



## **SEÇÃO II ANEXO B**

### **RELATÓRIO DE EXERCÍCIO SIMULADO, ESTUDOS E TESTES**

**RELATÓRIO DE EXERCÍCIO SIMULADO****NOME DO EMPREENDEDOR:** Vale.S.A**NOME DO EMPREENDIMENTO:** GERÊNCIA DE EMERGÊNCIA PAEBM SUDESTE - RIO PIRACICABA**NOME DA BARRAGEM:** Dique Paracatu

Data da realização do exercício: 06/04/2022

**OBJETIVO DE APRESENTAÇÃO DO SIMULADO:**☐ Obtenção de Licença de Instalação☒ Atualização do PAEBM

## 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 eleito para acionamento em caso de emergências.

### 1.1 Responsáveis internos

| Função                          | Nome                            | Assinatura |
|---------------------------------|---------------------------------|------------|
| Responsável pelo empreendimento | Diogo Augusto Monteiro          |            |
| Coordenador do PAEBM            | Ildeu Lamartine de Souza Júnior |            |
| Coordenador substituto do PAEBM | Thiago Maciel Costa             |            |

### 1.2 Responsáveis externos

| Função   | Nome             | Assinatura |
|--|------------------|------------|
| Coordenador Municipal de Proteção e Defesa Civil (COMPDEC) | Uilson Rodrigues |            |

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

*Handwritten signature*

## 2 DADOS GERAIS DA BARRAGEM

|  |
|--|
| Nome da barragem: Dique Paracatu   |
| Tipo de alteamento: Etapa Única  |
| Volume do reservatório: 18.957,00 (m³) <sup>123</sup>  |
| Extensão da ZAS em Km: 1,38km  |
| Tipos de rejeitos armazenados: Sedimentos e água   |
| Localização: Catas Altas-MG / -20.118367° e -43.414718° <sup>124</sup>   |
| População inserida na Zona de Autossalvamento - ZAS: 80 <sup>125</sup> (00 população residente, 60 trabalhadores flutuantes Vale <sup>126</sup> e 20 população transeunte)                     |
| População com dificuldade de locomoção ou necessidades especiais: 0  |
| População inserida na Zona de Salvamento Secundário - ZSS: 0   |
| Quantitativo de municípios concernidos na ZAS: 1   |
| Quantitativo de municípios concernidos na ZSS: 0   |
| Quantitativo de edificações sensíveis (unidades de ensino, unidades médico hospitalares, unidades prisionais, delegacias, quartéis, fóruns e locais com grande concentração de pessoas) ZAS: 1 |

<sup>123</sup> Volume do lago referente ao NA Normal + volume de material (sólidos) submerso + volume de material (sólidos) emerso.  
<sup>124</sup> Coordenadas em SIRGAS2000.

<sup>125</sup> A população global estimada para a ZAS do Dique Paracatu é de 80 pessoas, sendo composta por população externa transeunte e trabalhadores flutuantes próprios e terceiros que realizam atividades relacionadas a obra de descaracterização da estrutura.

<sup>126</sup> Ressalta-se que não há postos fixos de trabalho na mancha hipotética de inundação do Dique Paracatu. O número de trabalhadores próprios e terceiros apontado 60 representa o pico de acessos de trabalhadores flutuantes, isto é, trabalhadores que desempenham atividades esporádicas na estrutura.





