





ADVOCACIA-GERAL DA UNIÃO  
PROCURADORIA-GERAL DA UNIÃO  
COORDENAÇÃO-GERAL DE PATRIMÔNIO E MEIO AMBIENTE (PNPRO/CGPAM)

---

**DESPACHO n. 19213/2023/PGU/AGU**

**NUP: 00405.096041/2023-35**

**INTERESSADOS: PROCURADORIA GERAL DA UNIÃO - PGU**

**ASSUNTOS: INDENIZAÇÃO POR DANO AMBIENTAL**

1. Considerando-se os notórios fatos relativos aos novos eventos geológicos na cidade de Maceió, Estado de Alagoas, e, embora já tenha notícia da atuação dos órgãos de execução da PGU, considero relevante a coordenação interna dos trabalhos realizados, razão pela qual determino a **instauração de Procedimento Prévio de Coleta de Informações** para apuração dos fatos e futura adoção das medidas cabíveis para a defesa dos interesses da União e da coletividade.
2. Encaminhe-se à PNPRO, para análise das providências cabíveis no âmbito de suas atribuições.
3. Ciência à PNDD, diante da possível disseminação de desinformação relacionadas aos eventos em referência

Brasília, 01 de dezembro de 2023.

MARCELO EUGENIO FEITOSA ALMEIDA  
Advogado da União  
Procurador-Geral da União.

---

Atenção, a consulta ao processo eletrônico está disponível em <http://sapiens.agu.gov.br> mediante o fornecimento do Número Único de Protocolo (NUP) 00405096041202335 e da chave de acesso 2b76a282

---



Documento assinado eletronicamente por MARCELO EUGENIO FEITOSA ALMEIDA, de acordo com os normativos legais aplicáveis. A conferência da autenticidade do documento está disponível com o código 1357352364 e chave de acesso 2b76a282 no endereço eletrônico <https://sapiens.agu.gov.br>. Informações adicionais: Signatário (a): MARCELO EUGENIO FEITOSA ALMEIDA. Data e Hora: 01-12-2023 18:28. Número de Série: 10371590484452739973447937362. Emissor: Autoridade Certificadora SERPRORFBv5.

---





ADVOCACIA-GERAL DA UNIÃO  
PROCURADORIA-GERAL DA UNIÃO  
COORDENAÇÃO-GERAL DE PATRIMÔNIO E MEIO AMBIENTE (PNPRO/CGPAM)

---

**DESPACHO n. 19216/2023/PGU/AGU**

**NUP: 00405.096041/2023-35**

**INTERESSADOS: PROCURADORIA GERAL DA UNIÃO - PGU**

**ASSUNTOS: INDENIZAÇÃO POR DANO AMBIENTAL**

1. Ciente do DESPACHO n. 19213/2023/PGU/AGU.
2. Encaminhe-se à COREPAM da PRU da 5ª Região e à Procuradoria da União em Alagoas, para ciência e adoção das providências cabíveis, com sugestão de que avalie a adoção das seguintes medidas:
  - i) elaboração de resumo das medidas processuais e extraprocessuais já adotadas e indicação do estágio processual;
  - ii) coleta de informações sobre os possíveis danos causados à União junto aos órgãos competentes (ex. SPU, Ministério das Cidades, Forças Armadas, Ministério da Pesca etc.)
  - iii) exame da necessidade de novas medidas de reparação em benefício da coletividade ou de vítimas certas.
3. Desde logo, destaco que esta Coordenação-Geral encontra-se à disposição para prestar o apoio necessário e colaborar no diálogo com os órgãos envolvidos.

Brasília, 01 de dezembro de 2023.

