gomes (coordenador do PAE) Cristiano Gonçalves da Silva (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 IIA – RELATÓRIO TÉCNICO | | | Nº MOSAIC - | PÁGINA 42/80 |
| | | | Nº WALM WA06621000-1-RH-RTE-0136 | REV. 2 |

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) | Fernando Henrique Silva (Sala de Monitoramento e Controle) | Assim que confirmado o NE-3 | 00min 00seg | 10min 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 | Carlos Henrique da Costa (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 | Maxwell Teixeira Gomes (coordenador do PAE) Cristiano Gonçalves da Silva (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 | Maxwell Teixeira Gomes (coordenador do PAE) Cristiano Gonçalves da Silva (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 IIA – RELATÓRIO TÉCNICO | | | Nº MOSAIC - | PÁGINA 43/80 |
| | | | Nº WALM WA06621000-1-RH-RTE-0136 | REV. 2 |

| 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 | Maxwell Teixeira Gomes (coordenador do PAE) Cristiano Gonçalves da Silva (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 IIA – RELATÓRIO TÉCNICO | | | Nº MOSAIC - | PÁGINA 44/80 |
| | | | Nº WALM WA06621000-1-RH-RTE-0136 | REV. 2 |

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 e Sistema de Notificação Residencial (SINORE) | Fernando Henrique Silva | 4 sirenes existentes no CIU e 34 Sinores | |
| 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 IIA – RELATÓRIO TÉCNICO | | | Nº MOSAIC - | PÁGINA 45/80 |
| | | | Nº WALM WA06621000-1-RH-RTE-0136 | REV. 2 |

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 (documento WA06621000-1-RH-DES-0363), 7 edificações seriam diretamente atingidas em eventual rompimento da lagoa. Nestas edificações não foram identificadas pessoas cadastradas como moradores fixos ou funcionários de estabelecimentos. Assim, o hipotético rompimento da lagoa SEP IIA provocaria uma mancha de inundação que não possui pessoas nela inserida.

Além de atingir propriedades, a mancha de inundação também compromete uma estrada vicinal que permite o acesso dos habitantes da comunidade e de trabalhadores de pequenos empreendimentos existentes na região. Sendo assim, conforme o estudo de *Dam Break*, o rompimento da lagoa provocaria o isolamento dessa comunidade, já que a estrada vicinal é o único meio de acesso à região.

É importante mencionar que, conforme o levantamento socioeconômico, a região é caracterizada por residências de veraneio em sua maioria, existindo moradores e trabalhadores que habitam a comunidade de forma fixa e um número variável de pessoas que frequentam as residências de forma esporádica. Portanto, apesar de se tratar de uma área onde residências são predominantes (a despeito da existência de pequenos empreendimentos), a população permanente na comunidade é reduzida.

Considerando que o eventual rompimento da lagoa poderá bloquear a estrada vicinal, 59 edificações seriam afetadas, e seus 22 moradores fixos e 18 funcionários teriam que ser evacuados. Logo, um total de 40 pessoas estariam inclusas na evacuação.

Salienta-se que a previsão de evacuação pretende mitigar riscos aos quais a população estaria sujeita com o rompimento, ainda que nem todas as propriedades estejam inseridas na envoltória de inundação. Sendo assim, ações de evacuação devem ser realizadas conforme os quadros abaixo.

| | | | | |
|---|---|--------------------------------------|---|----------------------------|
|  |  | 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 IIA – RELATÓRIO TÉCNICO | | | Nº MOSAIC - | PÁGINA 46/80 |
| | | | Nº WALM WA06621000-1-RH-RTE-0136 | REV. 2 |

| 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 | |
| Articulação com a Defesa Civil para garantir a plena evacuação da população na ZAS | Maxwell Teixeira Gomes (coordenador do PAE) Cristiano Gonçalves da Silva (substituto) Carlos Henrique da Costa (Responsável pelo empreendimento) | Assim que confirmado o NE-3 | 00min 00seg | 15min 00seg | Através do Comitê de Crises da Mosaic, articular-se com a Defesa Civil e demais autoridades para garantir a plena evacuação da ZAS |
| Triagem dos evacuados e posterior acomodação temporária | Maxwell Teixeira Gomes (coordenador do PAE) Cristiano Gonçalves da Silva (substituto) Daniel Borges Garcia (Base de Operações de Busca e Salvamento) | Assim que encerrado o toque das sirenes | 15min 00seg | 60min 00seg | Realizar a triagem da eventual população presente nos pontos de encontro e posterior destinação da população externa ao empreendimento nas acomodações temporárias (item 11 deste documento) |
| Apoio aos pontos de encontro | Maxwell Teixeira Gomes (coordenador do PAE) Cristiano Gonçalves da Silva (substituto) Daniel Borges Garcia (Base de Operações de Busca e Salvamento) | Assim que confirmado o NE-3 | 00min 00seg | 60min 00seg | Disponibilização de recursos nos pontos de encontro para recepção da eventual população evacuada, com apoio dos departamentos de Suprimentos, Projetos e Manutenção e Saúde e Segurança |

| | | | | |
|---|---|--------------------------------------|---|----------------------------|
|  |  | 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 IIA – RELATÓRIO TÉCNICO | | | Nº MOSAIC - | PÁGINA 47/80 |
| | | | Nº WALM WA06621000-1-RH-RTE-0136 | REV. 2 |

5.3.3.1. Recursos disponíveis para emprego

| Tipo do recurso | Nome e função do responsável pelo recurso | Quantidade necessária ¹ | Contatos para o acionamento |
|---------------------|--|------------------------------------|-----------------------------|
| Veículo Leve | Maxwell Teixeira Gomes (coordenador do PAE) Cristiano Gonçalves da Silva (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 | |

¹A quantidade de recursos necessária será validada com o resultado do simulado.

| | | | | |
|---|---|--------------------------------------|---|----------------------------|
|  |  | 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 IIA – RELATÓRIO TÉCNICO | | | Nº MOSAIC - | PÁGINA 48/80 |
| | | | Nº WALM WA06621000-1-RH-RTE-0136 | REV. 2 |

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

De acordo com a Resolução GMG/CEDEC nº 83/2024, pessoa com dificuldade de locomoção “é a pessoa que não consegue entender e interpretar o sinal de alerta e alarme que identifica a necessidade de evacuação, e/ou, que não consegue se deslocar durante o processo de evacuação por si mesma, necessitando de acompanhamento ou outros meios.”. A Instrução cita como exemplos de pessoas com dificuldade de locomoção: crianças com idade inferior a 12 anos, pessoas com doenças mentais, portadores de deficiência, entre outros. Conforme os dados coletados do levantamento socioeconômico, foi verificada a existência de 2 crianças e 5 idosos (informações demonstradas no item 10.4). Logo, as ações de evacuação desse público devem ser realizadas conforme disposto 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 | |
| Evacuação de pessoas com dificuldade de locomoção | Maxwell Teixeira Gomes (coordenador do PAE) Cristiano Gonçalves da Silva (substituto) | Assim que confirmada a entrada em NE-3 | 00min 00seg | 15min 00seg | Acionamento do sistema de alarme |
| Auxílio no transporte das pessoas com dificuldade de locomoção | Maxwell Teixeira Gomes (coordenador do PAE) Cristiano Gonçalves da Silva (substituto) | Assim que confirmada a entrada em NE-3 | 00min 00seg | 30min 00seg | Disponibilização de recursos nos pontos de encontro |

¹O tempo necessário para a realização da ação será validado com o resultado do simulado.

| | | | | |
|---|---|----------------------------------|---|------------------------|
|  |  | 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 IIA – RELATÓRIO TÉCNICO | | | Nº MOSAIC - | PÁGINA 49/80 |
| | | | Nº WALM WA06621000-1-RH-RTE-0136 | REV. 2 |

5.3.4.1. Recursos disponíveis para emprego

| Tipo do recurso | Nome e função do responsável pelo recurso | Quantidade necessária ¹ | Contatos para o acionamento |
|-----------------|--|------------------------------------|-----------------------------|
| Veículo Leve | Maxwell Teixeira Gomes (coordenador do PAE) Cristiano Gonçalves da Silva (substituto) | 01 | |

¹A quantidade de recursos necessária será validada com o resultado do simulado.

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 IIA – RELATÓRIO TÉCNICO | | | Nº MOSAIC - | PÁGINA 50/80 |
| | | | Nº WALM WA06621000-1-RH-RTE-0136 | REV. 2 |


5.3.6. Objetivo: isolamento das Áreas Afetadas (ZAS)

Conforme o Mapa de Zona de Autossalvamento, as áreas afetadas em um eventual rompimento da lagoa são vias de acesso do empreendimento e trechos da Lagoa Marginal, de vegetação ciliar e de estrada vicinal, único acesso da comunidade a suas residências. Desta forma, as ações de isolamento das áreas afetadas devem ser executadas conforme o quadro 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 e na estrada vicinal através de pontos de bloqueio | Daniel Borges Garcia (Base de Operações de Busca e Salvamento) | Assim que confirmada a entrada em NE-3 | 00min 00seg | 30min 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 | Maxwell Teixeira Gomes (coordenador do PAE) Cristiano Gonçalves da Silva (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 IIA – RELATÓRIO TÉCNICO | | | Nº MOSAIC - | PÁGINA 51/80 |
| | | | Nº WALM WA06621000-1-RH-RTE-0136 | REV. 2 |

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) 3669-5038

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

Fernando Henrique Silva



| | | | | |
|---|---|----------------------------------|---|------------------------|
|  |  | 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 IIA – RELATÓRIO TÉCNICO | | | Nº MOSAIC - | PÁGINA 52/80 |
| | | | Nº WALM WA06621000-1-RH-RTE-0136 | REV. 2 |

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 | Fernando Henrique Silva | Comunicação via rádio e telefone | Maxwell Teixeira Gomes (coordenador do PAE) Cristiano Gonçalves da Silva (substituto) |
| População ZAS | Sirenes | Fernando Henrique Silva | Comunicação via rádio, SINORE e carro de som | Maxwell Teixeira Gomes (coordenador do PAE) Cristiano Gonçalves da Silva (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 |

7.1.1. Quantidade de meios de alerta disponíveis

- **Sistema principal de alerta:** Três sirenes: Sirene 02 (acionada apenas para a comunicação interna, próximo às lagoas), e Sirene 03 e Sirene 04 (acionada para comunicação externa);
- **Sistema secundário de alerta:** 34 SINOREs e carro de som.

| | | | | |
|---|---|----------------------------------|---|------------------------|
|  |  | 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 IIA – RELATÓRIO TÉCNICO | | | Nº MOSAIC - | PÁGINA 53/80 |
| | | | Nº WALM WA06621000-1-RH-RTE-0136 | REV. 2 |

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. Já para a população externa considerada neste plano, será acionada a Sirene 03 e 04, 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 | Fernando Henrique Silva | Comunicação via rádio e telefone | Maxwell Teixeira Gomes (coordenador do PAE) Cristiano Gonçalves da Silva (substituto) |
| Comunidade a jusante (comunicação externa) | Sirenes | Fernando Henrique Silva | Comunicação via rádio, SINORE e carro de som | Maxwell Teixeira Gomes (coordenador do PAE) Cristiano Gonçalves da Silva (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:

- Sistema principal de alerta: Três sirenes: Sirene 02 (acionada apenas para a comunicação interna, próximo às lagoas), e Sirene 03 e Sirene 04 (acionada para comunicação externa);
- Sistema secundário de alerta: 34 SINOREs e carro de som.

| | | | | |
|---|---|-------------------------------|--------------------------------------|---------------------|
|  |  | 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 IIA – RELATÓRIO TÉCNICO | | | Nº MOSAIC - | PÁGINA 54/80 |
| | | | Nº WALM WA06621000-1-RH-RTE-0136 | REV. 2 |

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: 01

Conforme o Mapa de Zona de Autossalvamento (documento WA06621000-1-RH-DES-0363) da lagoa, o ponto de encontro está localizado em uma região com topografia elevada e com ausência de vegetação (solo exposto), em área aproximada de 100 m².

Consoante o estudo de rompimento hipotético e o levantamento socioeconômico realizado pela Integratio Mediação Social e Sustentabilidade Ltda. (julho de 2023), não foram identificados moradores fixos inseridos na mancha de inundação. Entretanto, em eventual rompimento da lagoa, grande parte da comunidade da região ficaria isolada por conta do comprometimento de trecho da única estrada vicinal utilizada para acesso às residências e como rota de fuga. Buscando-se evitar o isolamento, foi prevista a evacuação da população afetada.

De acordo com o levantamento socioeconômico, a referida população envolve 22 moradores fixos e 18 funcionários, que estariam fora da mancha, mas que ficariam isolados em eventual rompimento. Sendo assim, a lotação encontrada para o ponto de encontro foi de 0,40 pessoas/m² (quadro abaixo), valor inferior ao limite máximo de 3 pessoas/m² informado no parágrafo único do artigo 46 da Resolução GMG/CEDEC nº 83/2024.

| A – Ponto de Encontro | B – População estimada para o ponto de encontro | C – Tamanho em metros quadrados da área do ponto de encontro (m ²) | D – Número de pessoas por m ² (B/C) | E - Número de pessoas por metro quadrado é menor que 3 pessoas/m ² (sim ou não) |
|-----------------------|---|--|--|--|
| PE-002* | 40 | 100 | 0,40 | Sim |

*Coordenadas geográficas: Latitude (y): -20,002945; Longitude (x): -47,876689. Localização demonstrada no documento (WA06621000-1-RH-DES-0363).

| | | | | |
|---|---|----------------------------------|---|------------------------|
|  |  | 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 IIA – RELATÓRIO TÉCNICO | | | Nº MOSAIC - | PÁGINA 55/80 |
| | | | Nº WALM WA06621000-1-RH-RTE-0136 | REV. 2 |

8.2. Validação das rotas de fuga – CRITÉRIO 2

O memorial de cálculo presente no **Apêndice A** deste documento apresenta os resultados da validação das rotas de fuga pelo critério 2 seguindo as diretrizes presentes no Anexo E da Resolução GMG/CEDEC nº 83/2024. O quadro abaixo apresenta os resultados da validação das rotas de fuga pelo critério 2 seguindo as diretrizes presentes no Anexo E da Resolução GMG/CEDEC nº 83/2024. O tempo total de evacuação das 40 pessoas consideradas foi de 28 minutos e 24 segundos.

| 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 |
|-------------------------|---|---|------------------------------------|---|
| Rota 1 | 28min24seg | 38min28seg* | Sim | 3 |

*Referente ao “Ponto_estrada01”, demonstrado no quadro abaixo.

