DocuSign Envelope ID: 79D8C72C-C24B-4ADF-84A4-2174C22954F6

KINROSS Paracatu

CADERNO DE RESPOSTA

AÇÕES DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL

Kinross Brasil Mineração

Estrutura de disposição de Rejeito Eustáquio

PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA

SEÇÃO II

Data da elaboração: 21/12/2023

Data prevista para revisão: 21/12/2024

Número do Documento: KRP-32-GG-601-G-163-DG

OBJETIVO DE APRESENTAÇÃO DO PAE:

( ) Obtenção de Licença de Instalação

( ) Obtenção de Licença de Operação

(x) Atualização do PAE

DocuSign Envelope ID: 79D8C72C-C24B-4ADF-84A4-2174C22954F6

SUMÁRIO

1. FICHA DE ASSINATURA 3
2. DADOS BÁSICOS SOBRE A BARRAGEM, ZAS E ZSS 4
3. LISTA DE CONTATOS 7
4. IDENTIFICAÇÃO DOS NÍVEIS DE EMERGÊNCIA 14
5. PROTOCOLOS DE AÇÃO 21
6. SALA DE CONTROLE 55
7. SISTEMA DE ALERTA E ALARME 56
8. EVACUAÇÃO 58
9. COMUNICAÇÃO DE RISCO VOLTADA ÀS COMUNIDADES 62
10. CADASTRO DA POPULAÇÃO INSERIDA NA ZAS 67
11. LOCAIS PARA ACOMODAÇÃO DAS PESSOAS QUE FOREM EVACUADAS 74
12. MAPAS DE INUNDAÇÃO 77
13. MODELOS DE DOCUMENTOS A SEREM UTILIZADAS NA RESPOSTA 81

DocuSign Envelope ID: 79D8C72C-C24B-4ADF-84A4-2174C22954F6

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	[redacted]	[redacted]
Coordenador PAE	[redacted]	[redacted]
Coordenador Substituto PAE	[redacted]	[redacted]

1.2. Protocolo de ciência e recebimento

Função	Nome	Assinatura
Coordenador Municipal de Proteção e Defesa Civil (COMPDEC) - Paracatu	[redacted]	[redacted]

DocuSign Envelope ID: 79D8C72C-C24B-4ADF-84A4-2174C22954F6

2. DADOS BÁSICOS SOBRE A BARRAGEM, ZAS E ZSS

2.1. Nome da barragem: Estrutura de Disposição de Rejeitos Eustáquio (Barragem Eustáquio, Barragem de Sela e Barragem A)

2.2. Método de Alteamento:

Estrutura	Método de Alteamento
Barragem Eustáquio	Etapas 1A, 1B, 2 e 3 – Jusante Etapas 4 a 12 – Linha de Centro *Etapa 13 – Linha de Centro.
Barragem de Sela	Etapas 1 a 3 – Jusante Etapas 4 a 7 – Linha de centro *Etapa 8 – Linha de Centro.
Barragem A	Etapas 1 a 4 – Jusante Etapas 5 a 8 – Linha de Centro *Etapa 9 - Linha de Centro.

2.3. Volume do reservatório:

Estrutura	Volume do Reservatório
Barragem Eustáquio	398.824.000,00 m³
Barragem Sela	398.824.000,00 m³
Barragem A	398.824.000,00 m³

DocuSign Envelope ID: 79D8C72C-C24B-4ADF-84A4-2174C22954F6

2.4. Localização: Paracatu – MG

Estrutura	Coordenadas
Barragem Eustáquio	17° 08' 46" Latitude Sul e 46° 54' 08" Longitude Oeste
Barragem de Sela	17° 08' 56" Latitude Sul e 46° 55' 08" Longitude Oeste
Barragem A	17°10' 07" Latitude Sul e 46°53' 29" Longitude Oeste

2.5. Tipo de Rejeito ou Resíduo: Classe II A – Não Perigoso e Não Inerte

2.6. Rejeito ou resíduo tóxico à saúde humana: ( ) Sim (X) Não

2.7. Extensão da ZAS em Km: 10Km.

2.8. População total concernida na ZAS: 73 pessoas[1]

2.9. População com dificuldade de locomoção ou necessidades especiais na ZAS: 02 pessoas[1]

2.10. População total concernida na ZSS: 385 pessoas[1]

2.11. Nome dos municípios concernidos na ZAS: Paracatu-MG

2.12. Nome dos municípios concernidos na ZSS: Paracatu-MG

2.13. Evacuação da ZAS indicada para qual nível de emergência da barragem: Nível 2.

1.1. Nome dos rios ou cursos d'água afetados diretamente em caso de rompimento: Córrego Eustáquio, Ribeirão

2.14. Santa Rita, Ribeirão São Pedro, Entre Ribeiros, Córrego Bandeirinha

[1] Dados conforme Cadastro Socioeconômico atualizado no 1° semestre de 2022 pela Sete Soluções e Tecnologia Ambiental.

DocuSign Envelope ID: 79D8C72C-C24B-4ADF-84A4-2174C22954F6

2.15. Número de edificações sensíveis (ZAS e ZSS):

Edificações	Quantidade
Unidades hospitalares e/ou Unidades de Saúde	0
Unidades escolares	0
Unidades prisionais	0
Igrejas	3
Unidade de Captação de Água	1

Obs.: Não há presença de edificações sensíveis na ZAS. Os dados reportados correspondem a ZSS. A Estação de Captação de Água é de uso exclusivo da KINROSS Brasil Mineração.

DocuSign Envelope ID: 79D8C72C-C24B-4ADF-84A4-2174C22954F6

3. LISTA DE CONTATOS

3.1. Contatos Internos do Empreendedor

Função	Nome	Telefone
Coordenador PAE	[redacted]	[redacted]
Substituto do Coordenador PAE	[redacted]	[redacted]
Coordenador do Centro de Monitoramento Geotécnico	[redacted]	[redacted]
Substituto do Coordenador Centro de Monitoramento Geotécnico	[redacted]	[redacted]
Centro de Monitoramento Geotécnico 24h	[redacted]	[redacted]
Chefe da equipe de segurança da barragem	[redacted]	[redacted]
Substituto do chefe da equipe de segurança da barragem	[redacted]	[redacted]

DocuSign Envelope ID: 79D8C72C-C24B-4ADF-84A4-2174C22954F6

3.2. Contatos Externos (Órgãos Federais)

Órgão	Nome	Telefone
Secretaria Nacional de DefesaCivil – SEDEC	[redacted]	[redacted]
	[redacted]	[redacted]
	[redacted]	[redacted]
Agência Nacional de Mineração –ANM	[redacted]	[redacted]
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis – IBAMA	[redacted]	[redacted]
Polícia Rodoviária Federal - PRF	[redacted]	[redacted]

DocuSign Envelope ID: 79D8C72C-C24B-4ADF-84A4-2174C22954F6

3.3. Contatos Externos (Órgãos Estaduais)

Órgão	Nome	Telefone
Coordenadoria Estadual de Defesa Civil - CEDEC	[redacted]	[redacted]
	[redacted]	[redacted]
Secretaria de Estado de Meio Ambiente e DesenvolvimentoSustentável - SEMAD	[redacted]	[redacted]
Fundação Estadual do Meio Ambiente - FEAM	[redacted]	[redacted]
Instituto Mineiro de Gestão das Águas - IGAM	[redacted]	[redacted]
Instituto Estadual de Florestas - IEF	[redacted]	[redacted]
Companhia Energética de Minas Gerais – CEMIG Paracatu (ZAS/ZSS)	[redacted]	[redacted]
Companhia de Saneamento de Minas Gerais - COPASA Paracatu (ZAS/ZSS)	[redacted]	[redacted]
Polícia Militar de Minas Gerais – PMMG Paracatu (ZAS/ZSS)	[redacted]	[redacted]
Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais – CBMMG Paracatu (ZAS/ZSS)	[redacted]	[redacted]
Delegacia de Polícia Civil Paracatu (ZAS/ZSS)	[redacted]	[redacted]

DocuSign Envelope ID: 79D8C72C-C24B-4ADF-84A4-2174C22954F6

3.4. Contatos Externos (Órgãos Municipais)

Órgão	Nome	Telefone
Defesa Civil Municipal de Paracatu (ZAS/ZSS)	[redacted]	[redacted]
Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais – Paracatu (ZAS/ZSS)	[redacted]	[redacted]
Prefeitura de Paracatu (ZAS/ZSS)	[redacted]	[redacted]
Secretaria Municipal de Saúde de Paracatu (Responsável pelo abastecimento da ZAS e ZSS de Paracatu)	[redacted]	[redacted]
Unidade médico hospitalar (ZAS)	[redacted]	[redacted]
	[redacted]	[redacted]

*Obs.: O município de Paracatu não possui Guarda Municipal e Serviço Autônomo de Água e Esgoto (SAAE).

DocuSign Envelope ID: 79D8C72C-C24B-4ADF-84A4-2174C22954F6

3.5. Contatos Externos (Meios de Comunicação)

Empresa	Nome	Telefone
Rádio Boa Vista (Paracatu)	[redacted]	[redacted]
Rádio Boa Vista (Paracatu)	[redacted]	[redacted]
Rádio Vitória (Paracatu)	[redacted]	[redacted]
Rádio Única (Paracatu)	[redacted]	[redacted]
TVC (Paracatu)	[redacted]	[redacted]
Jornal O Lábaro (Paracatu)	[redacted]	[redacted]
Jornal Visão Regional (Paracatu)	[redacted]	[redacted]
Site Paracatu.com (Paracatu)	[redacted]	[redacted]
Site VisiteParacatu (Paracatu)	[redacted]	[redacted]
Site Paracatu.net (Paracatu)	[redacted]	[redacted]
Site Paracatu News (Paracatu)	[redacted]	[redacted]

DocuSign Envelope ID: 79D8C72C-C24B-4ADF-84A4-2174C22954F6

Empresa	Nome	Telefone
Site Agora News (Paracatu)	[redacted]	[redacted]
Jornal da Cidade (Paracatu)	[redacted]	[redacted]
Site Web TV Paracatu (Paracatu)	[redacted]	[redacted]
TV Integração (Uberlândia)	[redacted]	[redacted]
Site G1 Triângulo	[redacted]	[redacted]
TV Band Triângulo (Uberlândia)	[redacted]	[redacted]

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

Empresa	Nome	Telefone
Calcário Inaê	[redacted]	[redacted]

DocuSign Envelope ID: 79D8C72C-C24B-4ADF-84A4-2174C22954F6

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

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

Obs.: Não há presença de operadores de barragens na ZAS ou ZSS.

DocuSign Envelope ID: 79D8C72C-C24B-4ADF-84A4-2174C22954F6

4. IDENTIFICAÇÃO DOS NÍVEIS DE EMERGÊNCIA

	NÍVEIS DE SEGURANÇA E RISCO DE RUPTURA[2]	AÇÕES ESPERADAS	QUEM
NÍVEL 1 (NE-1) **ESTADO DE PRONTIDÃO** Segurança da estrutura afetada em menor grau, de maneira remediável e factível de ser controlada internamente pelo empreendedor	**ESTADO DE CONSERVAÇÃO** Detecção de anomalias que resulte na pontuação 6 na mesma coluna do Quadro de Estado de Conservação da Matriz de Categoria de Risco em 4 (quatro) Inspeções seguidas; ou Detecção de anomalias que resulte na **pontuação máxima de 10 pontos** em qualquer coluna do quadro de Estado de Conservação de acordo com a legislação vigente, com potencial de comprometimento da segurança da estrutura. Qualquer situação apresentada na **Erro! Fonte de referência não encontrada.**. **INSTABILIZAÇÃO** No caso de uma das seções transversais monitoradas por instrumentos (PZ's ou INA's), se todos os instrumentos instalados em cotas distintas atingirem o nível de atenção (Fator de Segurança Drenado: 1,3≤FS<1,5) para condição normal de operação. **SURGÊNCIA** Percolação não controlada do maciço, com carreamento visível de sólidos, sem aumento de vazão da surgência indicando processo de "pipping". Deverá ser feita intervenção imediata e contratação de empresa especializada para solução do problema, como por exemplo, tratamento da surgência com dreno invertido e berma de equilíbrio para proteger a estrutura da progressão da erosão interna e garantir a sua estabilidade. A continuidade do fenômeno de piping é aleatória e, raramente controlável quando ocorre carreamento de material do aterro.	Ações de Controle: Fichas de Emergência do **NÍVEL 1** Ações de Notificação: Fluxograma de Notificação para o **NÍVEL 1** Ações de Comunicação: Comunicação com os órgãos envolvidos no atendimento a situação de emergência	Coordenador do PAEBM Equipes de Atuação Direta

[2] Critérios estabelecidos conforme Resolução ANM nº 95/2022, atualizada pela Resolução ANM nº 130/2023

DocuSign Envelope ID: 79D8C72C-C24B-4ADF-84A4-2174C22954F6

	NÍVEIS DE SEGURANÇA E RISCO DE RUPTURA[3]	AÇÕES ESPERADAS	QUEM
NÍVEL 2 (NE-2) **ESTADO DE ALERTA** Situação de Emergência do Nível 1 não extinta ou não controlada afetando a segurança estrutural da barragem. Considera-se que a situação ainda é passível de mitigação e pode ser controlada pelo empreendedor	**ESTADO DE CONSERVAÇÃO** Situação das anomalias detectadas no nível 1 quando não controladas (de acordo com a Resolução ANM nº 95/2023) ou em evolução **INSTABILIZAÇÃO / PRESSÃO E NÍVEL D'AGUA NO MACIÇO** No caso de uma das seções transversais monitoradas por instrumentos (PZ's ou INA's), se todos os instrumentos instalados em cotas distintas atingirem o nível de atenção (Fator de Segurança Drenado: 1,1≤FS<1,3) - Para condição normal de operação **SURGÊNCIA** Percolação não controlada do maciço, com carreamento visível de sólidos com aumento de vazão da surgência indicando "pipping". Deverá ser feita intervenção imediata e atuação junto à empresa já contratada no nível 1, para a busca de solução do problema para atenuação do problema e reversão da anomalia. A continuidade do fenômeno deve ser avaliada de maneira detalhada, em conjunto com os agentes públicos de atuação na emergência e verificado a possibilidade para a passagem para o nível 3.	Ações de Controle: Fichas de Emergência do **NÍVEL 2** Ações de Notificação: **Fluxograma de Notificação NÍVEL 2** Acionamento do Sistema de Alerta e Alarme: Articulação com a Coordenação da Defesa Civil municipais, para acionamento do sistema de alerta e evacuação preventiva na Zona de Autossalvamento (ZAS) Ações de Comunicação: **Comunicação com os órgãos envolvidos no atendimento a situação de emergência**	Coordenador do PAEBM Equipes de Atuação Direta Entidades Externas

[3] Critérios estabelecidos conforme Resolução ANM nº 95/2022, atualizada pela Resolução ANM nº 130/2023.

DocuSign Envelope ID: 79D8C72C-C24B-4ADF-84A4-2174C22954F6

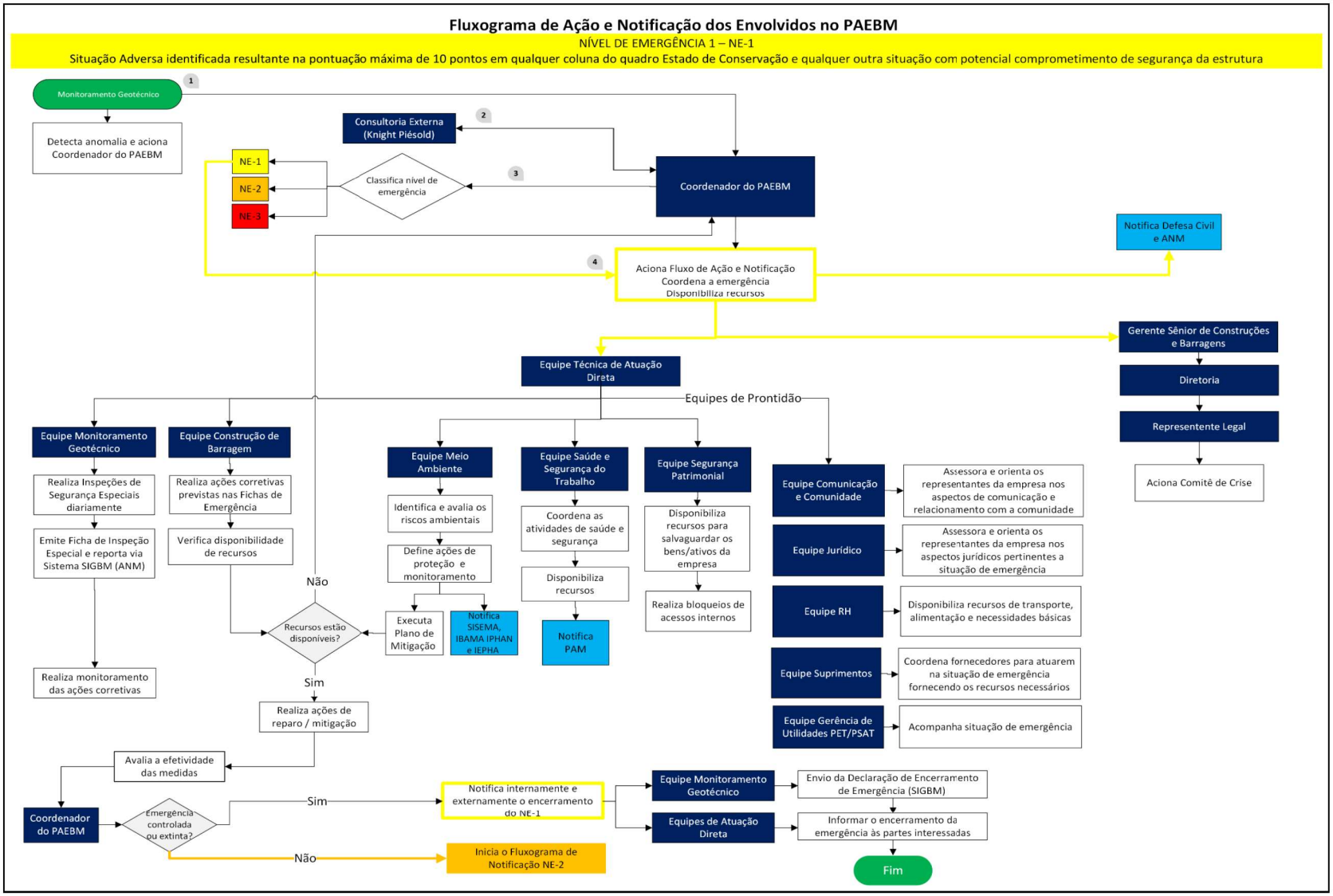
	NÍVEIS DE SEGURANÇA E RISCO DE RUPTURA[4]	AÇÕES ESPERADAS	QUEM
NÍVEL 3 (NE-3) **ESTADO DE EMERGÊNCIA** Situação de Emergência fora de controle pelo empreendedor	**ESTADO DE CONSERVAÇÃO** Situação encontra-se fora do controle do empreendedor e está afetando a segurança estrutural da barragem de maneira severa e irreversível. Um acidente é inevitável ou a estrutura já se encontra em colapso. **INSTABILIZAÇÃO / PRESSÃO E NÍVEL D'AGUA NO MACIÇO** No caso de uma das seções transversais monitoradas por instrumentos (PZ's ou INA's), se todos os instrumentos instalados em cotas distintas atingirem o nível de atenção (Fator de Segurança Drenado: FS<1,1) - Para condição normal de operação . **PIPING** **Quando o resultado das ações adotadas na anomalia durante o NÍVEL 2 for classificado como "não controlado".**	Ações de Controle: Fichas de Emergência do **NÍVEL 3** Ações de Notificação: Fluxograma de Notificação para o **NÍVEL 3** Acionamento do Sistema de Alerta e Alarme: Articulação com a Coordenação da Defesa Civil municipais, para acionamento do sistema de alerta e evacuação imediata na Zona de Autossalvamento (ZAS)	Coordenador do PAEBM Equipes de Atuação Direta Entidades Externas

[4] Critérios estabelecidos conforme Resolução ANM nº 95/2022, atualizada pela Resolução ANM nº 130/2023.

DocuSign Envelope ID: 79D8C72C-C24B-4ADF-84A4-2174C22954F6

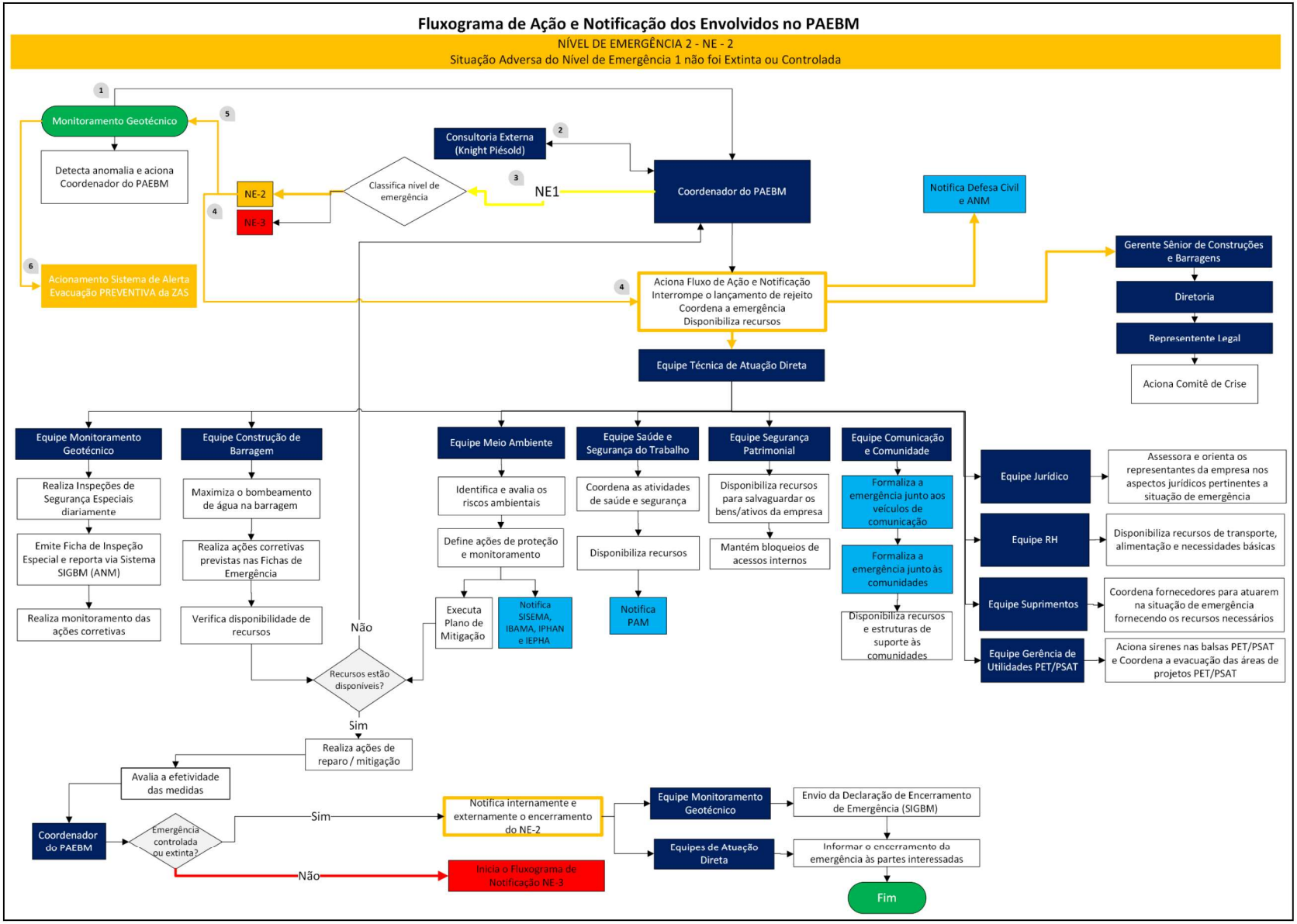
4.1. Fluxograma com as ações para acionamento do sistema de alerta/alarme a partir do nível de emergência

4.2. Fluxograma Nível 1



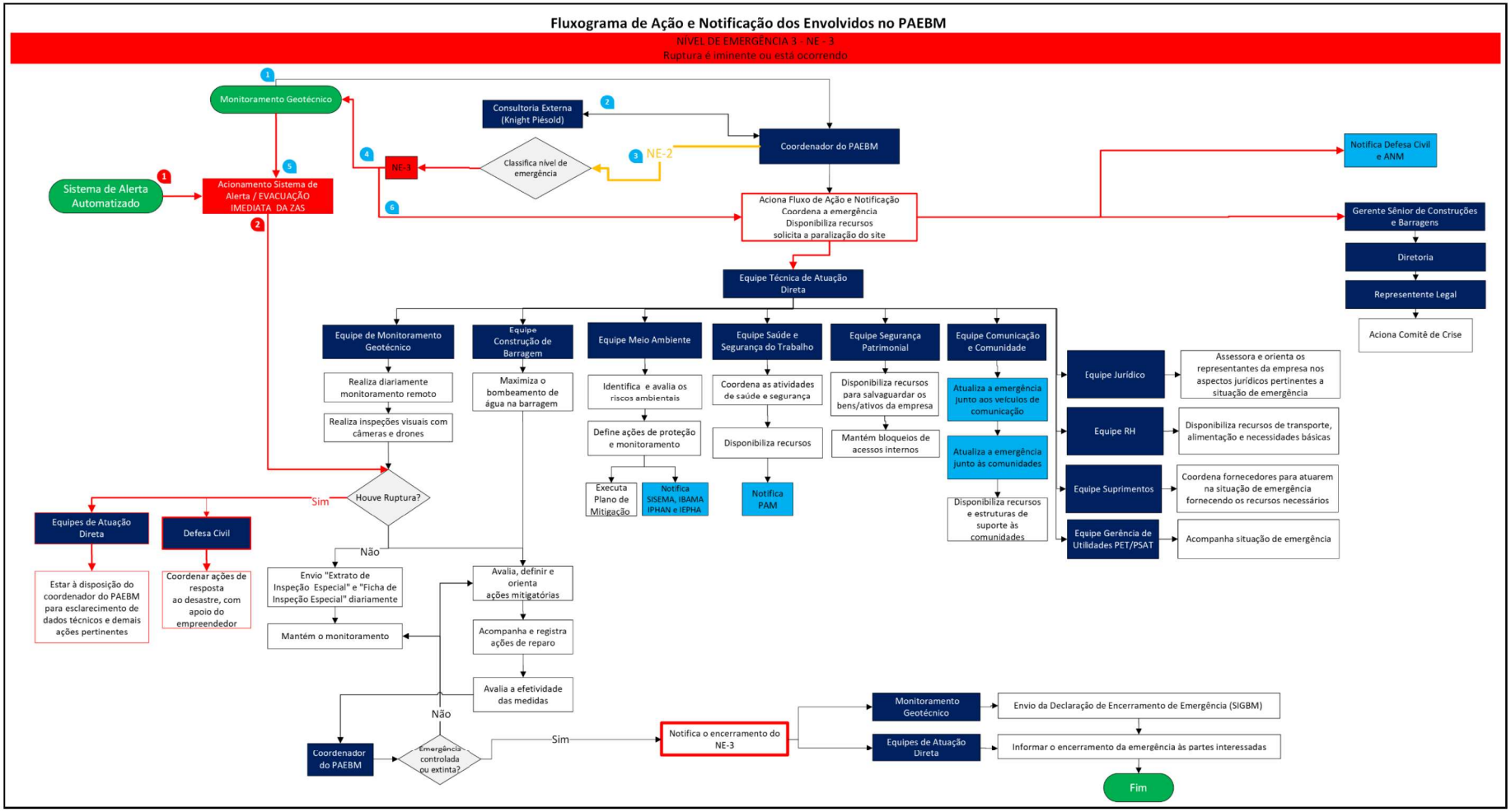
DocuSign Envelope ID: 79D8C72C-C24B-4ADF-84A4-2174C22954F6

4.3. Fluxograma Nível 2



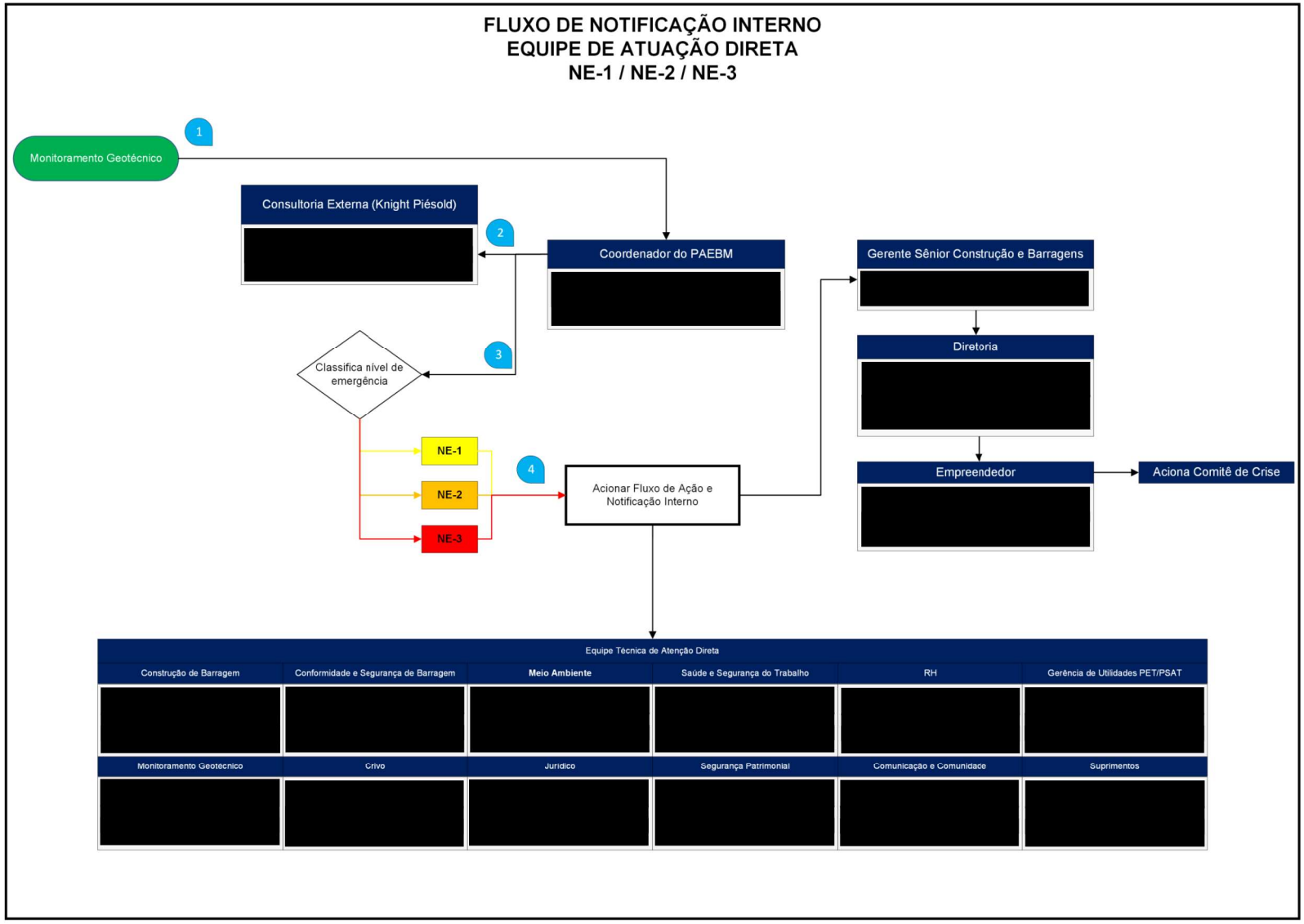
DocuSign Envelope ID: 79D8C72C-C24B-4ADF-84A4-2174C22954F6

4.4. Fluxograma Nível 3



DocuSign Envelope ID: 79D8C72C-C24B-4ADF-84A4-2174C22954F6

4.5. Fluxograma de Notificação Interno



DocuSign Envelope ID: 79D8C72C-C24B-4ADF-84A4-2174C22954F6

5. PROTOCOLOS DE AÇÃO

5.1. Protocolo para Nível 1

5.1.1. Instalações a serem acionadas

Instalação	Pessoa Responsável	Localização
Posto de Comando	[redacted]	Escritório Eustáquio
Centro de Informações à Imprensa	[redacted]	Casa Kinross
Centro de Informações ao Público	[redacted]	Casa Kinross
Base de Operações de Busca e Salvamento	[redacted]	Não se aplica
Base Logística	[redacted]	Escritório Eustáquio

DocuSign Envelope ID: 79D8C72C-C24B-4ADF-84A4-2174C22954F6

5.1.2. Objetivo: Comunicação e acionamento do risco às pessoas (ZAS e ZSS) [5]

Ação a ser realizada	Nome e funçãodo responsávelpela ação	Tempo necessário para realização da ação	Estratégia a ser adotada para realização da ação
Notificar Gerente Sênior de Barragens.	[redacted]	3’	Coordenador do PAE notificará Gerente Sênior de Barragens para acionamento do Representante Legal através de ligação telefônica.
Acionar as equipes técnicas de atuação direta	[redacted]	30’	Coordenador do PAE acionará as equipes técnicas de atuação direta através de ligação telefônica e/ou rádio de comunicação e aplicativo informacast.
Acionar Defesa Civil Municipal	[redacted]	10’	Coordenador do PAE acionará Defesa Civil Municipal através de ligação telefônica.
Acionar ANM	[redacted]	10’	Equipe de Monitoramento Geotécnico acionará ANM através de ligação telefônica.