ERICK MAGALHÃES SANTOS  
ADVOGADO DA UNIÃO  
Coordenador-Geral de Patrimônio e Meio Ambiente

---

Atenção, a consulta ao processo eletrônico está disponível em <http://sapiens.agu.gov.br> mediante o fornecimento do Número Único de Protocolo (NUP) 00405096041202335 e da chave de acesso 2b76a282

---



Documento assinado eletronicamente por ERICK MAGALHAES SANTOS, de acordo com os normativos legais aplicáveis. A conferência da autenticidade do documento está disponível com o código 1357377395 e chave de acesso 2b76a282 no endereço eletrônico <https://sapiens.agu.gov.br>. Informações adicionais: Signatário (a): ERICK MAGALHAES SANTOS. Data e Hora: 01-12-2023 18:45. Número de Série: 17129238379065767907805624836. Emissor: Autoridade Certificadora SERPRORFBv5.

---



ADVOCACIA-GERAL DA UNIÃO  
PROCURADORIA-GERAL DA UNIÃO  
PROCURADORIA DA UNIÃO NO ESTADO DE ALAGOAS  
GABINETE

AV. MOREIRA E SILVA, 863 - FAROL - MACEIÓ/AL - CEP: 57.051-500

**OFÍCIO n. 00025/2023/GAB/PUAL/PGU/AGU**

Maceió, 06 de dezembro de 2023.

À Senhora Consultora Jurídico junto ao Ministério da Saúde  
Aline Veloso Passos

**NUP: 00405.096041/2023-35**

**INTERESSADOS: PROCURADORIA GERAL DA UNIÃO - PGU**

**ASSUNTOS: INDENIZAÇÃO POR DANO AMBIENTAL**

Senhora Consultora,

Cumprimentando-a cordialmente, anoto que trata o presente expediente de Procedimento Prévio de Coleta de Informações - PCCI para apuração dos fatos relacionados aos eventos geológicos ocorridos na cidade de Maceió, visando a avaliação de medidas cabíveis para a defesa dos interesses da União e da coletividade.

Contextualizando a situação, em rápida síntese, tem-se que o caso Pinheiro/Braskem tornou-se conhecido após um tremor de terra sentido por moradores de alguns bairros de Maceió, em março de 2018. No Pinheiro, um tradicional bairro da capital alagoana, além dos tremores surgiram rachaduras nos imóveis, fendas nas ruas, afundamentos de solo e crateras que se abriram sem aparente motivo.

Com o intuito de encontrar as razões para o fenômeno, o Serviço Geológico do Brasil (SGB/ CPRM) deu início a estudos no solo dos locais atingidos e à medida que as pesquisas avançavam, os cientistas constataavam a complexidade do caso, ao mesmo tempo em que descartavam a possibilidade de um fenômeno naturalmente geológico.

Um ano após o tremor de terra, e com base na realização de diversos estudos, análises e com envolvimento direto de 52 pesquisadores, o SGB/CPRM apresentou, em audiência pública, estudos conclusivos que apontaram a extração mineral de sal-gema, pela empresa petroquímica Braskem, como a responsável pelos danos. Na ocasião, o fenômeno foi classificado como subsidência, ou seja, um rebaixamento da superfície do terreno devido às alterações ocorridas no suporte subterrâneo.

Em consequência da situação de risco inerente à região atingida pelo fenômeno geológico causado pela Braskem houve, desde o início da situação, atuação de diversos órgãos federais em atendimento aos indivíduos atingidos, seja de forma direta, com formatação e atuação em políticas públicas federais, seja de forma indireta, com repasses aos entes federativos menores para atuação localizada.

Nessa ótica, visando instrução do PCCI supracitado e a avaliação de medidas cabíveis para a defesa dos interesses da União e da coletividade, venho por meio deste solicitar os bons préstimos desta Consultoria para que informe:

- o **Até o dia 18/12/2023**, se houve atuação do Ministério de Saúde, direta ou indireta e de qualquer espécie, inclusive repasses financeiros fundo a fundo, relacionadas à situação de emergência vivenciada em decorrência dos eventos geológicos desencadeados pela atividade da Mineradora Braskem, descrevendo e minudenciando eventuais repasses, as atividades realizadas, contingente e equipamentos utilizados, período/tempo de atuação e, se possível de imediato, apurando os custos financeiros suportados pela pasta nas iniciativas citadas;
- o Outras informações que o órgão julgue relevantes para fins de apuração de prejuízos sofridos pela União e pela coletividade em razão dos eventos geológicos desencadeados pela Mineradora Braskem, para fins de encaminhamento das medidas cabíveis.