A fim de detalhar a estimativa do tempo de chegada da onda ao longo da estrada vicinal que seria atingida, foram criados pontos de interesse (demonstrados na **Figura 1**) e determinados os tempos de chegada, conforme o quadro abaixo.

| Nome | Coordenadas UTM Zona 23 Sul | | Tempo de chegada (h) | Tempo de chegada (00min00s) |
|-----------------|------------------------------------|----------------------------------|-----------------------------|------------------------------------|
| | Latitude / Norte – N (m) | Longitude / Leste – E (m) | | |
| Ponto_ST-02 | 7.785.197,68 | 198.795,97 | 0,445594 | 26min44s |
| Ponto_estrada01 | 7.785.150,46 | 198.870,08 | 0,641197 | 38min28s |
| Ponto_ST-03 | 7.784.907,14 | 199.111,76 | 0,665318 | 39min55s |
| Ponto_estrada02 | 7.785.084,55 | 199.130,45 | 0,666400 | 39min59s |
| Ponto_estrada03 | 7.784.789,09 | 199.103,89 | 0,699844 | 41min59s |
| Ponto_estrada04 | 7.784.690,71 | 199.067,16 | 0,745859 | 44min45s |
| Ponto_ST-04 | 7.784.514,95 | 198.889,43 | 0,749700 | 44min58s |



| | | | | |
|---|---|----------------------------------|---|------------------------|
|  |  | 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 IIA – RELATÓRIO TÉCNICO | | | Nº MOSAIC - | PÁGINA 56/80 |
| | | | Nº WALM WA06621000-1-RH-RTE-0136 | REV. 2 |

| Nome | Coordenadas UTM Zona 23 Sul | | Tempo de chegada (h) | Tempo de chegada (00min00s) |
|-----------------|-----------------------------|---------------------------|-------------------------|--------------------------------|
| | Latitude / Norte – N (m) | Longitude / Leste – E (m) | | |
| Ponto_estrada05 | 7.784.268,35 | 198.872,37 | 0,918596 | 55min06s |
| Ponto_estrada06 | 7.784.209,98 | 198.854,67 | 0,999061 | 59min56s |
| Ponto_estrada07 | 7.783.941,74 | 198.757,60 | 0,999600 | 59min58s |
| Ponto_ST-05 | 7.784.021,76 | 198.767,44 | 0,999600 | 59min58s |
| Ponto_estrada08 | 7.783.772,54 | 198.732,68 | 1,009300 | 60min33s |
| Ponto_ST-06 | 7.783.685,96 | 198.715,63 | 1,082900 | 64min58s |

| | | | | |
|---|---------------------------|-------------------------------|---|----------------------------|
| Mosaic® | Walm Engenharia | 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 IIA – RELATÓRIO TÉCNICO | | | Nº MOSAIC - | PÁGINA 57/80 |
| | | | Nº WALM WA06621000-1-RH-RTE-0136 | REV. 2 |

Figura 1: Espacialização dos pontos de interesse para a determinação do tempo de chegada da onda ao longo da estrada vicinal que seria atingida.



| | | | | |
|---|---|-------------------------------|--|----------------------------|
|  |  | 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 IIA – RELATÓRIO TÉCNICO | | | Nº MOSAIC - | PÁGINA 58/80 |
| | | | Nº WALM WA06621000-1-RH-RTE-0136 | REV. 2 |

9. COMUNICAÇÃO DE RISCO VOLTADA ÀS COMUNIDADES

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

- (X) Instalação de placas de rotas de fuga: 84 placas instaladas
- (X) Instalação de placas de ponto de encontro – Placa existente, conforme Plano de Atendimento Emergência a UHE Igarapava
- (X) Instalação de placas de área de risco: 2 placas instaladas
- (X) Informações de risco no site oficial do empreendedor ou mídia digital
- (X) 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 IIA – RELATÓRIO TÉCNICO | | | Nº MOSAIC - | PÁGINA 59/80 |
| | | | Nº WALM WA06621000-1-RH-RTE-0136 | REV. 2 |

9.2. Seminários Orientativos

9.2.1. Nº de reuniões realizadas: 08

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 instituição 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 |
| 05/09/2025 | Uberaba | Seminário orientativo com os moradores da região e representantes de instituições | 25 |

| | | | | |
|---|---|----------------------------------|---|------------------------|
|  |  | 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 IIA – RELATÓRIO TÉCNICO | | | Nº MOSAIC - | PÁGINA 60/80 |
| | | | Nº WALM WA06621000-1-RH-RTE-0136 | REV. 2 |

| Data da reunião | Município | Descrição do público que participou (Perfil – morador, representantes de instituições públicas, representantes de associações, etc.) | Quantitativo de pessoas que participaram |
|------------------------|------------------|--|---|
| 06/09/2025 | Uberaba | Simulado de emergência com os moradores da região e representantes de instituições | 52 |
| TOTAL | | | 252 |

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

Ainda que inexistam residências ou edificações públicas com aglomeração de público infanto-juvenil inseridas na mancha de inundação, foram identificadas 2 crianças residentes fixas na comunidade. Pelo fato de haver a previsão de evacuação de toda a comunidade em nível 3 de emergência, ações de preparação e promoção à cultura de prevenção com crianças e jovens devem ser realizadas. No quadro abaixo consta a relação das ações realizadas pela Mosaic com este fim.

| Município | Ações realizadas | Data da realização |
|------------------|--|---------------------------|
| Uberaba | Apresentação do PAE para crianças e jovens da Comunidade Portos de Areia | 17/08/2024 |
| Uberaba | Apresentação do PAE para crianças e jovens da Comunidade Portos de Areia | 30/08/2025 |

| | | | | |
|---|---|-------------------------------|--------------------------------------|---------------------|
|  |  | 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 IIA – RELATÓRIO TÉCNICO | | | Nº MOSAIC - | PÁGINA 61/80 |
| | | | Nº WALM WA06621000-1-RH-RTE-0136 | REV. 2 |

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 é realizado nos seminários orientativos, 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 IIA – RELATÓRIO TÉCNICO | | | Nº MOSAIC - | PÁGINA 62/80 |
| | | | Nº WALM WA06621000-1-RH-RTE-0136 | REV. 2 |

10. CADASTRO DA POPULAÇÃO INSERIDA NA ZAS

QUADROS RESUMO

De acordo com dados do levantamento socioeconômico realizado pela Integratio Mediação Social e Sustentabilidade Ltda. (julho de 2023), foram identificadas 7 edificações em interface com a mancha de inundação. Entretanto, por se tratar de uma região em que a ocupação é predominantemente esporádica, inexistem moradores permanentes. Como não foram localizadas pessoas 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 IIA – RELATÓRIO TÉCNICO | | | Nº MOSAIC - | PÁGINA 63/80 |
| | | | Nº WALM WA06621000-1-RH-RTE-0136 | REV. 2 |

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

Conforme mencionado, foram identificadas 7 propriedades em interface com a mancha, sendo que nenhuma possui moradores permanentes (quadro abaixo).

| Ord | Código da unidade familiar | Nome completo (proprietário) | Nº moradores | Idade | Contatos | Endereço | Coordenadas Geográficas | |
|-----|----------------------------|------------------------------|--------------|-------|----------|----------|-------------------------|-----------|
| | | | | | | | Latitude | Longitude |
| 1 | CIU.1.01.0040.C.ZAS | | | | | | | |
| 2 | CIU.1.01.0047.A.ZAS | | | | | | | |
| 3 | CIU.1.01.0048.A.ZAS | | | | | | | |
| 4 | CIU.1.01.0049.A.ZAS | | | | | | | |
| 5 | CIU.1.01.0050.A.ZAS | | | | | | | |
| 6 | CIU.1.01.0051.A.ZAS | | | | | | | |
| 7 | CIU.1.01.0052.A.ZAS | | | | | | | |

Como está prevista a evacuação da população que ficaria isolada em eventual rompimento da lagoa, o quadro abaixo demonstra as informações das 54 edificações em que **não existem moradores com dificuldade de locomoção** e que foram abrangidas neste plano de evacuação.

| | | | | |
|---|---|----------------------------------|---|------------------------|
|  |  | 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 IIA – RELATÓRIO TÉCNICO | | | Nº MOSAIC - | PÁGINA 68/80 |
| | | | Nº WALM WA06621000-1-RH-RTE-0136 | REV. 2 |

| Ord | Código da unidade familiar | Nome completo (proprietário) | Nº moradores | Idade | Contatos | Endereço | Coordenadas Geográficas | |
|-----|----------------------------|------------------------------|--------------|-------|----------|----------|-------------------------|-----------|
| | | | | | | | Latitude | Longitude |
| 50 | CIU.1.01.0048.A.ZAS | | | | | | | |
| 51 | CIU.1.01.0049.A.ZAS | | | | | | | |
| 52 | CIU.1.01.0050.A.ZAS | | | | | | | |
| 53 | CIU.1.01.0051.A.ZAS | | | | | | | |
| 54 | CIU.1.01.0052.A.ZAS | | | | | | | |
| | | | | | | | | |

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



De acordo com a Resolução GMG/CEDEC nº 83/2024, pessoa com dificuldade de locomoção “é a pessoa que não consegue entender e interpretar o sinal de alerta e alarme que identifica a necessidade de evacuação, e/ou, que não consegue se deslocar durante o processo de evacuação por si mesma, necessitando de acompanhamento ou outros meios.”. A Instrução cita como exemplos de pessoas com dificuldade de locomoção: crianças com idade inferior a 12 anos, pessoas com doenças mentais, portadores de deficiência, entre outros.

Conforme os dados coletados do levantamento socioeconômico, foi verificada a existência de 2 crianças e 5 idosos, moradoras das edificações identificadas no quadro abaixo.

| | | | | |
|---|---|----------------------------------|---|------------------------|
|  |  | 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 IIA – RELATÓRIO TÉCNICO | | | Nº MOSAIC - | PÁGINA 69/80 |
| | | | Nº WALM WA06621000-1-RH-RTE-0136 | REV. 2 |

| Ord | Código da unidade familiar | Nome completo | Nº moradores CDL* | Idade | Contatos (Telefone) | Endereço | Razão da dificuldade | Doença específica | Coordenadas Geográficas | |
|-----|----------------------------|---------------|-------------------|-------|---------------------|----------|----------------------|-------------------|-------------------------|-----------|
| | | | | | | | | | Latitude | Longitude |
| 1 | CIU.1.01.0002.A. ZAS | | | | | | | | | |
| 2 | CIU.1.01.0017.A. ZAS | | | | | | | | | |
| 3 | CIU.1.01.0025.A. ZAS | | | | | | | | | |
| 4 | CIU.1.01.0034.A. ZAS | | | | | | | | | |
| 5 | CIU.1.01.0039.C. ZAS | | | | | | | | | |

*CDL = Com Dificuldade de Locomoção.

| | | | | |
|---|---|-------------------------------|--|----------------------------|
|  |  | 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 IIA – RELATÓRIO TÉCNICO | | | Nº MOSAIC - | PÁGINA 70/80 |
| | | | Nº WALM WA06621000-1-RH-RTE-0136 | REV. 2 |

Portanto, conforme os quadros acima, estão envolvidos no plano de evacuação:

- ✓ **Inseridos na mancha de inundação:** 7 propriedades, inexistindo moradores fixos; e
- ✓ **Não inseridos na mancha de inundação, mas que ficariam isolados (sem dificuldade de locomoção):** 47 edificações, onde residem 15 moradores com ocupação fixa e 18 funcionários trabalham em pequenos empreendimentos.
- ✓ **Não inseridos na mancha de inundação, mas que ficariam isolados (com dificuldade de locomoção):** 5 edificações, onde residem 10 moradores com ocupação fixa, sendo 7 deles moradores com dificuldade de locomoção.

| | | | | |
|---|---|----------------------------------|---|-----------------|
|  |  | 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 IIA – RELATÓRIO TÉCNICO | | | Nº MOSAIC - | PÁGINA 71/80 |
| | | | Nº WALM WA06621000-1-RH-RTE-0136 | REV. 2 |

11. LOCAIS PARA ACOMODAÇÃO DAS PESSOAS QUE FOREM EVACUADAS

Considerando a possibilidade de evacuação de pessoas em nível 3 de emergência, os locais nas proximidades da região de estudo disponíveis para acomodação das pessoas evacuadas constam no quadro abaixo. Um total de até 1.217 quartos de hotel foram localizados, o que representa ampla disponibilidade para acomodação de evacuados.

| Nome da Acomodação (Hotel, pousada, abrigo, etc.) | Contato (telefone) | Endereço | Município | Capacidade de acomodação |
|--|-----------------------|---|--------------|-----------------------------|
| Hotel Primavera de Aramina | (16) 3752-1186 | Rua Abrao Jorge, 860 - Centro, Aramina - SP, 14550-000 | Aramina-SP | - |
| Ângelo Palace Hotel | (16) 3172-2915 | R. José Teixeira, 475 - Jardim Nova Igarapava, Igarapava - SP, 14540-000 | Igarapava-SP | - |
| Bombonato Palace Hotel | (34) 3311-8284 | Av. Fernando Costa, 807 - São Benedito, Uberaba - MG, 38022-300 | Uberaba-MG | 90 quartos |
| Dan Inn Uberaba & Convenções | (34) 3331-6300 | Av. Filomena Cartafina, 152 - Jardim - Recreio dos Bandeirantes, Uberaba - MG, 38040-450 | Uberaba-MG | 142 quartos |
| Golden Park Uberaba | (34) 3334-4400 | Av. Edilson Lamartine Mendes, 125 - Parque das Américas, Uberaba - MG, 38045-000 | Uberaba-MG | 110 quartos |
| Havana Economy | (34) 3316-9900 | R. Veríssimo, 751 - São Benedito, Uberaba - MG, 38022-090 | Uberaba-MG | - |
| Havana Hotel Express | (34) 3316-9900 | Av. das Toldas, 141 - Recreio dos Bandeirantes, Uberaba - MG, 38040-460 | Uberaba-MG | 37 quartos |
| Havana Palace Hotel II | (34) 3316-9900 | Av. Barão do Rio Branco, 338 - São Benedito, Uberaba - MG, 38020-300 | Uberaba-MG | 110 quartos |
| Havana Palace I | (34) 3331-9900 | R. Prata, 20 - São Benedito, Uberaba - MG, 38020-400 | Uberaba-MG | 84 quartos |
| Hotel Camaro | (34) 3336-6500 | Av. das Toldas, 141 - Recreio dos Bandeirantes -CEP: 38040-460 | Uberaba-MG | 36 quartos |
| Hotel Carolina Plaza | (34) 3336-3535 | Av. João XXIII, 1333 - Parque das Américas – CEP: 38045-100 | Uberaba-MG | 47 quartos |

| | | | | |
|---|---|----------------------------------|---|-----------------|
|  |  | 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 IIA – RELATÓRIO TÉCNICO | | | Nº MOSAIC - | PÁGINA 72/80 |
| | | | Nº WALM WA06621000-1-RH-RTE-0136 | REV. 2 |