[5] Obs.: Não haverá acionamento do Sistema de Alerta e Alarme (Sirenes) e evacuação da ZAS e ZSS no Nível 1 de Emergência.

DocuSign Envelope ID: 79D8C72C-C24B-4ADF-84A4-2174C22954F6

5.1.2.1. Recursos disponíveis para emprego

Tipo do recurso	Nome e função do responsável pelo recurso	Quantidade Necessária	Contatos para acionamento
Telefones celulares (corporativos)	[redacted]	Todos os representantes das Equipes de Atuação Direta possuem celulares e telefones fixos conforme item 4.1.4.	Telefones de contato vide Fluxo de Notificação Interno item 4.1.4
Rádio de Comunicação	[redacted]	1	[redacted]

5.1.3. Objetivo: Evacuação das pessoas sem dificuldade de locomoção [6]

Ação a ser realizada	Nome e funçãodo responsávelpela ação	Tempo necessário para realização da ação	Estratégia a ser adotada para realização da ação
Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica

[6] Não será realizada evacuação no Nível 1 de Emergência.

DocuSign Envelope ID: 79D8C72C-C24B-4ADF-84A4-2174C22954F6

5.1.3.1. Recursos disponíveis para emprego

Tipo do recurso	Nome e funçãodo responsávelpelo recurso	Quantidade necessária	Contatos para acionamento
Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica

5.1.4. Objetivo: Evacuação das pessoas com dificuldade de locomoção [7]

Ação a ser realizada	Nome e funçãodo responsávelpela ação	Tempo necessário para realização da ação	Estratégia a ser adotada para realização da ação
Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica

5.1.4.1. Recursos disponíveis para emprego

[7] Não será realizada evacuação no Nível 1 de Emergência.

DocuSign Envelope ID: 79D8C72C-C24B-4ADF-84A4-2174C22954F6

Tipo do recurso	Nome e funçãodo responsávelpelo recurso	Quantidade necessária	Contatos para acionamento
Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica

5.1.5. Objetivo: Evacuação das edificações com aglomeração de público (ZAS) [8]

Ação a ser realizada	Nome e funçãodo responsávelpela ação	Tempo necessário para realização da ação	Estratégia a ser adotada para realização da ação
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 funçãodo responsávelpelo recurso	Quantidade necessária	Contatos para acionamento
Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica

[8] Não será realizada evacuação no Nível 1 de Emergência.

DocuSign Envelope ID: 79D8C72C-C24B-4ADF-84A4-2174C22954F6

5.1.6. Objetivo: Isolamento das áreas afetadas (ZAS) [9]

Ação a ser realizada	Nome e função do responsável pela ação	Tempo necessário para realização da ação	Estratégia a ser adotada para realização da ação
Controlar acessos a empresa	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica

5.1.6.1. Recursos disponíveis para emprego

Tipo do recurso	Nome e função do responsávelpelo recurso	Quantidade necessária	Contatos para acionamento
Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica

[9] Não será realizado isolamento das áreas afetadas no Nível 1 de Emergência.

DocuSign Envelope ID: 79D8C72C-C24B-4ADF-84A4-2174C22954F6

5.2. Protocolo para Nível 2

5.2.1. Instalações a serem acionadas

Instalação	Pessoa Responsável	Localização
Posto de Comando	[redacted]	Sede Associação do Santa Rita
Centro de Informações à Imprensa	[redacted]	Casa Kinross
Centro de Informações ao Público	[redacted]	Casa Kinross
Base de Operações de Busca e Salvamento	[redacted]	Sede Associação do Santa Rita
Base Logística	[redacted]	Sede Associação do Santa Rita

DocuSign Envelope ID: 79D8C72C-C24B-4ADF-84A4-2174C22954F6

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 realização da ação	Estratégia a ser adotada para realização da ação
Acionar Sistema de Alerta: Sirenes TECAL	[redacted]	3’	Coordenador do PAE acionará a Centro de Monitoramento Geotécnico para acionamento do sistema de alerta com o objetivo de evacuar imediatamente a comunidade localizada na ZAS.
Acionar Sistema de Alerta: Sirenes Escritórios/Dique PSAT	[redacted]	10’	Coordenador do PAE acionará a Centro de Monitoramento Geotécnico para acionamento do sistema de alerta com o objetivo de evacuar imediatamente os colaboradores
Acionar as equipes técnicas de atuação direta	[redacted]	30’	Coordenador do PAE acionará as equipes técnicas de atuação direta através de ligação telefônica e/ou rádio de comunicação.
Acionar líderes comunitários	[redacted]	10’	Equipe de comunicação e comunidade acionará os líderes comunitários através de telefone e/ou rádio de comunicação faixa exclusiva do PAEBM.
Acionar Líderes das empreiteiras	[redacted]	15’	Equipe de Construção acionará os líderes das Empreiteiras das Barragens através de rádio de comunicação faixa 3/ e ou telefone celular
Acionar Defesa Civil Municipal	[redacted]	10’	Coordenador do PAE acionará Defesa Civil Municipal através de ligação telefônica.
Acionar ANM	[redacted]	10’	Equipe de Monitoramento Geotécnico acionará ANM através de ligação telefônica.

DocuSign Envelope ID: 79D8C72C-C24B-4ADF-84A4-2174C22954F6

Ação a ser realizada	Nome e função do responsável pela ação	Tempo necessário para realização da ação	Estratégia a ser adotada para realização da ação
	[redacted]		
Acionar os representantes do PAM	[redacted]	10’	Equipe do SESMT acionará os representantes do PAM através de ligação telefônica, para compor o Comando Unificado e suportar as ações de evacuação e bloqueio.
Notificar Gerente Sênior de Barragens.	[redacted]	3’	Coordenador do PAE notificará Gerente Sênior de Barragens para acionamento do Representante Legal através de ligação telefônica.
Acionar imprensa local	[redacted]	30’	Acionar veículos de comunicação através de telefone e envio de “release” informando sobre a 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 acionamento
Telefones (fixos e celulares)	[redacted]	Todos os represented das equipes de atuação direta possuem celulares e telefones fixos conforme item 4.1.4	Telefones de contato vide Fluxo de Notificação Interno item 4.1.4

DocuSign Envelope ID: 79D8C72C-C24B-4ADF-84A4-2174C22954F6

Tipo do recurso	Nome e função do responsável pelo recurso	Quantidade necessária	Contatos para acionamento
Rádio de Comunicação Faixa exclusiva PAEBM	[redacted]	6	[redacted]
Rádio de Comunicação	[redacted]	35	[redacted]
Sistema de Alerta: Sistema de Sirenes TECAL	[redacted]	11	[redacted]
Sistema de Alerta: Sirene Escritório Barragem Santo Antônio	[redacted]	1	[redacted]
Sistema de Alerta: Sirene Subestação PSAT	[redacted]	1	[redacted]

DocuSign Envelope ID: 79D8C72C-C24B-4ADF-84A4-2174C22954F6

5.2.3. Objetivo: Evacuação das pessoas sem dificuldade de locomoção

Ação a ser realizada	Nome e função do responsável pela ação	Tempo necessário para realização da ação	Estratégia a ser adotada para realizaçãoda ação
Reunir com o grupo de atuação direta	[redacted]	60’	Coordenador do PAE deverá reunir com o grupo de atuação direta no Escritório Eustáquio para distribuição dos recursos internos para os diversos pontos de encontro (caminhonetes, colaboradores, ônibus e ambulâncias conforme plano de ação : KRP-32-GG-601-G-164-DG
Estabelecer posto de comando	[redacted]	40’	Coordenador do PAE junto com os órgãos públicos estabelecerão posto de comando na Sede da Associação do Santa Rita, Zona rural.
Deslocar veículo equipado com rádio de comunicação e sirene móvel	[redacted]	40’	Motoristas e copilotos deverão deslocar com os veículos equipados com rádio de comunicação e sirene móvel (BAR-003, BAR-006,BAR-002,BAR-010,BAR-005,BAR-008 ,BAR-007,BAR-009,SSO-078,PST 008,PST-009,PST-011,PST-013,MEI-001,MEI-003) , conforme plano de ação: KRP-32-GG-601-G-164-DG
Autorizar o acionamento do sistema de Alerta fixo	[redacted]	5’	Coordenador do PAE autorizará o acionamento do sistema de Alerta (TS-01, TS-02, TS-03, TS-04, TS-05, TS-06, TS-07, TS-ESCOLA, TS-08, TS-09, TS-10)através de ligação telefônica e/ou rádio de comunicação para o Centro de Monitoramento Geotécnico.

DocuSign Envelope ID: 79D8C72C-C24B-4ADF-84A4-2174C22954F6

Ação a ser realizada	Nome e função do responsável pela ação	Tempo necessário para realização da ação	Estratégia a ser adotada para realizaçãoda ação
Autorizar o acionamento da Sirene- Escritório Barragem Santo Antônio e Subestação PSAT	[redacted]	5’	Coordenador do PAE autorizará o acionamento das Sirenes- do Escritório Santo Antônio e Subestação PSAT através de ligação telefônica e/ou rádio de comunicação para o Centro de Monitoramento Geotécnico.
Autorizar o acionamento das Sirenes- dos veículos	[redacted]	5’	Líder da Equipe de Construção autorizará o acionamento das sirenes dos veículos através de rádio de comunicação para os pilotos e copilotos
Comunicar aos colaboradores	[redacted]	5’	Líderes das Empreiteiras comunicarão aos colaboradores através de rádio de comunicação, para que os mesmos sigam para o Ponto de Encontro mais próximo (PE-01, PE-02,PE-28,PE-29,PE-30,PE-23,PE-27,PE-21, PE-20,PE-W,PE-22,PE-24,PE-33,PE-34,PE-13,PE-05,PE-26,PE-32,PE-37)
Acompanhar deslocamento da população para os pontos de encontro.	[redacted]	60’	Líderes de Brigada acompanharão o deslocamento da população mantendo contatos via rádio faixa 3 com os motoristas e copilotos dos veículos com sistema de alerta.
Acompanhar deslocamento dos colaboradores para os pontos de encontro.	[redacted]	60’	Equipe do monitoramento geotécnico acompanhará o deslocamento dos colaboradores através das câmeras de monitoramento de todas as estruturas (CM-01, CM-02, CM-03,CM-04,CM-05,CM-06,CM-07,CM-08,CM-09,CM-10,CM 11,CM-12,CM-13,CM-14,CM-15,CM-16,CM-17,CM-18)

DocuSign Envelope ID: 79D8C72C-C24B-4ADF-84A4-2174C22954F6

Ação a ser realizada	Nome e função do responsável pela ação	Tempo necessário para realização da ação	Estratégia a ser adotada para realizaçãoda ação
Receber população nos diversos pontos de encontro	[redacted]	60’	Monitores Receberão a população nos pontos de encontro (PE-03, PE-04, PE-JÁ, PE-06, PE-07, PE-08, PE-09, PE-10, PE-31)
Orientar população nos diversos pontos de encontro	[redacted]	60’	Monitores orientarão a população nos pontos de encontro
Verificar se toda a população inserida na ZAS foi efetivamente evacuada	[redacted]	60’	Coordenador do PAE , Defesa Civil, Corpo de Bombeiros e demais representantes do poder público verificarão através de rádio de comunicação com os líderes de brigada e líder de logística se toda a população inserida na ZAS foi efetivamente evacuada.
Verificar se todos os colaboradores foram efetivamente evacuados	[redacted]	60’	Líderes das empreiteiras verificarão através de rádio de comunicação com os encarregados se todos os colaboradores que trabalham nas áreas da barragem foram efetivamente evacuados
Organizar o transporte da população para os locais de acomodação	[redacted]	120’	Líder da Equipe de Construção em conjunto com os líderes de brigada organizarão o transporte da população através de 20 ônibus para os locais de acomodação
Transportar população para os locais de acomodação	[redacted]	240’	Equipe de RH transportará a população para os locais de acomodação previamente definidos conforme item 11 dessa seção.

DocuSign Envelope ID: 79D8C72C-C24B-4ADF-84A4-2174C22954F6

5.2.3.1. Recursos disponíveis para emprego

Tipo do recurso	Nome e função do responsável pelo recurso	Quantidade necessária	Contatos para acionamento
Sistema de Alerta: Sistema de Sirenes Tecal	[redacted]	11	[redacted]
Sistema de Alerta: Sirene Escritório Santo Antônio	[redacted]	1	[redacted]
Sistema de Alerta: Sirene Subestação PSAT	[redacted]	1	[redacted]
Sistema de Alerta secundário: Veículos com Sirene	[redacted]	15	[redacted]
Sistema de Alerta secundário: Megafones	[redacted]	11	[redacted]
Rádios de comunicação Faixa exclusiva PAEBM	[redacted]	6	[redacted]

DocuSign Envelope ID: 79D8C72C-C24B-4ADF-84A4-2174C22954F6

Tipo do recurso	Nome e função do responsável pelo recurso	Quantidade necessária	Contatos para acionamento
	[redacted]		
Rádios de comunicação	[redacted]	35	[redacted]
Ônibus	[redacted]	20	[redacted]
Veículos leves	[redacted]	10	[redacted]
Colaboradores	[redacted]	100	[redacted]
Câmeras de vídeo	[redacted]	18	[redacted]
Ambulância	[redacted]	1	[redacted]

DocuSign Envelope ID: 79D8C72C-C24B-4ADF-84A4-2174C22954F6

5.2.4. Objetivo: Evacuação das pessoas com dificuldade de locomoção

Ação a ser realizada	Nome e funçãodo responsávelpela ação	Tempo necessário para realização da ação	Estratégia a ser adotada para realizaçãoda ação
Reunir com o grupo de atuação direta	[redacted]	60’	Coordenador do PAE reunirá no Centro de Monitoramento Geotécnico com o grupo de atuação direta para distribuição dos recursos internos (caminhonetes e ambulâncias) conforme plano de ação: KRP-32-GG-601-G-164-DG
Estabelecer posto de comando	[redacted]	40’	Coordenador do PAE Estabelecerá posto de comando na Sede da Associação do Santa Rita, Zona Rural.
Alinhar com Corpo de Bombeiro e Defesa Civil estratégia para retirada das pessoas com dificuldade de locomoção	[redacted]	10’	Coordenador do PAE, Corpo de Bombeiro e Defesa Civil alinharão no posto de comando melhor estratégia para retirada das pessoas com dificuldade de locomoção
Evacuar morador D-136 com dificuldade de locomoção	[redacted]	60’	Equipe SESMT com apoio do corpo de Bombeiro evacuará morador com dificuldade de locomoção da Comunidade da Lagoa com ambulância BAR 004 em direção ao PE-08
Evacuar morador D-162 com dificuldade de locomoção	[redacted]	120’	Equipe SESMT com apoio do corpo de Bombeiro evacuará morador com dificuldade de locomoção da Comunidade da Lagoa com ambulância BAR 004 em direção ao PE-08

DocuSign Envelope ID: 79D8C72C-C24B-4ADF-84A4-2174C22954F6

Ação a ser realizada	Nome e funçãodo responsávelpela ação	Tempo necessário para realização da ação	Estratégia a ser adotada para realizaçãoda ação
Receber moradores	[redacted]	20’	Monitores receberão os moradores nos pontos de encontro mais próximos
Orientar moradores	[redacted]	40’	Monitores orientarão moradores nos pontos de encontro mais próximos
Verificar junto com a Defesa Civil, CB e demais representantes do poder público se toda a população com dificuldade de locomoção inserida na ZAS foi efetivamente retirada	[redacted]	60’	Verificar junto com a Defesa Civil, CB e demais representantes do poder público se toda a população com dificuldade de locomoção inserida na ZAS foi efetivamente retirada
Organizar o transporte da população com dificuldade de locomoção para os locais de acomodação	[redacted]	120’	Organizar o transporte da população com dificuldade de locomoção para os locais de acomodação
Transportar população com dificuldade de locomoção para os locais de acomodação previamente definidos conforme item 11 dessa seção.	[redacted]	240’	Transportar população com dificuldade de locomoção para os locais de acomodação previamente definidos conforme item 11 dessa seção.

DocuSign Envelope ID: 79D8C72C-C24B-4ADF-84A4-2174C22954F6

5.2.4.1. Recursos disponíveis para emprego

Tipo do recurso	Nome e funçãodo responsável pelo recurso	Quantidade necessária	Contatos para acionamento
Veículo 4X4 equipado com giroflex e autofalante	[redacted]	5	[redacted]
Ambulância	[redacted]	1	[redacted]

DocuSign Envelope ID: 79D8C72C-C24B-4ADF-84A4-2174C22954F6

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

Ação a ser realizada	Nome e função do responsável pela ação	Tempo necessário para realização da ação	Estratégia a ser adotada para realização da ação
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 funçãodo responsável pelo recurso	Quantidade necessária	Contatos para acionamento
Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica

DocuSign Envelope ID: 79D8C72C-C24B-4ADF-84A4-2174C22954F6

5.2.6. Objetivo: Isolamento das áreas afetadas (ZAS)

Ação a ser realizada	Nome e funçãodo responsávelpela ação	Tempo necessáriopara realização daação	Estratégia a ser adotada para realizaçãoda ação
Bloquear acessos internos	[redacted]	20’	Equipe de Segurança Patrimonial bloqueará os acessos interno, para as Barragens no Check Point Santo Antônio, Machadinho e Acesso principal para Escritório Eustáquio.
Bloquear acessos externos	[redacted]	30’	Polícia Rodoviária Estadual bloqueará os acessos externos, para as Barragens na MG 188- Em frente ao Sabor de Fazenda, MG-188 – Na entrada para a Comunidade da Lagoa e MG -188 acesso para o PE-31.

5.2.6.1. Recursos disponíveis para emprego

Tipo do recurso	Nome e funçãodo responsável pelo recurso	Quantidade necessária	Contatos para acionamento
Recursos humanos bloqueios internos	[redacted]	8	[redacted]

DocuSign Envelope ID: 79D8C72C-C24B-4ADF-84A4-2174C22954F6

Tipo do recurso	Nome e funçãodo responsável pelo recurso	Quantidade necessária	Contatos para acionamento
Recursos humanos bloqueios externos	[redacted]	6	[redacted]
Veículos bloqueios internos	[redacted]	4	[redacted]
Veículos bloqueios externos	[redacted]	3	[redacted]
Cones (sinalização bloqueios)	[redacted]	60	[redacted]

DocuSign Envelope ID: 79D8C72C-C24B-4ADF-84A4-2174C22954F6

5.3. Protocolo para Nível 3

5.3.1. Instalações a serem acionadas

Instalação	Pessoa Responsável	Localização
Posto de Comando	[redacted]	Sede da Associação do Santa Rita
Centro de Informações à Imprensa	[redacted]	Casa Kinross
Centro de Informações ao Público	[redacted]	Casa Kinross
Base de Operações de Busca e Salvamento	[redacted]	Sede da Associação do Santa Rita
Base Logística	[redacted]	Sede da Associação do Santa Rita

DocuSign Envelope ID: 79D8C72C-C24B-4ADF-84A4-2174C22954F6

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

Ação a ser realizada	Nome e função do responsávelpela ação	Tempo necessário para realização da ação	Estratégia a ser adotada para realização da ação
Acionar Sistema de Alerta: Sirenes TECAL	[redacted]	3’	Coordenador do PAE acionará o Centro de Monitoramento Geotécnico para acionamento do sistema de alerta com o objetivo de evacuar imediatamente a comunidade localizada na ZAS.
Acionar Sistema de Alerta: Sirenes Escritórios/Dique PSAT	[redacted]	10’	Coordenador do PAE acionará a Centro de Monitoramento Geotécnico para acionamento do sistema de alerta com o objetivo de evacuar imediatamente os colaboradores
Acionar as equipes técnicas de atuação direta	[redacted]	30’	Coordenador do PAE acionará as equipes técnicas de atuação direta através de ligação telefônica e/ou rádio de comunicação.
Acionar líderes comunitários	[redacted]	10’	Equipe de comunicação e comunidade acionará os líderes comunitários através de telefone e/ou rádio de comunicação faixa exclusiva do PAEBM.
Acionar Líderes das empreiteiras	[redacted]	15’	Equipe de Construção acionará os líderes das Empreiteiras das Barragens através de rádio de comunicação faixa 3/ e ou telefone celular
Acionar Defesa Civil Municipal	[redacted]	10’	Coordenador do PAE acionará Defesa Civil Municipal através de ligação telefônica.
Acionar ANM	[redacted]	10’	Equipe de Monitoramento Geotécnico acionará ANM através de ligação telefônica.

DocuSign Envelope ID: 79D8C72C-C24B-4ADF-84A4-2174C22954F6

Ação a ser realizada	Nome e função do responsávelpela ação	Tempo necessário para realização da ação	Estratégia a ser adotada para realização da ação
Acionar os representantes do PAM	[redacted]	10’	Equipe do SESMT acionará os representantes do PAM através de ligação telefônica, para compor o Comando Unificado e suportar as ações de evacuação e bloqueio.
Notificar Gerente Sênior de Barragens.	[redacted]	3’	Coordenador do PAE notificará Gerente Sênior de Barragens para acionamento do Representante Legal através de ligação telefônica.
Acionar imprensa local	[redacted]	30’	Acionar veículos de comunicação através de telefone e envio de “release” informando sobre a situação de emergência.

5.3.2.1. Recursos disponíveis para emprego

Tipo do recurso	Nome e função do responsável pelo recurso	Quantidade necessária	Contatos para acionamento
Telefones (fixos e celulares)	[redacted]	Todos os represented das equipes de atuação direta possuem celulares e telefones fixos conforme item 4.1.4	Telefones de contato vide Fluxo de Notificação Interno item 4.1.4

DocuSign Envelope ID: 79D8C72C-C24B-4ADF-84A4-2174C22954F6

Tipo do recurso	Nome e função do responsável pelo recurso	Quantidade necessária	Contatos para acionamento
Rádio de Comunicação Faixa exclusiva PAEBM	[redacted]	6	[redacted]
Rádio de Comunicação	[redacted]	35	[redacted]
Sistema de Alerta: Sistema de Sirenes TECAL	[redacted]	11	[redacted]
Sistema de Alerta: Sirene Escritório Barragem Santo Antônio	[redacted]	1	[redacted]
Sistema de Alerta: Sirene Subestação PSAT	[redacted]	1	[redacted]

DocuSign Envelope ID: 79D8C72C-C24B-4ADF-84A4-2174C22954F6

5.3.3. Objetivo: Evacuação das pessoas sem dificuldade de locomoção [10]

Ação a ser realizada	Nome e função do responsável pela ação	Tempo necessário para realização da ação	Estratégia a ser adotada para realizaçãoda ação
Acionar sistema de Alerta.	[redacted]	15’	Centro de Monitoramento Geotécnico acionará sistema de Alerta TECAL (TS-01, TS-02, TS-03, TS-04, TS-05, TS-06, TS-07, TS-ESCOLA, TS-08, TS-09, TS-10),
Deslocar monitores aos Pontos de Encontro	[redacted]	60’	Monitores dos Pontos de Encontro (PE-03, PE-04, PE-JÁ, PE-06, PE-07, PE-08, PE-09, PE-10, PE-31) deslocarão com 4 veículos 4x4 para seus respectivos pontos de encontro, conforme Plano de Ação : KRP-32-GG-601-G-164-DG
Estabelecer posto de comando	[redacted]	40’	Coordenador do PAE junto com os órgãos públicos estabelecerão posto de comando no Sede da Associação do Santa Rita
Receber população nos pontos de encontro	[redacted]	60’	Monitores Receberão a população nos pontos de encontro (PE-03, PE-04, PE-JÁ, PE-06, PE-07, PE-08, PE-09, PE-10, PE-31)
Orientar população nos pontos de encontro	[redacted]	60’	Monitores orientarão a população nos pontos de encontro
Verificar se toda a população inserida na ZAS foi efetivamente evacuada	[redacted]	60’	Coordenador do PAE , Defesa Civil, Corpo de Bombeiros e demais representantes do poder público verificarão através de levantamento socioeconômico se toda a população foi efetivamente evacuada.

[10] Importante destacar que a evacuação da população na ZAS, se dará de forma preventiva quando classificado pelo Coordenador do PAEBM o Nível 2 de Emergência.

DocuSign Envelope ID: 79D8C72C-C24B-4ADF-84A4-2174C22954F6

Ação a ser realizada	Nome e função do responsável pela ação	Tempo necessário para realização da ação	Estratégia a ser adotada para realizaçãoda ação
	[redacted]		
Organizar o transporte da população para os locais de acomodação	[redacted]	120’	Líder do Grupo de logística em conjunto com os líderes de brigada organizarão o transporte da população através de 20 ônibus para os locais de acomodação
Transportar população para os locais de acomodação	[redacted]	240’	Equipe de RH transportará a população para os locais de acomodação previamente definidos conforme item 11 dessa seção.

5.3.3.1. Recursos disponíveis para emprego

Tipo do recurso	Nome e função do responsável pelo recurso	Quantidade necessária	Contatos para acionamento
Sistema de Alerta: Sistema de Sirenes Tecal	[redacted]	11	[redacted]
Sistema de Alerta: Sirene Escritório Santo Antônio	[redacted]	1	[redacted]
Sistema de Alerta: Sirene Subestação PSAT	[redacted]	1	[redacted]

DocuSign Envelope ID: 79D8C72C-C24B-4ADF-84A4-2174C22954F6

Tipo do recurso	Nome e função do responsável pelo recurso	Quantidade necessária	Contatos para acionamento
Rádios de comunicação Faixa exclusiva PAEBM	[redacted]	6	[redacted]
Rádios de comunicação	[redacted]	35	[redacted]
Ônibus	[redacted]	20	[redacted]
Veículos leves	[redacted]	10	[redacted]
Colaboradores	[redacted]	100	[redacted]
Helicóptero	[redacted]	1	[redacted]

DocuSign Envelope ID: 79D8C72C-C24B-4ADF-84A4-2174C22954F6

5.3.4. Objetivo: Evacuação das pessoas com dificuldade de locomoção[11]

Ação a ser realizada	Nome e função do responsável pela ação	Tempo necessáriopara realização daação	Estratégia a ser adotada para realizaçãoda ação
Reunir com o grupo de atuação direta	[redacted]	60’	Coordenador do PAE reunirá no Escritório Eustáquio o grupo de atuação direta para distribuição dos recursos internos (caminhonetes e ambulâncias) conforme plano de ação: KRP-32-GG-601-G-164-DG
Estabelecer posto de comando	[redacted]	40’	Coordenador do PAE Estabelecer posto de comando na Sede da Comunidade da Santa Rita/Machadinho
Alinhar com Corpo de Bombeiro e Defesa Civil estratégia para retirada das pessoas com dificuldade de locomoção	[redacted]	10’	Coordenador do PAE, Corpo de Bombeiro e Defesa Civil alinharão no posto de comando melhor estratégia para retirada das pessoas com dificuldade de locomoção
Acompanhar deslocamento da população com dificuldade de locomoção	[redacted]	60’	Coordenador do PAE, Corpo de Bombeiro e Defesa Civil acompanharão no posto de comando através de contato com líderes de brigada via rádio de comunicação se os moradores cadastrados com dificuldade de locomoção chegaram nos pontos de encontro
Receber moradores	[redacted]	60’	Monitores receberão moradores com dificuldade de locomoção no PE-08

[11] Importante destacar que a evacuação da população na ZAS, se dará de forma preventiva no Nível 2 de Emergência.

DocuSign Envelope ID: 79D8C72C-C24B-4ADF-84A4-2174C22954F6

Ação a ser realizada	Nome e função do responsável pela ação	Tempo necessáriopara realização daação	Estratégia a ser adotada para realizaçãoda ação
Orientar moradores	[redacted]	60’	Monitores orientarão população com dificuldade de locomoção no PE-08
Verificar junto com a Defesa Civil, CB e demais representantes do poder público se toda a população com dificuldade de locomoção inserida na ZAS foi retirada	[redacted]	60’	Coordenador junto com a Defesa Civil, CB e demais representantes do poder público verificarão se toda a população com dificuldade de locomoção inserida na ZAS foi efetivamente retirada
Organizar o transporte da população com dificuldade de locomoção	[redacted]	120’	Organizar o transporte da população com dificuldade de locomoção para os locais de acomodação
Transportar população com dificuldade de locomoção	[redacted]	240’	Transportar população com dificuldade de locomoção para os locais de acomodação previamente definidos conforme item 11 dessa seção.