Solicito a presteza que as respostas sejam encaminhadas dentro dos prazos assinalados para os e-mails: pu.al@agu.gov.br e saulo.marinho@agu.gov.br, colocando-me à disposição para eventuais esclarecimentos que sejam necessários.

Atenciosamente,

SAULO LOPES MARINHO  
ADVOGADO DA UNIÃO  
PROCURADOR-CHEFE DA UNIÃO EM ALAGOAS

Atenção, a consulta ao processo eletrônico está disponível em <http://sapiens.agu.gov.br> mediante o fornecimento do Número Único de Protocolo (NUP) 00405096041202335 e da chave de acesso 2b76a282

---



Documento assinado eletronicamente por SAULO LOPES MARINHO, de acordo com os normativos legais aplicáveis. A conferência da autenticidade do documento está disponível com o código 1361761570 e chave de acesso 2b76a282 no endereço eletrônico <https://sapiens.agu.gov.br>. Informações adicionais: Signatário (a): SAULO LOPES MARINHO. Data e Hora: 06-12-2023 14:16. Número de Série: 59349772187951882089581127922. Emissor: Autoridade Certificadora SERPRORFBv5.

---



ADVOCACIA-GERAL DA UNIÃO  
PROCURADORIA-GERAL DA UNIÃO  
PROCURADORIA DA UNIÃO NO ESTADO DE ALAGOAS  
GABINETE

AV. MOREIRA E SILVA, 863 - FAROL - MACEIÓ/AL - CEP: 57.051-500

**OFÍCIO n. 00026/2023/GAB/PUAL/PGU/AGU**

Maceió, 06 de dezembro de 2023.

Ao Senhor Consultor Jurídico junto ao Ministério do Desenvolvimento e Assistência Social  
João Paulo de Faria Santos

**NUP: 00405.096041/2023-35**

**INTERESSADOS: PROCURADORIA GERAL DA UNIÃO - PGU**

**ASSUNTOS: INDENIZAÇÃO POR DANO AMBIENTAL**

Senhor Consultor,

Cumprimentando-o cordialmente, anoto que trata o presente expediente de Procedimento Prévio de Coleta de Informações - PCCI para apuração dos fatos relacionados aos eventos geológicos ocorridos na cidade de Maceió, visando a avaliação de medidas cabíveis para a defesa dos interesses da União e da coletividade.

Contextualizando a situação, em rápida síntese, tem-se que o caso Pinheiro/Braskem tornou-se conhecido após um tremor de terra sentido por moradores de alguns bairros de Maceió, em março de 2018. No Pinheiro, um tradicional bairro da capital alagoana, além dos tremores surgiram rachaduras nos imóveis, fendas nas ruas, afundamentos de solo e crateras que se abriram sem aparente motivo.

Com o intuito de encontrar as razões para o fenômeno, o Serviço Geológico do Brasil (SGB/CPRM) deu início a estudos no solo dos locais atingidos e à medida que as pesquisas avançavam, os cientistas constataavam a complexidade do caso, ao mesmo tempo em que descartavam a possibilidade de um fenômeno naturalmente geológico.

Um ano após o tremor de terra, e com base na realização de diversos estudos, análises e com envolvimento direto de 52 pesquisadores, o SGB/CPRM apresentou, em audiência pública, estudos conclusivos que apontaram a extração mineral de sal-gema, pela empresa petroquímica Braskem, como a responsável pelos danos. Na ocasião, o fenômeno foi classificado como subsidência, ou seja, um rebaixamento da superfície do terreno devido às alterações ocorridas no suporte subterrâneo.