| Nome da Acomodação (Hotel, pousada, abrigo, etc.) | Contato (telefone) | Endereço | Município | Capacidade de acomodação |
|--|-----------------------|--|------------|-----------------------------|
| Hotel Carolina II | (34) 3311-2002 | R. Paraíba, 1373 - Santa Maria, Uberaba - MG, 38050-430 | Uberaba-MG | 35 quartos |
| Hotel Fazenda Harmonia | (34) 3338-8989 | Rodovia BR 050, Km 184, 184 - Jardim Santa Clara, Uberaba - MG, 38038-050 | Uberaba-MG | - |
| Hotel Flor De Minas | (34) 3316-4500 | Av. Dep. José Marcus Cherem, 1555 - Vila São Cristóvão, Uberaba - MG, 38040-500 | Uberaba-MG | 73 quartos |
| Hotel Íbis Uberaba | (34) 3521-9900 | Rua D, R. Doná Leonor Borges de Carvalho, 333 - São Benedito, Uberaba - MG, 38020-440 | Uberaba-MG | 147 quartos |
| Hotel Jaguar | (34) 3316-7075 | R. Arlindo Melo, 1963 - Vila São Cristóvão, Uberaba - MG, 38040-120 | Uberaba-MG | 56 quartos |
| Hotel Monte Carlo Uberaba | (34) 3317-5700 | Praça Rui Barbosa, 218 – Centro – CEP: 38010- 240 | Uberaba-MG | |
| Hotel Ox Inn | (34) 3315-6293 | R. Ituiutaba, 766 - São Benedito, Uberaba - MG, 38020-310 | Uberaba-MG | - |
| Hotel Villa Romana | (34) 3314-6666 | R. Varginha, 700 - São Benedito, Uberaba - MG, 38020-460 | Uberaba-MG | - |
| Hotel Vitoria | (34) 3338-0192 | Av. Fernando Costa, 187 - São Benedito – CEP: 38022-300 | Uberaba-MG | |
| Quefren Residence Hotel | (34) 3331-5900 | R. Adelardo Nascimento, 849 - Universitário, Uberaba - MG, 38050-540 | Uberaba-MG | - |
| Shalon Hotel | (34) 3338-2244 | R. da Constituição, 70 - São Benedito, Uberaba - MG, 38022-130 | Uberaba-MG | 14 quartos |
| Tamareiras Park Hotel | (34) 3318-8500 | R. Olegário Maciel, 187 - Centro, Uberaba - MG, 38010-230 | Uberaba-MG | 130 quartos |
| Tamareiras Prime Hotel | (34) 3318-8600 | R. Olegário Maciel, 200 - Centro, Uberaba - MG, 38010-230 | Uberaba-MG | 60 quartos |

| | | | | |
|---|---|--------------------------------------|---|----------------------------|
|  |  | 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 IIA – RELATÓRIO TÉCNICO | | | Nº MOSAIC - | PÁGINA 73/80 |
| | | | Nº WALM WA06621000-1-RH-RTE-0136 | REV. 2 |

| Nome da Acomodação (Hotel, pousada, abrigo, etc.) | Contato (telefone) | Endereço | Município | Capacidade de acomodação |
|--|-----------------------|---|------------|-------------------------------|
| Uberaba Apart Hotel | (34) 3319-3333 | Av. Guilherme Ferreira, 2400 - São Benedito, Uberaba - MG, 38022-200 | Uberaba-MG | 46 quartos |
| Village Hotel Uberaba | (34) 3334-3700 | R. Hamleto Dalmaso, 1420 - Recreio dos Bandeirantes, Uberaba - MG, 38040-390 | Uberaba-MG | - |
| TOTAL | | | | Mín. 1.217 quartos |

| | | | | |
|---|---|----------------------------------|---|------------------------|
|  |  | 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 IIA – RELATÓRIO TÉCNICO | | | Nº MOSAIC - | PÁGINA 74/80 |
| | | | Nº WALM WA06621000-1-RH-RTE-0136 | REV. 2 |

12. MAPAS DE INUNDAÇÃO

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

- Mapa Geral de ZAS e ZSS;
- Mapa de Risco Hidrodinâmico;
- Mapa da Zona de Autossalvamento (ZAS); e
- 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-0361_Map Geral_Rev1 | WA06621000-1-RH-DES-0361 | 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 IIA – MAPA GERAL ZAS E ZSS |
| WA06621000-1-RH-DES-0362_Map RH_Rev1 | WA06621000-1-RH-DES-0362 | 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 IIA – MAPA DE RISCO HIDRODINÂMICO (ZAS) |
| WA06621000-1-RH-DES-0362_Map ZAS_Rev1 | WA06621000-1-RH-DES-0363 | DAM BREAK E PAE-LAGOAS COMPLEXO INDUSTRIAL DE UBERABA – CIU SEÇÃO II – CADERNO DE RESPOSTAS – AÇÕES DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL |

| | | | | |
|---|---|-------------------------------|--------------------------------------|---------------------|
|  |  | 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 IIA – RELATÓRIO TÉCNICO | | | Nº MOSAIC - | PÁGINA 75/80 |
| | | | Nº WALM WA06621000-1-RH-RTE-0136 | REV. 2 |

| NOME DO ARQUIVO | NUMERAÇÃO | DESCRIÇÃO |
|--|--------------------------|---|
| | | ENVOLTÓRIA DE INUNDAÇÃO SEP IIA – MAPA DE ZONA DE AUTOSSALVAMENTO (ZAS) |
| WA02821224-1-RH-DES- 0017_PlanoAltimetrico_Rev0 | WA02821224-1-RH-DES-0017 | DAM BREAK E PAE BARRAGENS COMPLEXO INDUSTRIAL DE UBERABA SEÇÃO II - CADERNO DE RESPOSTAS AÇÕES DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL ENVOLTÓRIA DE INUNDAÇÃO SEPIIA - MAPA PLANIALTIMÉTRICO |

| | | | | |
|---|---|-------------------------------|--------------------------------------|---------------------|
|  |  | 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 IIA – RELATÓRIO TÉCNICO | | | Nº MOSAIC - | PÁGINA 76/80 |
| | | | Nº WALM WA06621000-1-RH-RTE-0136 | REV. 2 |

13.APÊNDICE A – MEMORIAL DE CÁLCULO PARA A VALIDAÇÃO DAS ROTAS DE FUGA (CRITÉRIO 2)

Neste apêndice é detalhado o memorial de cálculo para a determinação do tempo necessário para a evacuação das pessoas consideradas neste plano, conforme o Anexo E da Resolução GMG/CEDEC nº 83/2024.

1. Tempo máximo de deslocamento

1.1. Setores e rotas de evacuação

Considerando os acessos ao ponto de encontro e a mancha de inundação simulada, será utilizado apenas um setor de evacuação (**Figura 2**).

A extensão da rota a ser considerada para fins de cálculo do tempo total de evacuação segue a recomendação da alínea a do item 3.1 do Anexo E da Resolução GMG/CEDEC nº 83/2024: “a rota deve ser traçada da casa mais distante da área segura até 10 metros após a envoltória da mancha de inundação”.

Assim, a extensão da rota de fuga seguiu até 10 metros além da mancha, quando a população estaria salva e poderia se encaminhar de forma mais tranquila para o ponto de encontro. As informações pertinentes a essa rota de fuga encontram-se no quadro abaixo e o croqui com sua disposição na **Figura 2**.

| Rota | Comprimento da rota (m) | Largura média da via (m) | Número de pessoas |
|--------|-------------------------|--------------------------|--------------------------------|
| Rota 1 | 2.006 | 7,5 | 22 moradores e 18 funcionários |



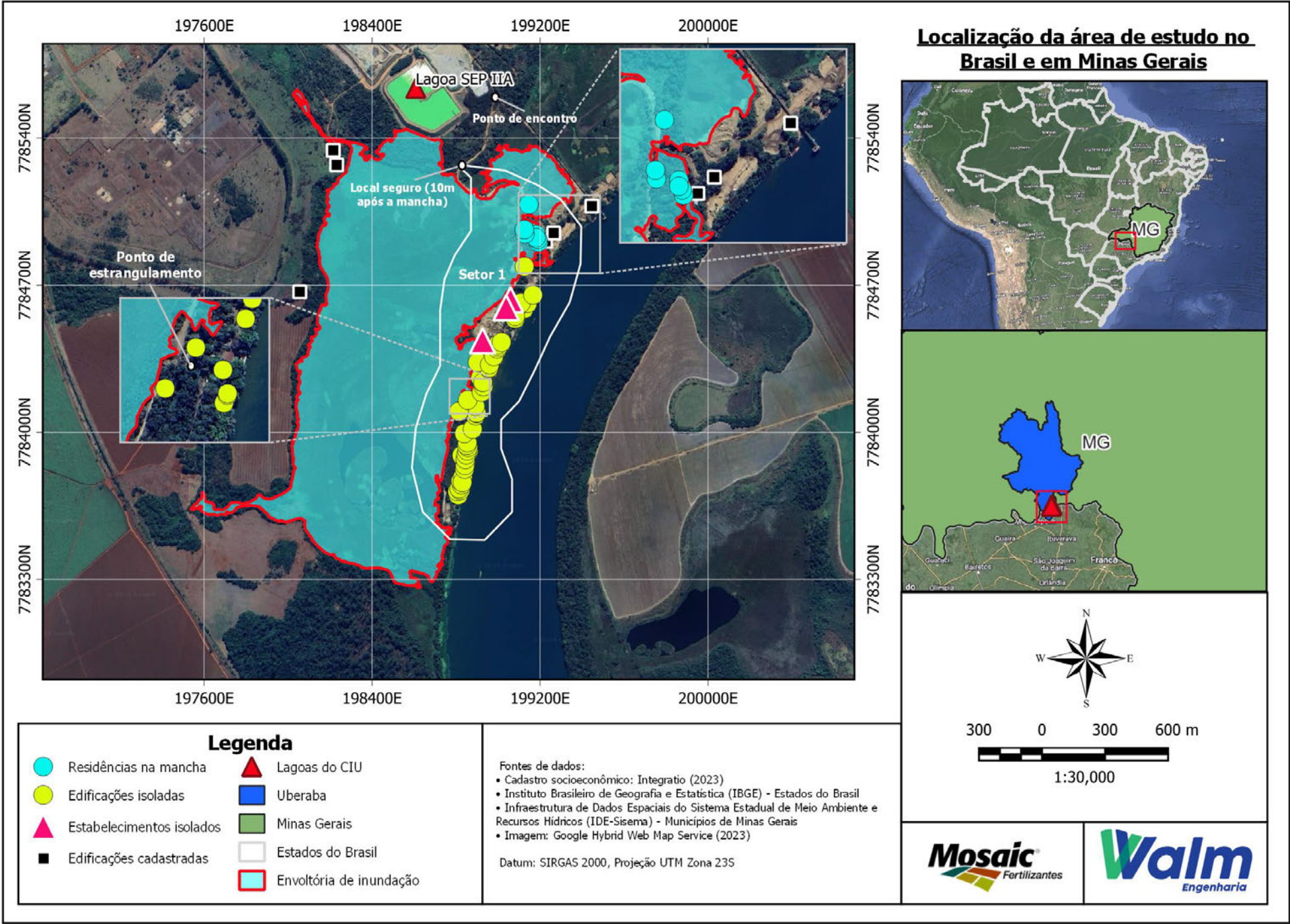


| | | | | |
|---|--|---------------------------|--------------------------------------|--------------------|
|  |  | CLASSIFICAÇÃO RESTRITA | COMPLEXO INDUSTRIAL DE UBERABA (CIU) | |
| DAM-BREAK E PAE-LAGOAS COMPLEXO INDUSTRIAL DE UBERABA (CIU) SEÇÃO II - CADERNO DE RESPOSTAS AÇÕES DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL LAGOA SEP IIA – RELATÓRIO TÉCNICO | | | Nº MOSAIC | PÁGINA |
| | | | Nº WALM WA06621000-1-RH-RTE-0136 | 77/80 REV. 2 |

Figura 2: esquema ilustrativo da evacuação, demonstrando o local seguro (10 m após a mancha), os imóveis abrangidos no plano de evacuação (setor 1) e o ponto de estrangulamento na rota de fuga



| | | | | |
|---|---|----------------------------------|---|------------------------|
|  |  | 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 IIA - RELATÓRIO TÉCNICO | | | Nº MOSAIC - | PÁGINA 78/80 |
| | | | Nº WALM WA06621000-1-RH-RTE-0136 | REV. 2 |

A rota passa por via de mão dupla, com largura média aproximada de 7,5 m. Assim, o espaço disponível para a fuga, de acordo com o Anexo E da Resolução GMG/CEDEC nº 83/2024 será de:

$$\text{Largura disponível para fuga} = 7,5 \text{ m} - 5,8 \text{ m} = 1,7 \text{ m}$$

1.2. Área disponível para a fuga

Considerando o comprimento da rota informados no quadro acima e o fato de ser via de mão dupla, sem calçada, a área total da rota de fuga é tal que:

$$\text{Área total de fuga no setor 1} = 1,7 \text{ m} \times 2.006 \text{ m} = 3.410,20 \text{ m}^2$$

1.3. Densidade da população na rota de fuga

Com a área disponível para a fuga e a quantidade de pessoas no setor, a densidade da população no setor é tal que:

$$\text{Densidade no setor 1} = \frac{(22 + 18)}{3.410,20} = \frac{40}{3.410,20} = 0,012 \text{ pessoa/m}^2$$

1.4. Velocidade de deslocamento da população

Considerando a tabela presente no item 3.4 do Anexo E da Resolução GMG/CEDEC nº 83/2024, e o fato de o terreno na região em estudo ser relativamente plano, a velocidade de deslocamento da população nas rotas de fuga equivale a:

$$\text{Densidades de população nas rotas} \leq 0,54 \rightarrow \text{velocidade} = 1,20 \text{ m/s.}$$

| | | | | |
|---|---|---------------------------|--------------------------------------|-----------------|
|  |  | 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 IIA - RELATÓRIO TÉCNICO | | | Nº MOSAIC - | PÁGINA 79/80 |
| | | | Nº WALM WA06621000-1-RH-RTE-0136 | REV. 2 |

1.5. Tempo de evacuação em cada setor (T_{ES})

Conforme o item 3.5 do Anexo E da Resolução GMG/CEDEC nº 83/2024:

$$T_{ES} (\text{setor 1}) = \frac{2.006}{1,20} = 1.671,67 \text{ segundos} \cong 27 \text{ minutos e } 52 \text{ segundos}$$

1.6. Tempo de evacuação em cada rota de fuga (T_{ERF})

De acordo com a **Figura 2**, a rota de fuga passa apenas por um setor. Então, conforme o item 3.6.1 do Anexo E da Resolução GMG/CEDEC nº 83/2024:

$$T_{ERF} (\text{rota 1}) = T_{ES} (\text{setor 1}) \cong 27,86 \text{ minutos} \cong 27 \text{ minutos e } 52 \text{ segundos}$$


1.7. Tempo Máximo de Deslocamento (T_{MD})

Conforme o item 3.6.2 do Anexo E da Resolução GMG/CEDEC nº 83/2024, o tempo máximo de deslocamento é representado pelo maior tempo de evacuação em cada rota de fuga. Assim, conforme os valores obtidos no item 1.6 deste apêndice, o tempo máximo de deslocamento em toda a área a ser evacuada é equivalente ao tempo de evacuação da rota de fuga 1 (27 minutos e 52 segundos):

$$T_{MD} = 27,86 \text{ minutos} \cong 27 \text{ minutos e } 52 \text{ segundos}$$

2. Tempo de estrangulamento (T_E):

O ponto de maior afunilamento na estrada vicinal que serve como rota de fuga possui a largura de 1,2 m. Ressalta-se que este valor atende ao valor mínimo estabelecido na Resolução GMG/CEDEC nº 83/2024: 1,2 m. Este ponto foi localizado no setor 1, conforme demonstrado na **Figura 2**.

| | | | | |
|---|---|---------------------------|--------------------------------------|-----------------|
|  |  | 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 IIA - RELATÓRIO TÉCNICO | | | Nº MOSAIC - | PÁGINA 80/80 |
| | | | Nº WALM WA06621000-1-RH-RTE-0136 | REV. 2 |

A quantidade de pessoas que deve passar por esse ponto, conforme o levantamento socioeconômico realizado em julho de 2023, é de: 6 moradores e 0 funcionários, o que totaliza 6 pessoas.