DocuSign Envelope ID: 79D8C72C-C24B-4ADF-84A4-2174C22954F6

5.3.4.1. Recursos disponíveis para emprego

Tipo do recurso	Nome e função do responsável pelo recurso	Quantidade necessária	Contatos para acionamento
Rádio de Comunicação	[redacted]	12	[redacted]
Veículos 4X4	[redacted]	10	[redacted]
Colaboradores	[redacted]	22	[redacted]

DocuSign Envelope ID: 79D8C72C-C24B-4ADF-84A4-2174C22954F6

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

Ação a ser realizada	Nome e função do responsável pela ação	Tempo necessário para realização da ação	Estratégia a ser adotada para realizaçãoda ação
Informar os líderes das comunidades	[redacted]	5’	Informar líderes das comunidades para que os mesmos suportem a evacuação

5.3.5.1. Recursos disponíveis para emprego

Tipo do recurso	Nome e função do responsável pelo recurso	Quantidade necessária	Contatos para acionamento
Telefone	[redacted]	1	[redacted]
Rádio de Comunicação Faixa exclusiva PAEBM	[redacted]	1	[redacted]

DocuSign Envelope ID: 79D8C72C-C24B-4ADF-84A4-2174C22954F6

5.3.6. Objetivo: Isolamento das áreas afetadas (ZAS)

Ação a ser realizada	Nome e funçãodo responsávelpela ação	Tempo necessário para realização da ação	Estratégia a ser adotada para realizaçãoda ação
Bloquear acessos internos	[redacted]	20’	Equipe de Segurança Patrimonial bloqueará os acessos internos, para as Barragens no Check Point Santo Antônio, Machadinho e Acesso principal para Escritório Eustáquio.
Bloquear acessos externos	[redacted]	30’	Polícia Rodoviária Estadual bloqueará os acessos externos, para a Barragem na MG 188- Em frente ao Sabor de Fazenda ,MG-188 – Na entrada para a Comunidade da Lagoa e MG -188 acesso para o PE-31.

DocuSign Envelope ID: 79D8C72C-C24B-4ADF-84A4-2174C22954F6

5.3.6.1. Recursos disponíveis para emprego

Tipo do recurso	Nome e funçãodo responsável pelo recurso	Quantidade necessária	Contatos para acionamento
Recursos humanos bloqueios internos	[redacted]	8	[redacted]
Recursos humanos bloqueios externos	[redacted]	6	[redacted]
Veículos bloqueios internos	[redacted]	4	[redacted]
Veículos bloqueios externos	[redacted]	3	[redacted]
Cones (sinalização bloqueios)	[redacted]	60	[redacted]

DocuSign Envelope ID: 79D8C72C-C24B-4ADF-84A4-2174C22954F6

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? Centro de Monitoramento Geotécnico (CMG) - [redacted]

6.4. Horário de funcionamento da sala de monitoramento e controle das barragens/emergência

Dia da Semana	Segunda Feira	Terça Feira	Quarta Feira	Quinta Feira	Sexta Feira	Sábado	Domingo
Horário de Funcionamento	00h00 – 23h59	00h00 – 23h59	00h00 – 23h59	00h00 – 23h59	00h00 – 23h59	00h00 – 23h59	00h00 – 23h59

DocuSign Envelope ID: 79D8C72C-C24B-4ADF-84A4-2174C22954F6

7. SISTEMA DE ALERTA E ALARME

7.1. Sistema de ALERTA (Nível II)

Público	Meio a ser utilizado (principal)	Responsável pelo acionamento	Meio a ser utilizado (secundário)	Responsável pelo acionamento
Funcionários da empresa	Sirenes fixas e Rádios de comunicação	[redacted]	Sirenes móveis e megafones	[redacted]
População ZAS	Sirenes fixas	[redacted]	Sirenes móveis e megafones	[redacted]
Escolas	Sirene fixa	[redacted]	Sirenes móveis e megafones	[redacted]
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 sirenes fixas instaladas na ZAS: 11

7.1.2. Tipo/número de sistema secundário utilizado: 15 veículos equipados com sirene, autofalante e rádio; megafones.

DocuSign Envelope ID: 79D8C72C-C24B-4ADF-84A4-2174C22954F6

7.2. Sistema de ALERTA (Nível III)

Público	Meio a ser utilizado (principal)	Responsável pelo acionamento	Meio a ser utilizado (secundário)	Responsável pelo acionamento
Funcionários da empresa	Sirenes fixas e Rádios de comunicação	[redacted]	Sirenes móveis e megafones	[redacted]
População ZAS	Sirenes fixas	[redacted]	Sirenes móveis e megafones	[redacted]
Escolas	Sirene fixa	[redacted]	Sirenes móveis e megafones	[redacted]
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: 11

7.2.2. Tipo/número de sistema secundário utilizado: 15 veículos equipados com sirene, autofalante e rádio.

DocuSign Envelope ID: 79D8C72C-C24B-4ADF-84A4-2174C22954F6

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: 9

A - Ponto de encontro (Inserir nome do local eendereço)	B - População estimada para o-ponto de encontro	C - Tamanho em metros quadrados da área do ponto de encontro (m²)	D - Número de pessoas por m² (B/C)	E – Número de pessoas por metro quadrado é menor que 3 pessoas/m² (sim ou não)
PE03 Comunidade Machadinho (Check Point sentido a BR 040)	5	60	0,083	sim
PE04 Comunidade Machadinho (Próximo a fazenda do Sr João de Abel)	0	40	0	sim
PEJA Acesso próximo a fazenda do Sr. João Abel Comunidade de Machadinho	1	20	0,05	sim
PE06 Próximo ao Check Point da Barragem Santo Antônio	1	20	0,05	sim
PE07 Comunidade Santa Rita (acesso à Sirene TS-04)	25	100	0,25	sim
PE08 Sede da comunidade Santa Rita	16	200	0,105	sim
PE09 Comunidade Santa Rita (acesso à rodovia MG-188)	12	100	0,13	sim
PE10 Comunidade Santa Rita (acesso à Sirene TS-05)	22	60	0,316	sim
PE 31 Acesso de terra entre Santa Rita e MG 188	0	60	0	sim

Obs.: * Os Pontos de Encontro e Rotas de Fugas foram definidas considerando todas as habitações existentes nas ZAS das manchas de inundação das estruturas da Kinross Brasil Mineração: Barragens Eustáquio, A, Sela, Santo Antônio e Tanques. Assim, a população total do item B (82 pessoas) é superior às 73 de pessoas na ZAS da Estrutura de Disposição de Rejeitos Eustáquio.

DocuSign Envelope ID: 79D8C72C-C24B-4ADF-84A4-2174C22954F6

8.2. Validação das rotas de fuga– CRITÉRIO 2

Rota de Fuga	Tempo de deslocamento total da rota (B)	Tempo de chegada da onda de inundação (C)	B<C	D- Evacuação indicada em qual nível de emergência
RF5	29	30	sim	Nível 2
RF27	17,7	35	sim	Nível 2
RF73	24,2	35	sim	Nível 2
RF37	19,1	60	sim	Nível 2
RF59	21,6	60	sim	Nível 2
RF141	39,2	45	sim	Nível 2
RF60	21,8	70	sim	Nível 2
RF76	24,6	80	sim	Nível 2
RF77	24,7	85	sim	Nível 2
RF79	25	70	sim	Nível 2
RF89	26	80	sim	Nível 2
RF104	30,6	80	sim	Nível 2
RF109	32,7	80	sim	Nível 2
RF116	33,2	80	sim	Nível 2
RF130	40,3	80	sim	Nível 2
RF131	41,6	80	sim	Nível 2
RF12	15	90	sim	Nível 2
RF17	15,9	90	sim	Nível 2
RF31	18,1	90	sim	Nível 2
RF39	19,4	90	sim	Nível 2
RF45	20,3	90	sim	Nível 2

DocuSign Envelope ID: 79D8C72C-C24B-4ADF-84A4-2174C22954F6

Rota de Fuga	Tempo de deslocamento total da rota (B)	Tempo de chegada da onda de inundação (C)	B<C	D- Evacuação indicada em qual nível de emergência
RF47	20,8	90	sim	Nível 2
RF49	21,1	90	sim	Nível 2
RF58	21,3	90	sim	Nível 2
RF61	22,4	95	sim	Nível 2
RF67	23,7	90	sim	Nível 2
RF69	23,8	95	sim	Nível 2
RF82	25,2	95	sim	Nível 2
RF110	32,7	125	sim	Nível 2
RF142	54,3	125	sim	Nível 2
RF3	11,2	110	sim	Nível 2
RF25	17,2	110	sim	Nível 2
RF33	18,2	110	sim	Nível 2
RF81	25,1	110	sim	Nível 2
RF86	25,9	110	sim	Nível 2
RF87	25,9	110	sim	Nível 2
RF90	26	110	sim	Nível 2
RF97	28,1	110	sim	Nível 2
RF105	30,6	110	sim	Nível 2
RF121	35	110	sim	Nível 2
RF125	35,9	110	sim	Nível 2
RF43	20	100	sim	Nível 2
RF57	21,3	100	sim	Nível 2
RF65	23,3	100	sim	Nível 2
RF70	24,1	105	sim	Nível 2

DocuSign Envelope ID: 79D8C72C-C24B-4ADF-84A4-2174C22954F6

Rota de Fuga	Tempo de deslocamento total da rota (B)	Tempo de chegada da onda de inundação (C)	B<C	D- Evacuação indicada em qual nível de emergência
RF102	29,7	95	sim	Nível 2
RF124	35,9	100	sim	Nível 2
RF133	43,3	100	sim	Nível 2

DocuSign Envelope ID: 79D8C72C-C24B-4ADF-84A4-2174C22954F6

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

(X) Instalação de placas de ponto de encontro

(X) Instalação de placas de área de risco [12]

(X) Informações de risco no site oficial do empreendedor ou mídia digital

(X) Reuniões públicas

(X) Ações de preparação e promoção à cultura de prevenção com crianças e jovens

(X) Eventos para esclarecimento de dúvidas à população

( ) Outros (descrever):

[12] Ressalta-se que as placas de área de risco foram instaladas com outras informações: “ATENÇÃO – ZONA DE AUTOSSALVAMENTO”

DocuSign Envelope ID: 79D8C72C-C24B-4ADF-84A4-2174C22954F6

9.2. Reuniões Públicas:

9.2.1. Nº de reuniões realizadas: 21

Data da reunião	Município	Descrição do público que participou (perfil – morador, representantes de instituição públicas,representantes de associações, etc.)	Quantitativo de pessoas que participaram
28/09/2021	Paracatu	Comunidade do Cunha e Defesa Civil	23
28/09/2021	Paracatu	Comunidade Lagoa de Santo Antônio e Defesa Civil	02
29/09/2021	Paracatu	Comunidade Santa Rita e Defesa Civil	13
15/10/2021	Paracatu	Reunião do Plano de ajuda mútua (PAM) - Polícia Ambiental, Corpo de Bombeiros, Polícia Rodoviária Federal, Defesa Civil Municipal	15
21/10/2021	Paracatu	Reunião do Plano de ajuda mútua (PAM) - Secretaria Municipal de Saúde, Polícia Militar, Secretaria Municipal de Cidadania, Copasa, Nexa, Corpo de Bombeiros, Secretaria Municipal de Fazenda, Secretaria Municipal de Transporte, Defesa Civil Municipal, Polícia Ambiental, Bayer, Secretaria Municipal de Cultura e Turismo, Secretaria Municipal de Planejamento, Prefeitura	38
21/10/2021	Paracatu	Comunidade do Cunha e Defesa Civil	19
22/10/2021	Paracatu	Comunidade Lagoa de Santo Antônio e Defesa Civil	20
23/10/2021	Paracatu	Comunidade Santa Rita e Defesa Civil	25
27/09/2022	Paracatu	Comunidade do Cunha e Defesa Civil	25
29/09/2022	Paracatu	Comunidade de Lagoa de Santo Antônio e Defesa Civil	41

DocuSign Envelope ID: 79D8C72C-C24B-4ADF-84A4-2174C22954F6

04/10/2022	Paracatu	Reunião do Plano de ajuda mútua (PAM) - Polícia Militar ,Corpo de Bombeiros e Defesa Civil Municipal	19
07/12/2022	Paracatu	Comunidade do Cunha , Defesa Civil , Corpo de Bombeiros	20
08/12/2022	Paracatu	Comunidade de Lagoa de Santo Antônio , Defesa Civil , Corpo de Bombeiros	28
12/12/2022	Paracatu	Comunidade Santa Rita, em conjunto com a Defesa Civil Municipal, Corpo de Bombeiros e equipe Kinross	28
29/05/2023	Paracatu	Comunidade de Lagoa Santa, Defesa Civil Municipal, Corpo de Bombeiros	32
30/05/2023	Paracatu	Comunidade Santa Rita, Defesa Civil Municipal, Corpo de Bombeiros	28
31/05/2023	Paracatu	Comunidade do Cunha, Defesa Civil Municipal, Corpo de Bombeiros	27
10/11/2023	Paracatu	Reunião do Plano de ajuda mútua (PAM) – Polícia Militar Ambiental, Corpo de Bombeiros, Polícia Militar Rodoviária, Defesa Civil Municipal	8
16/11/2023	Paracatu	Comunidade Santa Rita e Defesa Civil	15
20/11/2023	Paracatu	Comunidade de Lagoa de Santo Antônio, Defesa Civil Municipal, Corpo de Bombeiros	31
21/11/2023	Paracatu	Comunidade do Cunha, Defesa Civil Municipal, Corpo de Bombeiros	44
TOTAL			**501**

DocuSign Envelope ID: 79D8C72C-C24B-4ADF-84A4-2174C22954F6

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

Município	Ações realizadas	Data de realização
Paracatu	Visita da Comunidade Santa Rita as dependências da Kinross. Objetivo: apresentar os principais controles da Centro de Monitoramento Geotécnico e principais informações relacionadas à segurança de barragem	21/08/2021
Paracatu	Visita da Comunidade Lagoa de Santo Antônio as dependências da Kinross. Objetivo: apresentar os principais controles da Centro de Monitoramento Geotécnico e principais informações relacionadas à segurança de barragem	01/09/2021
Paracatu	Visita da Comunidade do Cunha as dependências da Kinross. Objetivo: apresentar os principais controles da Centro de Monitoramento Geotécnico e principais informações relacionadas à segurança de barragem	01/09/2021
Paracatu	Palestra na Escola Municipal Maria Trindade, com o tema: Depressão na Adolescência	12/08/2022
Paracatu	Palestra na Escola Municipal Maria Trindade, com o tema: Primeiros Socorros aplicados aos acidentes domésticos	16/09/2022
Paracatu	Palestra na Escola Municipal Maria Trindade, com o tema: A importância do autocuidado	07/10/2022
Paracatu	Palestra na Escola Municipal Maria Trindade, com o tema: Drogas – Os impactos na saúde física e mental	18/11/2022
Paracatu	Palestra na Escola Municipal Maria Trindade, com o tema: Segurança de Barragens de Mineração: Protegendo Nossa Comunidade	14/07/2023
Paracatu	Palestra na Escola Municipal Maria Trindade, com o tema: Segurança de Barragem	19/10/2023

DocuSign Envelope ID: 79D8C72C-C24B-4ADF-84A4-2174C22954F6

9.4. Eventos para esclarecimentos de dúvidas da população

9.4.1. Nº de reuniões realizadas: 4

Data da reunião	Município	Descrição do público que participou (perfil – morador, representantes de instituição públicas, representantes de associações, etc.)	Quantitativo de pessoas que participaram
28/10/2021	Paracatu	Comunidade Santa Rita e Machadinho Defesa Civil Municipal, Corpo de Bombeiros, Polícia Ambiental e Polícia Militar	52
11/10/2022	Paracatu	Comunidade Santa Rita e Machadinho, Defesa Civil Municipal, Corpo de Bombeiros, Polícia Ambiental e Polícia Militar	24
17/11/2023	Paracatu	Pais e professores da Escola Municipal Maria Trindade	40
27/11/2023	Paracatu	Comunidade Santa Rita e Machadinho, Defesa Civil Municipal, Corpo de Bombeiros, Polícia Ambiental e Polícia Militar	18
TOTAL			134

DocuSign Envelope ID: 79D8C72C-C24B-4ADF-84A4-2174C22954F6

10. CADASTRO DA POPULAÇÃO INSERIDA NA ZAS

QUADRO RESUMO

10.1. PERFIL DA POPULAÇÃO

Município	Nº de pessoas sem dificuldade de locomoção	Nº de pessoas COM dificuldade de locomoção	TOTAL
Paracatu	71	02	73

DocuSign Envelope ID: 79D8C72C-C24B-4ADF-84A4-2174C22954F6

10.2. PESSOAS PRESENTES EM EDIFICAÇÕES COM AGLOMERAÇÃO DE PÚBLICO (público perene)

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

DocuSign Envelope ID: 79D8C72C-C24B-4ADF-84A4-2174C22954F6

10.3. DADOS SOBRE PESSOAS SEM DIFICULDADE DE LOCOMOÇÃO PARA AUXÍLIO NAS AÇÕES DE BUSCA E SALVAMENTO

Código da unidade familiar	Nome completo	IDADE	Contatos	Endereço	Localização
[redacted]					

[13] "Não informado" – informação não disponibilizada pelo morador.

DocuSign Envelope ID: 79D8C72C-C24B-4ADF-84A4-2174C22954F6

Código da unidade familiar	Nome completo	IDADE	Contatos	Endereço	Localização
[redacted]					

DocuSign Envelope ID: 79D8C72C-C24B-4ADF-84A4-2174C22954F6

Código da unidade familiar	Nome completo	IDADE	Contatos	Endereço	Localização
[redacted]					

DocuSign Envelope ID: 79D8C72C-C24B-4ADF-84A4-2174C22954F6

Código da unidade familiar	Nome completo	IDADE	Contatos	Endereço	Localização
[redacted]					

DocuSign Envelope ID: 79D8C72C-C24B-4ADF-84A4-2174C22954F6

10.4. DADOS SOBRE POPULAÇÃO COM DIFICULDADE DE LOCOMOÇÃO PARA AUXÍLIO NAS AÇÕES DE BUSCA E SALVAMENTO

Código da unidade familiar	**Nome completo**	**Idade**	**Contatos** (Telefone)	**Endereço**	**Razão da dificuldade de locomoção**	**Especificação de doença**	**Localização** (Coordenadas geográficas em graus decimais)
[redacted]							
[redacted]							

DocuSign Envelope ID: 79D8C72C-C24B-4ADF-84A4-2174C22954F6

11. LOCAIS PARA ACOMODAÇÃO DAS PESSOAS QUE FOREM EVACUADAS

Nome da acomodação (Hotel, pousada, abrigo, etc)	**Contato** (Telefone)	**Endereço**	**Município**	**Capacidade de acomodação**

DocuSign Envelope ID: 79D8C72C-C24B-4ADF-84A4-2174C22954F6

Nome da acomodação (Hotel, pousada, abrigo, etc)	**Contato** (Telefone)	**Endereço**	**Município**	**Capacidade de acomodação**

DocuSign Envelope ID: 79D8C72C-C24B-4ADF-84A4-2174C22954F6

Nome da acomodação (Hotel, pousada, abrigo, etc)	**Contato** (Telefone)	**Endereço**	**Município**	**Capacidade de acomodação**
[redacted]				
[redacted]				
TOTAL				**1203 quartos 2406 acomodações (2 pessoas por quarto)**

DocuSign Envelope ID: 79D8C72C-C24B-4ADF-84A4-2174C22954F6

12. MAPAS DE INUNDAÇÃO

TIPOLOGIAS MAPEADAS	MAPA TEMÁTICO
Residências com o quantitativo de população existente e com identificação de vulnerabilidades sociais, tais como portadores de necessidades especiais, idosos, crianças, dentre outros **OBS: quantitativo de população existente e com identificação de vulnerabilidades sociais, tais como portadores de necessidades especiais, idosos, crianças encontra-se em tabela no relatório principal**	**Barragem Eustáquio – Etapa 12, Dia Chuvoso:** KR-100-MP-00707, KR-100-MP-00708, KR-100-MP-00709, KR-100-MP-00710, KR-100-MP-00711, KR-100-MP-00712 **Barragem A - Etapa 8, Dia Chuvoso:** KR-100-MP-00704, KR-100-MP-00705 KR-100-MP-00706 **Barragem Sela – Etapa 7, Dia Chuvoso:** KR-100-MP-00731,

DocuSign Envelope ID: 79D8C72C-C24B-4ADF-84A4-2174C22954F6

TIPOLOGIAS MAPEADAS	MAPA TEMÁTICO
	KR-100-MP-00732, KR-100-MP-00733, KR-100-MP-00734, KR-100-MP-00735, KR-100-MP-00736
Infraestruturas de mobilidade tais como ferrovias, estradas de uso local, rodovias municipais ou estaduais ou federais **OBS: Não foi identificada a presença de ferrovias**	-

DocuSign Envelope ID: 79D8C72C-C24B-4ADF-84A4-2174C22954F6

TIPOLOGIAS MAPEADAS	MAPA TEMÁTICO
Equipamentos urbanos tais como, mas não se limitando a, escolas, hospitais, presídios, subestações de energia, estações de tratamento de água ou de esgoto **OBS: Não foi identificada a presença de presídios, subestações de energia e estações de tratamento de esgoto**	-
Equipamentos com potencial de contaminação, tais como, mas não se limitando a, postos de gasolina, indústrias ou depósitos químicos/radiológicos **OBS: Não foi identificada a presença de postos de gasolina e depósitos químicos/radiológicos, com exceção de uma destilaria**	-
Sistema de Sirenes	KR-100-MP-00758
Risco Hidrodinâmico	**Barragem Eustáquio – Etapa 12 – Dia Chuvoso:** KPB-32-GL-601-Q-200-RT-108 **Barragem A – Etapa 08 – Dia Chuvoso:** KPB-32-GL-601-Q-204-RT-50

DocuSign Envelope ID: 79D8C72C-C24B-4ADF-84A4-2174C22954F6

TIPOLOGIAS MAPEADAS	MAPA TEMÁTICO
	Barragem Sela – Etapa 07 – Dia Chuvoso: KPB-32-GL-601-Q-208-RT-87

DocuSign Envelope ID: 79D8C72C-C24B-4ADF-84A4-2174C22954F6

13. MODELOS DE DOCUMENTOS A SEREM UTILIZADAS NA RESPOSTA

KINROSS Paracatu

DECLARAÇÃO DE INÍCIO DE UMA SITUAÇÃO DE EMERGÊNCIA

Empreendedor: Kinross Brasil Mineração

Nome da Barragem: _____

Dano Potencial Associado: _____

Categoria de Risco: _____

Município/UF: Paracatu / Minas Gerais

Data da última inspeção que atestou o início da emergência: ___/___/____

Nível de Emergência: _____

Eu _____, na condição de Coordenador do PAEBM da Barragem _____ e no uso das atribuições e responsabilidades que me foram delegadas pelo Representante Legal da Kinross Brasil Mineração, declaro o início da situação de emergência na Barragem _____, Nível ____, a partir das ___:___ do dia ___/___/____ em função da ocorrência de _____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

Local e data.

_____

Nome completo do Coordenador do PAEBM e CPF.

Figura 1 - *Formulário de Declaração de Início da Emergência.*

DocuSign Envelope ID: 79D8C72C-C24B-4ADF-84A4-2174C22954F6

KINROSS Paracatu

FORMULÁRIO DE NOTIFICAÇÃO E ALERTA – Entidades Externas

Empreendedor: Kinross Brasil Mineração

Nome da Barragem: _____

Município/UF: Paracatu / Minas Gerais

Hora: ___:___

A Kinross Brasil Mineração informa que está ativando o Plano de Ação de Emergência da Barragem _____ de propriedade da empresa. em função da classificação do Nível _____de Emergência da estrutura.

A causa da emergência _____

_____

_____

A Kinross Brasil Mineração reitera que as ações constantes no Plano de Ação de Emergência da estrutura já estão sendo aplicadas e reforça que todos os protocolos de segurança estão sendo tomados e que a Barragem segue sendo monitorada 24h por dia, todos os dias da semana.

Esta mensagem está sendo enviada simultaneamente as entidades _____

_____

Favor confirmar o recebimento desta comunicação a _____ através de um dos canais listados abaixo:

Telefone:_____ WhatsApp:_____ e-mail:_____

A Kinross Brasil Mineração em seu compromisso de manter a transparência das informações enviará comunicados a cada _____ hora(s) com a atualização da situação de emergência. Para mais informações, estamos disponibilizando um canal de comunicação através do telefone: _____.

_____

Local e data.

_____

Nome completo do Coordenador do PAEBM e CPF.

Figura 2 - *Formulário de Notificação – Modelo de mensagens de Notificação e Alerta*

DocuSign Envelope ID: 79D8C72C-C24B-4ADF-84A4-2174C22954F6

KINROSS Paracatu

FORMULÁRIO MENSAGEM ALERTA PADRÃO

MENSAGEM DE ALERTA

A Coordenadoria de Defesa Civil alerta que devido às condições da Barragem _____, situada no rio _____, a população deverá evitar as áreas próximas ao rio desde a barragem até o município de _____. Fiquem atentos.

MENSAGEM DE EVACUAÇÃO

Evacuação imediata da população residente a jusante da Barragem _____

A Coordenadoria de Defesa Civil de Paracatu informa nesta (dia da semana), ____/____/____ que os moradores que vivem a jusante da Barragem _____, nas Zonas de Autossalvamento (ZAS), devem evacuar a área imediatamente devido a situação de emergência de Nível ____ na estrutura.

Os moradores devem seguir rigorosamente as rotas de fuga estabelecidas até os pontos de encontro e aguardar a chegada da equipe da Defesa Civil e da Kinross Brasil Mineração.

Mediante a situação de emergência leve com você apenas_____ _____.

INCIDENTE RESOLVIDO

Retorno da população residente a jusante da Barragem _____

A Coordenadoria de Defesa Civil de Paracatu informa nesta (dia da semana), ___/___/____, que os moradores que vivem a jusante da Barragem _____, nas Zonas de Autossalvamento (ZAS), podem retornar para suas residências.

A situação de emergência na Barragem _____foi resolvida.

Seguindo os protocolos do Plano de Ação de Emergência para Barragens de Mineração (PAEBM), os locais foram considerados novamente seguros para a população.

A Kinross Brasil Mineração informa que todos os protocolos de segurança continuam sendo seguidos e que a Barragem _____ é monitorada 24h por dia, todos os dias da semana.

Figura 3 - *Formulário mensagens padrão de alerta, evacuação e incidente resolvido para veiculação à população.*

RELATÓRIO DE EXERCÍCIO SIMULADO, ESTUDOS E TESTES

RELATÓRIO DE EXERCÍCIO SIMULADO

NOME DO EMPREENDEDOR: Kinross Brasil Mineração S.A

NOME DO EMPREENDIMENTO: Mina Morro do Ouro

NOME DA BARRAGEM: Barragem Eustáquio e Estruturas Associadas

Data da realização do exercício: 26 de outubro de 2021

OBJETIVO DA APRESENTAÇÃO DO RELATÓRIO DO SIMULADO:
( ) Obtenção 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 omesmo efetivo para acionamento em caso de emergências.

1.1 Responsáveis internos

Função	Nome	Assinatura
Responsável pelo empreendimento	[redacted]	[redacted]
Coordenador do PAE	[redacted]	[redacted]
Coordenador substituto do PAE	[redacted]	[redacted]

1.2 Responsáveis externos

Função	Nome	Assinatura
Coordenador Municipal de Proteçãoe Defesa Civil (COMPDEC)	[redacted]	[redacted]

Competência prevista no artigo 8º da Lei Federal 12.608/2012

2 DADOS GERAIS DA BARRAGEM

Nome da barragem: Barragem Eustáquio e Estruturas Associadas

Tipo de alteamento: Linha de Centro

Volume do reservatório: 303.899.532,00 m ³

Altura do maciço: 102m

Extensão da ZAS em Km: 10 Km

Tipo de mineral extraído: Ouro

Tipos de rejeitos armazenados: Rejeito Flotado

Localização: Paracatu, -17°08'46.200 /-46°54'07.800

População inserida na Zona de Autossalvamento - ZAS: 100[2]

População com dificuldade de locomoção ou necessidades especiais: 02[2]

População inserida na Zona de Salvamento Secundário - ZSS: 804[2]

Quantitativo de municípios concernidos na ZAS: 1

Quantitativo de municípios concernidos na ZSS: 1

Quantitativo de edificações sensíveis (unidades de ensino, unidades médico hospitalares, unidades prisionais, delegacias,

[1] A Estrutura de Disposição de Rejeitos Eustáquio é formada pela Barragem Eustáquio na extensão Norte, Barragem Sela na extensão Noroeste e Barragem A na extensão Leste. Cabe destacar que a **Barragem Sela compartilha uma porção da ZAS** de Eustáquio e, portanto, o Exercício Simulado Externo foi realizado considerando a maior mancha de inundação que corresponde a Barragem Eustáquio.

[2] Dados referentes ao estudo socioeconômico de 2019 e estudo de Dam break de 2020.

3 DADOS GERAIS DO EXERCÍCIO SIMULADO

Objetivo	Data de Realização (Dia/Mês/Ano)	Resultado obtido (Satisfatório ou insastifatório conforme índices da IT. nº 01/2021)	Nº de participantes	Órgãos e instituições envolvidas
- Avaliação das placas e sinalização de risco; - Avaliação da efetividade do sistema de alerta e alarme principal e secundário; - Avaliação das estratégias de comunicação de risco; - Avaliação do tempo de saída das pessoas sem dificuldade de locomoção das áreas de risco; -Avaliação do tempo gasto para retirada das pessoas com dificuldade de locomoção; - Mensuração do número de pessoas participantes do exercício simulado; - Avaliação dos pontos de encontro.	26/10/2021	Satisfatório	52	Kinross, Defesa Civil Municipal, Corpo de Bombeiros, Polícia Ambiental e Polícia Militar

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

Após a realização de todos os exercícios simulados e com base nas instruções técnicas publicadas pela Coordenadoria Estadual de Defesa Civil - Cedec, considera-se que todos atingiram os objetivos propostos podendo o PAE ser considerado apto?

(X) SIM **( ) NÃO**

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

4 SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA

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.

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

(X) SIM ( ) NÃO

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

5 SISTEMA DE ALERTA E ALARME

5.1 O sistema de alarme principal está instalado, conforme planejado no PAE e a operação foi satisfatória durante arealização do exercício simulado?