Em consequência da situação de risco inerente à região atingida pelo fenômeno geológico causado pela Braskem houve, desde o início da situação, atuação de diversos órgãos federais em atendimento aos indivíduos atingidos, seja de forma direta, com formatação e atuação em políticas públicas federais, seja de forma indireta, com repasses aos entes federativos menores para atuação localizada.

Nessa ótica, visando instrução do PCCI supracitado e a avaliação de medidas cabíveis para a defesa dos interesses da União e da coletividade, venho por meio deste solicitar os bons préstimos desta Consultoria para que informe:

- o **Até o dia 18/12/2023**, se houve atuação do Ministério do Desenvolvimento e Assistência Social, direta ou indireta e de qualquer espécie, inclusive repasses financeiros fundo a fundo, relacionadas à situação de emergência vivenciada em decorrência dos eventos geológicos desencadeados pela atividade da Mineradora Braskem, descrevendo e minudenciando eventuais repasses, as atividades realizadas, contingente e equipamentos utilizados, período/tempo de atuação e, se possível de imediato, apurando os custos financeiros suportados pela pasta nas iniciativas citadas;
- o Outras informações que o órgão julgue relevantes para fins de apuração de prejuízos sofridos pela União e pela coletividade em razão dos eventos geológicos desencadeados pela Mineradora Braskem, para fins de encaminhamento das medidas cabíveis.

Solicito a presteza que as respostas sejam encaminhadas dentro dos prazos assinalados para os e-mails: pu.al@agu.gov.br e saulo.marinho@agu.gov.br, colocando-me à disposição para eventuais esclarecimentos que sejam necessários.

Atenciosamente,

SAULO LOPES MARINHO  
ADVOGADO DA UNIÃO  
PROCURADOR-CHEFE DA UNIÃO EM ALAGOAS

---

Atenção, a consulta ao processo eletrônico está disponível em <http://sapiens.agu.gov.br> mediante o fornecimento do Número Único de Protocolo (NUP) 00405096041202335 e da chave de acesso 2b76a282

---



Documento assinado eletronicamente por SAULO LOPES MARINHO, de acordo com os normativos legais aplicáveis. A conferência da autenticidade do documento está disponível com o código 1361763314 e chave de acesso 2b76a282 no endereço eletrônico <https://sapiens.agu.gov.br>. Informações adicionais: Signatário (a): SAULO LOPES MARINHO. Data e Hora: 06-12-2023 14:18. Número de Série: 59349772187951882089581127922. Emissor: Autoridade Certificadora SERPRORFBv5.

---



ADVOCACIA-GERAL DA UNIÃO  
PROCURADORIA-GERAL DA UNIÃO  
PROCURADORIA DA UNIÃO NO ESTADO DE ALAGOAS  
GABINETE

AV. MOREIRA E SILVA, 863 - FAROL - MACEIÓ/AL - CEP: 57.051-500

**OFÍCIO n. 00027/2023/GAB/PUAL/PGU/AGU**

Maceió, 06 de dezembro de 2023.

Ao Senhor Consultor Jurídico junto ao Ministério de Integração e Desenvolvimento Regional  
Leslei Lester dos Anjos Magalhães

**NUP: 00405.096041/2023-35**

**INTERESSADOS: PROCURADORIA GERAL DA UNIÃO - PGU**

**ASSUNTOS: INDENIZAÇÃO POR DANO AMBIENTAL**

Senhor Consultor,

Cumprimentando-o cordialmente, anoto que trata o presente expediente de Procedimento Prévio de Coleta de Informações - PCCI para apuração dos fatos relacionados aos eventos geológicos ocorridos na cidade de Maceió, visando a avaliação de medidas cabíveis para a defesa dos interesses da União e da coletividade.