Sendo assim, considerando o terreno plano da região de estudo, o tempo de estrangulamento é tal que:

$$T_E = \frac{1,2 \times (6)}{100 \times 1,2} = 0,6 \text{ minuto} \cong 36 \text{ segundos}$$

3. Tempo necessário para a evacuação de toda a área (T_{TE}):

Conforme o Anexo E, item 5.1, da Resolução GMG/CEDEC nº 83/2024, o tempo total de evacuação da área (T_{TE}) deve ser a soma do Tempo Máximo de Deslocamento (T_{MD}) com o Tempo de Estrangulamento (T_E). Assim, tem-se que:

$$T_{MD} + T_E = 0,18 + 10 = 10 \text{ minutos e } 11 \text{ segundos}$$

$$T_{MD} + T_E = 27 \text{ min e } 52 \text{ seg} + 36 \text{ seg} = 28 \text{ minutos e } 24 \text{ segundos}$$

Portanto, o tempo total de evacuação é tal que:

$$T_{TE} = 28 \text{ minutos e } 24 \text{ segundos}$$

SEÇÃO II

WA06621000-1-RH-RTE-0136

ANEXO I

REGISTROS DE ATIVIDADES DE TREINAMENTOS

Lagoa SEP IIA

[illegible]

| Número | Data | Nº participantes | Tipo | Objetivo |
|--------|------------|------------------|--|---|
| 1 | 30/08/2025 | 8 | Promoção da Cultura e Prevenção | Promoção da Cultura e Prevenção voltadas para crianças e adolescentes |
| 2 | 04/09/2025 | 24 | Exercício simulado hipotético (tabletop) | Teste hipotético da efetividade e operacionalidade do PAE, feito em sala de treinamento, com simulação dos tempos de resposta do empreendedor em caso de emergência |
| 3 | 04/09/2025 | 26 | Exercício expositivo interno | Apresentação expositiva dos procedimentos descritos no PAE, contemplando questões legais, segurança das estruturas, conteúdo e procedimentos do PAE para orientar as equipes internas, ainda que não estejam diretamente envolvidas em ações do PAE |
| 4 | 05/09/2025 | 25 | Seminário Orientativo | Avaliar a capacidade e o tempo de resposta do empreendedor em caso de emergência |
| 5 | 06/09/2025 | 52 | Simulado de Emergência | Testar os Procedimentos de Notificação Interna estabelecidos no PAE, utilizando o Sistema Alertus (Sistema de Comunicação em Massa) |

REGISTRO DE ATIVIDADES DE TREINAMENTOS



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

Nome da Estrutura: Lagoa SEP IIA

Município/UF: Uberaba/MG

Data da realização: 06/09/2025 (último treinamento)

Número de participantes: 52 (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, ____/____/____.

Maxwell Teixeira Gomes

Promoção da Cultura e Prevenção – 30/08/2025

Autorização de uso de imagem: Esta atividade pode estar sendo gravada ou fotografada e a minha participação autoriza o uso dessas imagens para materiais de comunicação da Mosaic.

| Nome | Assinatura | Data | Observação |
|------|------------|------|------------|
|------|------------|------|------------|

[illegible]

Exercício simulado hipotético (tabletop) – 04/09/2025

| LISTA DE PRESENÇA - TREINAMENTO | | | | |
|---------------------------------|--|--|--|--------------------------------|
| Anexo 2 - PG5-000-005 | | | | |
| Treinamento: | | Simulado interno hipotético | | Número Identificador da lista: |
| Conteúdo Programático: | | 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: | | Mosaic e HIDROBR | | Unidade MOSAIC: | CIU |
| Instrutor(a): | Alicia Peres | Matrícula: | - | Assinatura: | [Assinatura] |
| Data: | 04/09/25 | Horário: | 9:30 | Carga Horária: | 2,5 |


| PARTICIPANTES | | | | |
|---------------|-----------|-------------------------|------------------------|-------------------------|
| Nº | Matrícula | Nome Completo (Legível) | Gerência ou Contratada | Assinatura** / Presença |
| <div></div> | | | | |

Exercício expositivo interno – 04/09/2025

| LISTA DE PRESEÇA - TREINAMENTO | | | |
|--------------------------------|--|---|---|
| Anexo 2 - PGS-000-005 | | | |
| Treinamento: | Exercício expositivo | Número Identificador da lista: | |
| Conteúdo Programático: | <p>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.</p> | 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: <u>PAE</u> | 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: | Mosaico e HIDROBR | Unidade MOSAIC: | CIU |
| Instrutor(a): | ALICIA PAIX | Matrícula: | Assinatura:  |
| Data: | 04/09/2025 | Horário: | 8:30 |
| | | Carga Horária: | 1h |

| PARTICIPANTES | | | | |
|---------------|-----------|-------------------------|----------------------|-------------------------|
| Nº | Matricula | Nome Completo (Legível) | Gerência ou Cargo | Assinatura** / Presença |

1. *Journal of Management Studies*, 1996, 33(1), 1-14.
 2. *Journal of Management Studies*, 1996, 33(1), 15-30.
 3. *Journal of Management Studies*, 1996, 33(1), 31-46.
 4. *Journal of Management Studies*, 1996, 33(1), 47-62.
 5. *Journal of Management Studies*, 1996, 33(1), 63-78.
 6. *Journal of Management Studies*, 1996, 33(1), 79-94.
 7. *Journal of Management Studies*, 1996, 33(1), 95-110.
 8. *Journal of Management Studies*, 1996, 33(1), 111-126.
 9. *Journal of Management Studies*, 1996, 33(1), 127-142.
 10. *Journal of Management Studies*, 1996, 33(1), 143-158.
 11. *Journal of Management Studies*, 1996, 33(1), 159-174.
 12. *Journal of Management Studies*, 1996, 33(1), 175-190.
 13. *Journal of Management Studies*, 1996, 33(1), 191-206.
 14. *Journal of Management Studies*, 1996, 33(1), 207-222.
 15. *Journal of Management Studies*, 1996, 33(1), 223-238.
 16. *Journal of Management Studies*, 1996, 33(1), 239-254.
 17. *Journal of Management Studies*, 1996, 33(1), 255-270.
 18. *Journal of Management Studies*, 1996, 33(1), 271-286.
 19. *Journal of Management Studies*, 1996, 33(1), 287-302.
 20. *Journal of Management Studies*, 1996, 33(1), 303-318.
 21. *Journal of Management Studies*, 1996, 33(1), 319-334.
 22. *Journal of Management Studies*, 1996, 33(1), 335-350.
 23. *Journal of Management Studies*, 1996, 33(1), 351-366.
 24. *Journal of Management Studies*, 1996, 33(1), 367-382.
 25. *Journal of Management Studies*, 1996, 33(1), 383-398.
 26. *Journal of Management Studies*, 1996, 33(1), 399-414.
 27. *Journal of Management Studies*, 1996, 33(1), 415-430.
 28. *Journal of Management Studies*, 1996, 33(1), 431-446.
 29. *Journal of Management Studies*, 1996, 33(1), 447-462.
 30. *Journal of Management Studies*, 1996, 33(1), 463-478.
 31. *Journal of Management Studies*, 1996, 33(1), 479-494.
 32. *Journal of Management Studies*, 1996, 33(1), 495-510.
 33. *Journal of Management Studies*, 1996, 33(1), 511-526.
 34. *Journal of Management Studies*, 1996, 33(1), 527-542.
 35. *Journal of Management Studies*, 1996, 33(1), 543-558.
 36. *Journal of Management Studies*, 1996, 33(1), 559-574.
 37. *Journal of Management Studies*, 1996, 33(1), 575-590.
 38. *Journal of Management Studies*, 1996, 33(1), 591-606.
 39. *Journal of Management Studies*, 1996, 33(1), 607-622.
 40. *Journal of Management Studies*, 1996, 33(1), 623-638.
 41. *Journal of Management Studies*, 1996, 33(1), 639-654.
 42. *Journal of Management Studies*, 1996, 33(1), 655-670.
 43. *Journal of Management Studies*, 1996, 33(1), 671-686.
 44. *Journal of Management Studies*, 1996, 33(1), 687-702.
 45. *Journal of Management Studies*, 1996, 33(1), 703-718.
 46. *Journal of Management Studies*, 1996, 33(1), 719-734.
 47. *Journal of Management Studies*, 1996, 33(1), 735-750.
 48. *Journal of Management Studies*, 1996, 33(1), 751-766.
 49. *Journal of Management Studies*, 1996, 33(1), 767-782.
 50. *Journal of Management Studies*, 1996, 33(1), 783-798.
 51. *Journal of Management Studies*, 1996, 33(1), 799-814.
 52. *Journal of Management Studies*, 1996, 33(1), 815-830.
 53. *Journal of Management Studies*, 1996, 33(1), 831-846.
 54. *Journal of Management Studies*, 1996, 33(1), 847-862.
 55. *Journal of Management Studies*, 1996, 33(1), 863-878.
 56. *Journal of Management Studies*, 1996, 33(1), 879-894.
 57. *Journal of Management Studies*, 1996, 33(1), 895-910.
 58. *Journal of Management Studies*, 1996, 33(1), 911-926.
 59. *Journal of Management Studies*, 1996, 33(1), 927-942.
 60. *Journal of Management Studies*, 1996, 33(1), 943-958.
 61. *Journal of Management Studies*, 1996, 33(1), 959-974.
 62. *Journal of Management Studies*, 1996, 33(1), 975-990.
 63. *Journal of Management Studies*, 1996, 33(1), 991-1006.
 64. *Journal of Management Studies*, 1996, 33(1), 1007-1022.
 65. *Journal of Management Studies*, 1996, 33(1), 1023-1038.
 66. *Journal of Management Studies*, 1996, 33(1), 1039-1054.
 67. *Journal of Management Studies*, 1996, 33(1), 1055-1070.
 68. *Journal of Management Studies*, 1996, 33(1), 1071-1086.
 69. *Journal of Management Studies*, 1996, 33(1), 1087-1102.
 70. *Journal of Management Studies*, 1996, 33(1), 1103-1118.
 71. *Journal of Management Studies*, 1996, 33(1), 1119-1134.
 72. *Journal of Management Studies*, 1996, 33(1), 1135-1150.
 73. *Journal of Management Studies*, 1996, 33(1), 1151-1166.
 74. *Journal of Management Studies*, 1996, 33(1), 1167-1182.
 75. *Journal of Management Studies*, 1996, 33(1), 1183-1198.
 76. *Journal of Management Studies*, 1996, 33(1), 1199-1214.
 77. *Journal of Management Studies*, 1996, 33(1), 1215-1230.
 78. *Journal of Management Studies*, 1996, 33(1), 1231-1246.
 79. *Journal of Management Studies*, 1996, 33(1), 1247-1262.
 80. *Journal of Management Studies*, 1996, 33(1), 1263-1278.
 81. *Journal of Management Studies*, 1996, 33(1), 1279-1294.
 82. *Journal of Management Studies*, 1996, 33(1), 1295-1310.
 83. *Journal of Management Studies*, 1996, 33(1), 1311-1326.
 84. *Journal of Management Studies*, 1996, 33(1), 1327-1342.
 85. *Journal of Management Studies*, 1996, 33(1), 1343-1358.
 86. *Journal of Management Studies*, 1996, 33(1), 1359-1374.
 87. *Journal of Management Studies*, 1996, 33(1), 1375-1390.
 88. *Journal of Management Studies*, 1996, 33(1), 1391-1406.
 89. *Journal of Management Studies*, 1996, 33(1), 1407-1422.
 90. *Journal of Management Studies*, 1996, 33(1), 1423-1438.
 91. *Journal of Management Studies*, 1996, 33(1), 1439-1454.
 92. *Journal of Management Studies*, 1996, 33(1), 1455-1470.
 93. *Journal of Management Studies*, 1996, 33(1), 1471-1486.
 94. *Journal of Management Studies*, 1996, 33(1), 1487-1502.
 95. *Journal of Management Studies*, 1996, 33(1), 1503-1518.
 96. *Journal of Management Studies*, 1996, 33(1), 1519-1534.
 97. *Journal of Management Studies*, 1996, 33(1), 1535-1550.
 98. *Journal of Management Studies*, 1996, 33(1), 1551-1566.
 99. *Journal of Management Studies*, 1996, 33(1), 1567-1582.
 100. *Journal of Management Studies*, 1996, 33(1), 1583-1598.
 101. *Journal of Management Studies*, 1996, 33(1), 1599-1614.
 102. *Journal of Management Studies*, 1996, 33(1), 1615-1630.
 103. *Journal of Management Studies*, 1996, 33(1), 1631-1646.
 104. *Journal of Management Studies</*

| LISTA DE PRESEÇA - TREINAMENTO | | | |
|--------------------------------|--|---|--|
| Anexo 2 - PGS-000-005 | | | |
| Treinamento: | Exercício expositivo | Número Identificador da lista: | |
| Conteúdo Programático: | <p>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.</p> | <p>Tipo de Treinamento:</p> <p><input type="checkbox"/> Auto treinamento</p> <p><input type="checkbox"/> Treinamento na Atividade</p> <p><input type="checkbox"/> Treinamento EHS</p> <p><input type="checkbox"/> Treinamento Gestão e Liderança</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Outros: PAE</p> | <p>Formato de Treinamento:</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Treinamento Presencial</p> <p><input type="checkbox"/> Treinamento Online*</p> |