(X) SIM ( ) NÃO

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

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

(X) SIM ( ) NÃO

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

5.3 O sistema de alerta está instalado, conforme planejado no PAE e a operação foi satisfatória durante a realização do exercício simulado?

(X) SIM ( ) NÃO

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

6 COMUNICAÇÃO DO RISCO

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

6.1 Ações realizadas para comunicação de risco nos municípios:

(x) Instalação de placas de rotas de fuga

(x) Instalação de placas de ponto de encontro

(x) Instalação de placas de área de risco[1]

(x) Informações de risco no site oficial do empreendedor ou mídia digital

(x) Reuniões públicas

(x) Ações de preparação e promoção à cultura de prevenção com crianças e jovens

(x) Eventos para esclarecimento de dúvidas à população

( ) Outros (descrever):

---

1 - **Nota :** Ressalta-se que as placas de área de risco foram instaladas com outra informação: “ATENÇÃO Zona de Auto Salvamento.”

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

(X) SIM ( ) NÃO

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

DESCRIÇÃO DAS AÇÕES

6.2 Reuniões Públicas

Data de realização (Dia/Mês/Ano)	Nº de participantes	Descrição do público presente	Órgãos e instituições envolvidas
29/09/2021	13	Comunidade Santa Rita	Defesa Civil
15/10/2021	15	Reunião do Plano de ajuda mútua (PAM)	Polícia Ambiental, Corpo de Bombeiros, Polícia Rodoviária Federal e Defesa Civil Municipal
21/10/2021	38	Reunião do Plano de ajuda mútua (PAM)	Secretaria Municipal de Saúde Polícia Militar Secretaria Municipal de Cidadania Copasa Nexa Corpo de Bombeiro Secretaria Municipal de Fazenda Secretaria Municipal de Transporte Defesa Civil Municipal Polícia Ambiental Bayer Secretaria Municipal de Cultura e Turismo Secretaria Municipal de Planejamento Prefeitura
23/10/2021	25	Comunidade Santa Rita eMachadinho	Defesa Civil Municipal

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

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

Data de realização (Dia/Mês/Ano)	Nº de participantes	Local de realização	Descrição das ações
21/08/2021	8	Kinross	Visita das Comunidades da Lagoa e Cunha às dependências da Kinross, onde foram apresentados os principais controles da sala de monitoramento e principais informações relacionadas a segurança de barragem.

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

6.4 Evento para esclarecimento de dúvidas à população

Data de realização (Dia/Mês/Ano)	Nº de participantes	Descrição do público presente	Órgãos e instituições envolvidas
26/10/2021	52	Comunidade do Santa Rita	Defesa Civil Municipal, Corpo de Bombeiros, Polícia Ambiental e Polícia Militar

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

7 EVACUAÇÃO

7.1. Evacuação das pessoas sem dificuldade de locomoção

Quantitativo total da população presente na ZAS	100
Quantitativo de participantes do exercício simulado:	52
Percentual da população participante no simulado em relação ao total:	52%
Quantitativo total de pontos de encontro:	9

7.1.2 A simulação de evacuação das pessoas sem dificuldade de locomoção foi satisfatória?		
	(x) SIM	**( ) NÃO**

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

7.1.3 Observações:

7.1.4 Dados para aferição do simulado

Rotade 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 pessoasdurante a simulação (sim ou não)	Ponto de encontro válido parautilização em caso de emergência? (sim ou não)
Rota 03	3	30min00seg	20min00seg	Não	Sim
Rota 01	0	24min00seg	26min00seg	Não	Sim
Rota 04A	1	30min00seg	23min00seg	Não	Sim
Rota 04	0	30min00seg	17min00seg	Não	Sim

Rotade 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 pessoasdurante a simulação (sim ou não)	Ponto de encontro válido parautilização em caso de emergência? (sim ou não)
Rota 06A	3	60min00seg	38min00seg	Não	Sim
Rota 06	0	60min00seg	19min00seg	Não	Sim
Rota 07	27	72min00seg	40min00seg	Não	Sim
Rota 08	15	84min00seg	34min00seg	Não	Sim
Rota 08A	14	84min00seg	28 min00seg	Não	Sim
Rota 09	5	90min00seg	46 min00seg	Não	Sim
Rota 09A	15	90min00seg	35 min00seg	Não	Sim
Rota 10	10	90min00seg	11 min00seg	Não	Sim
Rota 10A	2	90min00seg	19 min00seg	Não	Sim
Rota PE 31	5	96min00seg	34 min00seg	Não	Sim

7.1.4.1 Observações:

Os tempos máximos de saída da área de risco correspondem ao estudo de Dam Break realizado pela empresa Knight Piésold and Co., em 2020. Estes dados foram considerados no Exercício Simulado, realizado em outubro de 2021. Em novembro de 2021 a Kinross Brasil Mineração atualizou os estudos de Dam Break cujos dados estão descritos na sessão 1 e 2, anexo C, deste PAEBM.

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 gastopara a evacuação sendo necessário a descrição das ações e dos resultados obtidos no item 7.2.4.

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

(x) SIM ( ) NÃO

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

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

(x) SIM ( ) NÃO

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

7.2.3 A evacuação das pessoas com dificuldade de locomoção será realizada em qual nível de emergência?

( ) NÍVEL 1 (x) NÍVEL 2 ( ) NÍVEL 3

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

7.2.4 Observações:

7.2.5 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 a simulação (sim ou não)	Ponto de encontro válido para utilização em caso de emergência? (sim ou não)
2	1	90min00seg	54min00seg	Não	Sim

7.2.5.1 Observações:

Uma moradora da ZAS referente a Barragem Eustáquio participou do simulado. A moradora foi direcionada pela equipe de emergência da empresa com o apoio do Corpo de Bombeiros.

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 **( ) NÃO**

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

7.3.2 A simulação de evacuação das pessoas das unidades de ensino existentes nas ZAS foi satisfatória?

( ) SIM **( ) NÃO**

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

7.3.3 Após realização do simulado, a evacuação das unidades de ensino existentes nas ZAS será realizada em qual nível de emergência?

( ) NÍVEL 1 **(X) NÍVEL 2** **( ) NÍVEL 3**

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

7.3.4 Observações:

Item não se aplica. No cadastro socioeconômico realizado pela empresa Sete Soluções e Tecnologia Ambiental, em 2019, não foram identificadas unidades de ensino na ZAS.

7.3.5 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)
Não se palica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se palica

7.3.5.1 Observações:

*Item não se aplica. No cadastro socioeconômico realizado pela empresa Sete Soluções e Tecnologia Ambiental, em 2019, não foram identificadas unidades de ensino na ZAS.

7.3 Evacuação das unidades hospitalares e prisionais

Considerando a complexidade para a realização de exercícios simulados em unidades hospitalares e prisionais que eventualmente estejamna 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 ( ) NÃO

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

7.4.2 Observações:

*Item não se aplica. No cadastro socioeconômico realizado pela empresa Sete Soluções e Tecnologia Ambiental, em 2019, não foram identificadas unidades hospitalares e prisionais na ZAS.

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 estimado para **saída da área de risco** (00min00seg)	Evacuação indicada para qual Nível de Emergência?
Não se aplica	Não se aplica -	- Não se aplica	Não se aplica -

7.4.3.1 Observações:

*Item não se aplica. No cadastro socioeconômico realizado pela empresa Sete Soluções e Tecnologia Ambiental, em 2019, não foram identificadas unidades hospitalares e prisionais.

7.4 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 7.5.5 e a descrição dos resultados obtidos no item 7.5.5.1.

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

( ) SIM **( ) NÃO**

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

7.5.2 Simulação de evacuação das pessoas em locais de aglomeração de público existentes nas ZAS foi satisfatória?

( ) SIM **( ) NÃO**

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

7.5.3 Após realização do simulado, a evacuação das pessoas de todas as edificações de aglomeração de público existentes nas ZAS deve ser realizada em qual nível de emergência?

( ) NÍVEL 1 **(X) NÍVEL 2** **( ) NÍVEL 3**

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

7.5.4 Observações:

*Item não se aplica. No cadastro socioeconômico realizado pela empresa Sete Soluções e Tecnologia Ambiental, em 2019, não foram identificados locais de aglomeração de público na ZAS.

7.5.5 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)
Não se aplica	Não se aplica -	Não se aplica -	Não se aplica -	Não se aplica -

7.5.5.1 Observações:

*Item não se aplica. No cadastro socioeconômico realizado pela empresa Sete Soluções e Tecnologia Ambiental, em 2019, não foram identificados locais de aglomeração de público na ZAS.

RELATÓRIO DE EXERCÍCIO SIMULADO, ESTUDOS E TESTES

RELATÓRIO DE EXERCÍCIO SIMULADO

NOME DO EMPREENDEDOR: KINROSS BRASIL MINERAÇÃO S.A

NOME DO EMPREENDIMENTO: Mina Morro do Ouro

NOME DA BARRAGEM: Estrutura de Disposição de Rejeito Eustáquio

Data da realização do exercício: 11 de outubro de 2022

OBJETIVO DA APRESENTAÇÃO DO SIMULADO
( ) Obtenção 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	[redacted]	[redacted]
Coordenador do PAE		
Coordenador substituto do PAE		

1.2. Responsáveis externos

Função	Nome	Assinatura
Coordenador Municipal de Proteção e Defesa Civil (COMPDEC)	[redacted]	[redacted]

Competência prevista no artigo 8º da Lei Federal 12.608/2012

2 DADOS GERAIS DA BARRAGEM[1]

Nome da barragem: Estrutura de Disposição de Rejeito Eustáquio

Tipo de alteamento: Linha de Centro

Volume do reservatório: 407.617.334,00 m³

Altura do maciço: 106 m

Extensão da ZAS em Km: 10 Km

Tipo de mineral extraído: Ouro

Tipos de rejeitos armazenados: Rejeito Flotado

Localização: Paracatu, Minas Gerais (17° 08'46.200 Latitude Sul e 46° 53'07.800 Longitude Oeste)

População inserida na Zona de Autossalvamento - ZAS: 73 Colaboradores

População com dificuldade de locomoção ou necessidades especiais: 02

População inserida na Zona de Salvamento Secundário - ZSS: 385

Quantitativo de municípios concernidos na ZAS: 1

Quantitativo de municípios concernidos na ZSS: 2

Quantitativo de edificações sensíveis (unidades de ensino, unidades médico hospitalares, unidades prisionais, delegacias, quarteis, fóruns e locais com grande concentração de pessoas) ZAS: 0

[1] A Estrutura de Disposição de Rejeitos Eustáquio é formada pela Barragem Eustáquio na extensão Norte, Barragem Sela na extensão Noroeste e Barragem A na extensão Leste. Cabe destacar que a **Barragem Sela compartilha uma porção da ZAS** de Eustáquio e, portanto, o Exercício Simulado Externo foi realizado considerando a maior mancha de inundação que corresponde a Barragem Eustáquio

3 DADOS GERAIS DO EXERCÍCIO SIMULADO

Objetivo	**Data de Realização** (Dia/Mês/Ano)	**Resultado obtido** (Satisfatório ou insastifatório conforme índices da IT. nº 01/2021)	**Nº de participantes**	**Órgãos e instituições envolvidas**
• Avaliar a efetividade do sistema de alerta e alarme principal e secundário; • Avaliar a efetividade das placas e sinalização de risco; • Avaliar as estratégias de comunicação de risco; • Avaliar o tempo de saída das pessoas sem dificuldade de locomoção das áreas de risco; • Avaliar o tempo gasto para retirada das pessoas com dificuldade de locomoção; • Mensurar o número de pessoas participantes do exercício simulado; • Avaliar o tempo de deslocamento das pessoas até os pontos de encontro; • Avaliação dos Pontos de Encontro.	11/10/2022	Satisfatório	24	Kinross, Defesa Civil Municipal, Corpo de Bombeiros, Polícia Ambiental, Polícia Militar e Força Nacional

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

Após a realização de todos os exercícios simulados e com base nas instruções técnicas publicadas pela Coordenadoria Estadual de Defesa Civil - Cedec, considera-se que todos atingiram os objetivos propostos podendo o PAE ser considerado apto?

(x) SIM **( ) NÃO**

4 SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA

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.

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

(x) SIM **( ) NÃO**

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

5 SISTEMA DE ALERTA E ALARME

5.1 O sistema de alarme principal está instalado, conforme planejado no PAE e a operação foi satisfatória durante arealização do exercício simulado?

(x) SIM **( ) NÃO**

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

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

(x) SIM **( ) NÃO**

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

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

(x) SIM **( ) NÃO**

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

6 COMUNICAÇÃO DO RISCO

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

6.1 Ações realizadas para comunicação de risco nos municípios:

(x) Instalação de placas de rotas de fuga

(x) Instalação de placas de ponto de encontro

(x) Instalação de placas de área de risco[2]

(x) Informações de risco no site oficial do empreendedor ou mídia digital

(x) Reuniões públicas

(x) Ações de preparação e promoção à cultura de prevenção com crianças e jovens

(x) Eventos para esclarecimento de dúvidas à população

( ) Outros (descrever):

[2] Ressalta-se que as placas de área de risco foram instaladas com outra informação: “ATENÇÃO Zona de Auto Salvamento”.

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

(x) SIM **( ) NÃO**

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

DESCRIÇÃO DAS AÇÕES

6.2 Reuniões Públicas*

Data de realização (Dia/Mês/Ano)	Nº de participantes	Descrição do público presente	Órgãos e instituições envolvidas
27/09/2022	25	Comunidade do Cunha (ZSS)	Defesa Civil e Corpo de Bombeiro
28/09/2022	30	Comunidade Santa Rita e Machadinho	Defesa Civil e Corpo de Bombeiro
29/09/2022	41	Comunidade Lagoa de Santo Antônio (ZSS)	Defesa Civil e Corpo de Bombeiro

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

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

Data de realização (Dia/Mês/Ano)	Nº de participantes	Local de realização	Descrição das ações
12/08/2022	60	Escola Municipal Maria Trindade	Palestra socioeducativa na Escola Municipal Maria Trindade Rodrigues situada na comunidade Lagoa de Santo Antônio, onde estudam alunos das comunidades Lagoa, Santa Rita e Cunha. O tema do dia 12/08 foi "Depressão na adolescência".
16/09/2022	90	Escola Municipal Maria Trindade	Palestra socioeducativa na Escola Municipal Maria Trindade Rodrigues situada na comunidade Lagoa de Santo Antônio, onde estudam alunos das comunidades Lagoa ,Santa Rita e Cunha. O tema do dia 16/09 foi "Primeiros Socorros aplicados aos acidentes domésticos".
07/10/2022	90	Escola Municipal Maria Trindade	Palestra socioeducativa na Escola Municipal Maria Trindade Rodrigues situada na comunidade Lagoa de Santo Antônio, onde estudam alunos das comunidades Lagoa Santa Rita e Cunha. O tema do dia 07/10 foi "A importância do autocuidado"
18/11/2022	90	Escola Municipal Maria Trindade	Palestra socioeducativa na Escola Municipal Maria Trindade Rodrigues situada na comunidade Lagoa de Santo Antônio, onde estudam alunos das comunidades Lagoa ,Santa Rita e Cunha. O tema do dia 18/11 foi "Drogas – Os impactos na saúde física e mental"

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

6.4 Evento para esclarecimento de dúvidas à população*

Data de realização (Dia/Mês/Ano)	Nº de participantes	Descrição do público presente	Órgãos e instituições envolvidas
11/10/2022	24	Comunidade do Santa Rita	Defesa Civil Municipal, Corpo de Bombeiros, Polícia Ambiental,Polícia Militar e Força Nacional

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

Observação:

7 EVACUAÇÃO

7.1. Evacuação das pessoas sem dificuldade de locomoção

Quantitativo total da população presente na ZAS	73
Quantitativo de participantes do exercício simulado:	24
Percentual da população participante no simulado em relação ao total:	32,87%
Quantitativo total de pontos de encontro:	9

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

(X) SIM **( ) NÃO**

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

7.1.3 Observações:

7.1.4 Dados para aferição do simulado

Rota de Fuga	População estimada	Tempo previsto de chegada da onda de inundação	Tempo máximo gasto para saída da área de risco (min)	Houve problemas para evacuação das pessoas durante a simulação (sim ou não)	Ponto de encontro válido para utilização em caso de emergência
RF3	0	110	11,2	Não	Sim
RF5	2	30	29,0	Não	Sim
RF12	4	90	15,0	Não	Sim
RF17	0	90	15,9	Não	Sim
RF18	0	35	16,1	Não	Sim
RF25	0	110	17,2	Não	Sim
RF27	3	35	17,7	Não	Sim
RF30	1	40	17,9	Não	Sim
RF31	0	90	18,1	Não	Sim
RF32	0	115	18,1	Não	Sim
RF33	0	110	18,2	Não	Sim
RF37	1	60	19,1	Não	Sim
RF39	0	90	19,4	Não	Sim
RF41	0	35	19,7	Não	Sim
RF43	3	100	20,0	Não	Sim
RF45	0	90	20,3	Não	Sim
RF47	0	90	20,8	Não	Sim
RF49	0	90	21,1	Não	Sim
RF57	2	100	21,3	Não	Sim

RF58	0	90	21,3	Não	Sim
RF59	0	60	21,6	Não	Sim
RF60	4	70	21,8	Não	Sim
RF61	2	95	22,4	Não	Sim
RF65	8	100	23,3	Não	Sim
RF67	4	90	23,7	Não	Sim
RF68	0	115	23,8	Não	Sim
RF69	2	95	23,8	Não	Sim
RF70	6	105	24,1	Não	Sim
RF73	2	35	24,2	Não	Sim
RF76	8	80	24,6	Não	Sim
RF77	0	85	24,7	Não	Sim
RF79	4	70	25,0	Não	Sim
RF81	0	110	25,1	Não	Sim
RF82	0	95	25,2	Não	Sim
RF86	2	110	25,9	Não	Sim
RF87	7	110	25,9	Não	Sim
RF88	0	115	25,9	Não	Sim
RF89	0	80	26,0	Não	Sim
RF90	0	110	26,0	Não	Sim
RF97	1	110	28,1	Não	Sim
RF102	0	95	29,7	Não	Sim
RF104	6	80	30,6	Não	Sim
RF105	2	110	30,6	Não	Sim

RF109	0	80	32,7	Não	Sim
RF110	0	125	32,7	Não	Sim
RF116	1	80	33,2	Não	Sim
RF121	0	110	35,0	Não	Sim
RF124	3	100	35,9	Não	Sim
RF125	0	110	35,9	Não	Sim
RF130	1	80	40,3	Não	Sim
RF131	1	80	41,6	Não	Sim
RF133	0	100	43,3	Não	Sim
RF141	0	45	39,2	Não	Sim
RF142	4	125	54,3	Não	Sim

7.1.4.1 Observações:

Para o simulado de 2022, apenas o PE-08 teve aderência da comunidade.Todas as 24 pessoas participantes do simulado se direcionaram para esse ponto de encontro.

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 evacuação sendo necessário a descrição das ações e dos resultados obtidos no item 7.2.4.

7.2.1. Foi realizado exercício simulado ou estudo para avaliação da retirada das pessoas com dificuldade de locomoção?
(x) SIM **( ) NÃO**

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

7.2.2 A simulação ou o estudo para avaliação de evacuação de pessoas com dificuldade de locomoção foi satisfatória?
(x) SIM **( ) NÃO**

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

7.2.3 A evacuação das pessoas com dificuldade de locomoção será realizada em qual nível de emergência

( ) NÍVEL 1 **(x) NÍVEL 2** **( ) NÍVEL 3**

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

7.2.4.Observações:

7.2.5. 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 a simulação (sim ou não)	Ponto de encontro válido para utilização em caso de emergência? (sim ou não)
2	2	110	37	Não	Sim

7.2.5.1. Observações:

Uma moradora da ZAS referente a Barragem Eustáquio participou do simulado. A moradora foi direcionada pela equipe de emergência da empresa com o apoio do Corpo de Bombeiros.

7.3 Evacuação das unidades de ensino

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

( ) SIM **( ) NÃO**

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

7.3.2. A simulação de evacuação das pessoas das unidades de ensino existentes nas ZAS foi satisfatória?

( ) SIM **( ) NÃO**

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

7.3.2. Após realização do simulado, a evacuação das unidades de ensino existentes nas ZAS será realizada em qual nível?

( ) NÍVEL 1 **( ) NÍVEL 2** **( ) NÍVEL 3**

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

7.3.4 Observações:

Item não se aplica. No cadastro socioeconômico realizado pela empresa Sete Soluções e Tecnologia Ambiental, em 2022, não foram identificadas unidades de ensino na ZAS.

7.3.5. 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)
Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica

7.3.5.1 Observações:

Item não se aplica. No cadastro socioeconômico realizado pela empresa Sete Soluções e Tecnologia Ambiental, em 2022, não foram identificadas unidades de ensino na ZAS.

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 o estudo para estimar o tempo de evacuação das unidades hospitalares e prisionais existentes na ZAS?
( ) SIM ( ) NÃO

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

7.4.2. Observações:

Item não se aplica. No cadastro socioeconômico realizado pela empresa Sete Soluções e Tecnologia Ambiental, em 2022, não foram identificadas unidades de ensino na ZAS.

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)	Houve problemas para evacuação das pessoas durante simulação (sim ou não)	Ponto de encontro válido para utilização em caso de emergência? (sim ou não)
Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica

7.4.3.1. Observações:

Item não se aplica. No cadastro socioeconômico realizado pela empresa Sete Soluções e Tecnologia Ambiental, em 2022, não foram identificadas unidades de ensino na ZAS.

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 7.5.5 e a descrição dos resultados obtidos no item 7.5.5.1.

7.5.1. Foi realizado exercício simulado para treinamento de evacuação das unidades de ensino existentes na ZAS?

( ) SIM **( ) NÃO**

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

7.5.2. A simulação de evacuação das pessoas das unidades de ensino existentes nas ZAS foi satisfatória?

( ) SIM **( ) NÃO**

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

7.5.3. Após realização do simulado, a evacuação das unidades de ensino existentes nas ZAS será realizada em qual nível?

( ) NÍVEL 1 **( ) NÍVEL 2** **( ) NÍVEL 3**

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

7.5.4.Observações:

Item não se aplica. No cadastro socioeconômico realizado pela empresa Sete Soluções e Tecnologia Ambiental, em 2022, não foram identificadas unidades de ensino na ZAS.

7.5.5. Dados para aferição do simulado

Edificação com aglomeração de público	Tempo previsto de chegadada **onda de inundação** (00min00seg)	Tempo máximo gasto para **saída da área de risco** (00min00seg)	Houve problemas para evacuação das pessoas durantesimulação (sim ou não)	Ponto de encontro válido para utilização em caso de emergência? (sim ou não)
Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica

7.5.5.1. Observações:

Item não se aplica. No cadastro socioeconômico realizado pela empresa Sete Soluções e Tecnologia Ambiental, em 2022, não foram identificadas unidades de ensino na ZAS.

PLANO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA POTÁVEL

NOME EMPREENDEDOR: Kinross Brasil Mineração S.A

NOME DA BARRAGEM: Barragem Eustáquio e Estruturas Associadas

MUNICÍPIO: Paracatu/MG

RESPONSÁVEL PELA DISTRIBUÍÇÃO DE ÁGUA: Secretaria Municipal de Saúde de Paracatu – Minas Gerais

Data da elaboração: 14/02/2022

Data prevista para revisão: 08/2023

OBJETIVO DA APRESENTAÇÃO PAE:

( ) Obtenção de Licença de Operação

( ) Obtenção de Licença de Operação

(x) Atualização do PAE

SUMÁRIO

1. FICHA DE ASSINATURA 3
2. DADOS BÁSICOS 4
3. PROTOCOLOS DE AÇÃO 6

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	[redacted]	[redacted]
Coordenador do PAE	[redacted]	[redacted]
Coordenador substituto do PAE	[redacted]	[redacted]

1.2. Protocolo de ciência e recebimento

Função	Nome	Assinatura
Coordenador Municipal de Proteção e Defesa Civil (COMPDEC) – Município de Paracatu-MG	[redacted]	[redacted]
Representante do responsável pela distribuição de água na região da ZAS e ZSS – Secretaria Municipal de Saúde de Paracatu-MG	[redacted]	[redacted]

2. DADOS BÁSICOS

Concessionária	Responsável técnico	Telefone
Secretária Municipal de Saúde – Município de Paracatu-MG	[redacted]	[redacted]

2.1. Estimativa do número de dias que o sistema de captação e tratamento de água do município* ficará comprometido: 15 (quinze) dias.

* Obs.: O sistema de abastecimento de água potável para a área urbana do município de Paracatu não é comprometido uma vez que, a captação da Companhia de Saneamento de Minas Gerais S/A (COPASA) bem como a população urbana estão fora da mancha de inundação. Entretanto, o plano a seguir considera o número de pessoas potencialmente impactadas no caso de uma situação Nível 3 de emergência (ZAS e ZSS). O referido anexo considera os possíveis impactos no sistema de abastecimento da ZAS e ZSS. A água distribuída aos afetados será coletada na Estação de Tratamento de Água da COPASA situada na Rua Ademar da Silva Neiva, número 10, Vila Mariana, Paracatu/MG.

2.2. Número total de pessoas que serão afetadas: 2934* (duas mil novecentos e trinta quatros) pessoas.

*Obs.: As pessoas consideradas no plano são o público potencialmente afetado no município de Paracatu, ou seja, ZAS e ZSS.

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

Nome	Endereço
Posto de Saúde da Lagoa de Santo Antônio	Rua 01, n° 905, Povoado da Lagoa de Santo Antônio, Paracatu-MG
Escola Municipal Professora Maria Trindade Alves Rodirgues	Rua 01, n° 97, Povoado da Lagoa de Santo Antônio, Paracatu-MG

2.4. Relação das edificações que serão afetadas

Edificações que serão afetadas	Quantidade de edificações	Número de pessoas	Volume total diário a ser distribuído (em litros)
Residências rurais	**229**	**459**	**68.850**
Creches	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica
Edifícios públicos ou comerciais	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica
Escolas e Unidades de ensino	**1**	**292**	**14.600**
Hotéis (sem cozinha e sem lavanderia)	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica
Hotéis (com cozinha e com lavanderia)	**1**	**145**	**36.250**
Indústrias com restaurante	**1**	**105**	**10.500**
Indústrias com restaurante	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica
Quartéis ou delegacias	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica
Restaurantes e similares	**7**	**1868 *(nº refeições)**	**46.700**
Mercado	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica
Hospitais (Unidade de Saúde POSTO SAÚDE)	**1**	**65**	**16.250**
Presídios	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica
		TOTAL	**193.150**

Nota: Salienta-se que foi considerado para o cálculo do volume total de água potável, que deverá ser distribuído diariamente na região afetada, o número de pessoas potencialmente afetadas, sem, entretanto, incorporar volumes requeridos para manutenção da atividade produtiva as quais serão ressarcidas mediante a necessidade de parada de suas atividades.