Contextualizando a situação, em rápida síntese, tem-se que o caso Pinheiro/Braskem tornou-se conhecido após um tremor de terra sentido por moradores de alguns bairros de Maceió, em março de 2018. No Pinheiro, um tradicional bairro da capital alagoana, além dos tremores surgiram rachaduras nos imóveis, fendas nas ruas, afundamentos de solo e crateras que se abriram sem aparente motivo.

Com o intuito de encontrar as razões para o fenômeno, o Serviço Geológico do Brasil (SGB/CPRM) deu início a estudos no solo dos locais atingidos e à medida que as pesquisas avançavam, os cientistas constataavam a complexidade do caso, ao mesmo tempo em que descartavam a possibilidade de um fenômeno naturalmente geológico.

Um ano após o tremor de terra, e com base na realização de diversos estudos, análises e com envolvimento direto de 52 pesquisadores, o SGB/CPRM apresentou, em audiência pública, estudos conclusivos que apontaram a extração mineral de sal-gema, pela empresa petroquímica Braskem, como a responsável pelos danos. Na ocasião, o fenômeno foi classificado como subsidência, ou seja, um rebaixamento da superfície do terreno devido às alterações ocorridas no suporte subterrâneo.

Em consequência da situação de risco inerente à região atingida pelo fenômeno geológico causado pela Braskem houve, desde o início da situação, intensa atuação da Defesa Civil Nacional no enfrentamento da crise, como de conhecimento público e notório.

Nessa ótica, visando instrução do PCCI supracitado e a avaliação de medidas cabíveis para a defesa dos interesses da União e da coletividade, venho por meio deste solicitar os bons préstimos desta Consultoria para que informe:

- o **Até o dia 18/12/2023**, informe as atuações/atividades empreendidas pelo Ministério realizadas no enfrentamento da situação, de qualquer espécie, inclusive repasses financeiros, relacionadas aos eventos geológicos desencadeados pela atividade da Mineradora Braskem, descrevendo e minudenciando eventuais repasses, as atividades realizadas, contingente e equipamentos utilizados, período/tempo de atuação e, se possível de imediato, apurando os custos financeiros suportados pela pasta nas iniciativas citadas;
- o Outras informações que o órgão julgue relevantes para fins de apuração de prejuízos sofridos pela União e pela coletividade em razão dos eventos geológicos desencadeados pela Mineradora Braskem, para fins de encaminhamento das medidas cabíveis.

Solicito a presteza que as respostas sejam encaminhadas dentro dos prazos assinalados para os e-mails: pu.al@agu.gov.br e saulo.marinho@agu.gov.br, colocando-me à disposição para eventuais esclarecimentos que sejam necessários.

Atenciosamente,

SAULO LOPES MARINHO  
ADVOGADO DA UNIÃO  
PROCURADOR-CHEFE DA UNIÃO EM ALAGOAS

Atenção, a consulta ao processo eletrônico está disponível em <http://sapiens.agu.gov.br> mediante o fornecimento do Número Único de Protocolo (NUP) 00405096041202335 e da chave de acesso 2b76a282

---



Documento assinado eletronicamente por SAULO LOPES MARINHO, de acordo com os normativos legais aplicáveis. A conferência da autenticidade do documento está disponível com o código 1361776335 e chave de acesso 2b76a282 no endereço eletrônico <https://sapiens.agu.gov.br>. Informações adicionais: Signatário (a): SAULO LOPES MARINHO. Data e Hora: 06-12-2023 14:22. Número de Série: 59349772187951882089581127922. Emissor: Autoridade Certificadora SERPRORFBv5.