* Não é obrigatório preenchimento de matrícula

** Obrigatório assinatura para os treinamento de requisitos legais

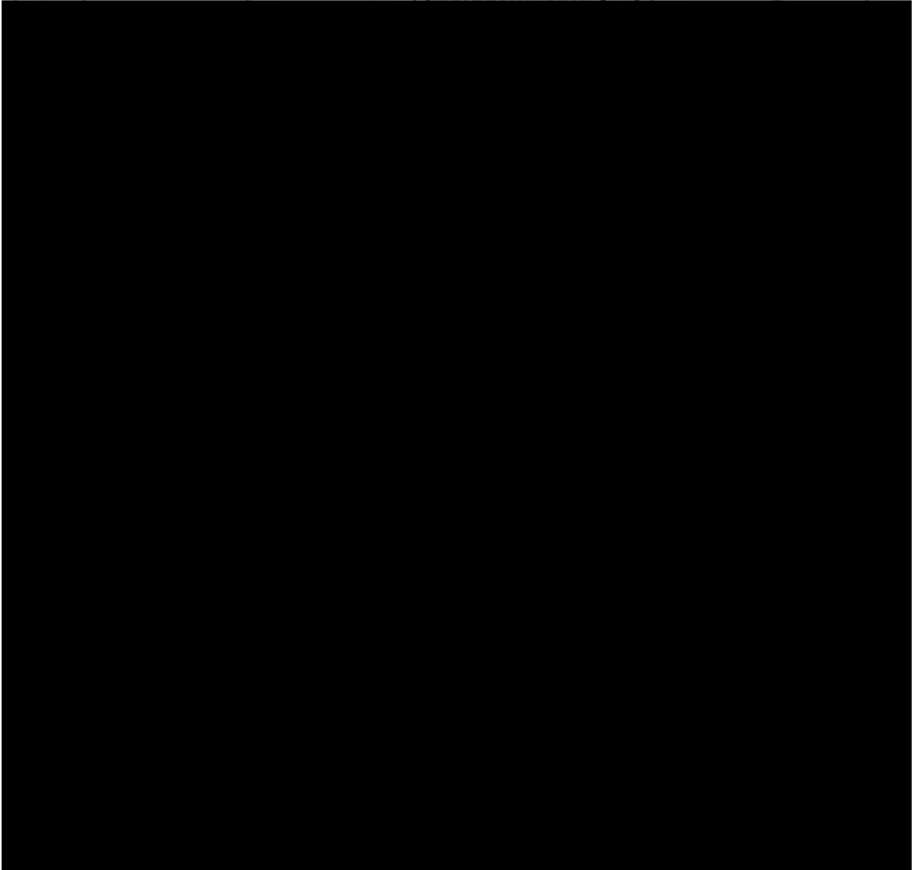
| | | | | | |
|------------------------|-------------|-------------------|------|-----------------|-----|
| Instituição Promotora: | | Mosaico e HIDROBR | | Unidade MOSAIC: | CIU |
| Instrutor(a): | Alicia Prux | Matrícula: | - | Assinatura: | PC |
| Data: | 04/09/25 | Horário: | 8:30 | Carga Horária: | 1h |

| PARTICIPANTES | | | | |
|---------------|-----------|-------------------------|------------------------|-------------------------|
| Nº | Matrícula | Nome Completo (Legível) | Gerência ou Contratada | Assinatura** / Presença |



LISTA DE PRESENÇA
Seminário PAE 2025
Complexo Industrial de Uberaba (CIU)

| | | | | |
|---------|------|---------------|--|------------|
| Data | | 05/09/2025 | | |
| Horário | | 9:00 | | |
| Local | | Auditório 710 | | |
| Nº | Nome | Contato | Identificação (Morador/Instituição) | Assinatura |

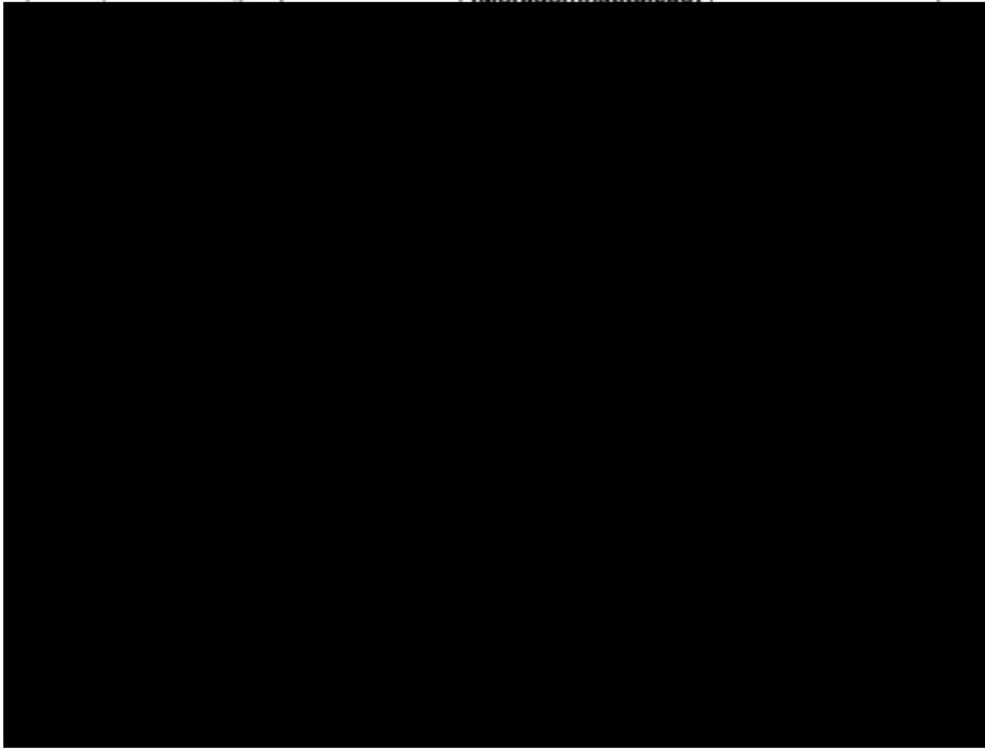




LISTA DE PRESENÇA
Simulado PAE 2025 – Lagoa SEP IIA
Complexo Industrial de Uberaba (CIU)

Este evento pode estar sendo filmado ou fotografado e a sua participação automaticamente autoriza o uso de suas imagens nos materiais de comunicação da Mosaic de forma gratuita e sem limite de tempo.

| | | | | |
|---------|------|------------------------|--|------------|
| Data | | 06/09/2025 | | |
| Horário | | 09h30hs | | |
| Local | | mosaic | | |
| | | campo 1/1to Encontro 1 | | |
| Nº | Nome | Contato | Identificação (Morador/Instituição) | Assinatura |





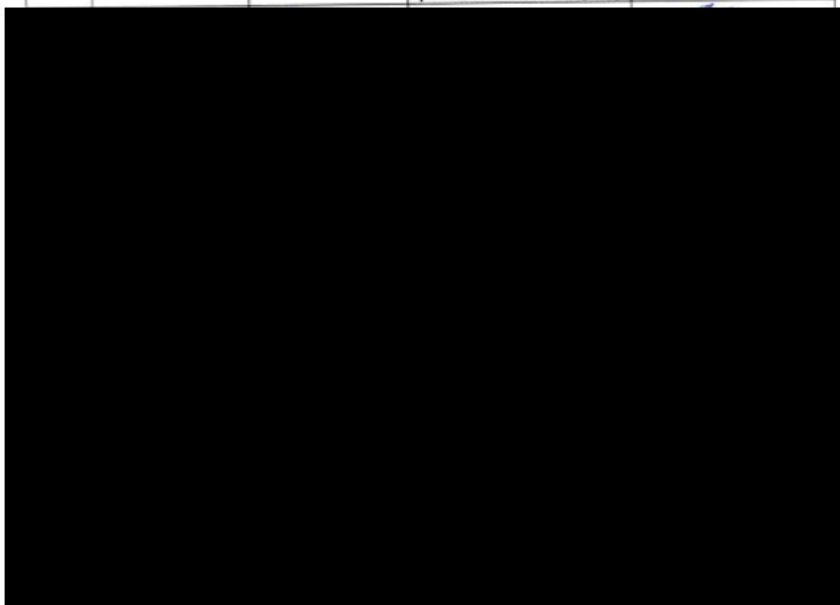
LISTA DE PRESENÇA

Simulado PAE 2025 – Lagoa SEP IIA

Complexo Industrial de Uberaba (CIU)

Este evento pode estar sendo filmado ou fotografado e a sua participação automaticamente autoriza o uso de suas imagens nos materiais de comunicação da Mosaic de forma gratuita e sem limite de tempo.

| | | | | |
|---------|------|------------------------|--|------------|
| Data | | 06/09/2025 | | |
| Horário | | 09:30hs | | |
| Local | | Mosaic | | |
| | | Campo / Pto Encontro 1 | | |
| Nº | Nome | Contato | Identificação (Morador/Instituição) | Assinatura |



LISTA DE PRESENÇA

Simulado PAE 2025 – Lagoa SEP IIA

Complexo Industrial de Uberaba (CIU)

Este evento pode estar sendo filmado ou fotografado e a sua participação automaticamente autoriza o uso de suas imagens nos materiais de comunicação da Mosaic de forma gratuita e sem limite de tempo.

| | | | | |
|---------|------|------------------------|--|------------|
| Data | | 06/09/2025 | | |
| Horário | | 09:30 | | |
| Local | | Mosaic | | |
| | | Campo / Pto Encontro 1 | | |
| Nº | Nome | Contato | Identificação (Morador/Instituição) | Assinatura |





LISTA DE PRESENÇA

Simulado PAE 2025 – Lagoa SEP IIA

Complexo Industrial de Uberaba (CIU)

Este evento pode estar sendo filmado ou fotografado e a sua participação automaticamente autoriza o uso de suas imagens nos materiais de comunicação da Mosaic de forma gratuita e sem limite de tempo.

| | | | | |
|---------|-------------|---------|--|------------|
| Data | 06-09-2025 | | | |
| Horário | 09:00 horas | | | |
| Local | PE-2 | | | |
| Nº | Nome | Contato | Identificação (Morador/Instituição) | Assinatura |



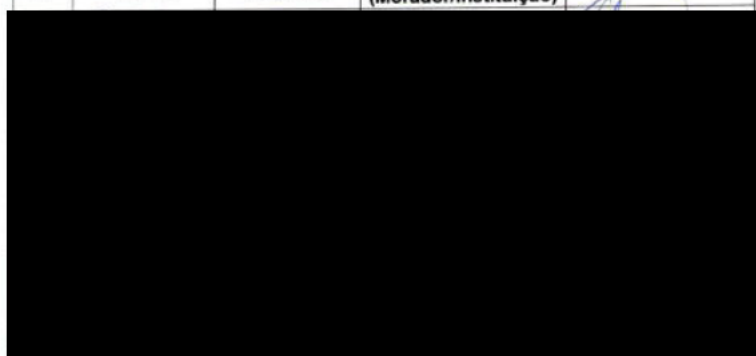
LISTA DE PRESENÇA

Simulado PAE 2025 – Lagoa SEP IIA

Complexo Industrial de Uberaba (CIU)

Este evento pode estar sendo filmado ou fotografado e a sua participação automaticamente autoriza o uso de suas imagens nos materiais de comunicação da Mosaic de forma gratuita e sem limite de tempo.

| | | | | |
|---------|------------|---------|--|------------|
| Data | 06/09/2025 | | | |
| Horário | 09:00hs | | | |
| Local | MOSAIC | | Sala de Controle | |
| Nº | Nome | Contato | Identificação (Morador/Instituição) | Assinatura |



SEÇÃO II

WA06621000-1-RH-RTE-0136

ANEXO II

COMPROVANTE DE ENTREGA DO PAE NO MUNICÍPIO

Lagoa SEP IIA

[illegible]

COMPROVANTE DE ENTREGA DO PAE NO MUNICÍPIO

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

Nome da estrutura: Lagoa SEP IIA

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, __/__/____.

Maxwell Teixeira Gomes / CPF:

SEÇÃO II

WA06621000-1-RH-RTE-0136

ANEXO III

RELATÓRIOS DOS EXECÍCIOS SIMULADOS

Lagoa SEP IIA

[illegible]

1 EXERCÍCIO SIMULADO DE 2025

RELATÓRIO DE EXERCÍCIO SIMULADO

Nome do Empreendedor: Mosaic Fertilizantes P&K Ltda

Nome do Empreendimento: Complexo Industrial de Uberaba (CIU)

Nome das Estruturas: Lagoa SEP IIA e Lagoa SEP I (Este apenas teste da sirene)

Data da realização do exercício: 06/09/2025

OBJETIVO DA APRESENTAÇÃO DO RELATÓRIO DO SIMULADO:

- () Obtenção de Licença de Operação e Renovação de Licença de Operação
- (X) Atualização do PAE

1. VALIDAÇÃO DO EXERCÍCIO SIMULADO

Ao assinar esse documento, declaro que ATESTO o cumprimento das ações estipuladas no Plano de Ação de Emergência – PAE sendo o mesmo efetivo para acionamento em caso de emergências.

1.1 Responsáveis internos

| Função | Nome | Assinatura |
|---------------------------------|--------------------------|------------|
| Responsável pelo Empreendimento | Carlos Henrique da Costa | |
| Coordenador PAE | Ricardo Bianchi de Souza | |
| Coordenador Substituto PAE | Camila Silva Sousa Pádua | |

1.2 Responsáveis externos

| Função | Nome | Assinatura |
|--|------------------------|------------|
| Coordenador Municipal de Proteção e Defesa Civil (COMPDEC) | Eliel Miranda da Silva | |

O preenchimento de todos os campos deste formulário é obrigatório, conforme atribuições estabelecidas pelo Artigo 8º e 12-A da Lei Federal 12.608/2012, para o Coordenador Municipal de Proteção e Defesa Civil.

2. DADOS GERAIS DA ESTRUTURA

2.1 - Lagoa SEP IIA:

2.1.1 - Nome da estrutura: Lagoa SEP IIA;

2.1.2 - Nome do empreendimento: Mosaic Fertilizantes Unidade 3

2.1.3 - Método construtivo: maciço homogêneo em solo compactado (sem alteamentos);

2.1.4 - Volume do reservatório: 470.000 m³;

2.1.5 - Localização: Estrada URA-143, 1200, Gleba 1A, Distrito Industrial III | CEP: 38044-762 | Uberaba – Minas Gerais.
Coordenadas (retiradas do Google Maps) 198.610,97 E / 7.785.604,99 N (Sirgas 2000 – 23S) ou 20,002899 S / 47,880321 W (geodésicas);

2.1.6 - Tipo de rejeito ou resíduo: Tratamento de efluentes;

2.1.7 - Toxicidade definida pela ABNT NBR10.004: Classe II A – Resíduo Não Inerte (Relatório de Ensaio 40241/2021.3.A);

2.1.8 - Extensão da ZAS em km: 2,15 km;

2.1.9 - População total concernida na ZAS: Não há;

2.1.10 - População com dificuldade de locomoção ou necessidades especiais na ZAS: Não há;

2.1.11 - População total concernida na ZSS: Não há;

2.1.12 - Nome dos municípios concernidos na ZAS: Uberaba;

2.1.13 - Nome dos municípios concernidos na ZSS: Uberaba;

2.1.14 - Nome dos rios ou cursos d'água afetados diretamente em caso de rompimento: Rio Grande, Lagoa Marginal, córrego Gameleira e córrego Marimbondo;

2.1.15 - Número de edificações sensíveis na ZAS: Não há.