3. PROTOCOLOS DE AÇÃO

3.1. Protocolo para NÍVEL 3 (rompimento)

3.1.1. Objetivo: Fornecimento de água potável

Ação a ser realizada	Nome e função do responsável pela ação	Tempo necessário para realização da ação		Estratégia a ser adotada para realização da ação
		Início	Fim	
Acionar equipe técnica de atuação direta responsável pelo plano abastecimento de água	[redacted]	5 minutos após evento	Até 20 minutos após evento	Coodenador do PAEBM acionará a equipe de atuação direta responsável pelo plano de abastecimento de água através de ligação telefônica e/ou rádio de comunicação.
Iniciar plano de abastecimento de água potável para consumo dos afetados pela ocorrência (residências rurais e edificação de interesse público)	[redacted]	30 minutos horas após evento	60 minutos após evento	Apos receber informação do coorndeador do PAEBM, serão mobilizados na seguinte ordem: - Fornecedor de água potavel COPASA; - Frota de caminhão pipa que presta serviços para a Kinross; Para os dias seguintes haverá uma mobilização de fornecedores externos que, complementarão a logísta com pelo menos mais quatro caminhões pipas com capacidade de vinte metros cúbicos. As linhas a seguir descreve a ações para realizaçã do processo.
Acionar equipe da COPASA.	[redacted]	30 minutos após evento	Até 2 horas após evento	Após acionado pelo Coordenador do PAEBM o Serviço Compartilhado acionará a equipe da COPASA para estado de

Ação a ser realizada	Nome e função do responsável pela ação	Tempo necessário para realização da ação		Estratégia a ser adotada para realização da ação
		Início	Fim	
				prontidão através de ligação telefônica.
Direcionar os caminhões para coleta da água na ETA da COPASA: • 03 caminhões com 16 metros cúbicos • 01 caminhão com 8 metros cúbicos	[redacted]	30 minutos após evento	Até 2 horas após evento	Após acionado pelo o coordenador do PAEBM o Serviço Compartilhado simultaneamente ao acionamento da COPASA irá direcionar os caminhões para ETA da COPASA situada na Rua Ademar da Silva Neiva, n° 10 – Bairro: Vila Mariana, Paracatu.
Deslocamento dos caminhões para local de captação	[redacted]	5 minutos após direcionamento	Até 35 minutos após direcionamento	Os caminhoes serão deslocados da Kinross ou outro local definido pelo fornecedor, para a COPASA. Considerando velocidade media de deslocamento de 40 km/h e percurso de até 20 km para chegar a COPASA.
Coletar 194 metros cúbicos de água potável para atender população potencialmente afetada	[redacted]	5 minutos após chegada a ETA	1 horas e 30 minutos para coleta	Na COPASA a Kinross tem acesso a ramal de tubulaçao especifico, que permite vazão de carregar caminhão de 16 m^3 em 20 minutos na média. O que significa tempo medio de 1 hora e dez minutos para carregar os 4 caminhões previstos.
Deslocamento da COPASA até ponto de distribuição	[redacted]	5 minutos após coleta na ETA	Até 1 hora e 30 minutos após coleta	Apos carga os caminhões seguirão para as regiões potencialmente afetadas. A água será distruibuidas em pontos estratégicos Considerando que o ponto de

Ação a ser realizada	Nome e função do responsável pela ação	Tempo necessário para realização da ação		Estratégia a ser adotada para realização da ação
		Início	Fim	
				distribuição mais distante seja correspondente a 20 km do ponto de abastecimento (ETA da COPASA), e respeitando uma velocidade média de 60 km/h podemos estimar que o tempo médio para deslocamento da frota é 20 minutos.
Distribuir 194 metros cúbicos na região afetada	[redacted]	5 minutos após chegada ao ponto de distribuição	Até 40 minutos após chegada ao ponto de distribuição	Após a coleta o caminhão se direcionará para o ponto de distribuição. Os locais de forncecimento de água potável serão região da Comunidade Lagoa de Santo Antônio PE-14, Comunidade da Santa Rita PE-08 Comunidade Cunha PE-35 e em um ponto estratégico na região do Entre Ribeiros. Consideramos uma média de trinta minutos para cada caminhão. Segundo o fornecedor dos caminhões pipas o veículo distruibuirá seu armazenamento em 30 minutos.
Retorno ao ponto de abastecimento na COPASA, para novo ciclo de carregamento.	[redacted]	5 minutos após descarregamento do caminhão	30 minutos após descarregamento do caminhão	Com a frota descrita o fornecimento será de 50 metros cúbicos de água a cada 5 horas (ciclo completo: carga, deslocamento, descarga, retorno e nova carregamento). Desta forma a cada 20 horas o

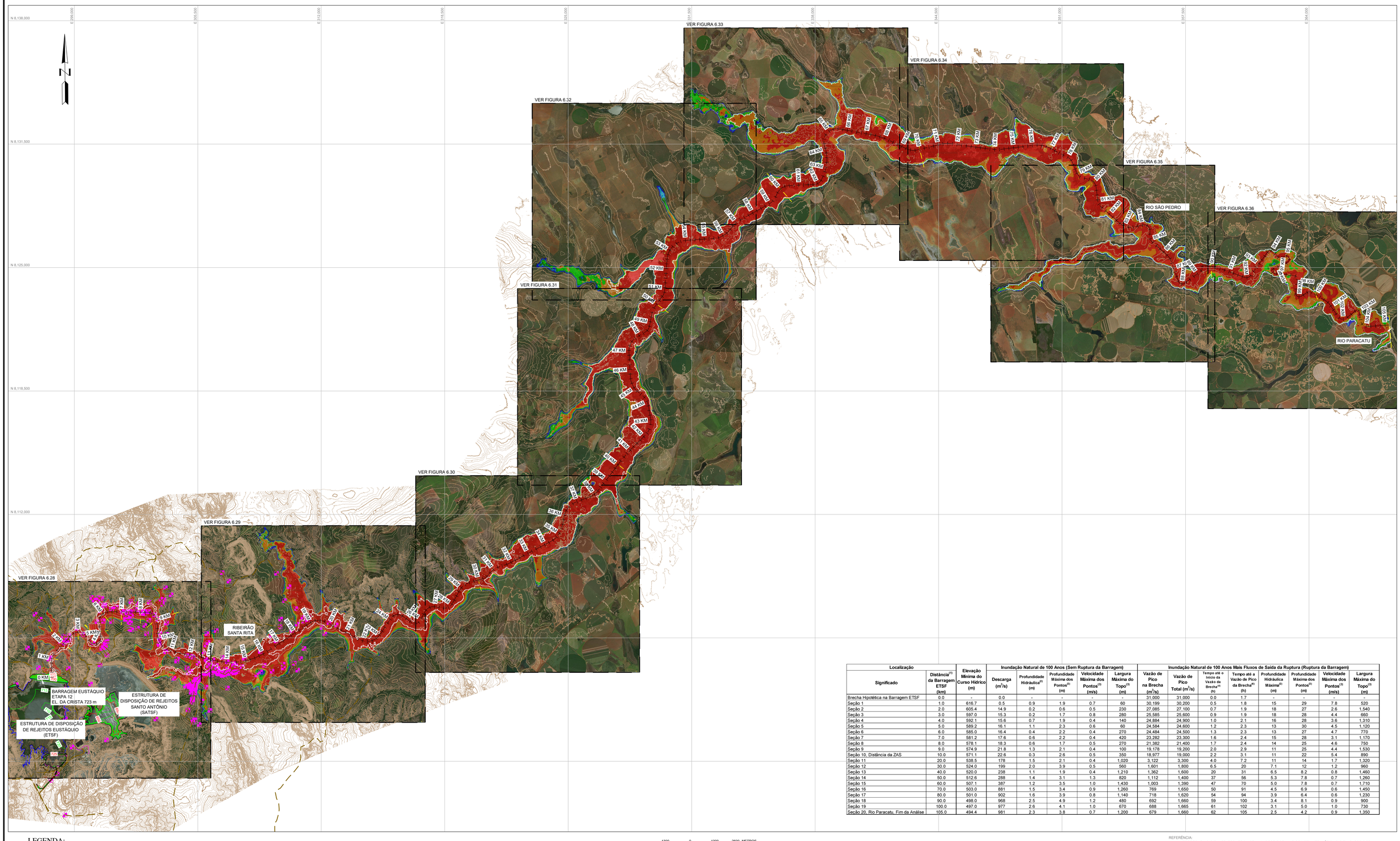
Ação a ser realizada	Nome e função do responsável pela ação	Tempo necessário para realização da ação		Estratégia a ser adotada para realização da ação
		Início	Fim	
				suprimento sera de 200 metros cúbicos. Isso caracteriza um suprimento superior ao requerido.

Nota: Ressaltamos ainda que a Estação de Tratamento de Agua está totalmente fora da mancha de inundação. A localização da ETA da COPASA empregada na ação de fornecimento do plano fica situada em local seguro e de fácil acesso.
Eventualmente a mobilização de mais recursos poderá ser necessária para proporcionar mais agilidade ao suprimento de água potável. Neste caso um novo plano de trabalho será acionado contendo: quatro caminhões pipa com 20 metros cúbicos cada.

3.1.2. Recursos disponíveis para emprego

Tipo do recurso	Nome e função do responsável pelo recurso	Quantida de necessária	Contatos para acionamento
Caminhões Pipas 8 metros cúbicos para as primeiras 24 horas – Pronto Uso	[redacted]	1	[redacted]
Caminhões Pipas 16 metros cúbicos mapeados para as primeiras 24 horas – Pronto Uso	[redacted]	3	[redacted]
Caminhões Pipas 20 metros cúbicos mapeados para atender os próximos 14 dias – Recurso Externo	[redacted]	4	[redacted]
Caminhões Pipas 10 metros cúbicos mapeados para apoio – Recurso Externo	[redacted]	8	[redacted]
Caminhões Pipas 20 metros cúbicos mapeados para apoio – Recurso Externo	[redacted]	3	[redacted]

Tipo do recurso	Nome e função do responsável pelo recurso	Quantida de necessária	Contatos para acionamento
			[redacted]
Caminhões Pipas 20 metros cúbicos mapeados para apoio – Recurso Externo	[redacted]	1	[redacted]



Localização			Inundação Natural de 100 Anos (Sem Ruptura da Barragem)					Inundação Natural de 100 Anos Mais Fluxos de Saída da Ruptura (Ruptura da Barragem)					
Significado	Distância[1] da Barragem ETSF (km)	Elevação Mínima do Curso Hídrico (m)	Descarga (m^3/s)	Profundidade Hidráulica[2] (m)	Profundidade Máxima dos Pontos[3] (m)	Velocidade Máxima dos Pontos[3] (m/s)	Largura Máxima do Topo[3] (m)	Vazão de Pico na Brecha (m^3/s)	Vazão de Pico Total (m^3/s)	Tempo até o Início da Vazão da Brecha[4] (h)	Tempo até a Vazão de Pico da Brecha[4] (h)	Profundidade Hidráulica Máxima[2] (m)	Profundidade Máxima dos Pontos[3] (m)	Velocidade Máxima dos Pontos[3] (m/s)	Largura Máxima do Topo[3] (m)
Brecha Hipotética na Barragem ETSF	0.0	-	0.0	-	-	-	-	31,000	31,000	0.0	1.7	-	-	-	-
Seção 1	1.0	616.7	0.5	0.9	1.9	0.7	60	30,199	30,200	0.5	1.8	15	29	7.8	520
Seção 2	2.0	605.4	14.9	0.2	0.6	0.5	230	27,085	27,100	0.7	1.9	18	27	2.6	1,540
Seção 3	3.0	597.0	15.3	0.2	1.7	0.8	280	25,585	25,600	0.9	1.9	18	28	4.4	660
Seção 4	4.0	592.1	15.6	0.7	1.9	0.4	140	24,884	24,900	1.0	2.1	16	28	3.6	1,310
Seção 5	5.0	589.2	16.1	1.1	2.3	0.6	60	24,584	24,600	1.2	2.3	13	30	4.5	1,120
Seção 6	6.0	585.0	16.4	0.4	2.2	0.4	270	24,484	24,500	1.3	2.3	13	27	4.7	770
Seção 7	7.0	581.2	17.6	0.6	2.2	0.4	420	23,282	23,300	1.6	2.4	15	28	3.1	1,170
Seção 8	8.0	578.1	18.3	0.6	1.7	0.5	270	21,382	21,400	1.7	2.4	14	25	4.6	750
Seção 9	9.0	574.9	21.8	1.3	2.1	0.4	100	19,178	19,200	2.0	2.9	11	25	4.4	1,530
Seção 10, Distância da ZAS	10.0	571.1	22.6	0.3	2.6	0.5	350	18,977	19,000	2.2	3.1	11	22	5.4	890
Seção 11	20.0	538.5	178	1.5	2.1	0.4	1,020	3,122	3,300	4.0	7.2	11	14	1.7	1,320
Seção 12	30.0	524.0	199	2.0	3.9	0.5	560	1,601	1,800	6.5	20	7.1	12	1.2	960
Seção 13	40.0	520.0	238	1.1	1.9	0.4	1,210	1,362	1,600	20	31	6.5	8.2	0.8	1,460
Seção 14	50.0	512.6	288	1.4	3.1	1.3	820	1,112	1,400	37	56	5.3	7.8	0.7	1,260
Seção 15	60.0	507.1	387	1.2	3.5	1.0	1,430	1,003	1,390	47	70	5.0	7.8	0.7	1,710
Seção 16	70.0	503.0	881	1.5	3.4	0.9	1,260	769	1,650	50	91	4.5	6.9	0.6	1,450
Seção 17	80.0	501.0	902	1.6	3.9	0.8	1,140	718	1,620	54	94	3.9	6.4	0.6	1,230
Seção 18	90.0	498.0	968	2.5	4.9	1.2	480	692	1,660	59	100	3.4	8.1	0.9	900
Seção 19	100.0	497.0	977	2.6	4.1	1.0	670	688	1,665	61	102	3.1	5.0	1.0	730
Seção 20, Rio Paracatu, Fim da Análise	105.0	494.4	981	2.3	3.8	0.7	1,200	679	1,660	62	105	2.5	4.2	0.9	1,350

LEGENDA:

- ELEVAÇÃO E CONTORNO DO TERRENO EXISTENTE, EM METROS
- ELEVAÇÃO E CONTORNO DO PROJETO, EM METROS
- ONDA DE INUNDAÇÃO NATURAL DE 100 ANOS
- CATEGORIA DE RISCO 1: PROFUNDIDADE (D) < 0.3 m, VELOCIDADE (V) < 2.0 m/s, DxV ≤ 0.3 m²/s
- CATEGORIA DE RISCO 2: D < 0.5 m, V < 2.0 m/s, DxV ≤ 0.6 m²/s
- CATEGORIA DE RISCO 3: D < 1.2 m, V < 2.0 m/s, DxV ≤ 0.6 m²/s
- CATEGORIA DE RISCO 4: D < 2.0 m, V < 2.0 m/s, DxV ≤ 1.0 m²/s
- CATEGORIA DE RISCO 5: D < 4.0 m, V < 4.0 m/s, DxV ≤ 4.0 m²/s
- CATEGORIA DE RISCO 6: DxV > 4.0 m²/s
- LIMITES DAS ZONAS DE AUTOSSALVAMENTO (ZAS)
- SEÇÕES DE SAÍDA DO MODELO
- ALINHAMENTO DE REFERÊNCIA (APROXIMADAMENTE LINHA DE CENTRO DA ZONA DE INUNDAÇÃO)
- ESTRADAS EXISTENTES
- TUBULAÇÃO EXISTENTE DE REJEITOS
- LINHAS TRANSMISSÃO AÉREA EXISTENTES
- TUBULAÇÃO DE ÁGUA RECUPERADA EXISTENTE
- ESTRUTURAS EXISTENTES

1300 0 1300 2600 METROS
1:65,000 EM FORMATO (A0)
1:130,000 EM FORMATO (A2)

REFERÊNCIA:
A TOPOGRAFIA DIGITAL FOI FORNECIDA PELA KINROSS E PELA VRICON DTM ATRAVÉS DA DIGITALGLOBE E FOI FORNECIDA COM RESOLUÇÃO ESPACIAL DE 0,5 m POR 0,5 m UTILIZANDO IMAGENS OBTIDAS POR SATÉLITE EM 2021. A TOPOGRAFIA PARA A ESTRUTURA DE DISPOSIÇÃO DE REJEITOS FOI FORNECIDA PELA KINROSS E PELA GHT.
OS DESENHOS UTILIZAM O SISTEMA DE COORDENADAS: SIRGAS 2000 / UTM ZONE 23S.

NOTAS:

1. A ESCALA GRÁFICA MEDE 6.0 cm QUANDO PLOTADO EM FORMATO (A0) E 3.0 cm QUANDO PLOTADO EM FORMATO (A2).
2. A INFORMAÇÃO DE INUNDAÇÃO APRESENTADA NESTA FIGURA É BASEADA EM UM CENÁRIO DE RUPTURA HIPOTÉTICA, INCLUINDO VAZÕES PELA BRECHA E AS DESCARGAS NATURAIS DE 100 ANOS SOMENTE PARA O CURSO DE ÁGUA PRIMÁRIA.
3. OS PONTOS DE EVACUAÇÃO DE EMERGÊNCIA ESTÃO LOCALIZADOS FORA DA ÁREA DE INUNDAÇÃO, MAS ALGUMAS DAS SIRENES ESTÃO LOCALIZADAS DENTRO DA INUNDAÇÃO, O QUE É NECESSÁRIO DEVIDO AOS EXTENSÕES DE INUNDAÇÃO RELATIVAMENTE GRANDES E LIMITAÇÕES DOS ALCANCES DAS SIRENES.

PROJETO: MINA MORRO DO OURO, PARACATU, BRASIL
BARRAGEM EUSTAQUIO, ETAPA 12 - ESTUDO DE RUPTURA HIPOTÉTICO DA BARRAGEM

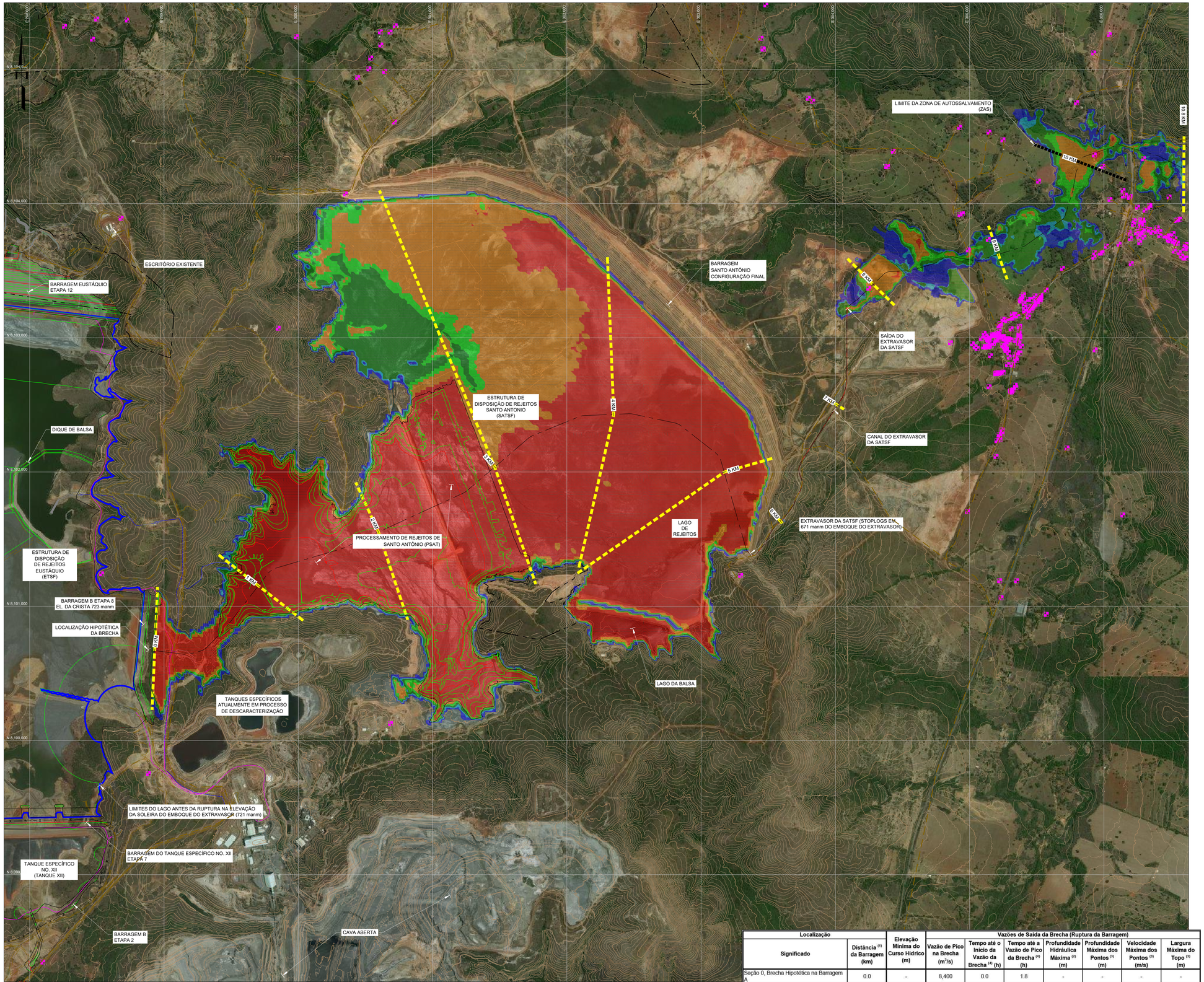
TÍTULO: MAPA GERAL DE RISCO HIDRODINÂMICO DO CENÁRIO DE RUPTURA HIPOTÉTICA COM DIA CHUVOSO

CLIENTE: KINROSS BRASIL MINERAÇÃO S.A.

Knight Piésold CONSULTING

PROJETADO POR	BF	LOCALIZAÇÃO	NÚMERO DO PROJETO	NÚMERO DA FIGURA	REVISÃO
DESENHADO POR	CB	DV201	00434.64	6.57	0

LAST SAVED BY: RBENDA
DRAWING PATH: E:\Projects\2019\00434.56\CAD\CAD Dyn\Figures\Dam\Breach\arcpy\dambrig\12\Eustaquio\DamBrig12_FloodRiskAndInundationMap_FloodRisk.dwg
PRINTED BY: RICHARD BENDA, PRINT TIME: 2/7/2022 1:32 PM



LEGENDA:

- ELEVAÇÃO E CONTORNO DO TERRENO EXISTENTE, EM METROS
- ELEVAÇÃO E CONTORNO DO PROJETO, EM METROS
- CATEGORIA DE RISCO 1: PROFUNDIDADE (D) <0,3m, VELOCIDADE (V) < 2,0 m/s DxV ≤ 0,3 m²/s
- CATEGORIA DE RISCO 2: D <0,5m, V < 2,0 m/s, DxV ≤ 0,6 m²/s
- CATEGORIA DE RISCO 3: D <1,2m, V < 2,0 m/s, DxV ≤ 0,6 m²/s
- CATEGORIA DE RISCO 4: D < 2,0m, V < 2,0 m/s, DxV ≤ 1,0 m²/s
- CATEGORIA DE RISCO 5: D <4,0m, V < 4,0 m/s, DxV ≤ 4,0 m²/s
- CATEGORIA DE RISCO 6: DxV ≥ 4,0 m²/s
- LIMITES DAS ZONAS DE AUTOSSALVAMENTO (ZAS)
- ÁREA DE SAÍDA DO MODELO
- ALINHAMENTO DE REFERÊNCIA (APROXIMADAMENTE LINHA DE CENTRO DA ZONA DE INUNDAÇÃO)
- PONTO DE ENCONTRO DE EMERGÊNCIA
- ESTRADAS EXISTENTES
- TUBULAÇÃO EXISTENTE DE REJEITOS
- LINHAS TRANSMISSÃO AÉREA EXISTENTES
- TUBULAÇÃO DE ÁGUA RECUPERADA EXISTENTE
- ESTRUTURAS EXISTENTES

NOTAS:

1. A ESCALA GRÁFICA MEDE 6.0 cm QUANDO PLOTADO EM FORMATO (A1) E 3.0 cm QUANDO PLOTADO EM FORMATO (A3).
2. AS INFORMAÇÕES APRESENTADAS SE BASEIAM EM UM CENÁRIO DE RUPTURA HIPOTÉTICO.

REFERÊNCIA:
- TOPOGRAFIA DIGITAL FORNECIDA PELA KINROSS E VRICON DTM PELA DIGITALGLOBE
- IMAGENS AÉREAS DO GOOGLE EARTH
- SISTEMA GEODÉSICO DE REFERÊNCIA: SIRGAS 2000 / ZONA UTM 23S

300 0 300 600 METROS
1:10,000 EM FORMATO (A0)
1:20,000 EM FORMATO (A2)

Localização		Elevação Mínima do Curso Hídrico (m)	Vazões de Saída da Brecha (Ruptura da Barragem)						
Significado	Distância [1] da Barragem (km)		Vazão de Pico na Brecha (m^3/s)	Tempo até o Início da Vazão da Brecha [4] (h)	Tempo até a Vazão de Pico da Brecha [4] (h)	Profundidade Hidráulica Máxima [2] (m)	Profundidade Máxima dos Pontos [2] (m)	Velocidade Máxima dos Pontos [2] (m/s)	Largura Máxima do Topo [3] (m)
Seção 0, Brecha Hipotética na Barragem A	0.0	-	8,400	0.0	1.8	-	-	-	-
Seção 1, PSAT	1.0	654.0	8,100	0.8	1.9	12.4	19.0	7.2	650
Seção 2, PSAT	2.0	642.0	5,700	0.9	2.0	24.0	31.0	2.8	1,030
Seção 3, Caminho	3.0	667.2	3,600	1.6	3.7	3.0	5.8	2.0	3,030
Seção 4, Reservatório de Rejeitos SATSF	4.0	667.0	2,700	3.3	3.8	5.0	6.0	1.2	2,220
Seção 5, Reservatório de Rejeitos SATSF	5.0	666.0	460	3.4	3.8	6.1	7.0	1.4	1,580
Seção 6, Extravasor da SATSF	6.0	647.9	45	3.7	3.8	0.9	1.1	8.0	6
Seção 7, Extravasor da SATSF	7.0	611.2	45	3.8	3.9	0.9	1.1	8.0	6
Seção 8, Extravasor a Jusante da SATSF	8.0	569.0	45	4.1	6.0	2.6	3.4	0.8	290
Seção 9, Extravasor a Jusante da SATSF	9.0	561.0	45	4.5	6.7	0.6	1.1	0.7	270
Seção 10, Disância da ZAS	10.0	557.0	35	5.0	6.9	2.0	2.9	0.3	360
Seção 11, Fim da análise	10.8	553.0	30	5.3	7.1	0.2	0.5	1.6	500

PROJETO: MINA MORRO DO OURO, PARACATU, BRASIL
BARRAGEM A, ETAPA 8 - ESTUDO DE RUPTURA HIPOTÉTICO DA BARRAGEM

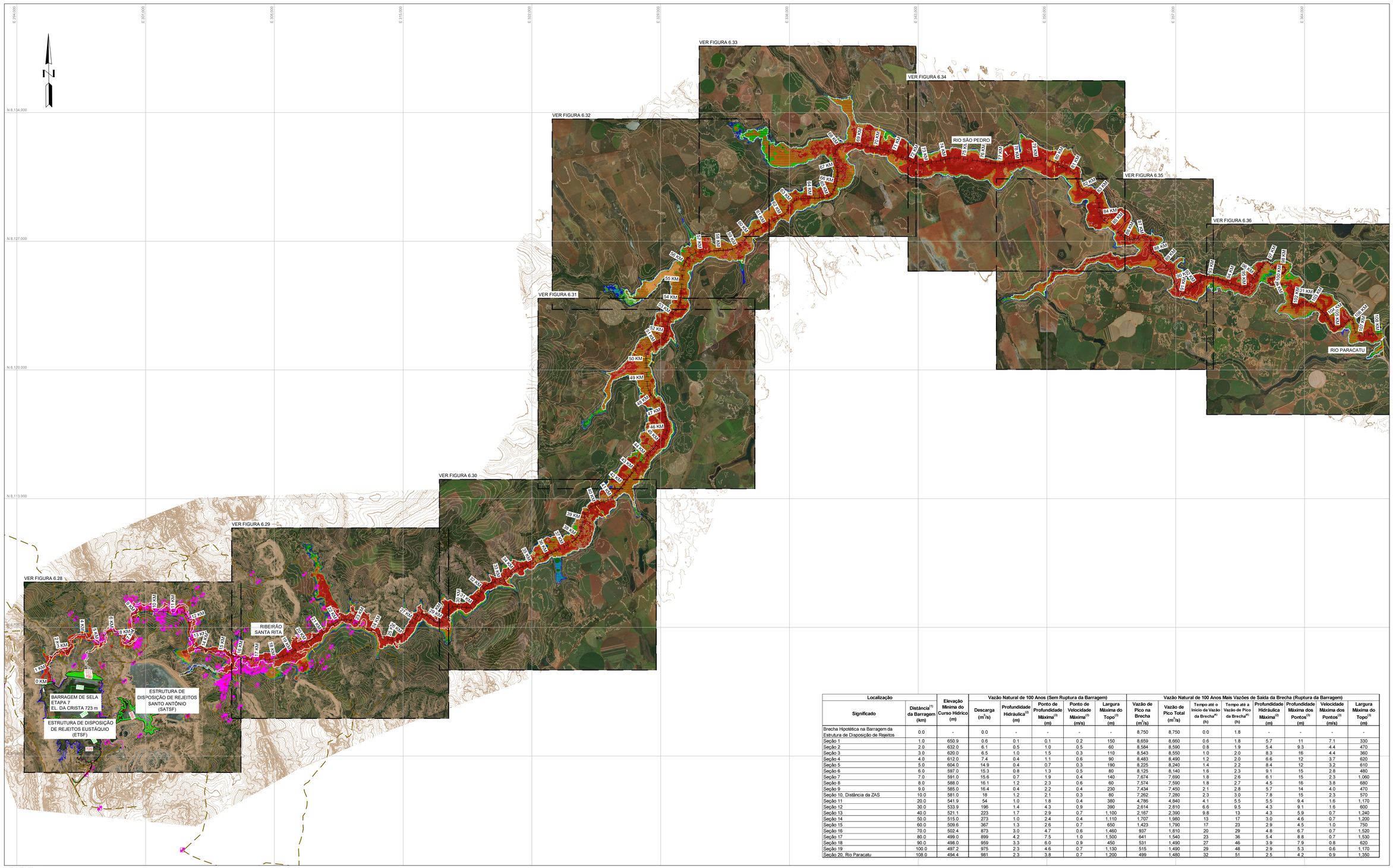
TÍTULO: CENÁRIO DE RUPTURA COM DIA CHUVOSO
MAPA DE RISCO HIDRODINÂMICO DE INUNDAÇÃO

CLIENTE: KINROSS BRASIL MINERAÇÃO S.A.