### 3 DADOS GERAIS DO EXERCÍCIO SIMULADO<sup>127</sup>

#### 3.1 Controle de realização dos exercícios simulados

| Objetivo  | Data de realização<br>(Dia/Mês/Ano) | Resultado obtido<br>(Satisfatório ou insatisfatório conforme índices da IT. nº 01/2021) | Nº de participantes | Órgãos e instituições envolvidas  |
|---|-------------------------------------|---|---------------------|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Treinar a população residente em área ZAS das estruturas no município de Catas Altas para deslocamento ao local seguro em caso emergência;</li> <li>• Avaliar as placas e sinalização de risco;</li> <li>• Avaliar o tempo de evacuação da população ZAS de Catas Altas</li> <li>• Avaliar a efetividade do sistema de alerta;</li> <li>• Avaliar a eficácia acústica das novas sirenes instaladas, conforme padrão estabelecido;</li> <li>• Avaliar as estratégias de comunicação de risco;</li> <li>• Avaliar a aderência ao Plano de Emergência do Complexo Mariana;</li> <li>• Analisar o comportamento humano durante a ocorrência;</li> <li>• Avaliar tempo de deslocamento da simulação de resgate de acamado;</li> <li>• Medir o tempo de resposta à emergência;</li> <li>• Mensurar o número de pessoas participantes do exercício simulado;</li> <li>• Avaliar tempo de deslocamento do veículo de contingência sonora;</li> </ul> | 06/04/2022                          | Sast. Fatorado  | 41                  | ANM (Agência Nacional de Mineração),<br>Ministério Público de Minas Gerais, Polícia Militar de Minas Gerais, Polícia Militar local e Polícia Militar Rodoviária, Corpo de Bombeiros de Minas Gerais, Defesa Civil Estadual,<br>SEMAD, CENAD, IPHAN, IEPHA, DER/MG – Departamento de Edificações e Estradas de Rodagem de Minas Gerais, Defesa Civil de Catas Altas; Prefeitura de Catas Altas; Secretaria de Obras, secretaria de educação, secretaria de saúde, secretaria de esporte, secretaria do turismo, secretaria do Meio Ambiente, Defesa Civil de Mariana; Guarda Municipal de Mariana; Corpo de Bombeiros de Mariana; Polícia Militar: de Catas Altas, de Santa Barbara e de Barão de Cocais; Serviço de Atendimento Móvel de Urgência de Barão de Cocais (SAMUB); Serviço de Atendimento a Urgência de Santa Bárbara (SAUSB); Resgate Emergencial Voluntário Estrada Real (REVER); Concreteira Itamix; Associação Comunitária Nascentes |

<sup>127</sup> O simulado de emergência foi realizado em conjunto para as 3 estruturas localizadas na Mina de Fazenda, sendo a Barragem Dicação Leste, Barragem Mosquito e Dique Paracatu

*Handwritten signature*

|  |  |  |   |
|--|--|--|---|
| <p>• Avaliar a contingência de acolhimento à fauna, caso necessário.</p> |  |  | <p>e Afluentes Serra do Caraca; Associação Sabores do Morro; Associação Empresarial do Turismo da Serra do Caraca;</p> <p>• Associação Comercial de Catas Altas; Associação do Bem-estar de Catas Altas; Associação dos Produtores de Vinho, Agricultores Familiares e outros Produtos Artesanais de Catas Altas –</p> <p>APROVART.</p> |
|--|--|--|---|

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?**

☒ 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?**

☒ 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 a realização do exercício simulado?**

☒ 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 a realização do exercício simulado?**

☒ 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?**

☒ 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: Catas Altas**

- (x) Instalação de placas de rotas de fuga: 16 placas
- (x) Instalação de placas de ponto de encontro: 03 placas
- ( ) Instalação de placas de área de risco
- (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):

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

☒ 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<br>(Dia/Mês/Ano)     | Nº de participantes | Descrição do público presente                            | Órgãos e instituições envolvidas                         |
|---|---------------------|--|--|
| 16/03/2022<br>(Evidência- Vide anexo D) | 45                  | Defesa Civil Municipal, Comunidade e Representantes VALE | Defesa Civil Municipal, Comunidade e Representantes VALE |

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<br>(Dia/Mês/Ano) | Nº de participantes | Local da Realização | Descrição das ações |
|-------------------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| -                                   | -                   | -                   | -                   |

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<br>(Dia/Mês/Ano)     | Nº de participantes | Descrição do público presente                            | Órgãos e instituições envolvidas                         |
|---|---------------------|--|--|
| 16/03/2022<br>(Evidência- Vide anexo D) | 45                  | Defesa Civil Municipal, Comunidade e Representantes VALE | Defesa Civil Municipal, Comunidade e Representantes VALE |

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                       | 177 participantes               |
| Quantitativo de participantes do exercício simulado:                  | 35 participantes <sup>128</sup> |
| Percentual da população participante no simulado em relação ao total: | 19,78% <sup>129</sup>           |
| Quantitativo total de ponto de encontro:                              | 22 pontos                       |

#### 7.1.2 A simulação de evacuação das pessoas sem dificuldade de locomoção 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.