2.1.16 Estruturas associadas: Não se aplica.

2.2 Lagoa SEP I:

- 2.2.1 - Nome da estrutura:** Lagoa SEP I;
- 2.2.2 - Nome do Empreendimento:** Mosaic Fertilizantes Unidade 3;
- 2.2.3 - Método construtivo:** maciço homogêneo em solo compactado (sem alteamentos);
- 2.2.4 - Volume do reservatório:** 413.817 m³;
- 2.2.5 - Localização:** Estrada URA-143, 1200, Gleba 1A, Distrito Industrial III | CEP: 38044-762 | Uberaba – Minas Gerais.
Coordenadas (retiradas do Google Maps) 198.789,89 m E / 7.786.376,58 m N (Sirgas 2000, 23S) ou 19,995963 S / 47,878486 W (geodésicas);
- 2.2.6 - Tipo de rejeito ou resíduo:** Tratamento de efluentes;
- 2.2.7 - Toxicidade definida pela ABNT NBR10.004:** Classe II A – Resíduo Não Inerte (Relatório de Ensaio 33706/2021.4.A);
- 2.2.8 - Extensão da ZAS em km:** 2,50 km;
- 2.2.9 - População total concernida na ZAS:** Não há;
- 2.2.10 - População com dificuldade de locomoção ou necessidades especiais na ZAS:** Não há;
- 2.2.11 - População total concernida na ZSS:** Não há;
- 2.2.12 - Nome dos municípios concernidos na ZAS:** Uberaba;
- 2.2.13 - Nome dos municípios concernidos na ZSS:** Uberaba;
- 2.2.14 - Nome dos rios ou cursos d'água afetados diretamente em caso de rompimento:** Lagoa Marginal e rio Grande;
- 2.2.15 - Número de edificações sensíveis na ZAS:** Não há.
- 2.2.16 - Estruturas associadas:** Não se aplica.

3. DADOS GERAIS DO EXERCÍCIO SIMULADO

3.1 Controle de realização dos exercícios simulados

| Objetivo | Data de Realização (dia/mês/ano) | Resultado obtido (Efetivo ou não conforme índices estabelecidos no "item 8.1" do Anexo C da Resolução GMG/CEDEC n.83/2024) | Número de Participantes | Órgão e Instituições envolvidas |
|--|--|--|--------------------------------|--|
| Avaliação das placas e sinalização de risco (SEP IIA); | 06/09/2025 | Satisfatório | 8 | Defesa Civil CBMMG |
| Avaliação da efetividade do sistema de alerta e alarme principal e secundário (SEP I e SEPIIA); | 06/09/2025 | Satisfatório | 8 | Defesa Civil CBMMG |
| Avaliação das estratégias de comunicação de risco (SEP I e SEPIIA); | 06/09/2025 | Satisfatório | 8 | Defesa Civil CBMMG |
| Avaliação dos pontos de encontro (SEPIIA); | 06/09/2025 | Satisfatório | 8 | Defesa Civil CBMMG |
| Avaliação do tempo de saída das pessoas sem dificuldade de locomoção das áreas de risco (SEPIIA); | 06/09/2025 | Satisfatório | 8 | Defesa Civil CBMMG |
| Avaliação do tempo de saída das pessoas sem dificuldade de locomoção das áreas de risco (SEPIIA); | 06/09/2025 | Satisfatório | 8 | Defesa Civil CBMMG |
| Avaliação do tempo gasto para a retirada das pessoas das unidades prisionais (Não aplicável) | 06/09/2025 | Satisfatório | 8 | Defesa Civil CBMMG |
| Avaliação do tempo gasto para a evacuação dos locais com grande aglomeração de pessoas (Não aplicável) | 06/09/2025 | Satisfatório | 8 | Defesa Civil CBMMG |
| Mensuração do número de pessoas participantes do exercício simulado (SEPIIA). | 06/09/2025 | Satisfatório | 8 | Defesa Civil CBMMG |
| Avaliar a mobilização da comunidade na participação de exercícios simulados. | 06/09/2025 | Satisfatório | 8 | Defesa Civil CBMMG |

Após a realização dos exercícios simulados e com base na Resolução GMG/CEDEC n. 83/2024, considera-se que o exercício atingiu todos os critérios de validação?

(☒) SIM

(☐) NÃO

As perguntas abaixo são feitas para garantir o cumprimento integral do planejado no PAE, e devem ser respondidas pelo Coordenador Municipal de Proteção e Defesa Civil.

4. SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA

4.1 As placas de sinalização de emergência seguiram as especificações contidas na Instrução Técnica 01- Cedec?

☒ **SIM**

☐ **NÃO**

5. SISTEMA DE ALARME

5.1 Qual o meio de alarme utilizado?

Sinore e Sirenes

5.2 O sistema de alarme está instalado, conforme planejado no PAE e a operação foi eficaz durante a realização do exercício simulado??

☒ **SIM**

☐ **NÃO**

5.3 A mensagem de voz emitida pelas sirenes foi clara e precisa?

☒ **SIM**

☐ **NÃO**

5.4 O som emitido pelas sirenes foi audível em todos os pontos da ZAS?

☒ **SIM**

☐ **NÃO**

6. COMUNICAÇÃO DO RISCO

6.1 Ações realizadas para comunicação de risco nos municípios:

- (X) Instalação de placas de rotas de fuga¹;
- (X) Instalação de placas de ponto de encontro²;
- (X) Instalação de placas de área de risco;
- (X) Informações de risco no site oficial do empreendedor ou mídia digital;
- (X) Seminários Orientativos;
- (X) Ações de preparação e promoção à cultura de prevenção com crianças e jovens;
- (X) Eventos para esclarecimento de dúvidas à população;
- () Outros (descrever):

6.1.1 As ações de comunicação do risco e de esclarecimento de dúvidas da população foram realizadas conforme previsto no PAE e demonstraram eficácia?

(X) SIM

() NÃO

DESCRIÇÃO DAS AÇÕES

¹ Já existem 32 placas, que foram instaladas no contexto do Plano de Atendimento de Emergência da UHE Igarapava. Adicionalmente, foram instaladas 52 novas placas, totalizando 84 placas de rota de fuga.;

² Como a mesma rota de fuga e ponto de encontro previstos no Plano de atendimento de Emergência da UHE Igarapava estão sendo utilizados, não se faz necessário instalar placa de ponto de encontro;

6.2 Seminários Orientativos

| Data de Realização (dia/mês/ano) | Número de Participantes | Descrição do público presente | Órgão e Instituições envolvidas |
|--|--------------------------------|--|--|
| 05/02/2022 | 26 | Comunidade dos Portos de Areia/Ranchos | Defesa Civil, Corpo de Bombeiros, Mosaic Fertilizantes,UHE Igarapava |
| 01/07/2023 | 38 | Comunidade dos Portos de Areia/Ranchos | Defesa Civil, Corpo de Bombeiros, Mosaic Fertilizantes,UHE Igarapava |
| 21/09/2024 | 33 | Comunidade dos Portos de Areia/Ranchos | Defesa Civil, Corpo de Bombeiros, Mosaic Fertilizantes, HidroBR |
| 05/09/2025 | 25 | Comunidade dos Portos de Areia/Ranchos | Defesa Civil, Corpo de Bombeiros, Mosaic Fertilizantes, HidroBR |

6.3 Ações de preparação e promoção à cultura de prevenção com crianças e jovens

| Data de Realização (dia/mês/ano) | Número de Participantes | Local de realização | Descrição das ações |
|--|--------------------------------|----------------------------|----------------------------|
| NA | NA | NA | NA |

6.4 Evento para esclarecimento de dúvidas à população

| Data de Realização (dia/mês/ano) | Número de Participantes | Local de realização | Descrição das ações |
|--|--------------------------------|----------------------------|----------------------------|
| NA | NA | NA | (Ver Item 6.2) |

7. EVACUAÇÃO

7.1 Evacuação das pessoas sem dificuldade de locomoção

| | |
|---|--------|
| Quantitativo total da população presente na ZAS | 55 |
| Quantitativo de participantes do exercício simulado: | 8 |
| Percentual da população participante no simulado em relação ao total: | 14,54% |
| Quantitativo total de pontos de encontro: | 02 |

7.1.1 A simulação de evacuação das pessoas sem dificuldade de locomoção foi satisfatória?

(X) SIM

() NÃO

7.1.2 Observações: Ação não realizada para a Lagoa SEP I, conforme descrito no item 5 - PROTOCOLOS DE AÇÃO do PAE; A população basicamente é composta de flutuantes em ranchos de veraneio. Apesar da porcentagem ser baixa o empreendedor juntamente com o CBMMG e Defesa Civil de Uberaba participaram da avaliação da evacuação, considerando assim o exercício satisfatório.

7.1.3 Dados para aferição do simulado

| Rota de Fuga | População estimada para a rota de fuga | Tempo previsto de chegada da onda de inundação (00min00seg) | Tempo máximo gasto para saída da área de risco (00min00seg) | Houve problemas para evacuação das pessoas durante simulação (sim ou não) | Ponto de encontro válido para utilização em caso de emergência? (sim ou não) |
|--------------|--|---|--|---|--|
| Rota 01 | 55 | 38min24seg | 19min (até o ponto de apoio fora da área de inundação da estrada) 24min (até o ponto de encontro) | não | sim |

7.1.3.1 Observações:

Ação não realizada para a Lagoa SEP I, conforme descrito no item 5 - PROTOCOLOS DE AÇÃO do PAE. Logo após o simulado foi aplicado um Questionário a população participante. Após análise das respostas pode-se considerar que houve uma avaliação positiva e satisfatória com relação a audição das sirenes, visualização das sinalizações de rotas de fuga, facilidade de locomoção e compreensão sobre o exercício do simulado. Observações pontuais sobre o acionamento dos sinos serão tratadas pelo empreendedor.

7.2 Evacuação das pessoas com dificuldade de locomoção

Caso não seja possível a realização do simulado com o público com dificuldade de locomoção, deverá haver uma estimativa do tempo gasto para a evacuação sendo necessário a descrição das ações e dos resultados obtidos no item 7.2.3.

7.2.1 Foi realizado exercício simulado ou estudo para avaliação da retirada das pessoas com dificuldade de locomoção?

(X) SIM

() NÃO

7.2.2 A simulação ou o estudo para avaliação de evacuação de pessoas com dificuldade de locomoção foi efetiva para o ponto de encontro?

(X) SIM

() NÃO

7.2.3 Observações:

Ação não realizada para a Lagoa SEP I, conforme descrito no item 5 - PROTOCOLOS DE AÇÃO do PAE;

7.2.4 Dados para aferição do simulado em caso de participação total ou por amostragem da população com dificuldade de locomoção.

| Número total de pessoas com dificuldade de locomoção | Total de pessoas com dificuldade de locomoção que participaram do exercício simulado | Tempo previsto de chegada da onda de inundação (00min00seg) | Tempo máximo gasto para saída da área de risco (00min00seg) | Houve problemas para evacuação das pessoas durante simulação (sim ou não) | Ponto de encontro válido para utilização em caso de emergência? (sim ou não) |
|---|---|--|--|--|---|
| 4 | 0 | 38min24seg | 19min00seg | Não | Sim |

7.2.4.1 Observações: Foram identificadas 4 pessoas conforme Cadastro de População Inserida na ZAS porém nenhuma participou do simulado. Ação não realizada para a Lagoa SEP I, conforme descrito no item 5 - PROTOCOLOS DE AÇÃO do PAE; Apesar da não participação, o empreendedor juntamente com o CBMMG e Defesa Civil de Uberaba participaram da avaliação da evacuação, considerando assim o exercício satisfatório.

7.3 Evacuação das unidades de ensino

7.3.1 Foi realizado exercício simulado para treinamento de evacuação das unidades de ensino existentes nas ZAS?

() SIM

(X) NÃO

7.3.2 A simulação de evacuação das pessoas das unidades de ensino existentes nas ZAS foi efetiva para o ponto de encontro?

() SIM

(X) NÃO

7.3.3 Observações: Não Aplicável

7.3.4 Dados para aferição do simulado

| Unidades de ensino | Tempo previsto de chegada da onda de inundação (00min00seg) | Tempo máximo gasto para saída da área de risco (00min00seg) | Houve problemas para evacuação das pessoas durante simulação (sim ou não) | Ponto de encontro válido para utilização em caso de emergência? (sim ou não) |
|--------------------|--|--|--|---|
| NA | NA | NA | NA | NA |

7.3.4.1 Observações: Não Aplicável

7.4 Evacuação das unidades hospitalares e prisionais

Considerando a complexidade para a realização de exercícios simulados em unidades hospitalares e prisionais que eventualmente estejam na ZAS, poderá ser feita uma estimativa de tempo para a evacuação de todas as pessoas.

7.4.1 Foi realizado estudo para estimar o tempo de evacuação das unidades hospitalares e prisionais existentes nas ZAS?

() SIM

(X) NÃO

Preenchimento obrigatório pelo Coordenador Municipal de Proteção e Defesa Civil conforme previsão artigo 8 da Lei Federal 12.608/2012.

7.4.2 Observações: Não Aplicável

7.4.3 Dados para aferição do simulado

| Nome das unidades hospitalares ou prisionais | Tempo previsto de chegada da onda de inundação (00min00seg) | Tempo máximo gasto para saída da área de risco (00min00seg) | Evacuação indicada para qual Nível de Emergência? |
|--|---|---|---|
| NA | NA | NA | NA |

7.4.3.1 Observações: Não Aplicável

7.5 Evacuação dos demais locais de aglomeração de público

Caso não seja possível a realização do simulado nos locais de aglomeração de pessoas, deverá haver uma estimativa do tempo gasto para a evacuação sendo necessário o preenchimento do item 7.5.3 e a descrição dos resultados obtidos no item 7.5.4.1.

7.5.1 Foi realizado exercício simulado para o treinamento de evacuação das pessoas dos locais com aglomeração de público existentes nas ZAS?

() SIM

(X) NÃO

7.5.2 A simulação de evacuação das pessoas em locais de aglomeração de público existentes nas ZAS foi efetiva para o ponto de encontro?

() SIM

(X) NÃO

7.5.3 Observações: Não Aplicável

7.5.4 Dados para aferição do simulado

| Edificação com aglomeração de público | Tempo previsto de chegada da onda de inundação (00min00seg) | Tempo máximo gasto para saída da área de risco (00min00seg) | Houve problemas para evacuação das pessoas durante simulação (sim ou não) | Ponto de encontro válido para utilização em caso de emergência? (sim ou não) |
|---------------------------------------|---|---|---|--|
| NA | NA | NA | NA | NA |

7.5.4.1 Observações: Não Aplicável

7.6 MENSURAÇÃO do número de pessoas participantes do exercício simulado

| Ord. | Localidade | Participantes |
|------|---|---------------|
| - | Comunidade a Jusante Residências/Ranchos e Portos de Areia (ZAS) | 8 |

7.6.1 Observações: Algumas pessoas dos ranchos e portos de areia não participaram da evasão. Porém uma equipe liderada pelo empreendedor percorreu as rotas de fuga e abordou algumas destas pessoas nas propriedades questionando se sabiam sobre o simulado e audição das sirenes. Todos confirmaram positivamente estas informações, mas não tinham o interesse em participar da evasão no momento.