Knight Piésold CONSULTING

PROJETADO POR	BF	LOCALIZAÇÃO	NÚMERO DO PROJETO	NÚMERO DA FIGURA	REVISÃO
DESENHADO POR	BR	DV201	00434.64	6.5	0

LAST SAVED BY: RVANHAREN
DRAWING PATH: M:\Projects\00434\07\00434_6XCAD\Dyn\Figures\DamBreak\Dam-A\Sgl\WithoutService\BottomDam-ASgl_NoServ.dwg
PRINTED BY: RICHARD BENCH, PRINT TIME: 2/7/2022 12:44 PM



Localização		Elevação Mínima do Curso Hídrico (m)	Vazão Natural de 100 Anos (Sem Ruptura da Barragem)					Vazão Natural de 100 Anos Mais Vazões de Saída da Brecha (Ruptura da Barragem)						
Significado	Distância[1] da Barragem (km)		Descarga (m^3/s)	Profundidade Hidráulica[2] (m)	Ponto de Profundidade Máxima[3] (m)	Ponto de Velocidade Máxima[3] (m/s)	Largura Máxima do Topo[3] (m)	Vazão de Pico na Brecha (m^3/s)	Vazão de Pico Total (m^3/s)	Tempo até o Início da Vazão da Brecha[4] (h)	Tempo até a Vazão de Pico da Brecha[4] (h)	Profundidade Hidráulica Máxima[2] (m)	Profundidade Máxima dos Pontos[3] (m)	Velocidade Máxima dos Pontos[3] (m/s)	Largura Máxima do Topo[3] (m)
Brecha Hipotética na Barragem da Estrutura de Disposição de Rejeitos	0.0	-	0.0	-	-	-	-	8,750	8,750	0.0	1.8	-	-	-	-
Seção 1	1.0	650.9	0.6	0.1	0.1	0.2	150	8,659	8,660	0.6	1.8	5.7	11	7.1	330
Seção 2	2.0	632.0	6.1	0.5	1.0	0.5	60	8,584	8,590	0.8	1.9	5.4	9.3	4.4	470
Seção 3	3.0	620.0	6.5	1.0	1.5	0.3	110	8,543	8,550	1.0	2.0	8.3	16	4.4	360
Seção 4	4.0	612.0	7.4	0.4	1.1	0.6	90	8,483	8,490	1.2	2.0	6.6	12	3.7	620
Seção 5	5.0	604.0	14.9	0.4	0.7	0.3	190	8,225	8,240	1.4	2.2	8.4	12	3.2	610
Seção 6	6.0	597.0	15.3	0.8	1.3	0.5	80	8,125	8,140	1.6	2.3	9.1	15	2.8	480
Seção 7	7.0	591.0	15.6	0.7	1.9	0.4	140	7,674	7,690	1.8	2.6	6.1	15	2.3	1,060
Seção 8	8.0	588.0	16.1	1.2	2.3	0.6	60	7,574	7,590	1.8	2.7	4.5	16	3.8	680
Seção 9	9.0	585.0	16.4	0.4	2.2	0.4	230	7,434	7,450	2.1	2.8	5.7	14	4.0	470
Seção 10, Distância da ZAS	10.0	581.0	18	1.2	2.1	0.3	80	7,282	7,280	2.3	3.0	7.8	15	2.3	570
Seção 11	20.0	541.9	54	1.0	1.8	0.4	380	4,786	4,840	4.1	5.5	5.5	9.4	1.6	1,170
Seção 12	30.0	533.9	196	1.4	4.3	0.9	390	2,614	2,810	6.6	9.5	4.3	9.1	1.6	600
Seção 13	40.0	521.1	223	1.7	2.9	0.7	1,100	2,167	2,390	9.8	13	4.3	5.9	0.7	1,240
Seção 14	50.0	515.0	273	1.0	2.4	0.4	1,110	1,707	1,980	13	17	3.0	4.6	0.7	1,200
Seção 15	60.0	509.6	367	1.3	2.6	0.7	650	1,423	1,790	17	23	2.9	4.5	1.0	750
Seção 16	70.0	502.4	873	3.0	4.7	0.6	1,460	937	1,810	20	29	4.8	6.7	0.7	1,520
Seção 17	80.0	499.0	899	4.2	7.5	1.0	1,500	641	1,540	23	36	5.4	8.8	0.7	1,530
Seção 18	90.0	498.0	959	3.3	6.0	0.9	450	531	1,490	27	46	3.9	7.9	0.8	620
Seção 19	100.0	497.2	975	2.3	4.6	0.7	1,130	515	1,490	29	48	2.9	5.3	0.6	1,170
Seção 20, Rio Paracatu	108.0	494.4	981	2.3	3.8	0.7	1,200	499	1,480	32	51	2.5	4.2	0.9	1,350

LEGENDA:

- ELEVAÇÃO E CONTORNO DO TERRENO EXISTENTE, EM METROS
- ELEVAÇÃO E CONTORNO DO PROJETO, EM METROS
- ONDA DE INUNDAÇÃO NATURAL DE 100 ANOS
- CATEGORIA DE RISCO 1: PROFUNDIDADE (D) < 0.3 m, VELOCIDADE (V) < 2.0 m/s, DxV ≤ 0.3 m²/s
- CATEGORIA DE RISCO 2: D < 0.5 m, V < 2.0 m/s, DxV ≤ 0.6 m²/s
- CATEGORIA DE RISCO 3: D < 1.2 m, V < 2.0 m/s, DxV ≤ 0.6 m²/s
- CATEGORIA DE RISCO 4: D < 2.0 m, V < 2.0 m/s, DxV ≤ 1.0 m²/s
- CATEGORIA DE RISCO 5: D < 4.0 m, V < 4.0 m/s, DxV ≤ 4.0 m²/s
- CATEGORIA DE RISCO 6: DxV > 4.0 m²/s
- LIMITES DAS ZONAS DE AUTOSSALVAMENTO (ZAS)
- SEÇÕES DE SAÍDA DO MODELO
- ALINHAMENTO DE REFERÊNCIA (APROXIMADAMENTE LINHA DE CENTRO DA ZONA DE INUNDAÇÃO)
- ESTRADAS EXISTENTES
- TUBULAÇÃO EXISTENTE DE REJEITOS
- LINHAS TRANSMISSÃO AÉREA EXISTENTES
- TUBULAÇÃO DE ÁGUA RECUPERADA EXISTENTE
- ESTRUTURAS EXISTENTES

1400 0 1400 2800 METROS
1:70,000 EM FORMATO (A0)
1:140,000 EM FORMATO (A2)

NOTAS:

1. A ESCALA GRÁFICA MEDE 6.0 cm QUANDO PLOTADA EM FORMATO (A0) E 3.0 cm QUANDO PLOTADA EM FORMATO (A2).
2. A INFORMAÇÃO DE INUNDAÇÃO APRESENTADA NESTA FIGURA É BASEADA EM UM CENÁRIO DE RUPTURA HIPOTÉTICA.
3. OS PONTOS DE EVACUAÇÃO DE EMERGÊNCIA ESTÃO LOCALIZADOS FORA DA ÁREA DE INUNDAÇÃO, MAS ALGUMAS DAS SIRENES ESTÃO LOCALIZADAS DENTRO DA INUNDAÇÃO, O QUE É NECESSÁRIO DEVIDO ÀS EXTENSÕES DE INUNDAÇÃO RELATIVAMENTE GRANDES E LIMITAÇÕES DOS ALCANCES DAS SIRENES.

REFERÊNCIA:
A TOPOGRAFIA DIGITAL FOI FORNECIDA PELA KINROSS E PELA VRCON DTM ATRAVÉS DA DIGITALGLOBE E FOI FORNECIDA COM RESOLUÇÃO ESPACIAL DE 0.5 m POR 0.5 m UTILIZANDO IMAGENS OBTIDAS POR SATÉLITE EM 2021. A TOPOGRAFIA PARA A ESTRUTURA DE DISPOSIÇÃO DE REJEITOS FOI FORNECIDA PELA KINROSS E PELA GHT. OS DESENHOS UTILIZAM O SISTEMA DE COORDENADAS: SIRGAS 2000 / UTM ZONE 23S.

PROJETO: MINA MORRO DO OURO, PARACATU, BRASIL
BARRAGEM DE SELA, ETAPA 7 - ESTUDO DE RUPTURA HIPOTÉTICA DA BARRAGEM

TÍTULO: CENÁRIO DE RUPTURA COM DIA CHUVOSO MAPA GERAL DO RISCO HIDRODINÂMICO

CLIENTE: KINROSS BRASIL MINERAÇÃO S.A.

Knight Piésold CONSULTING

PROJETADO POR	BF	LOCALIZAÇÃO	NÚMERO DO PROJETO	NÚMERO DA FIGURA	REVISÃO
DESENHADO POR	CB	DV201	00434.64	6.42	0

LAST SAVED BY: IRENDA
DWG NAME: M:\Projects\00434_Projects\201100434_SICARICAO Dwf\Figures\DamBreakStaticDamStg7\StaticDamStg7_FloodInundationMaps_FloodRisk.dwg
PLOTTED BY: RICHARD BENDA, PRINT TIME: 2/7/2022 2:56 PM

290.000 295.000 300.000 305.000 310.000 315.000

8.110.000 8.105.000 8.100.000 8.095.000

SIRENE 01
SIRENE 02
SIRENE 03
SIRENE 04
SIRENE 05
SIRENE 06
SIRENE 07
SIRENE 08
SIRENE 09
SIRENE 10
SIRENE ESCOLA
SIRENE ESCRITÓRIO BARRAGEM EUSTÁQUIO
SIRENE ESCRITÓRIO BARRAGEM SANTO ANTÔNIO
SIRENE PSAT

BARRAGEM EUSTÁQUIO
BARRAGEM SELA
BARRAGEM SANTO ANTÔNIO
BARRAGEM A

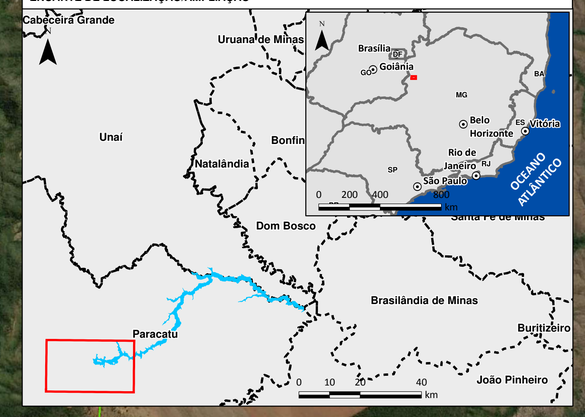
TANQUE XI
TANQUE X
TANQUE IXB
TANQUE XII

BR-040
MG-188

Paracatu

Alerta Sonoro Coordenadas Sistemas Sirenes (UTM SIRGAS 2000)		
SIRENE	UTM NORTE	UTM ESTE
01	8.104.219,90	296.423,13
02	8.104.910,29	299.123,31
03	8.104.883,29	301.001,31
04	8.106.940,29	300.722,31
05	8.106.765,29	302.699,31
06	8.104.258,29	306.007,31
07	8.103.222,29	305.059,31
08	8.103.743,29	306.835,31
09	8.103.992,29	309.415,31
10	8.106.524,29	311.299,31
ESCOLA	8.102.774,29	305.331,31
ESCRITÓRIO BARRAGEM EUSTÁQUIO	8.103.927,47	298.533,17
ESCRITÓRIO BARRAGEM SANTO ANTÔNIO	8.101.180,86	303.236,01
SIRENE PSAT	8.100.586,78	300.131,94

ENCARTE DE LOCALIZAÇÃO/AMPLIAÇÃO



Source: Esri, Maxar, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AeroGRID, IGN, and the GIS User Community

Notas:

- O imageamento orbital delimitado, é composto por um mosaico de imagens dos satélites Jilin-1KF01 (2021) e Worldview-2 (2021), fornecida pela Maxar (DigitalGlobe).

Legenda

- Sirene
- Barramento
- Limite propriedade Kinross
- Limite imagens Jilin-1KF01 e Worldview-2

Rodovia - Jurisdição:

- Federal
- Estadual/Distrital
- Municipal
- Desconhecida

REV.	TE.	DESCRIÇÃO	PROJ.	DES.	VER.	APR.	DATA
0	B	Emissão para comentários	FC	FC	LB	LB	FEV/2022

REVISÕES

TE. TIPO DE EMISSÃO
(A) PRELIMINAR (B) PARA APROVAÇÃO (C) PARA CONHECIMENTO
(D) PARA COTAÇÃO (E) PARA CONSTRUÇÃO (F) CONFORME COMPRADO
(G) CONFORME CONSTRUÍDO (H) CANCELADO

0 0,5 1 2 km

Datum: SIRGAS 2000 UTM Zone 23S

Escala 1:35.000 Escala numérica para formato de impressão A1

Fonte

- ESRI: Imageamento orbital
- GWS: Barramento(2022)
- IBGE: Rodovia 1:250.000, Limites Políticos (2007) e Capitais (2019)
- Jilin-1KF01 e Worldview-2: Imageamento orbital
- Sete: Sirenes e Limite propriedade Kinross

KINROSS Paracatu

Documento

PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA - PAE

Título

MINA MORRO DO OURO
SISTEMA DE SIRENES

Cartografia	Escala	Data	Desenho	Formato
Geoprocessamento GWS	1:35.000	FEV/2022	KR-100-MP-00758-R0	A1

Código do Documento: gmxmcl_LAS_sirene_A1_KR-100-MP-00758.mxd



Notas

- Salienta-se que toda base de informação utilizada para a representação das envoltórias de inundação, definição da ZAS e tempos de chegada da onda foi desenvolvida pela Knight Piésold em 2021 e fornecida em janeiro de 2022 pela mesma, sendo a responsável por este estudo.
- O imageamento orbital delimitado, é composto por um mosaico de imagens dos satélites Jilin-1KF01 (2021) e Worldview-2 (2021), fornecida pela Maxar (DigitalGlobe).

Legenda

- Início da modelagem hidráulica
- Critério de parada da inundação
- Hidrografia
- Barramento
- Acesso
- Zona de Autossalvamento (ZAS)
- Zona de Segurança Secundária (ZSS)
- Mancha de inundação
- Sirene
- Tempo de chegada da onda (HH:MM)
- Ponto de Encontro (PE)
- Rota de Fuga
- Limite imagens Jilin-1KF01 e Worldview-2
- Domicílio dentro da ZAS
- Domicílio dentro da ZSS
- Domicílio não atingido

Estabelecimentos Específicos:

- Associação Comunitária
- Bar/Restaurante
- Borracharia
- Caixa d'Água
- Captação de Água
- Comércio
- Consultório
- Escola
- Escritório
- Espaço de Entretenimento
- Estação de Tratamento de Água
- Hotel
- Indústria
- Oficina Mecânica
- Outros
- Saúde (UBS)
- Templo Religioso

REV.	TE.	DESCRIÇÃO	PROJ.	DES.	VER.	APR.	DATA
1	B	Atendimento a comentários do cliente	FC	FC	LB	LB	OUT/2022
0	B	Emissão para comentários	FC	FC/AF	LB	LB	FEV/2022

REVISÕES

TE. TIPO DE EMISSÃO
(A) PRELIMINAR
(B) PARA APROVAÇÃO
(C) PARA CONHECIMENTO
(D) PARA COTAÇÃO
(E) PARA CONSTRUÇÃO
(F) CONFORME COMPRADO
(G) CONFORME CONSTRUÍDO
(H) CANCELADO

Datum: SIRGAS 2000 UTM Zone 23S

0 100 200 400 Metros

Escala 1:5.000

Escala numérica para formato de impressão A0

Fonte
- ESRI: Imageamento orbital
- Fundação Brasileira Desenvolvimento Sustentável: Hidrografia (2013)
- GWS: Barramento (2022), Marcos de início e fim da modelagem
- IBGE: Acesso (2017), Limites Políticos (2007) e Capitais (2019)
- Jilin-1KF01 e Worldview-2: Imageamento orbital
- Kinross: Rota de Fuga (2022), Ponto de Encontro (2022) e Sirene (2021)
- Knight Piésold: Modelagem Dam Break (2022)
- Sete: Cadastro socioeconômico (2021), Estabelecimentos Específicos (2021)

gws

KINROSS Paracatu

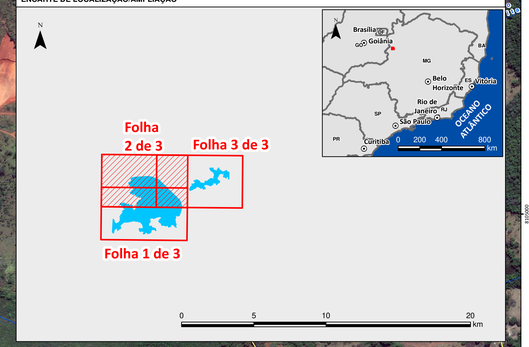
Documento
PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA - PAE

Título
BARRAGEM A ETAPA 8 (EL. 723 M)
CENÁRIO DIA CHUVOSO
CADASTRO SOCIOECONÔMICO - FOLHA 1/3

Cartografia	Escala	Data	Desenho	Formato
Geoprocessamento GWS	1:5.000	OUT/2022	KR-100-MP-00704-R1	A0

I:\Proj\Kinross\Paracatu\5_cad\4_Proc_cadastro\5_cad_ac\KR-100-MP-00704.mxd

ENCARTE DE LOCALIZAÇÃO/AMPLIAÇÃO



Notas

- Salienta-se que toda base de informação utilizada para a representação das envoltórias de inundação, definição da ZAS e tempos de chegada da onda foi desenvolvida pela Knight Piésold em 2021 e fornecida em janeiro de 2022 pela mesma, sendo a responsável por este estudo.
- O imageamento orbital delimitado, é composto por um mosaico de imagens dos satélites Jilin-1KF01 (2021) e Worldview-2 (2021), fornecida pela Maxar (DigitalGlobe).

Legenda

- Início da modelagem hidráulica
- Critério de parada da inundação
- Hidrografia
- Barramento
- Acesso
- Zona de Autossalvamento (ZAS)
- Zona de Segurança Secundária (ZSS)
- Mancha de inundação
- Sirene
- Tempo de chegada da onda (HH:MM)
- Ponto de Encontro (PE)
- Rota de Fuga
- Limite imagens Jilin-1KF01 e Worldview-2
- Domicílio dentro da ZAS
- Domicílio dentro da ZSS
- Domicílio não atingido

Estabelecimentos Específicos:

- Associação Comunitária
- Bar/Restaurante
- Borracharia
- Caixa d'Água
- Captação de Água
- Comércio
- Consultório
- Escola
- Escritório
- Espaço de Entretenimento
- Estação de Tratamento de Água
- Hotel
- Indústria
- Oficina Mecânica
- Outros
- Saúde (UBS)
- Templo Religioso

REV.	TE.	DESCRIÇÃO	PROJ.	DES.	VER.	APR.	DATA
1	B	Atendimento a comentários do cliente	FC	FC	LB	LB	OUT/2022
0	B	Emissão para comentários	FC	FC/AF	LB	LB	FEV/2022

REVISÕES

TE. TIPO DE EMISSÃO: (A) PRELIMINAR (B) PARA APROVAÇÃO (C) PARA CONHECIMENTO (D) PARA COTAÇÃO (E) PARA CONSTRUÇÃO (F) CONFORME COMPRADO (G) CONFORME CONSTRUÍDO (H) CANCELADO

Datum: SIRGAS 2000 UTM Zone 23S

0 100 200 400 Metros

Escala 1:5.000 Escala numérica para formato de impressão A0

Fonte
- ESRI: Imageamento orbital
- Fundação Brasileira Desenvolvimento Sustentável: Hidrografia (2013)
- GWS: Barramento (2022), Marcos de início e fim da modelagem
- IBGE: Acesso (2017), Limites Políticos (2007) e Capitais (2019)
- Jilin-1KF01 e Worldview-2: Imageamento orbital
- Kinross: Rota de Fuga (2022), Ponto de Encontro (2022) e Sirene (2021)
- Knight Piésold: Modelagem Dam Break (2022)
- Sete: Cadastro socioeconômico (2021), Estabelecimentos Específicos (2021)

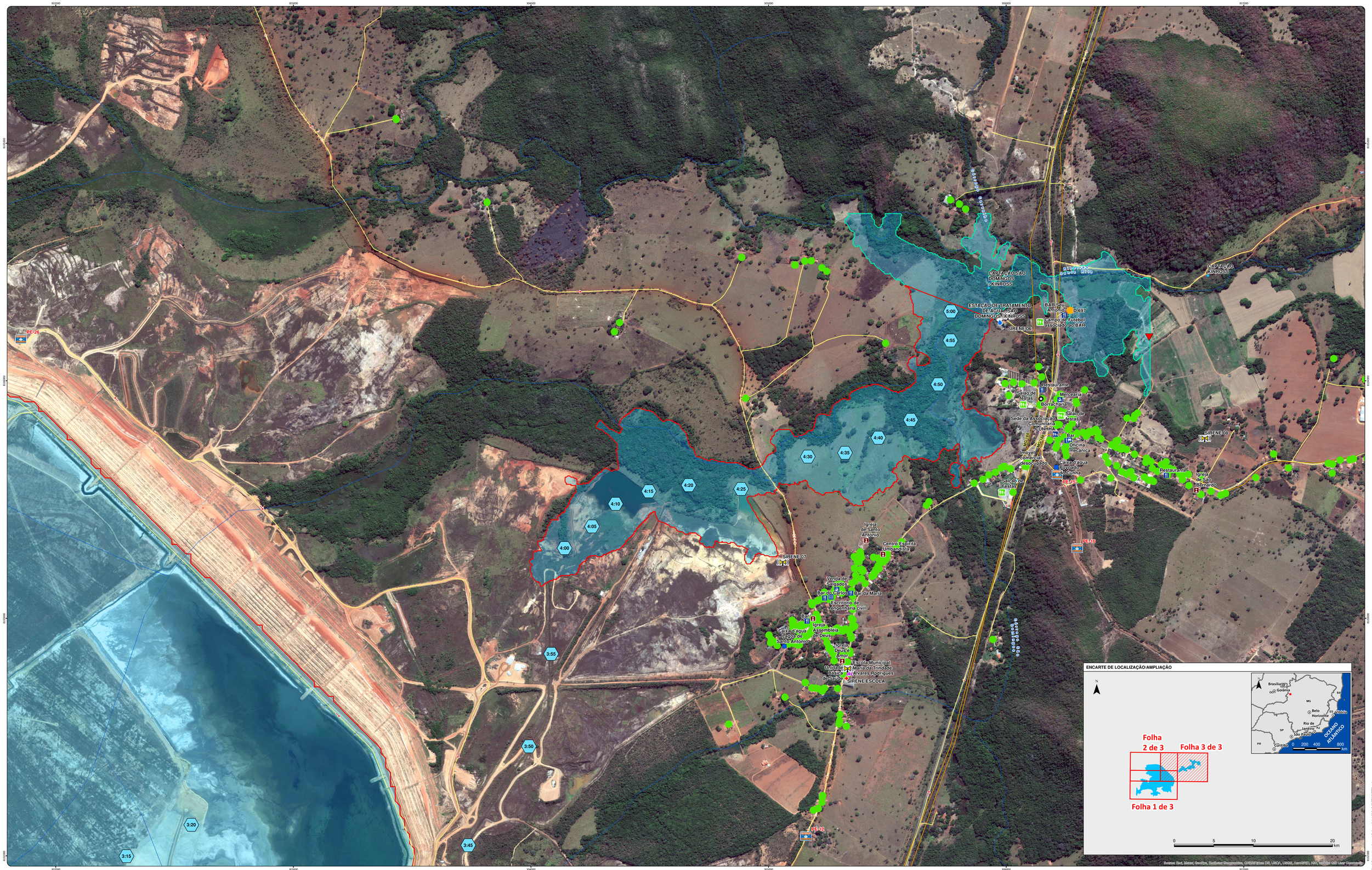
KINROSS Paracatu

Documento
PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA - PAE

Título
BARRAGEM A ETAPA 8 (EL. 723 M)
CENÁRIO DIA CHUVOSO
CADASTRO SOCIOECONÔMICO - FOLHA 2/3

Cartografia	Escala	Data	Desenho	Formato
Geoprocessamento GWS	1:5.000	OUT/2022	KR-100-MP-00705-R1	A0

C:\Mapa de Documentos\Cadastro_A_etapa_8\Mxd_cadastro_A_etapa_8_KR-100-MP-00705-R1.mxd



Notas

- Salienta-se que toda base de informação utilizada para a representação das envoltórias de inundação, definição da ZAS e tempos de chegada da onda foi desenvolvida pela Knight Piésold em 2021 e fornecida em janeiro de 2022 pela mesma, sendo a responsável por este estudo.
- O imageamento orbital delimitado, é composto por um mosaico de imagens dos satélites Jilin-1KF01 (2021) e Worldview-2 (2021), fornecida pela Maxar (DigitalGlobe).

Legenda

- Início da modelagem hidráulica
- Critério de parada da inundação
- Hidrografia
- Barramento
- Acesso
- Zona de Autossalvamento (ZAS)
- Zona de Segurança Secundária (ZSS)
- Mancha de inundação
- Sirene
- Tempo de chegada da onda (HH:MM)
- Ponto de Encontro (PE)
- Rota de Fuga
- Limite imagens Jilin-1KF01 e Worldview-2
- Domicilio dentro da ZAS
- Domicilio dentro da ZSS
- Domicilio não atingido

Estabelecimentos Específicos:

- Associação Comunitária
- Bar/Restaurante
- Borracharia
- Caixa d'Água
- Captação de Água
- Comércio
- Consultório
- Escola
- Escritório
- Espaço de Entretenimento
- Estação de Tratamento de Água
- Hotel
- Indústria
- Oficina Mecânica
- Outros
- Saúde (UBS)
- Templo Religioso

REV.	TE.	DESCRIÇÃO	PROJ.	DES.	VER.	APR.	DATA
1	B	Atendimento a comentários do cliente	FC	FC	LB	LB	OUT/2022
0	B	Emissão para comentários	FC	FC/AF	LB	LB	FEV/2022

REVISÕES

TE. TIPO DE EMISSÃO
(A) PRELIMINAR
(B) PARA APROVAÇÃO
(C) PARA CONHECIMENTO
(D) PARA COTAÇÃO
(E) PARA CONSTRUÇÃO
(F) CONFORME COMPRADO
(G) CONFORME CONSTRUÍDO
(H) CANCELADO

Datum: SIRGAS 2000 UTM Zone 23S

0 100 200 400 Metros

Escala 1:5.000 Escala numérica para formato de impressão A0

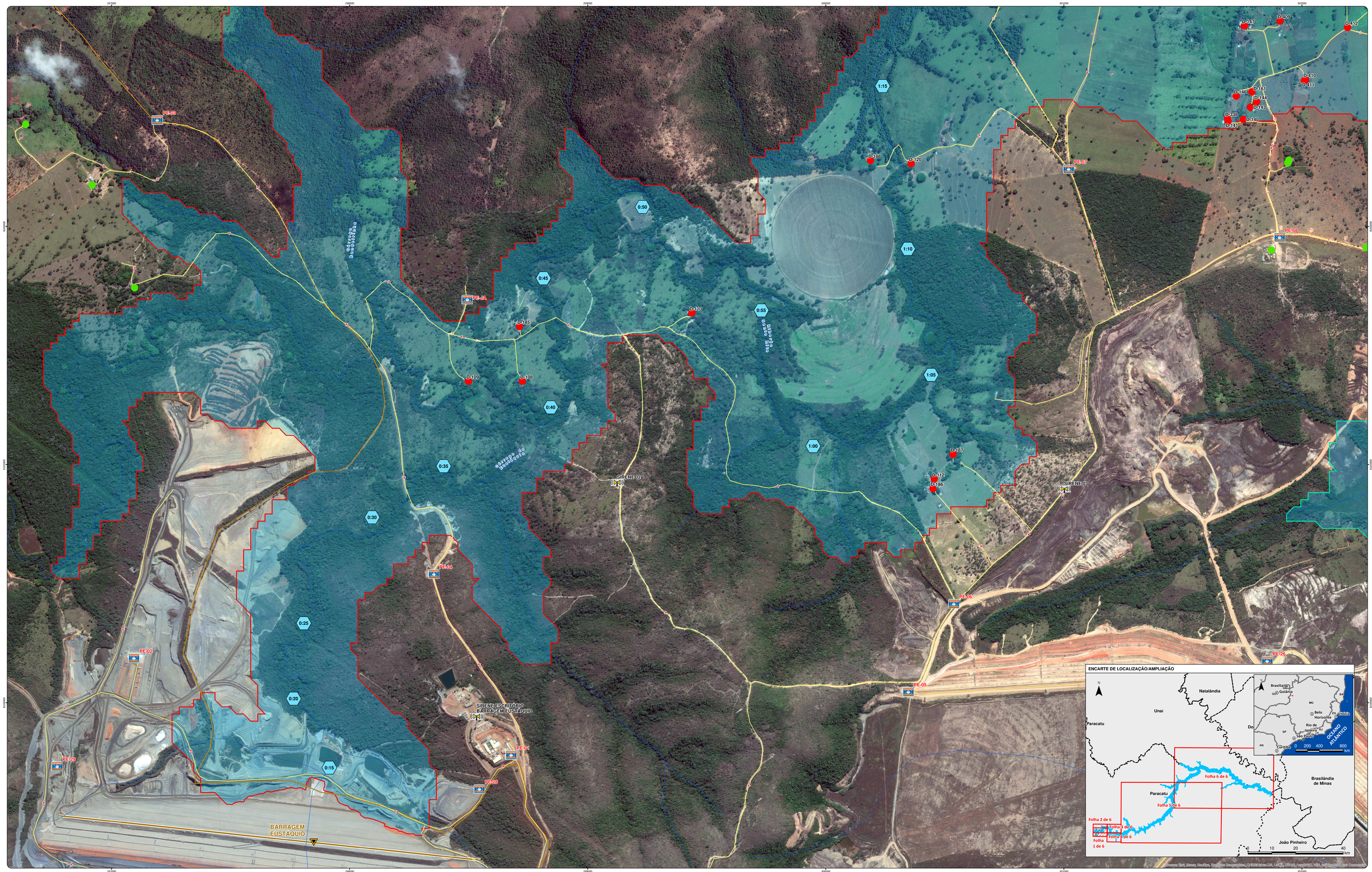
Fonte
- ESRI: Imageamento orbital
- Fundação Brasileira Desenvolvimento Sustentável: Hidrografia (2013)
- GWS: Barramento (2022), Marcos de início e fim da modelagem
- IBGE: Acesso (2017), Limites Politicos (2007) e Capitais (2019)
- Jilin-1KF01 e Worldview-2: Imageamento orbital
- Kinross: Rota de Fuga (2022), Ponto de Encontro (2022) e Sirene (2021)
- Knight Piésold: Modelagem Dam Break (2022)
- Sete: Cadastro socioeconômico (2021), Estabelecimentos Específicos (2021)

KINROSS Paracatu

Documento
PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA - PAE

Título
BARRAGEM A ETAPA 8 (EL. 723 M)
CENÁRIO DIA CHUVOSO
CADASTRO SOCIOECONÔMICO - FOLHA 3/3

Cartografia	Escala	Data	Desenho	Formato
Geoprocessamento GWS	1:5.000	OUT/2022	KR-100-MP-00706-R1	A0



Notas

- Salienta-se que toda base de informação utilizada para a representação das envoltórias de inundação, definição da ZAS e tempos de chegada da onda foi desenvolvida pela Knight Piésold em 2021 e fornecida em janeiro de 2022 pela mesma, sendo a responsável por este estudo.
- O imageamento orbital delimitado, é composto por um mosaico de imagens dos satélites Jilin-1KF01 (2021) e Worldview-2 (2021), fornecida pela Maxar (DigitalGlobe).