---



ADVOCACIA-GERAL DA UNIÃO  
PROCURADORIA-GERAL DA UNIÃO  
PROCURADORIA DA UNIÃO NO ESTADO DE ALAGOAS  
GABINETE

AV. MOREIRA E SILVA, 863 - FAROL - MACEIÓ/AL - CEP: 57.051-500

---

**Para fins de melhor organização dos autos, condenso no presente sequencial todos os ofícios expedidos para coleta inicial de de informações.**

SAULO LOPES MARINHO  
ADVOGADO DA UNIÃO  
PROCURADOR-CHEFE DA UNIÃO EM ALAGOAS

---

Atenção, a consulta ao processo eletrônico está disponível em <http://sapiens.agu.gov.br> mediante o fornecimento do Número Único de Protocolo (NUP) 00405096041202335 e da chave de acesso 2b76a282

---



Documento assinado eletronicamente por SAULO LOPES MARINHO, de acordo com os normativos legais aplicáveis. A conferência da autenticidade do documento está disponível com o código 1361778268 e chave de acesso 2b76a282 no endereço eletrônico <https://sapiens.agu.gov.br>. Informações adicionais: Signatário (a): SAULO LOPES MARINHO. Data e Hora: 06-12-2023 14:24. Número de Série: 59349772187951882089581127922. Emissor: Autoridade Certificadora SERPRORFBv5.

---





ADVOCACIA-GERAL DA UNIÃO  
PROCURADORIA-GERAL DA UNIÃO  
PROCURADORIA DA UNIÃO NO ESTADO DE ALAGOAS  
GABINETE

AV. MOREIRA E SILVA, 863 - FAROL - MACEIÓ/AL - CEP: 57.051-500

**OFÍCIO n. 00022/2023/GAB/PUAL/PGU/AGU**

Maceió, 06 de dezembro de 2023.

**URGENTE**

À Sra. Jully Beltrão Lima Siqueira Vasconcelos  
**Superintendente do Patrimônio da União no Estado de Alagoas**  
Praça Dom Pedro II, nº 16 - Centro - Maceió / AL - CEP: 57.020 -130

**NUP: 00405.096041/2023-35**

**INTERESSADOS: PROCURADORIA GERAL DA UNIÃO - PGU**

**ASSUNTOS: INDENIZAÇÃO POR DANO AMBIENTAL**

Senhora Superintendente,

1. Cumprimentando-a cordialmente, considerando a instauração pela Procuradoria-Geral da União de Procedimento Prévio de Coleta de Informações (PCCI) para apuração dos fatos relacionados aos eventos geológicos ocorridos na cidade de Maceió, visando a avaliação de medidas cabíveis para a defesa dos interesses da União e da coletividade, venho por meio deste solicitar os bons préstimos da SPU/AL para que informe:

- No prazo de **48 (quarenta e oito) horas**, a relação de todos imóveis da União eventualmente afetados pela subsidência do solo na região de operação da Mineradora Braskem na cidade de Maceió/AL, notadamente nos bairros do Pinheiro, Mutange, Bebedouro, Bom Parto, Farol e adjacências, tomando por base o Mapa de Linhas de Atuação Prioritária elaborado pela Defesa Civil Nacional amplamente divulgado que classifica as áreas de risco em criticidade 00 e 01;
- No mesmo prazo, informe se os imóveis estão submetidos ao regime de foro ou ocupação, indicando o atual foreiro/ocupante e se há regularidade perante a SPU/AL;
- Até o dia **18/12/2023**, avalie e informe eventuais prejuízos patrimoniais suportados pelos imóveis identificados que tenham relação com a situação geológica e socioeconômica da região afetada, inclusive se houve esvaziamento do seu conteúdo econômico.
- Outras informações que o órgão julgue relevantes para fins de apuração de prejuízos sofridos pela União e pela coletividade em razão dos eventos geológicos desencadeados pela Mineradora Braskem, para fins de encaminhamento das medidas cabíveis.

2. Solicito a presteza que as respostas sejam encaminhadas dentro dos prazos assinalados para os e-mails: pu.al@agu.gov.br e saulo.marinho@agu.gov.br, colocando-me à disposição para eventuais esclarecimentos que sejam necessários.