7.7 Número de participação de pessoas em relação ao simulado realizado em anos anteriores.

| Ano | Adesão da comunidade em números |
|------------|--|
| 2022 | 19 |
| 2023 | 18 |
| 2024 | 15 |
| 2025 | 08 |

7.7.1 Observações: NA

8. Dos critérios de verificação/validação dos objetivos dos exercícios simulados

8.1 Os critérios abaixo mencionados serão verificados/validados pelos órgãos de proteção e defesa civil dentro de suas respectivas competências.

| ÍNDICE | CRITÉRIOS DE VALIDAÇÃO |
|---|---|
| Avaliação das placas e sinalização de risco | Todas as placas estarem instaladas conforme previsto no PAE e nesta Resolução. |
| Efetividade do sistema de alarme | Indicação do morador residente na ZAS que informou não ser audível o sistema de alarme (nome, localização). |
| Avaliação das estratégias de comunicação de risco | Realização de todas as ações listadas no item comunicação de risco desta Resolução que regulamenta a elaboração do PAE. |
| Avaliação dos pontos de encontro | Atendimento aos critérios estabelecidos nesta Resolução |
| Avaliação do tempo de saída das pessoas sem dificuldade de locomoção das áreas de risco | Tempo de saída das pessoas das áreas sujeitas à inundação. |
| Avaliação do tempo gasto para retirada das pessoas com dificuldade de locomoção | Tempo estimado para a retirada das pessoas com dificuldade de locomoção das áreas de risco. |
| Avaliação do tempo gasto para a retirada das pessoas das unidades prisionais | Tempo estimado para a retirada de todas as pessoas das unidades prisionais. |
| Avaliação do tempo gasto para a evacuação dos locais com grande aglomeração de pessoas | Tempo gasto para a evacuação de todas as pessoas dos locais com grande aglomeração e chegada em local seguro. |
| Mensuração do número de pessoas participantes do exercício simulado. | Percentual de participação de pessoas cadastradas no PAE nos exercícios simulados. |
| Avaliar a mobilização da comunidade na participação de exercícios simulados. | Percentual de participação de pessoas em relação ao simulado realizado em anos anteriores. |



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 A

MUNICÍPIO: Uberaba

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

Data da Elaboração: 25/11/2025

Data prevista para revisão: 25/11/2028

| 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 | |

| 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: | |

| 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: | |

| | | | | |
|---|---|-------------------------------|--------------------------------------|--------------------|
|  |  | 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 IIA | | | Nº MOSAIC - | PÁGINA 3/26 |
| | | | Nº WALM WA06621000-1-RH-RTE-0106 | 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 IIA 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 IIA (**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 da Lagoa SEP IIA. 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 IIA 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 IIA.

| | | | | |
|--|---|----------------------------------|---|-----------------------|
|  |  | 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 IIA | | | Nº MOSAIC - | PÁGINA 4/26 |
| | | | Nº WALM WA06621000-1-RH-RTE-0106 | 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 64 edificações residenciais (Tabela 1) e 3 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 IIA



| Ficha cadastral | Coordenadas geográficas* | | Nº de moradores | Tipo de ocupação | Município |
|---------------------|--------------------------|-----------|-----------------|------------------|-----------|
| | latitude | longitude | | | |
| CIU.1.01.0001.A.ZAS | | | | | |
| CIU.1.01.0002.A.ZAS | | | | | |
| CIU.1.01.0002.B.ZAS | | | | | |
| CIU.1.01.0003.A.ZAS | | | | | |
| CIU.1.01.0004.A.ZAS | | | | | |
| CIU.1.01.0005.A.ZAS | | | | | |
| CIU.1.01.0006.A.ZAS | | | | | |
| CIU.1.01.0007.A.ZAS | | | | | |
| CIU.1.01.0008.A.ZAS | | | | | |
| CIU.1.01.0009.A.ZAS | | | | | |
| CIU.1.01.0010.A.ZAS | | | | | |
| CIU.1.01.0011.A.ZAS | | | | | |
| CIU.1.01.0012.A.ZAS | | | | | |
| CIU.1.01.0013.A.ZAS | | | | | |

| | | | | |
|---|---|-------------------------------|--------------------------------------|--------------------|
|  |  | 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 IIA | | | Nº MOSAIC - | PÁGINA 5/26 |
| | | | Nº WALM WA06621000-1-RH-RTE-0106 | REV. 1 |

| Ficha cadastral | Coordenadas geográficas* | | Nº de moradores | Tipo de ocupação | Município |
|---------------------|--------------------------|-----------|-----------------|------------------|-----------|
| | latitude | longitude | | | |
| CIU.1.01.0014.A.ZAS | | | | | |
| CIU.1.01.0015.A.ZAS | | | | | |
| CIU.1.01.0016.A.ZAS | | | | | |
| CIU.1.01.0017.A.ZAS | | | | | |
| CIU.1.01.0018.A.ZAS | | | | | |
| CIU.1.01.0019.A.ZAS | | | | | |
| CIU.1.01.0020.A.ZAS | | | | | |
| CIU.1.01.0021.A.ZAS | | | | | |
| CIU.1.01.0022.A.ZAS | | | | | |
| CIU.1.01.0023.A.ZAS | | | | | |
| CIU.1.01.0024.A.ZAS | | | | | |
| CIU.1.01.0025.A.ZAS | | | | | |
| CIU.1.01.0026.A.ZAS | | | | | |
| CIU.1.01.0027.A.ZAS | | | | | |
| CIU.1.01.0028.A.ZAS | | | | | |
| CIU.1.01.0029.A.ZAS | | | | | |
| CIU.1.01.0030.A.ZAS | | | | | |
| CIU.1.01.0031.A.ZAS | | | | | |
| CIU.1.01.0032.A.ZAS | | | | | |

| | | | | |
|---|---|-------------------------------|--------------------------------------|--------------------|
|  |  | 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 IIA | | | Nº MOSAIC - | PÁGINA 6/26 |
| | | | Nº WALM WA06621000-1-RH-RTE-0106 | REV. 1 |

| Ficha cadastral | Coordenadas geográficas* | | Nº de moradores | Tipo de ocupação | Município |
|---------------------|--------------------------|-----------|-----------------|------------------|-----------|
| | latitude | longitude | | | |
| CIU.1.01.0033.A.ZAS | | | | | |
| CIU.1.01.0034.A.ZAS | | | | | |
| CIU.1.01.0035.A.ZAS | | | | | |
| CIU.1.01.0036.A.ZAS | | | | | |
| CIU.1.01.0037.A.ZAS | | | | | |
| CIU.1.01.0038.A.ZAS | | | | | |
| CIU.1.01.0039.A.ZAS | | | | | |
| CIU.1.01.0039.B.ZAS | | | | | |
| CIU.1.01.0039.C.ZAS | | | | | |
| CIU.1.01.0040.A.ZAS | | | | | |
| CIU.1.01.0040.B.ZAS | | | | | |
| CIU.1.01.0040.C.ZAS | | | | | |
| CIU.1.01.0041.C.ZAS | | | | | |
| CIU.1.01.0042.C.ZAS | | | | | |
| CIU.1.01.0042.D.ZAS | | | | | |
| CIU.1.01.0042.E.ZAS | | | | | |
| CIU.1.01.0042.F.ZAS | | | | | |
| CIU.1.01.0042.G.ZAS | | | | | |
| CIU.1.01.0042.H.ZAS | | | | | |

| | | | | |
|---|---|----------------------------------|---|-----------------------|
|  |  | 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 IIA | | | Nº MOSAIC - | PÁGINA 8/26 |
| | | | Nº WALM WA06621000-1-RH-RTE-0106 | REV. 1 |

| Ficha cadastral | Coordenadas geográficas* | | Proprietário | Nome do estabelecimento | Tipo de estabelecimento | Nº de funcionários | Município |
|---------------------|--------------------------|-----------|--------------|-------------------------|-------------------------|--------------------|-----------|
| | latitude | longitude | | | | | |
| CIU.1.01.0042.B.ZAS | | | | | | | |

*Datum: SIRGAS 2000 (EPSG 4674).

Realizando-se uma estimativa da população residente nestas edificações, chega-se ao quantitativo de **48 pessoas** (30 moradores fixos e 18 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 | 48 | 48 |

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 IIA | | | Nº MOSAIC - | PÁGINA 9/26 |
| | | | Nº WALM WA06621000-1-RH-RTE-0106 | 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 IIA | | | Nº MOSAIC - | PÁGINA 10/26 |
| | | | Nº WALM WA06621000-1-RH-RTE-0106 | 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) | [REDACTED] | 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 | Maxwell Teixeira Gomes (coordenador do PAE) Cristiano Gonçalves da Silva (substituto) | [REDACTED] | 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 IIA | | | Nº MOSAIC - | PÁGINA 11/26 |
| | | | Nº WALM WA06621000-1-RH-RTE-0106 | 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 | Maxwell Teixeira Gomes (coordenador do PAE) Cristiano Gonçalves da Silva (substituto) | 1 caminhão a curto e médio prazo; 2 caminhões a longo prazo | ██████████ ██████████ | 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 IIA | | | Nº MOSAIC - | PÁGINA 12/26 |
| | | | Nº WALM WA06621000-1-RH-RTE-0106 | 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 | 0,019 | 0,042 | 0,083 | 1.680 | 3.600 | 7.200 |

| | | | | |
|---|---|---------------------------|--------------------------------------|-----------------|
|  |  | 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 IIA | | | Nº MOSAIC - | PÁGINA 13/26 |
| | | | Nº WALM WA06621000-1-RH-RTE-0106 | REV. 1 |

5. APÊNDICES

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

- 5.1.1. **Nome da estrutura:** Lagoa SEP IIA;
- 5.1.2. **Nome do Empreendimento:** Mosaic Fertilizantes Unidade 3
- 5.1.3. **Método construtivo:** maciço homogêneo em solo compactado (sem alteamentos);
- 5.1.4. **Volume do reservatório:** 470.000 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) 198.610,97 E / 7.785.604,99 N (Sirgas 2000 – 23S) ou 20,002899 S / 47,880321 W (geodésicas);
- 5.1.6. **Tipo de rejeito ou resíduo:** Tratamento de efluentes;
- 5.1.7. **Toxicidade definida pela ABNT NBR10.004:** Classe II A – Resíduo Não Inerte (Relatório de Ensaio 40241/2021.3.A);
- 5.1.8. **Extensão da ZAS em km:** 2,15 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;

| | | | | |
|---|---|----------------------------------|---|------------------------|
|  |  | 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 IIA | | | Nº MOSAIC - | PÁGINA 14/26 |
| | | | Nº WALM WA06621000-1-RH-RTE-0106 | REV. 1 |

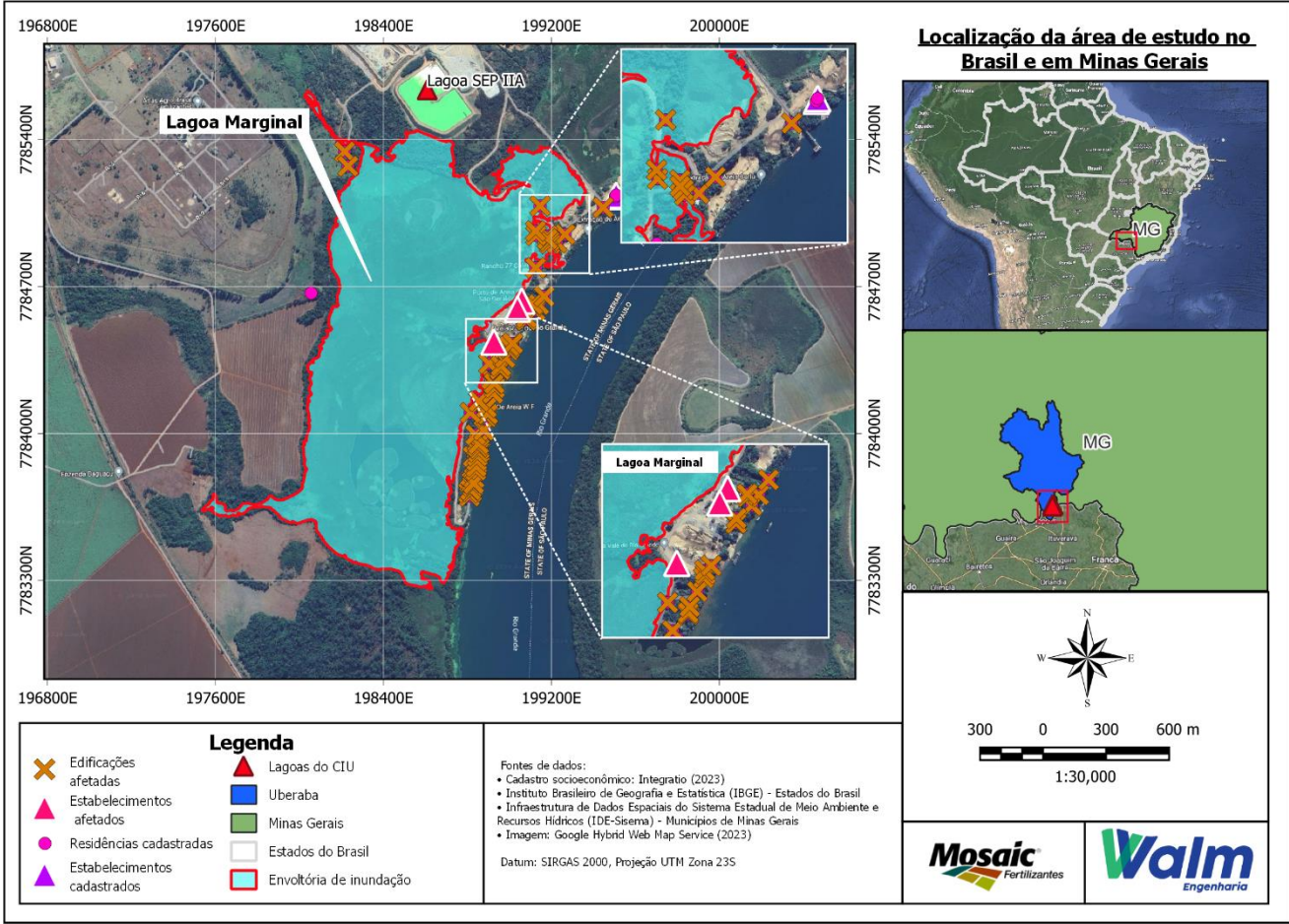
- 5.1.12. **Nome dos municípios concernidos na ZAS:** Uberaba;
- 5.1.13. **Nome dos municípios concernidos na ZSS:** Uberaba;
- 5.1.14. **Nome dos rios ou cursos d'água afetados diretamente em caso de rompimento:** Lagoa Marginal, Rio Grande, Córrego Gameleira, Córrego Marimbondão;
- 5.1.15. **Número 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 IIA, parte das edificações cadastradas no levantamento socioeconômico (Integratio, 2023) e as edificações consideradas afetadas.

| | | | | |
|---|---|---------------------------|--------------------------------------|-----------------|
|  |  | 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 IIA | | | Nº MOSAIC - | PÁGINA 15/26 |
| | | | Nº WALM WA06621000-1-RH-RTE-0106 | REV. 1 |