Legenda

- Início da modelagem hidráulica
- Critério de parada da inundação
- Hidrografia
- Barramento
- Acesso
- Zona de Autossalvamento (ZAS)
- Zona de Segurança Secundária (ZSS)
- Mancha de inundação
- Sirene
- Tempo de chegada da onda (HH:MM)
- Ponto de Encontro (PE)
- Rota de Fuga
- Limite imagens Jilin-1KF01 e Worldview-2
- Domicílio dentro da ZAS
- Domicílio dentro da ZSS
- Domicílio não atingido

Estabelecimentos Específicos:

- Associação Comunitária
- Bar/Restaurante
- Borracharia
- Caixa d'Água
- Captação de Água
- Comércio
- Consultório
- Escola
- Escritório
- Espaço de Entretenimento
- Estação de Tratamento de Água
- Hotel
- Indústria
- Oficina Mecânica
- Outros
- Saúde (UBS)
- Templo Religioso

REV.	TE.	DESCRIÇÃO	PROJ.	DES.	VER.	APR.	DATA
1	B	Atendimento a comentários do cliente	FC	FC	LB	LB	OUT/2022
0	B	Emissão para comentários	FC	FC/AF	LB	LB	FEV/2022

REVISÕES

TE. TIPO DE EMISSÃO: (A) PRELIMINAR (B) PARA APROVAÇÃO (C) PARA CONHECIMENTO (D) PARA COTAÇÃO (E) PARA CONSTRUÇÃO (F) CONFORME COMPRADO (G) CONFORME CONSTRUÍDO (H) CANCELADO

Datum: SIRGAS 2000 UTM Zone 23S

0 100 200 400 Metros

Escala 1:5.000 Escala numérica para formato de impressão A0

Fonte
- ESRI: Imageamento orbital
- Fundação Brasileira Desenvolvimento Sustentável: Hidrografia (2013)
- GWS: Barramento (2022), Marcos de início e fim da modelagem
- IBGE: Acesso (2017), Limites Políticos (2007) e Capitais (2019)
- Jilin-1KF01 e Worldview-2: Imageamento orbital
- Kinross: Rota de Fuga (2022), Ponto de Encontro (2022) e Sirene (2021)
- Knight Piésold: Modelagem Dam Break (2022)
- Sete: Cadastro socioeconômico (2021), Estabelecimentos Específicos (2021)

KINROSS Paracatu

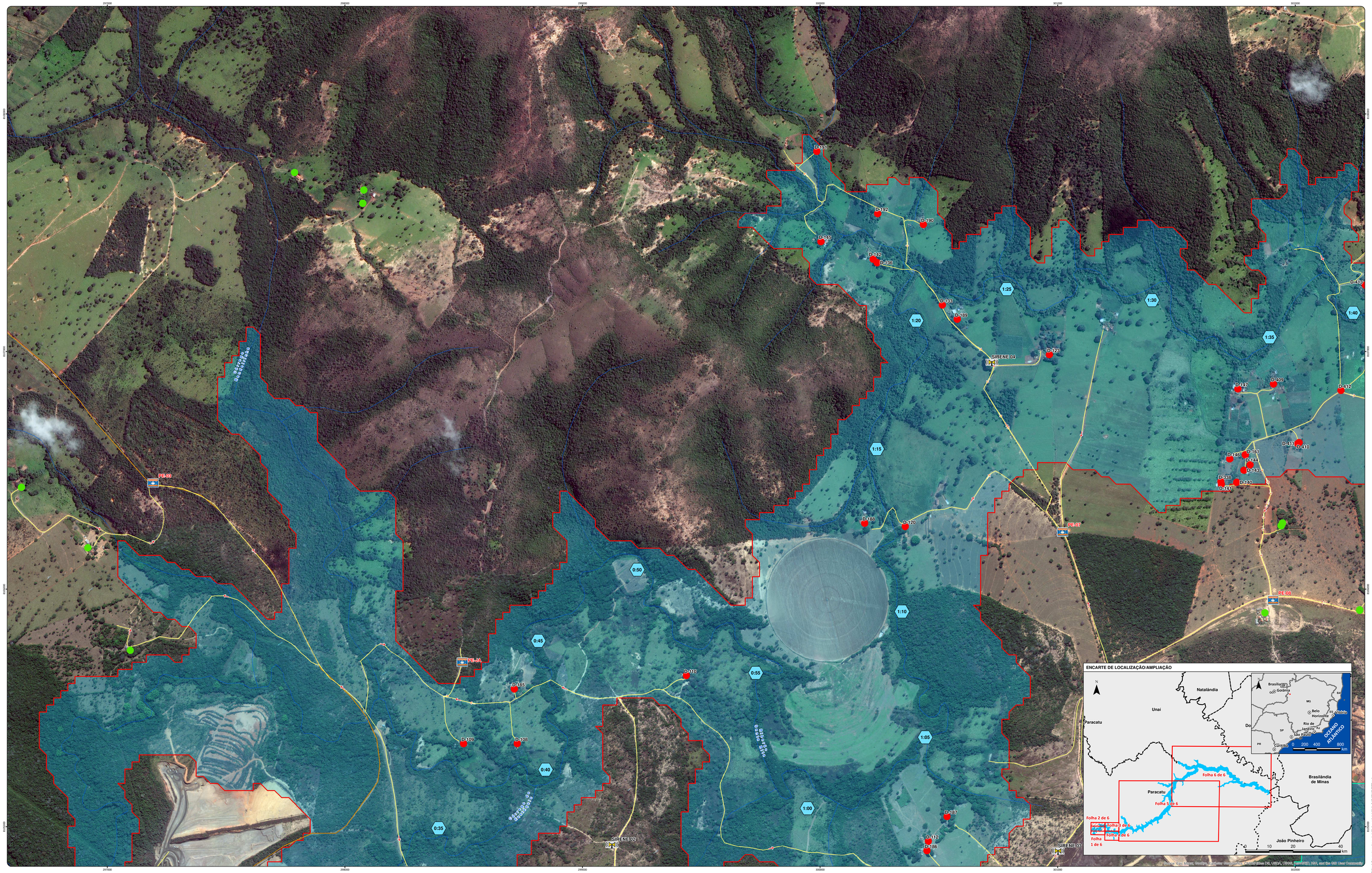
Documento

PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA - PAE

Título

BARRAGEM EUSTÁQUIO ETAPA 12 (EL. 723 M)
CENÁRIO DIA CHUVOSO
CADASTRO SOCIOECONÔMICO - FOLHA 1/6

Cartografia	Escala	Data	Desenho	Formato
Geoprocessamento GWS	1:5.000	OUT/2022	KR-100-MP-00707-R1	A0



Notas

- Salienta-se que toda base de informação utilizada para a representação das envoltórias de inundação, definição da ZAS e tempos de chegada da onda foi desenvolvida pela Knight Piésold em 2021 e fornecida em janeiro de 2022 pela mesma, sendo a responsável por este estudo.
- O imageamento orbital delimitado, é composto por um mosaico de imagens dos satélites Jilin-1KF01 (2021) e Worldview-2 (2021), fornecida pela Maxar (DigitalGlobe).

Legenda

- Início da modelagem hidráulica
- Critério de parada da inundação
- Hidrografia
- Barramento
- Acesso
- Zona de Autossalvamento (ZAS)
- Zona de Segurança Secundária (ZSS)
- Mancha de inundação
- Sirene
- Tempo de chegada da onda (HH:MM)
- Ponto de Encontro (PE)
- Rota de Fuga
- Limite imagens Jilin-1KF01 e Worldview-2
- Domicílio dentro da ZAS
- Domicílio dentro da ZSS
- Domicílio não atingido

Estabelecimentos Específicos:

- Associação Comunitária
- Bar/Restaurante
- Borracharia
- Caixa d'Água
- Captação de Água
- Comércio
- Consultório
- Escola
- Escritório
- Espaço de Entretenimento
- Estação de Tratamento de Água
- Hotel
- Indústria
- Oficina Mecânica
- Outros
- Saúde (UBS)
- Templo Religioso

REV.	TE.	DESCRIÇÃO	PROJ.	DES.	VER.	APR.	DATA
1	B	Atendimento a comentários do cliente	FC	FC	LB	LB	OUT/2022
0	B	Emissão para comentários	FC	FC/AF	LB	LB	FEV/2022

TE. TIPO DE EMISSÃO — REVISÕES — (A) PRELIMINAR (B) PARA APROVAÇÃO (C) PARA CONHECIMENTO (D) PARA COTAÇÃO (E) PARA CONSTRUÇÃO (F) CONFORME COMPRADO (G) CONFORME CONSTRUÍDO (H) CANCELADO

Datum: SIRGAS 2000 UTM Zone 23S

0 100 200 400 Metros

Escala 1:5.000 — Escala numérica para formato de impressão A0

Fonte

- ESRI: Imageamento orbital
- Fundação Brasileira Desenvolvimento Sustentável: Hidrografia (2013)
- GWS: Barramento (2022), Marcos de início e fim da modelagem
- IBGE: Acesso (2017), Limites Políticos (2007) e Capitais (2019)
- Jilin-1KF01 e Worldview-2: Imageamento orbital
- Kinross: Rota de Fuga (2022), Ponto de Encontro (2022) e Sirene (2021)
- Knight Piésold: Modelagem Dam Break (2022)
- Sete: Cadastro socioeconômico (2021), Estabelecimentos Específicos (2021)

gws

KINROSS Paracatu

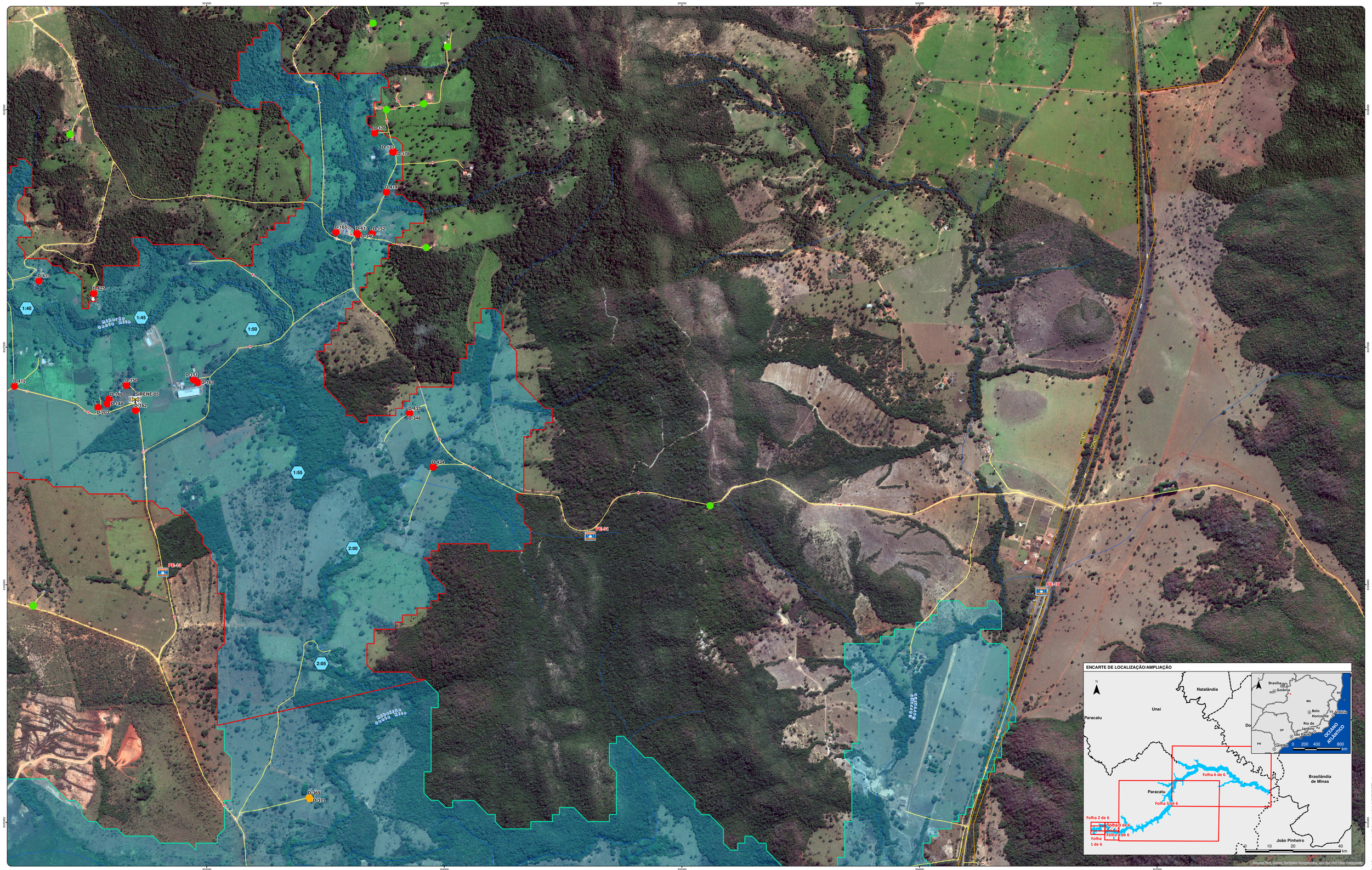
Documento

PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA - PAE

Título

BARRAGEM EUSTÁQUIO ETAPA 12 (EL. 723 M)
CENÁRIO DIA CHUVOSO
CADASTRO SOCIOECONÔMICO - FOLHA 2/6

Cartografia	Escala	Data	Desenho	Formato
Geoprocessamento GWS	1:5.000	OUT/2022	KR-100-MIP-00708-R1	A0



Notas

- Salienta-se que toda base de informação utilizada para a representação das envoltórias de inundação, definição da ZAS e tempos de chegada da onda foi desenvolvida pela Knight Piésold em 2021 e fornecida em janeiro de 2022 pela mesma, sendo a responsável por este estudo.
- O imageamento orbital delimitado, é composto por um mosaico de imagens dos satélites Jilin-1KF01 (2021) e Worldview-2 (2021), fornecida pela Maxar (DigitalGlobe).

Legenda

- Início da modelagem hidráulica
- Critério de parada da inundação
- Hidrografia
- Barramento
- Acesso
- Zona de Autossalvamento (ZAS)
- Zona de Segurança Secundária (ZSS)
- Mancha de inundação
- Sirene
- Tempo de chegada da onda (HH:MM)
- Ponto de Encontro (PE)
- Rota de Fuga
- Limite imagens Jilin-1KF01 e Worldview-2
- Domicílio dentro da ZAS
- Domicílio dentro da ZSS
- Domicílio não atingido

Estabelecimentos Específicos:

- Associação Comunitária
- Bar/Restaurante
- Borracharia
- Caixa d'Água
- Captação de Água
- Comércio
- Consultório
- Escola
- Escritório
- Espaço de Entretenimento
- Estação de Tratamento de Água
- Hotel
- Indústria
- Oficina Mecânica
- Outros
- Saúde (UBS)
- Templo Religioso

REV.	TE.	DESCRIÇÃO	PROJ.	DES.	VER.	APR.	DATA
1	B	Atendimento a comentários do cliente	FC	FC	LB	LB	OUT/2022
0	B	Emissão para comentários	FC	FC/AF	LB	LB	FEV/2022

REVISÕES

TE. TIPO DE EMISSÃO: (A) PRELIMINAR (B) PARA APROVAÇÃO (C) PARA CONHECIMENTO (D) PARA COTAÇÃO (E) PARA CONSTRUÇÃO (F) CONFORME COMPRADO (G) CONFORME CONSTRUÍDO (H) CANCELADO

Datum: SIRGAS 2000 UTM Zone 23S

0 100 200 400 Metros

Escala 1:5.000 Escala numérica para formato de impressão A0

Fonte

- ESRI: Imageamento orbital
- Fundação Brasileira Desenvolvimento Sustentável: Hidrografia (2013)
- GWS: Barramento (2022), Marcos de início e fim da modelagem
- IBGE: Acesso (2017), Limites Políticos (2007) e Capitais (2019)
- Jilin-1KF01 e Worldview-2: Imageamento orbital
- Kinross: Rota de Fuga (2022), Ponto de Encontro (2022) e Sirene (2021)
- Knight Piésold: Modelagem Dam Break (2022)
- Sete: Cadastro socioeconômico (2021), Estabelecimentos Específicos (2021)

KINROSS Paracatu

Documento

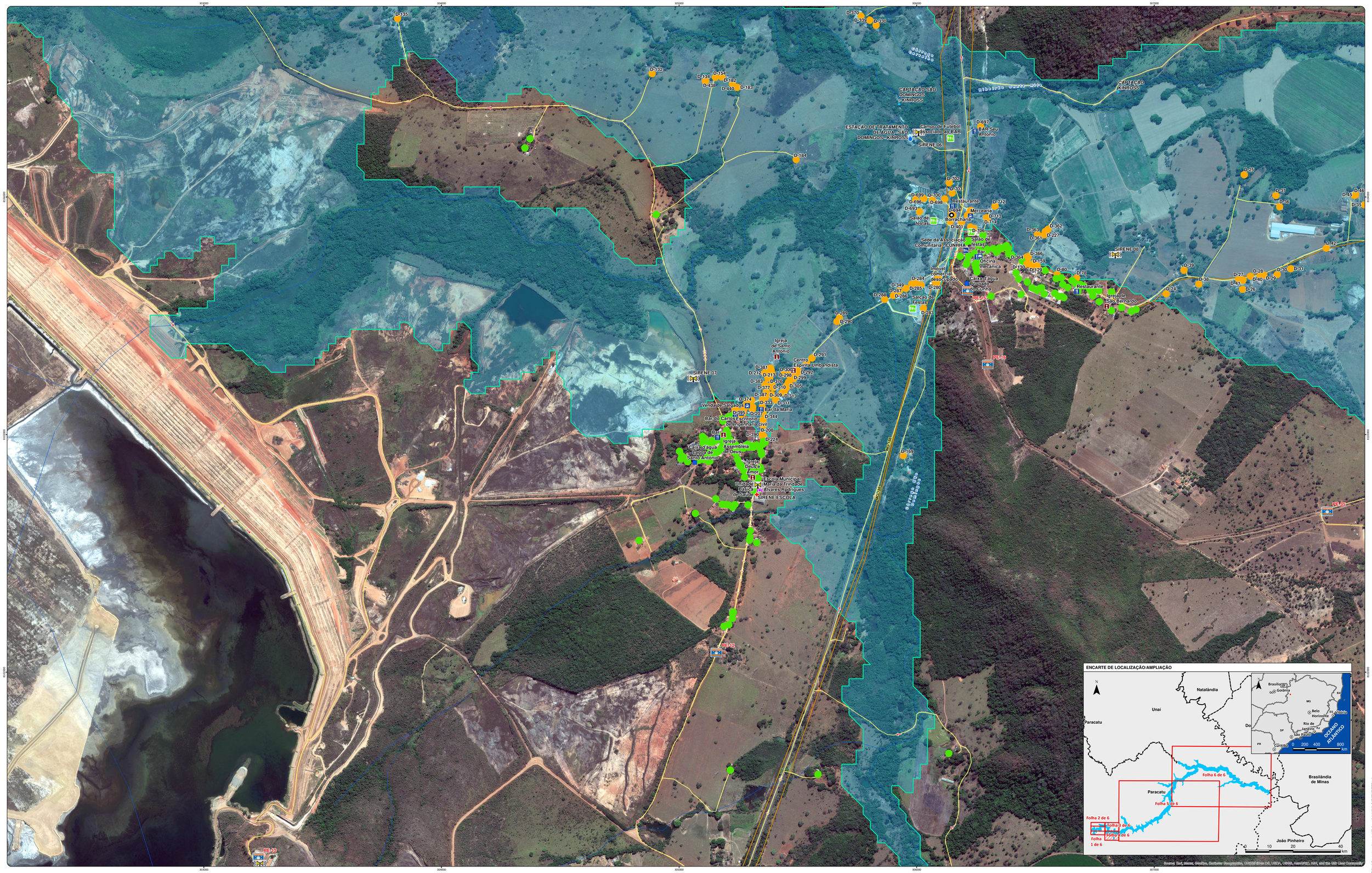
PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA - PAE

Título

BARRAGEM EUSTÁQUIO ETAPA 12 (EL. 723 M)
CENÁRIO DIA CHUVOSO
CADASTRO SOCIOECONÔMICO - FOLHA 3/6

Cartografia	Escala	Data	Desenho	Formato
Geoprocessamento GWS	1:5.000	OUT/2022	KR-100-MP-00709-R1	A0

C:\Projetos\Kinross\Paracatu\Mapas_Word_ArcGIS\Mapa_Word_Barragem_Dam_Break_Etapa_12_EL_723_m\MXD\Mapa_Word_Barragem_Dam_Break_Etapa_12_EL_723_m_Folha_3_de_6.mxd



Notas

- Salienta-se que toda base de informação utilizada para a representação das envoltórias de inundação, definição da ZAS e tempos de chegada da onda foi desenvolvida pela Knight Piésold em 2021 e fornecida em janeiro de 2022 pela mesma, sendo a responsável por este estudo.
- O imageamento orbital delimitado, é composto por um mosaico de imagens dos satélites Jilin-1KF01 (2021) e Worldview-2 (2021), fornecida pela Maxar (DigitalGlobe).

Legenda

- Início da modelagem hidráulica
- Critério de parada da inundação
- Hidrografia
- Barramento
- Acesso
- Zona de Autossalvamento (ZAS)
- Zona de Segurança Secundária (ZSS)
- Mancha de inundação
- Sirene
- Tempo de chegada da onda (HH:MM) — 07:36
- Ponto de Encontro (PE) — PE-14
- Rota de Fuga
- Limite imagens Jilin-1KF01 e Worldview-2
- Domicílio dentro da ZAS
- Domicílio dentro da ZSS
- Domicílio não atingido

Estabelecimentos Específicos:

- Associação Comunitária
- Bar/Restaurante
- Borracharia
- Caixa d'Água
- Captação de Água
- Comércio
- Consultório
- Escola
- Escritório
- Espaço de Entretenimento
- Estação de Tratamento de Água
- Hotel
- Indústria
- Oficina Mecânica
- Outros
- Saúde (UBS)
- Templo Religioso

REV.	TE.	DESCRIÇÃO	PROJ.	DES.	VER.	APR.	DATA
1	B	Atendimento a comentários do cliente	FC	FC	LB	LB	OUT/2022
0	B	Emissão para comentários	FC	FC/AF	LB	LB	FEV/2022

REVISÕES

TE. TIPO DE EMISSÃO
(A) PRELIMINAR (B) PARA APROVAÇÃO (C) PARA CONHECIMENTO
(D) PARA COTAÇÃO (E) PARA CONSTRUÇÃO (F) CONFORME COMPRADO
(G) CONFORME CONSTRUÍDO (H) CANCELADO

Datum: SIRGAS 2000 UTM Zone 23S

0 100 200 400 Metros

Escala 1:5.000 — Escala numérica para formato de impressão A0

Fonte

- ESRI: Imageamento orbital
- Fundação Brasileira Desenvolvimento Sustentável: Hidrografia (2013)
- GWS: Barramento (2022), Marcos de início e fim da modelagem
- IBGE: Acesso (2017), Limites Políticos (2007) e Capitais (2019)
- Jilin-1KF01 e Worldview-2: Imageamento orbital
- Kinross: Rota de Fuga (2022), Ponto de Encontro (2022) e Sirene (2021)
- Knight Piésold: Modelagem Dam Break (2022)
- Sete: Cadastro socioeconômico (2021), Estabelecimentos Específicos (2021)

gwsr

KINROSS Paracatu

Documento

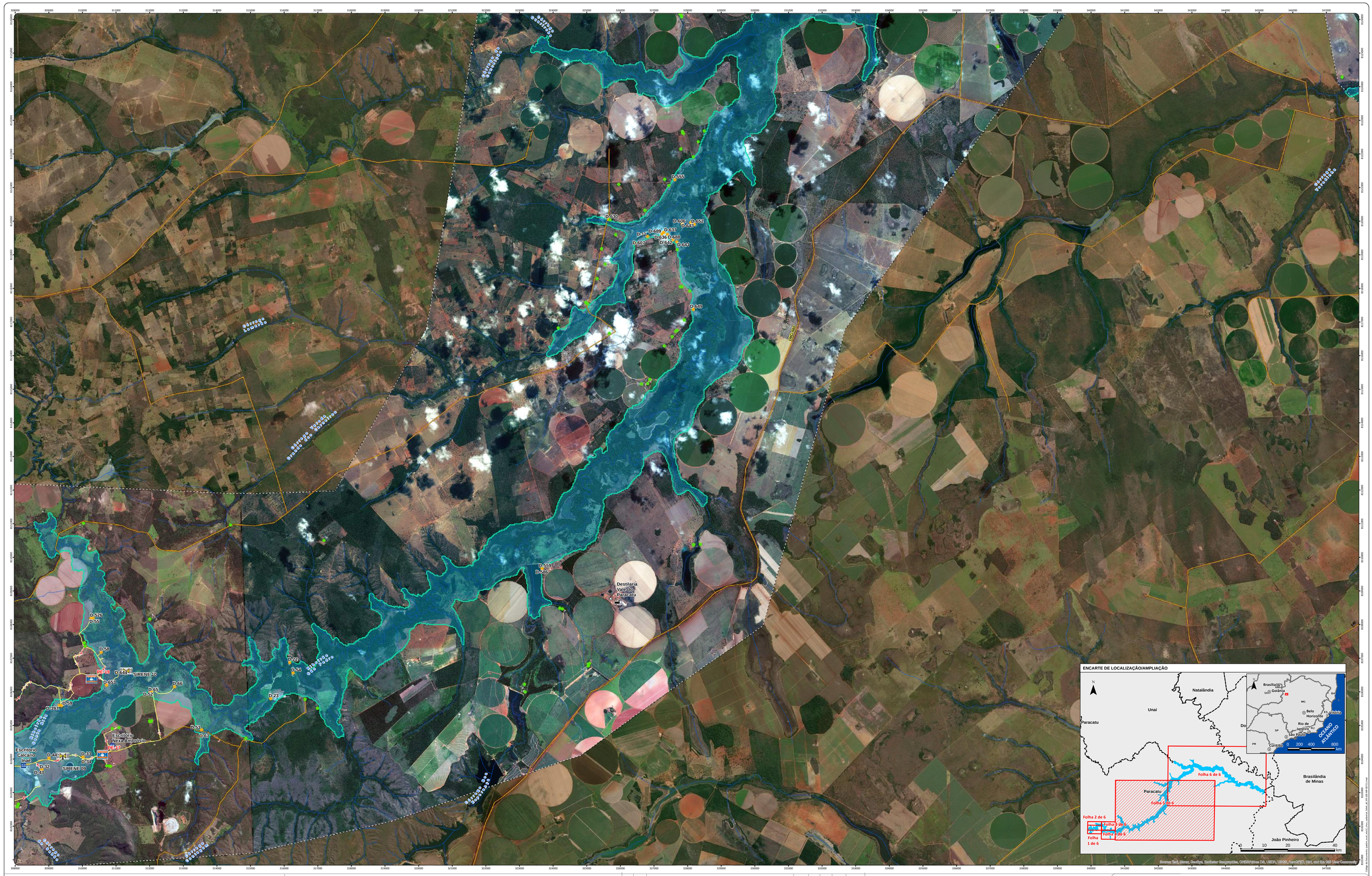
PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA - PAE

Título

BARRAGEM EUSTÁQUIO ETAPA 12 (EL. 723 M)
CENÁRIO DIA CHUVOSO
CADASTRO SOCIOECONÔMICO - FOLHA 4/6

Cartografia	Escala	Data	Desenho	Formato
Geoprocessamento GWS	1:5.000	OUT/2022	KR-100-MP-00710-R1	A0

J:\Kinross\Documentos gestão_ativos_Plano_Gestão\04_Mapas_A0_A1_A3\KR-100-MP-00710-R1.mxd



Notas

- Salienta-se que toda base de informação utilizada para a representação das envoltórias de inundação, definição da ZAS e tempos de chegada da onda foi desenvolvida pela Knight Piésold em 2021 e fornecida em janeiro de 2022 pela mesma, sendo a responsável por este estudo.
- O imageamento orbital delimitado, é composto por um mosaico de imagens dos satélites Jilin-1KF01 (2021) e Worldview-2 (2021), fornecida pela Maxar (DigitalGlobe).

Legenda

- Início da modelagem hidráulica
- Critério de parada da inundação
- Hidrografia
- Barramento
- Acesso
- Zona de Autossalvamento (ZAS)
- Zona de Segurança Secundária (ZSS)
- Mancha de inundação
- Sirene
- Tempo de chegada da onda (HH:MM)
- Ponto de Encontro (PE)
- Rota de Fuga
- Limite imagens Jilin-1KF01 e Worldview-2
- Domicílio dentro da ZAS
- Domicílio dentro da ZSS
- Domicílio não atingido

Estabelecimentos Específicos:

- Associação Comunitária
- Bar/Restaurante
- Borracharia
- Caixa d'Água
- Captação de Água
- Comércio
- Consultório
- Escola
- Escritório
- Espaço de Entretenimento
- Estação de Tratamento de Água
- Hotel
- Indústria
- Oficina Mecânica
- Outros
- Saúde (UBS)
- Templo Religioso

REV.	TE.	DESCRIÇÃO	PROJ.	DES.	VER.	APR.	DATA
1	B	Atendimento a comentários do cliente	FC	FC	LB	LB	OUT/2022
0	B	Emissão para comentários	FC	FC/AF	LB	LB	FEV/2022

REVISÕES

TE. TIPO DE EMISSÃO

(A) PRELIMINAR
(B) PARA APROVAÇÃO
(C) PARA CONHECIMENTO
(D) PARA COTAÇÃO
(E) PARA CONSTRUÇÃO
(F) CONFORME COMPRADO
(G) CONFORME CONSTRUÍDO
(H) CANCELADO

Datum: SIRGAS 2000 UTM Zone 23S

0 0,5 1 2 Quilômetros

Escala 1:35.000 Escala numérica para formato de impressão A0

Fonte
- ESRI: Imageamento orbital
- Fundação Brasileira Desenvolvimento Sustentável: Hidrografia (2013)
- GWS: Barramento (2022), Marcos de início e fim da modelagem
- IBGE: Acesso (2017), Limites Políticos (2007) e Capitais (2019)
- Jilin-1KF01 e Worldview-2: Imageamento orbital
- Kinross: Rota de Fuga (2022), Ponto de Encontro (2022) e Sirene (2021)
- Knight Piésold: Modelagem Dam Break (2022)
- Sete: Cadastro socioeconômico (2021), Estabelecimentos Específicos (2021)