Atenciosamente,

SAULO LOPES MARINHO  
ADVOGADO DA UNIÃO  
PROCURADOR-CHEFE DA UNIÃO EM ALAGOAS

Atenção, a consulta ao processo eletrônico está disponível em <http://sapiens.agu.gov.br> mediante o fornecimento do Número Único de Protocolo (NUP) 00405096041202335 e da chave de acesso 2b76a282



Documento assinado eletronicamente por SAULO LOPES MARINHO, de acordo com os normativos legais aplicáveis. A conferência da autenticidade do documento está disponível com o código 1361476643 e chave de acesso 2b76a282 no endereço eletrônico <https://sapiens.agu.gov.br>. Informações adicionais: Signatário (a): SAULO LOPES MARINHO. Data e Hora: 06-12-2023 14:11. Número de Série: 59349772187951882089581127922. Emissor: Autoridade Certificadora SERPRORFBv5.

---



ADVOCACIA-GERAL DA UNIÃO  
PROCURADORIA-GERAL DA UNIÃO  
PROCURADORIA DA UNIÃO NO ESTADO DE ALAGOAS  
GABINETE

AV. MOREIRA E SILVA, 863 - FAROL - MACEIÓ/AL - CEP: 57.051-500

**OFÍCIO n. 00023/2023/GAB/PUAL/PGU/AGU**

Maceió, 06 de dezembro de 2023.

Ao Senhor

**CAPITÃO DE FRAGATA LUCIANO DA SILVA TEIXEIRA**

Capitão dos Portos de Alagoas

Rua do Uruguai, 44 - Jaraguá

57022-120 Maceió/ AL

**NUP: 00405.096041/2023-35**

**INTERESSADOS: PROCURADORIA GERAL DA UNIÃO - PGU**

**ASSUNTOS: INDENIZAÇÃO POR DANO AMBIENTAL**

Senhora Capitão,

Cumprimentando-a cordialmente, considerando a instauração pela Procuradoria-Geral da União de Procedimento Prévio de Coleta de Informações (PCCI) para apuração dos fatos relacionados aos eventos geológicos ocorridos na cidade de Maceió, visando a avaliação de medidas cabíveis para a defesa dos interesses da União e da coletividade, venho por meio deste solicitar os bons préstimos desta Capitania para que informe:

- **Até o dia 18/12/2023**, se houve operações da Marinha do Brasil, de qualquer espécie, no estuário da Lagoa Mundaú relacionadas aos eventos geológicos desencadeados pela atividade da Mineradora Braskem, descrevendo as atividades realizadas, contingente e equipamentos utilizado, período/tempo de atuação e, se possível de imediato, apurando os custos financeiros suportados pela Marinha nas operações citadas;
- No mesmo prazo, informe se os eventos geológicos desencadeados pela atividade da Mineradora Braskem comprometeram a navegabilidade, segurança ou ocasionaram prejuízos outros ao corpo d'água lagunar a luz das competências da Marinha do Brasil.
- Outras informações que o órgão julgue relevantes para fins de apuração de prejuízos sofridos pela União e pela coletividade em razão dos eventos geológicos desencadeados pela Mineradora Braskem, para fins de encaminhamento das medidas cabíveis.

Solicito a presteza que as respostas sejam encaminhadas dentro dos prazos assinalados para os e-mails: [pu.al@agu.gov.br](mailto:pu.al@agu.gov.br) e [saulo.marinho@agu.gov.br](mailto:saulo.marinho@agu.gov.br), colocando-me à disposição para eventuais esclarecimentos que sejam necessários.

Atenciosamente,

SAULO LOPES MARINHO  
ADVOGADO DA UNIÃO  
PROCURADOR-CHEFE DA UNIÃO EM ALAGOAS

Atenção, a consulta ao processo eletrônico está disponível em <http://sapiens.agu.gov.br> mediante o fornecimento do Número Único de Protocolo (NUP) 00405096041202335 e da chave de acesso 2b76a282



Documento assinado eletronicamente por SAULO LOPES MARINHO, de acordo com os normativos legais aplicáveis. A conferência da autenticidade do documento está disponível com o código 1361554586 e chave de acesso 2b76a282 no endereço eletrônico <https://sapiens.agu.gov.br>. Informações adicionais: Signatário (a): SAULO LOPES MARINHO. Data e Hora: 06-12-2023 14:11. Número de Série: 59349772187951882089581127922. Emissor: Autoridade Certificadora SERPRORFBv5.