#### 7.1.3 Observações:



<sup>128</sup> Registro moradores ZAS.

<sup>129</sup> O percentual da população participante no exercício de simulado na área ZAS, em relação ao número total pessoas mapeada na ZAS, que se deslocaram para os pontos de encontros (PE-04, PE-05, PE-12, PE-13, PE-F, PE-I, PE-M e PE-X), corresponde a 19,78%.

**7.1.4 Dados para aferição do simulado<sup>130</sup>**

| Rota de Fuga | População estimada para a rota de fuga | Tempo previsto de chegada da onda de inundação (00min00seg) <sup>131</sup> | 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) |
|--------------|--|--|---|---|--|
| PE-01        | 0                                      | 00:00:00   | NA  | Não   | Sim  |
| PE-02        | 3                                      | 00:00:00   | NA  | Não   | Sim  |
| PE-03        | 0                                      | 00:20:00   | NA  | Não   | Sim  |
| PE-04        | 8                                      | 00:20:00   | 00:09:14  | Não   | Sim  |
| PE-05        | 50                                     | 00:25:00   | 00:26:12  | Não   | Sim  |
| PE-10        | 0                                      | NA   | NA  | Não   | Sim  |
| PE-11        | 0                                      | NA   | NA  | Não   | Sim  |
| PE-12        | 54                                     | 00:25:00   | 00:05:42  | Não   | Sim  |
| PE-13        | 2                                      | 00:00:00   | 00:12:14  | Não   | Sim  |
| PE-14        | 2                                      | 00:00:00   | NA  | Não   | Sim  |
| PE-15        | 2                                      | 00:00:00   | NA  | Não   | Sim  |
| PE-C         | 0                                      | 00:00:00   | NA  | Não   | Sim  |
| PE-E         | 0                                      | 00:20:00   | NA  | Não   | Sim  |

<sup>130</sup> O simulado de emergência foi realizado em conjunto para as 3 estruturas localizadas na Mina de Fazenda, sendo a Barragem Dição Leste, Barragem Mosquito e Dique Paracatu.

<sup>131</sup> O tempo de chegada da onda de inundação considera o pior cenário, deste modo refere-se aos tempos de chegada da onda de inundação referente a estrutura Barragem Mosquito.

*Handwritten signature*



|      |    |          |          |     |     |
|------|----|----------|----------|-----|-----|
| PE-F | 8  | 00:25:00 | 00:03:12 | Não | Sim |
| PE-G | 20 | 00:25:00 | NA       | Não | Sim |
| PE-H | 1  | 00:25:00 | NA       | Não | Sim |
| PE-I | 5  | 00:25:00 | 00:06:20 | Não | Sim |
| PE-J | 0  | 01:00:00 | NA       | Não | Sim |
| PE-K | 5  | 01:00:00 | NA       | Não | Sim |
| PE-L | 0  | 01:00:00 | NA       | Não | Sim |
| PE-M | 8  | 01:25:00 | 00:02:49 | Não | Sim |
| PE-X | 9  | 00:20:00 | 00:12:15 | Não | Sim |

**7.1.4.1 Observações:**


## 7.2. Evacuação das pessoas com dificuldade de locomoção

Caso não seja possível a realização do simulado com o público com dificuldade de locomoção, deverá haver uma estimativa do tempo gasto para a evacuação sendo necessário a descrição das ações e dos resultados obtidos no item 7.2.4.

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

☒ 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?

☒ 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 ☒ 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:

*Uilson*

## 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 simulação (sim ou não) | Ponto de encontro válido para utilização em caso de emergência (sim ou não) |
|--|--|---|---|---|---|
| 01   | 01   | 00:25:00  | 00:14:00  | Não   | Sim   |

## 7.2.5.1 Observações:





### 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 ☒ 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:



## 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



#### 7.4 Evacuação das unidades hospitalares e prisionais

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

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

( ) SIM (X) NÃO

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

##### 7.4.2 Observações:

##### 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:



**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 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 ter sido realizada em qual nível de emergência?**

☐ 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:**

## 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