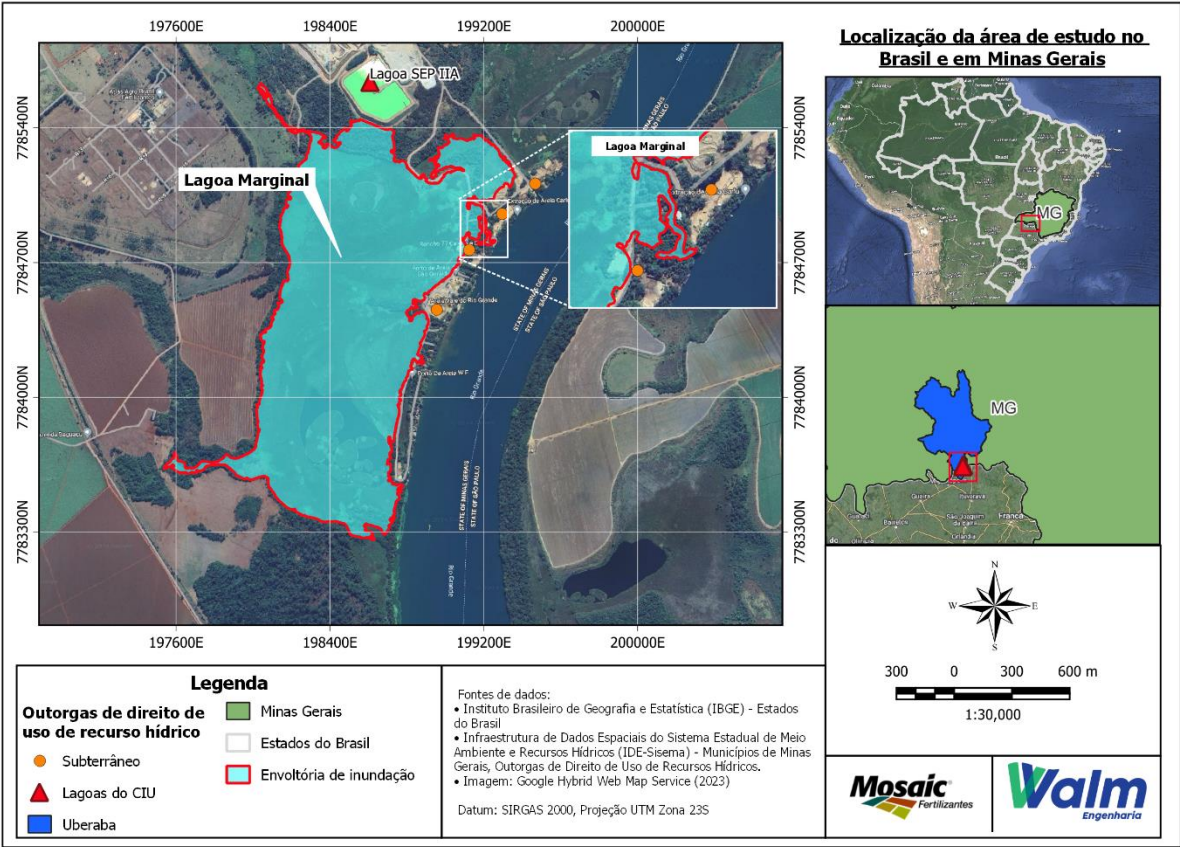
Figura 1 - Envoltória máxima de inundação da Lagoa SEP IIA, simulada considerando o cenário extremo de ruptura





| | | | | |
|---|---|-------------------------------|--------------------------------------|---------------------|
|  |  | 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 IIA | | | Nº MOSAIC - | PÁGINA 16/26 |
| | | | Nº WALM WA06621000-1-RH-RTE-0106 | REV. 1 |

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 do CIU



| | | | | |
|---|---|----------------------------------|---|------------------------|
|  |  | 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 IIA | | | Nº MOSAIC - | PÁGINA 17/26 |
| | | | Nº WALM WA06621000-1-RH-RTE-0106 | 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).



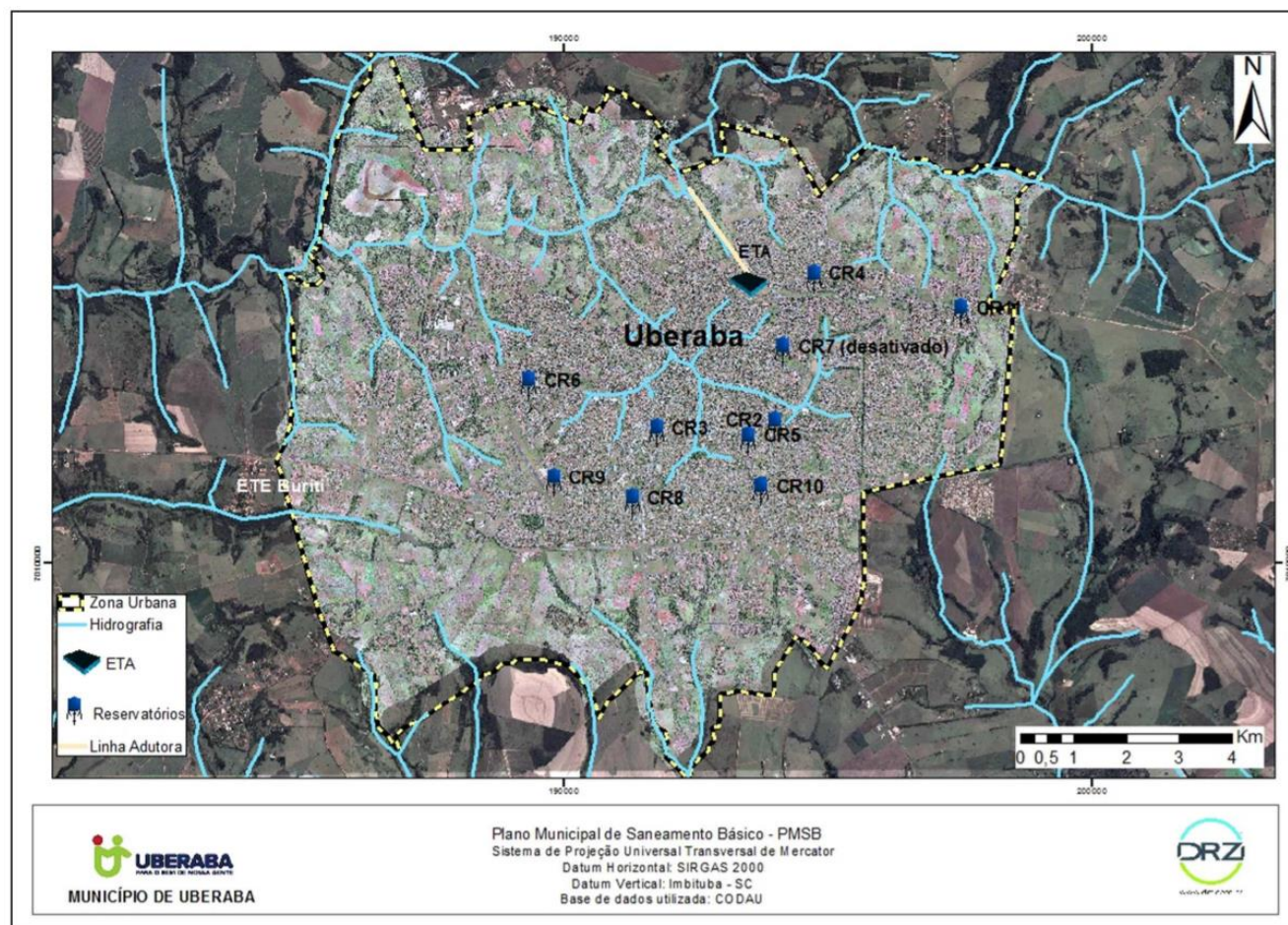


| | | | | |
|---|---|-------------------------------|--------------------------------------|---------------------|
|  |  | CLASSIFICAÇÃO RESTRITA | COMPLEXO INDUSTRIAL DE UBERABA (CIU) | |
| DAM-BREAK E PAE-LAGOAS COMPLEXO INDUSTRIAL DE UBERABA (CIU) CADERNO DE RESPOSTAS - AÇÕES DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL PLANO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA POTÁVEL - PAAP LAGOA SEP IIA | | | Nº MOSAIC - | PÁGINA 18/26 |
| | | | Nº WALM WA06621000-1-RH-RTE-0106 | REV. 1 |

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



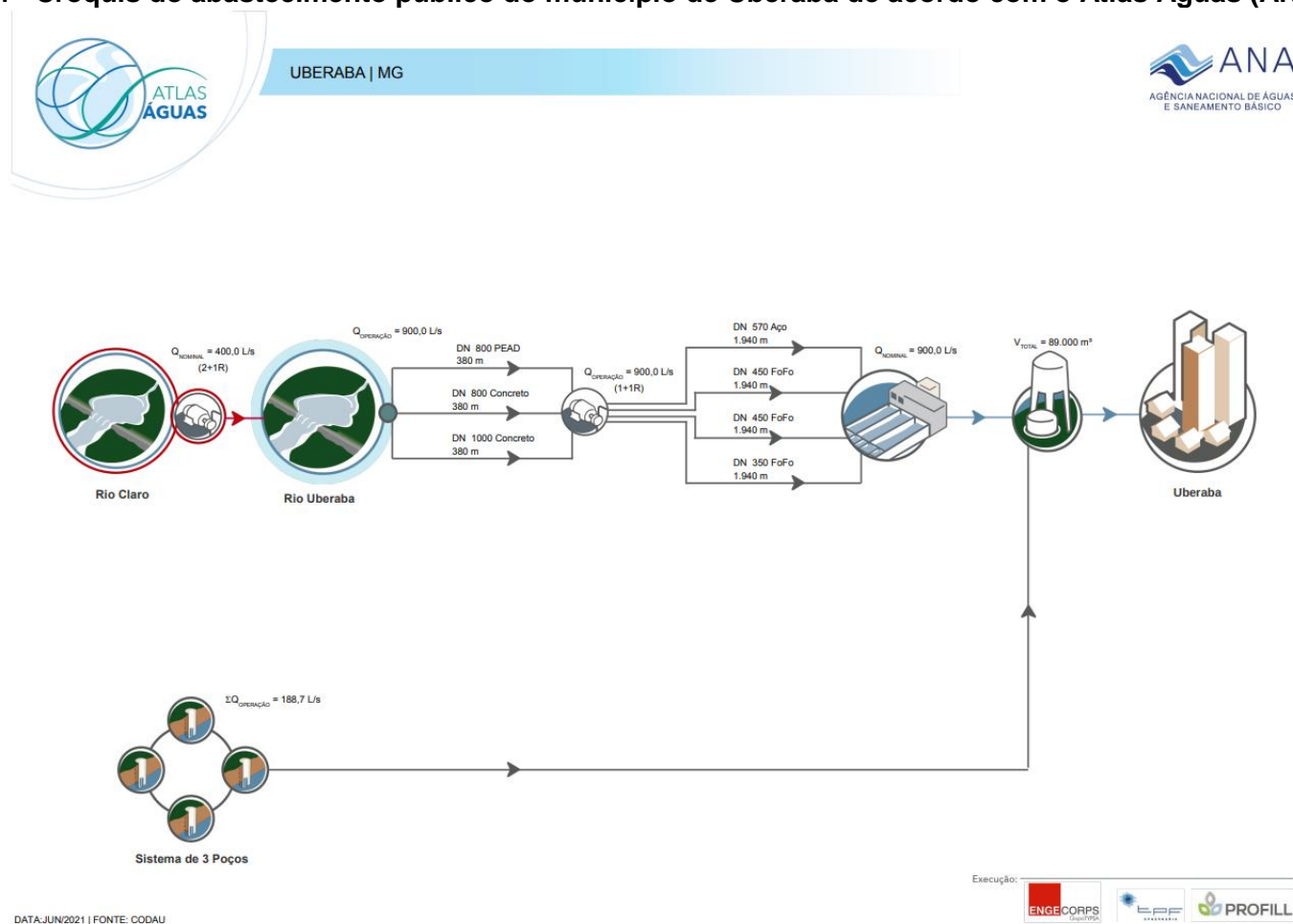
| | | | | |
|---|---|-------------------------------|--|----------------------------|
|  |  | CLASSIFICAÇÃO RESTRITA | COMPLEXO INDUSTRIAL DE UBERABA (CIU) | |
| DAM-BREAK E PAE-LAGOAS COMPLEXO INDUSTRIAL DE UBERABA (CIU) CADERNO DE RESPOSTAS - AÇÕES DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL PLANO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA POTÁVEL - PAAP LAGOA SEP IIA | | | Nº MOSAIC - | PÁGINA 19/26 |
| | | | Nº WALM WA06621000-1-RH-RTE-0106 | REV. 1 |



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.

| | | | | |
|---|---------------------------|-------------------------------|---|------------------------|
| Mosaic® | Walm Engenharia | 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 IIA | | | Nº MOSAIC - | PÁGINA 20/26 |
| | | | Nº WALM WA06621000-1-RH-RTE-0106 | REV. 1 |

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 IIA | | | Nº MOSAIC - | PÁGINA 21/26 |
| | | | Nº WALM WA06621000-1-RH-RTE-0106 | 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 | 48 | 48 |

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 IIA | | | Nº MOSAIC - | PÁGINA 22/26 |
| | | | Nº WALM WA06621000-1-RH-RTE-0106 | 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 IIA | | | Nº MOSAIC - | PÁGINA 23/26 |
| | | | Nº WALM WA06621000-1-RH-RTE-0106 | 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 | 0,019 | 0,042 | 0,083 | 1.680 | 3.600 | 7.200 |



5.3.3. Alternativas propostas

Propõe-se que as demandas estimadas sejam disponibilizadas à população considerada afetada (48 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 a curto (1.680 L/dia) e médio (3.600 L/dia) prazo são inferiores a 6.000 litros, seria necessário apenas **1 caminhão-pipa** para o abastecimento emergencial das pessoas consideradas afetadas nessas fases do enfrentamento da situação de emergência. Para o longo prazo, como o volume total diário (7.200 L/dia) é superior a 6.000 L, seriam necessários **2 caminhões-pipa** para garantir o abastecimento emergencial.

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

| | | | | |
|---|---|----------------------------------|---|------------------------|
|  |  | 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 IIA | | | Nº MOSAIC - | PÁGINA 24/26 |
| | | | Nº WALM WA06621000-1-RH-RTE-0106 | REV. 1 |

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.

Tabela 10 – Volume de água a ser distribuída nas edificações residenciais que existem moradores fixos e que seriam afetadas

| 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.1.01.0002.A.ZAS | | | | | | | | |
| CIU.1.01.0017.A.ZAS | | | | | | | | |
| CIU.1.01.0023.A.ZAS | | | | | | | | |
| CIU.1.01.0025.A.ZAS | | | | | | | | |
| CIU.1.01.0026.A.ZAS | | | | | | | | |
| CIU.1.01.0034.A.ZAS | | | | | | | | |
| CIU.1.01.0039.A.ZAS | | | | | | | | |
| CIU.1.01.0039.B.ZAS | | | | | | | | |
| CIU.1.01.0039.C.ZAS | | | | | | | | |
| CIU.1.01.0040.A.ZAS | | | | | | | | |
| CIU.1.01.0040.B.ZAS | | | | | | | | |
| CIU.1.01.0042.E.ZAS | | | | | | | | |
| CIU.1.01.0053.A.ZAS | | | | | | | | |
| CIU.1.01.0053.B.ZAS | | | | | | | | |

*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 IIA | | | Nº MOSAIC - | PÁGINA 25/26 |
| | | | Nº WALM WA06621000-1-RH-RTE-0106 | REV. 1 |

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.1.01.0039.D.ZAS | | | | | | | | | |
| CIU.1.01.0042.A.ZAS | | | | | | | | | |
| CIU.1.01.0042.B.ZAS | | | | | | | | | |

*Datum: SIRGAS 2000 (EPSG 4674).