KINROSS Paracatu

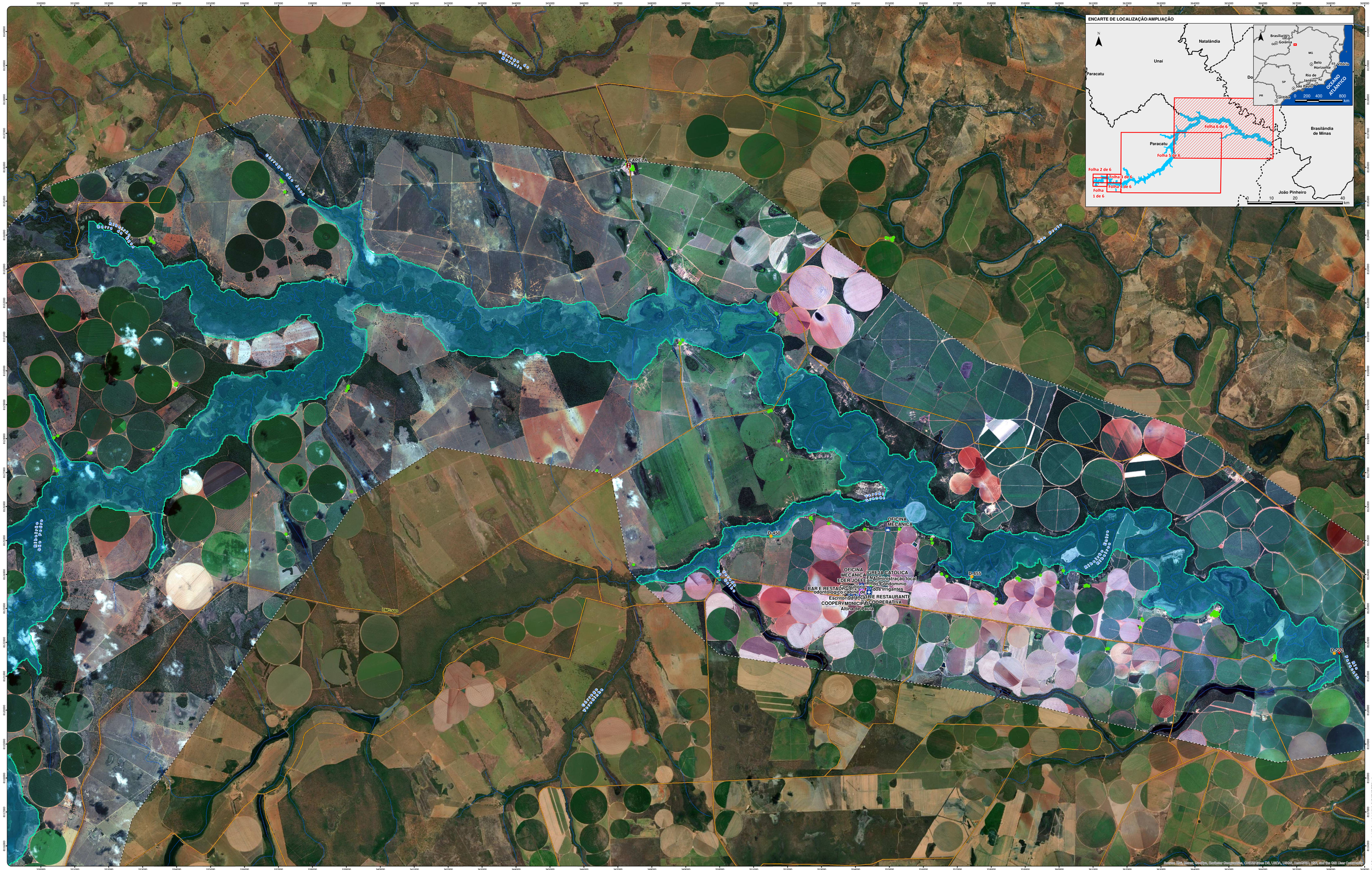
Documento

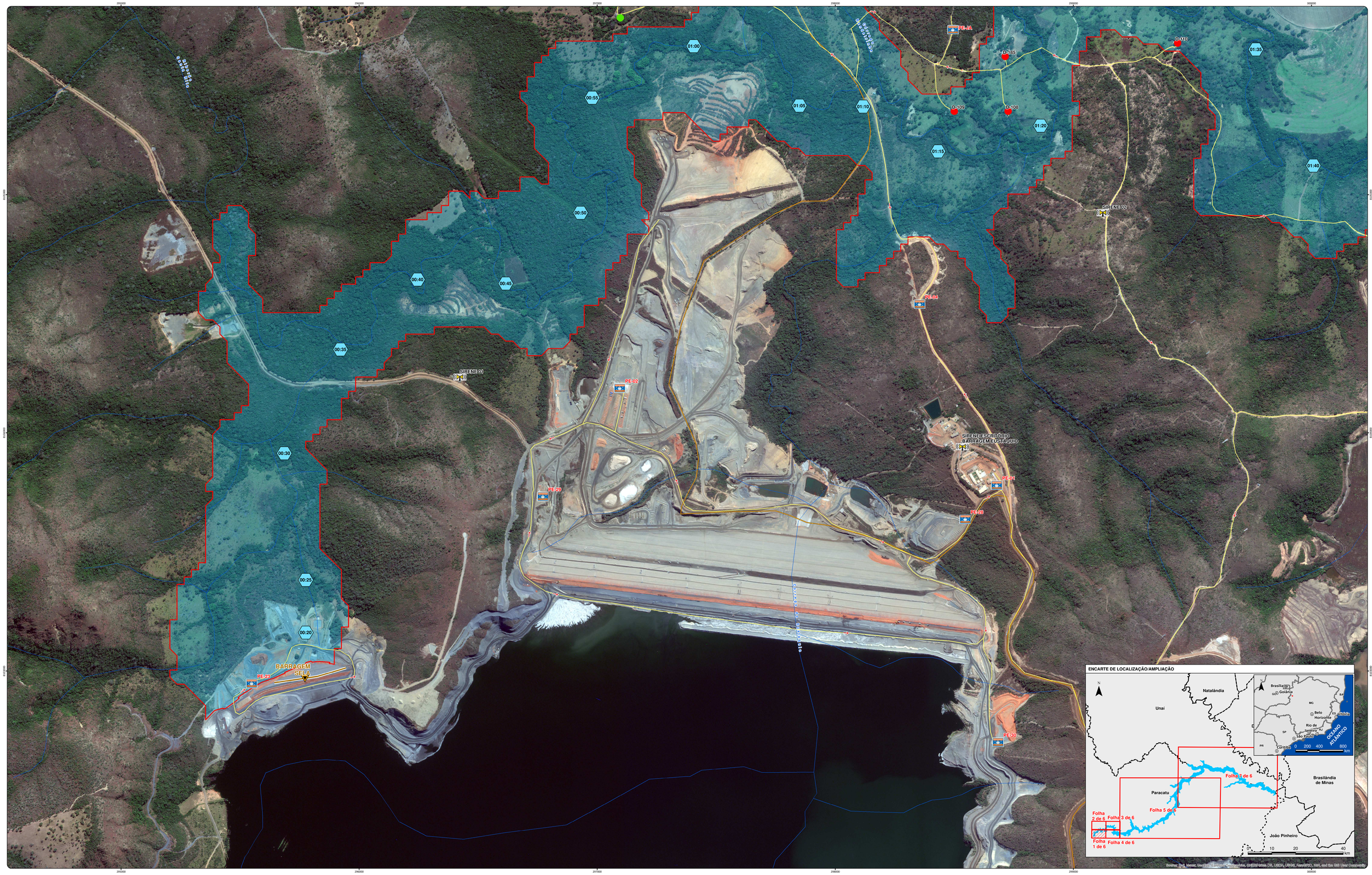
PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA - PAE

Título

BARRAGEM EUSTÁQUIO ETAPA 12 (EL. 723 M)
CENÁRIO DIA CHUVOSO
CADASTRO SOCIOECONÔMICO - FOLHA 5/6

Cartografia	Escala	Data	Desenho	Formato
Geoprocessamento GWS	1:35.000	OUT/2022	KR-100-MP-00711-R1	A0


ENCARTE DE LOCALIZAÇÃO/AMPLIAÇÃO
Natalândia
Unaí
Paracatu
Brasilândia de Minas
João Pinheiro
Folha 1 de 6
Folha 2 de 6
Folha 3 de 6
Folha 4 de 6
Folha 5 de 6
Folha 6 de 6
Brasília
Goiânia
Belo Horizonte
Rio de Janeiro
São Paulo
Curitiba
OCEANO ATLÂNTICO
CAPELA
OFICINA MECANICA
D-450
D-455
D-502
OFICINA MECANICA
IGREJA CATÓLICA
ESCOLA ESTADUAL
Administração local
Prédio do Condomínio
dos Irrigantes
BAR E RESTAURANTE
Consultório odontológico e cabine de
Escritório
PADARIA E RESTAURANTE
COOPERVAMONICIPAL COOPERATIVA
Altina de Paula
Barragem do Eustáquio
Barragem do Eustáquio
Barragem do Eustáquio



Notas

- Salienta-se que toda base de informação utilizada para a representação das envoltórias de inundação, definição da ZAS e tempos de chegada da onda foi desenvolvida pela Knight Piésold em 2021 e fornecida em janeiro de 2022 pela mesma, sendo a responsável por este estudo.
- O imageamento orbital delimitado, é composto por um mosaico de imagens dos satélites Jilin-1KF01 (2021) e Worldview-2 (2021), fornecida pela Maxar (DigitalGlobe).

Legenda

- Início da modelagem hidráulica
- Critério de parada da inundação
- Hidrografia
- Barramento
- Acesso
- Zona de Autossalvamento (ZAS)
- Zona de Segurança Secundária (ZSS)
- Mancha de inundação
- Sirene
- Tempo de chegada da onda (HH:MM) — 07:30
- Ponto de Encontro (PE)
- Rota de Fuga
- Limite imagens Jilin-1KF01 e Worldview-2
- Domicílio dentro da ZAS
- Domicílio dentro da ZSS
- Domicílio não atingido

Estabelecimentos Específicos:

- Associação Comunitária
- Bar/Restaurante
- Borracharia
- Caixa d'Água
- Captação de Água
- Comércio
- Consultório
- Escola
- Escritório
- Espaço de Entretenimento
- Estação de Tratamento de Água
- Hotel
- Indústria
- Oficina Mecânica
- Outros
- Saúde (UBS)
- Templo Religioso

REV.	TE.	DESCRIÇÃO	PROJ.	DES.	VER.	APR.	DATA
1	B	Atendimento a comentários do cliente	FC	FC	LB	LB	OUT/2022
0	B	Emissão para comentários	FC	FC/AF	LB	LB	FEV/2022

REVISÕES

TE. TIPO DE EMISSÃO
(A) PRELIMINAR (B) PARA APROVAÇÃO (C) PARA CONHECIMENTO
(D) PARA COTAÇÃO (E) PARA CONSTRUÇÃO (F) CONFORME COMPRADO
(G) CONFORME CONSTRUÍDO (H) CANCELADO

Datum: SIRGAS 2000 UTM Zone 23S

0 100 200 400 Metros

Escala 1:5.000 — Escala numérica para formato de impressão A0

Fonte

- ESRI: Imageamento orbital
- Fundação Brasileira Desenvolvimento Sustentável: Hidrografia (2013)
- GWS: Barramento (2022), Marcos de início e fim da modelagem
- IBGE: Acesso (2017), Limites Políticos (2007) e Capitais (2019)
- Jilin-1KF01 e Worldview-2: Imageamento orbital
- Kinross: Rota de Fuga (2022), Ponto de Encontro (2022) e Sirene (2021)
- Knight Piésold: Modelagem Dam Break (2022)
- Sete: Cadastro socioeconômico (2021), Estabelecimentos Específicos (2021)

KINROSS Paracatu

Documento

PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA - PAE

Título

BARRAGEM SELA ETAPA 7 (EL. 723 M)
CENÁRIO DIA CHUVOSO
CADASTRO SOCIOECONÔMICO - FOLHA 1/6

Cartografia	Escala	Data	Desenho	Formato
Geoprocessamento GWS	1:5.000	OUT/2022	KR-100-MP-00731-R1	A0

Sources: Esri, Maxar, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USGS, AeroGRID, IGN, and the GIS User Community



Notas

- Salienta-se que toda base de informação utilizada para a representação das envoltórias de inundação, definição da ZAS e tempos de chegada da onda foi desenvolvida pela Knight Piésold em 2021 e fornecida em janeiro de 2022 pela mesma, sendo a responsável por este estudo.
- O imageamento orbital delimitado, é composto por um mosaico de imagens dos satélites Jilin-1KF01 (2021) e Worldview-2 (2021), fornecida pela Maxar (DigitalGlobe).

Legenda

- Início da modelagem hidráulica
- Critério de parada da inundação
- Hidrografia
- Barramento
- Acesso
- Zona de Autossalvamento (ZAS)
- Zona de Segurança Secundária (ZSS)
- Mancha de inundação
- Sirene
- Tempo de chegada da onda (HH:MM)
- Ponto de Encontro (PE)
- Rota de Fuga
- Limite imagens Jilin-1KF01 e Worldview-2
- Domicílio dentro da ZAS
- Domicílio dentro da ZSS
- Domicílio não atingido

Estabelecimentos Específicos:

- Associação Comunitária
- Bar/Restaurante
- Borracharia
- Caixa d'Água
- Captação de Água
- Comércio
- Consultório
- Escola
- Escritório
- Espaço de Entretenimento
- Estação de Tratamento de Água
- Hotel
- Indústria
- Oficina Mecânica
- Outros
- Saúde (UBS)
- Templo Religioso

REV.	TE.	DESCRIÇÃO	PROJ.	DES.	VER.	APR.	DATA
1	B	Atendimento a comentários do cliente	FC	FC	LB	LB	OUT/2022
0	B	Emissão para comentários	FC	FC/AF	LB	LB	FEV/2022

REVISÕES

TE. TIPO DE EMISSÃO
(A) PRELIMINAR
(B) PARA APROVAÇÃO
(C) PARA CONHECIMENTO
(D) PARA COTAÇÃO
(E) PARA CONSTRUÇÃO
(F) CONFORME COMPRADO
(G) CONFORME CONSTRUÍDO
(H) CANCELADO

Datum: SIRGAS 2000 UTM Zone 23S

0 100 200 400 Metros

Escala 1:5.000 Escala numérica para formato de impressão A0

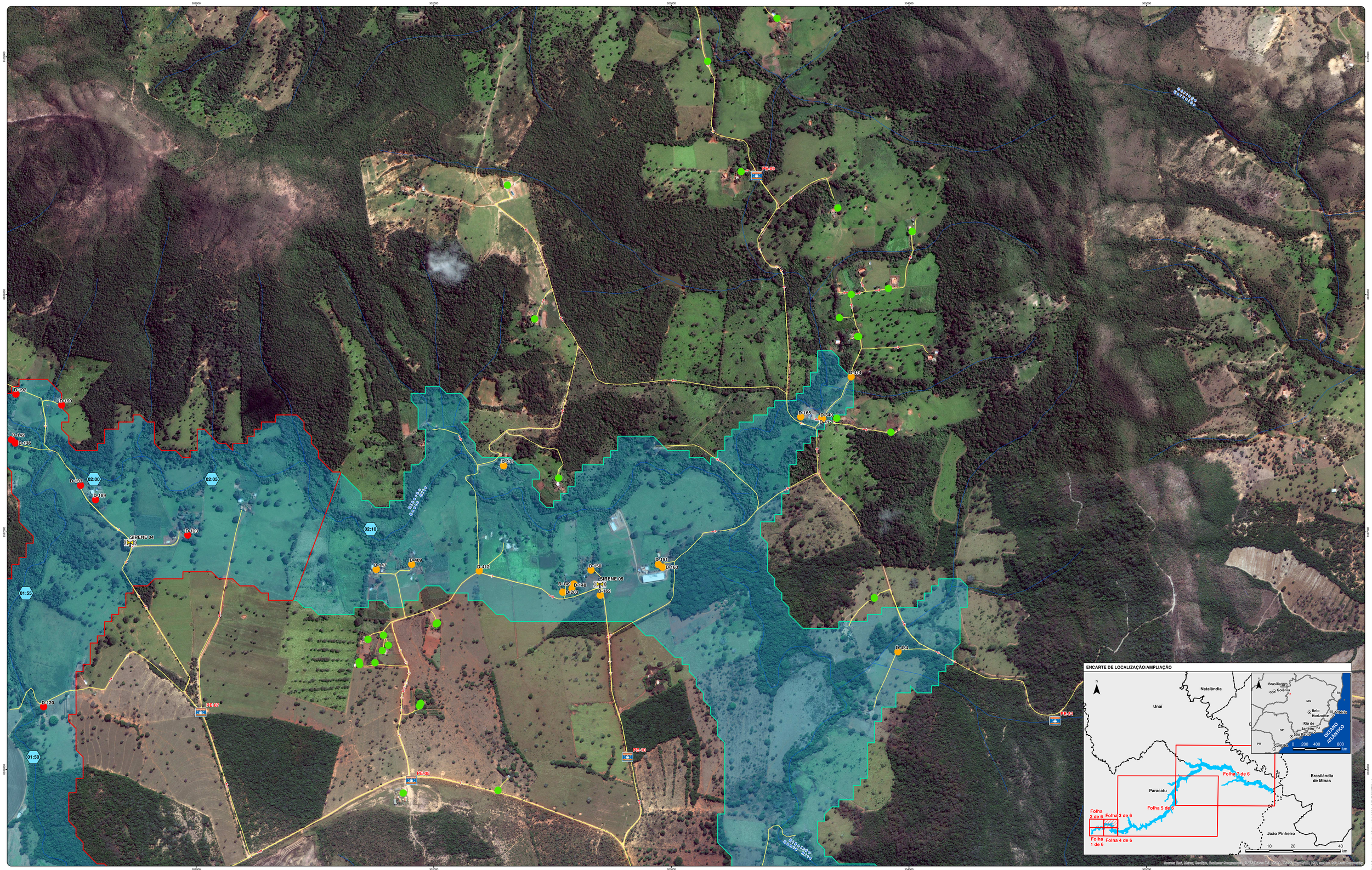
Fonte
- ESRI: Imageamento orbital
- Fundação Brasileira Desenvolvimento Sustentável: Hidrografia (2013)
- GWS: Barramento (2022), Marcos de início e fim da modelagem
- IBGE: Acesso (2017), Limites Políticos (2007) e Capitais (2019)
- Jilin-1KF01 e Worldview-2: Imageamento orbital
- Kinross: Rota de Fuga (2022), Ponto de Encontro (2022) e Sirene (2021)
- Knight Piésold: Modelagem Dam Break (2022)
- Sete: Cadastro socioeconômico (2021), Estabelecimentos Específicos (2021)

KINROSS Paracatu

Documento
PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA - PAE

Título
BARRAGEM SELA ETAPA 7 (EL. 723 M)
CENÁRIO DIA CHUVOSO
CADASTRO SOCIOECONÔMICO - FOLHA 2/6

Cartografia	Escala	Data	Desenho	Formato
Geoprocessamento GWS	1:5.000	OUT/2022	KR-100-MP-00732-R1	A0



Notas

- Salienta-se que toda base de informação utilizada para a representação das envoltórias de inundação, definição da ZAS e tempos de chegada da onda foi desenvolvida pela Knight Piésold em 2021 e fornecida em janeiro de 2022 pela mesma, sendo a responsável por este estudo.
- O imageamento orbital delimitado, é composto por um mosaico de imagens dos satélites Jilin-1KF01 (2021) e Worldview-2 (2021), fornecida pela Maxar (DigitalGlobe).

Legenda

- Início da modelagem hidráulica
- Critério de parada da inundação
- Hidrografia
- Barramento
- Acesso
- Zona de Autossalvamento (ZAS)
- Zona de Segurança Secundária (ZSS)
- Mancha de inundação
- Sirene
- Tempo de chegada da onda (HH:MM)
- Ponto de Encontro (PE)
- Rota de Fuga
- Limite imagens Jilin-1KF01 e Worldview-2
- Domicílio dentro da ZAS
- Domicílio dentro da ZSS
- Domicílio não atingido

Estabelecimentos Específicos:

- Associação Comunitária
- Bar/Restaurante
- Borracharia
- Caixa d'Água
- Captação de Água
- Comércio
- Consultório
- Escola
- Escritório
- Espaço de Entretenimento
- Estação de Tratamento de Água
- Hotel
- Indústria
- Oficina Mecânica
- Outros
- Saúde (UBS)
- Templo Religioso

REV.	TE.	DESCRIÇÃO	PROJ.	DES.	VER.	APR.	DATA
1	B	Atendimento a comentários do cliente	FC	FC	LB	LB	OUT/2022
0	B	Emissão para comentários	FC	FC/AF	LB	LB	FEV/2022

REVISÕES

TE. TIPO DE EMISSÃO
(A) PRELIMINAR
(B) PARA APROVAÇÃO
(C) PARA CONHECIMENTO
(D) PARA COTAÇÃO
(E) PARA CONSTRUÇÃO
(F) CONFORME COMPRADO
(G) CONFORME CONSTRUÍDO
(H) CANCELADO

Datum: SIRGAS 2000 UTM Zone 23S

0 100 200 400 Metros

Escala 1:5.000 — Escala numérica para formato de impressão A0

Fonte

- ESRI: Imageamento orbital
- Fundação Brasileira Desenvolvimento Sustentável: Hidrografia (2013)
- GWS: Barramento (2022), Marcos de início e fim da modelagem
- IBGE: Acesso (2017), Limites Políticos (2007) e Capitais (2019)
- Jilin-1KF01 e Worldview-2: Imageamento orbital
- Kinross: Rota de Fuga (2022), Ponto de Encontro (2022) e Sirene (2021)
- Knight Piésold: Modelagem Dam Break (2022)
- Sete: Cadastro socioeconômico (2021), Estabelecimentos Específicos (2021)

KINROSS Paracatu

Documento

PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA - PAE

Título

BARRAGEM SELA ETAPA 7 (EL. 723 M)
CENÁRIO DIA CHUVOSO
CADASTRO SOCIOECONÔMICO - FOLHA 3/6

Cartografia	Escala	Data	Desenho	Formato
Geoprocessamento GWS	1:5.000	OUT/2022	KR-100-MP-00733-R1	A0



Notas

- Salienta-se que toda base de informação utilizada para a representação das envoltórias de inundação, definição da ZAS e tempos de chegada da onda foi desenvolvida pela Knight Piésold em 2021 e fornecida em janeiro de 2022 pela mesma, sendo a responsável por este estudo.
- O imageamento orbital delimitado, é composto por um mosaico de imagens dos satélites Jilin-1KF01 (2021) e Worldview-2 (2021), fornecida pela Maxar (DigitalGlobe).

Legenda

- Início da modelagem hidráulica
- Critério de parada da inundação
- Hidrografia
- Barramento
- Acesso
- Zona de Autossalvamento (ZAS)
- Zona de Segurança Secundária (ZSS)
- Mancha de inundação
- Sirene
- Tempo de chegada da onda (HH:MM)
- Ponto de Encontro (PE)
- Rota de Fuga
- Limite imagens Jilin-1KF01 e Worldview-2
- Domicílio dentro da ZAS
- Domicílio dentro da ZSS
- Domicílio não atingido

Estabelecimentos Específicos:

- Associação Comunitária
- Bar/Restaurante
- Borracharia
- Caixa d'Água
- Captação de Água
- Comércio
- Consultório
- Escola
- Escritório
- Espaço de Entretenimento
- Estação de Tratamento de Água
- Hotel
- Indústria
- Oficina Mecânica
- Outros
- Saúde (UBS)
- Templo Religioso

REV.	TE.	DESCRIÇÃO	PROJ.	DES.	VER.	APR.	DATA
1	B	Atendimento a comentários do cliente	FC	FC	LB	LB	OUT/2022
0	B	Emissão para comentários	FC	FC/AF	LB	LB	FEV/2022

REVISÕES

TE. TIPO DE EMISSÃO: (A) PRELIMINAR (B) PARA APROVAÇÃO (C) PARA CONHECIMENTO (D) PARA COTAÇÃO (E) PARA CONSTRUÇÃO (F) CONFORME COMPRADO (G) CONFORME CONSTRUÍDO (H) CANCELADO

Datum: SIRGAS 2000 UTM Zone 23S

0 100 200 400 Metros

Escala 1:5.000 — Escala numérica para formato de impressão A0

Fonte
- ESRI: Imageamento orbital
- Fundação Brasileira Desenvolvimento Sustentável: Hidrografia (2013)
- GWS: Barramento (2022), Marcos de início e fim da modelagem
- IBGE: Acesso (2017), Limites Políticos (2007) e Capitais (2019)
- Jilin-1KF01 e Worldview-2: Imageamento orbital
- Kinross: Rota de Fuga (2022), Ponto de Encontro (2022) e Sirene (2021)
- Knight Piésold: Modelagem Dam Break (2022)
- Sete: Cadastro socioeconômico (2021), Estabelecimentos Específicos (2021)

gws

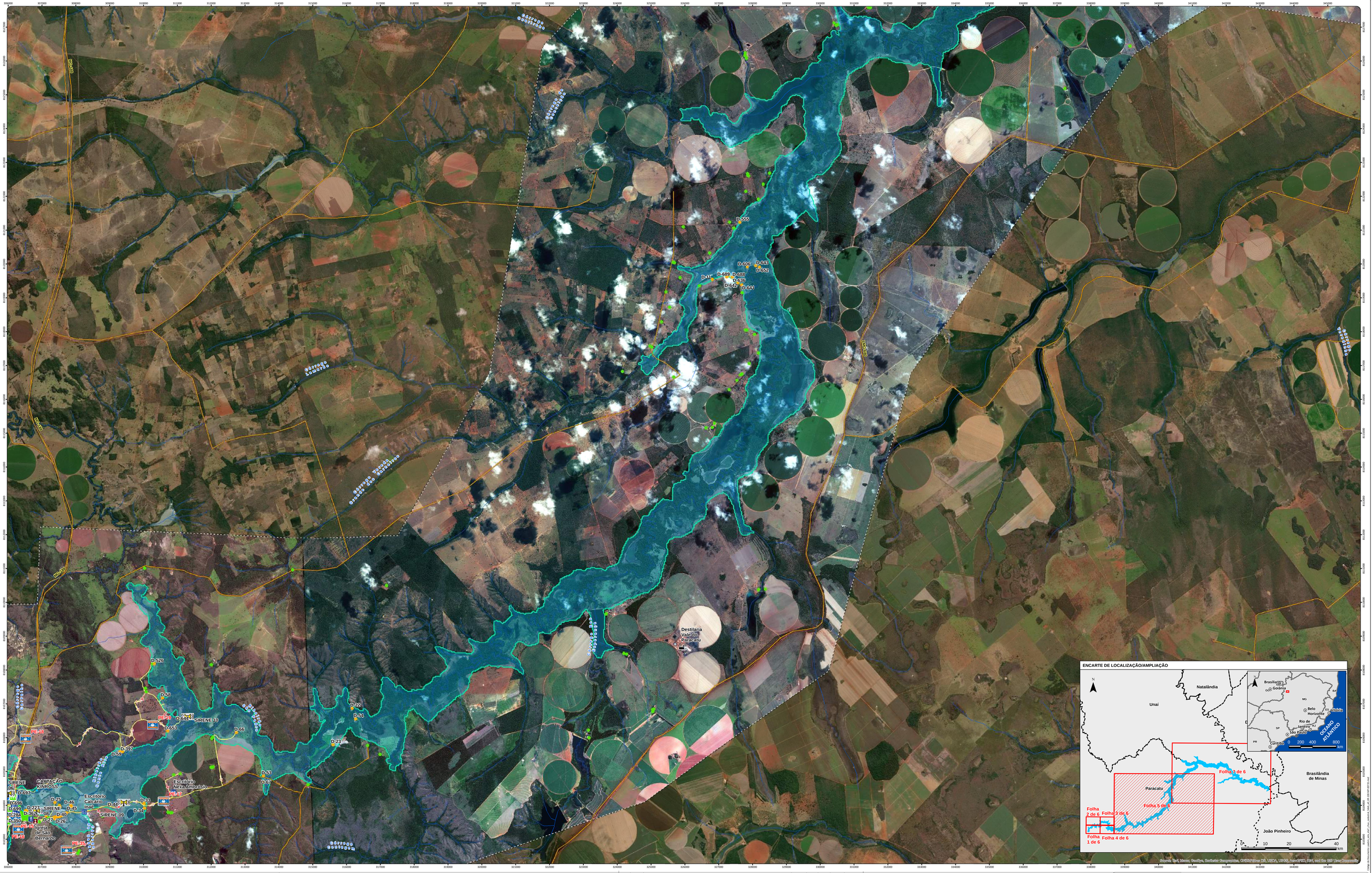
KINROSS Paracatu

Documento
PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA - PAE

Título
BARRAGEM SELA ETAPA 7 (EL. 723 M)
CENÁRIO DIA CHUVOSO
CADASTRO SOCIOECONÔMICO - FOLHA 4/6

Cartografia	Escala	Data	Desenho	Formato
Geoprocessamento GWS	1:5.000	OUT/2022	KR-100-MIP-00734-R1	A0

Arquivo: C:\Users\...\Folha 4 de 6.pdf



Notas

- Salienta-se que toda base de informação utilizada para a representação das envoltórias de inundação, definição da ZAS e tempos de chegada da onda foi desenvolvida pela Knight Piésold em 2021 e fornecida em janeiro de 2022 pela mesma, sendo a responsável por este estudo.
- O imageamento orbital delimitado, é composto por um mosaico de imagens dos satélites Jilin-1KF01 (2021) e Worldview-2 (2021), fornecida pela Maxar (DigitalGlobe).

Legenda

- Início da modelagem hidráulica
- Critério de parada da inundação
- Hidrografia
- Barramento
- Acesso
- Zona de Autossalvamento (ZAS)
- Zona de Segurança Secundária (ZSS)
- Mancha de inundação
- Sirene
- Tempo de chegada da onda (HH:MM)
- Ponto de Encontro (PE)
- Rota de Fuga
- Limite imagens Jilin-1KF01 e Worldview-2
- Domicílio dentro da ZAS
- Domicílio dentro da ZSS
- Domicílio não atingido

Estabelecimentos Específicos:

- Associação Comunitária
- Bar/Restaurante
- Borracharia
- Caixa d'Água
- Captação de Água
- Comércio
- Consultório
- Escola
- Escritório
- Espaço de Entretenimento
- Estação de Tratamento de Água
- Hotel
- Indústria
- Oficina Mecânica
- Outros
- Saúde (UBS)
- Templo Religioso

REV.	TE.	DESCRIÇÃO	PROJ.	DES.	VER.	APR.	DATA
1	B	Atendimento a comentários do cliente	FC	FC	LB	LB	OUT/2022
0	B	Emissão para comentários	FC	FC/AF	LB	LB	FEV/2022

REVISÕES

TE. TIPO DE EMISSÃO
(A) PRELIMINAR
(B) PARA APROVAÇÃO
(C) PARA CONHECIMENTO
(D) PARA COTAÇÃO
(E) PARA CONSTRUÇÃO
(F) CONFORME COMPRADO
(G) CONFORME CONSTRUÍDO
(H) CANCELADO

Datum: SIRGAS 2000 UTM Zone 23S

0 0,475 0,95 1,9 Quilômetros

Escala 1:35.000 Escala numérica para formato de impressão A0

Fonte

- ESRI: Imageamento orbital
- Fundação Brasileira Desenvolvimento Sustentável: Hidrografia (2013)
- GWS: Barramento (2022), Marcos de início e fim da modelagem
- IBGE: Acesso (2017), Limites Políticos (2007) e Capitais (2019)
- Jilin-1KF01 e Worldview-2: Imageamento orbital
- Kinross: Rota de Fuga (2022), Ponto de Encontro (2022) e Sirene (2021)
- Knight Piésold: Modelagem Dam Break (2022)
- Sete: Cadastro socioeconômico (2021), Estabelecimentos Específicos (2021)

KINROSS Paracatu

Documento

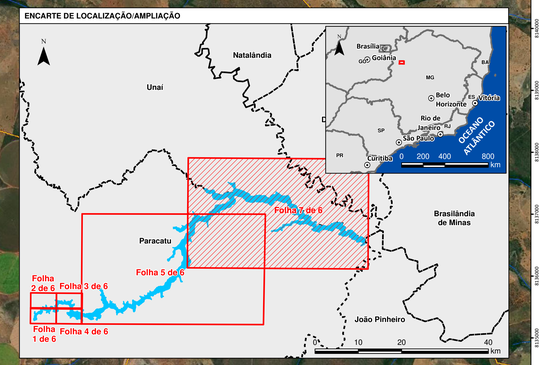
PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA - PAE

Título

BARRAGEM SELA ETAPA 7 (EL. 723 M)
CENÁRIO DIA CHUVOSO
CADASTRO SOCIOECONÔMICO - FOLHA 5/6

Cartografia	Escala	Data	Desenho	Formato
Geoprocessamento GWS	1:35.000	OUT/2022	KR-100-MP-00735-R1	A0

ENCARTE DE LOCALIZAÇÃO/AMPLIAÇÃO



Barragem de Montante
Barragem Dique Selas
Barragem Dique Selas
Barragem Dique Selas
Rio Preto
Barragem Dique Selas
Barragem Dique Selas
Barragem Dique Selas