---



ADVOCACIA-GERAL DA UNIÃO  
PROCURADORIA-GERAL DA UNIÃO  
PROCURADORIA DA UNIÃO NO ESTADO DE ALAGOAS  
GABINETE

AV. MOREIRA E SILVA, 863 - FAROL - MACEIÓ/AL - CEP: 57.051-500

**OFÍCIO n. 00024/2023/GAB/PUAL/PGU/AGU**

Maceió, 06 de dezembro de 2023.

Ao Senhor

**Cel. ADELMO DE SOUSA CARVALHO FILHO**

Comandante do Quartel do 59º BIMTz

Av. Fernandes Lima, 1970 - Pitanguinha

57052-050 Maceió-AL

**NUP: 00405.096041/2023-35**

**INTERESSADOS: PROCURADORIA GERAL DA UNIÃO - PGU**

**ASSUNTOS: INDENIZAÇÃO POR DANO AMBIENTAL**

Senhora Coronel,

Cumprimentando-a cordialmente, considerando a instauração pela Procuradoria-Geral da União de Procedimento Prévio de Coleta de Informações (PCCI) para apuração dos fatos relacionados aos eventos geológicos ocorridos na cidade de Maceió, visando a avaliação de medidas cabíveis para a defesa dos interesses da União e da coletividade, venho por meio deste solicitar os bons préstimos desta Comando para que informe:

- o **Até o dia 18/12/2023**, se houve operações do Exército do Brasil, de qualquer espécie, relacionadas aos eventos geológicos desencadeados pela atividade da Mineradora Braskem, descrevendo as atividades realizadas, contingente e equipamentos utilizado, período/tempo de atuação e, se possível de imediato, apurando os custos financeiros suportados pelo Exército nas operações citadas;
- o Outras informações que o órgão julgue relevantes para fins de apuração de prejuízos sofridos pela União e pela coletividade em razão dos eventos geológicos desencadeados pela Mineradora Braskem, para fins de encaminhamento das medidas cabíveis.

Solicito a presteza que as respostas sejam encaminhadas dentro dos prazos assinalados para os e-mails: [pu.al@agu.gov.br](mailto:pu.al@agu.gov.br) e [saulo.marinho@agu.gov.br](mailto:saulo.marinho@agu.gov.br), colocando-me à disposição para eventuais esclarecimentos que sejam necessários.

Atenciosamente,

SAULO LOPES MARINHO  
ADVOGADO DA UNIÃO  
PROCURADOR-CHEFE DA UNIÃO EM ALAGOAS

Atenção, a consulta ao processo eletrônico está disponível em <http://sapiens.agu.gov.br> mediante o fornecimento do Número Único de Protocolo (NUP) 00405096041202335 e da chave de acesso 2b76a282



Documento assinado eletronicamente por SAULO LOPES MARINHO, de acordo com os normativos legais aplicáveis. A conferência da autenticidade do documento está disponível com o código 1361562378 e chave de acesso 2b76a282 no endereço eletrônico <https://sapiens.agu.gov.br>. Informações adicionais: Signatário (a): SAULO LOPES MARINHO. Data e Hora: 06-12-2023 14:11. Número de Série: 59349772187951882089581127922. Emissor: Autoridade Certificadora SERPRORFBv5.



ADVOCACIA-GERAL DA UNIÃO  
PROCURADORIA-GERAL DA UNIÃO  
PROCURADORIA DA UNIÃO NO ESTADO DE ALAGOAS  
GABINETE

AV. MOREIRA E SILVA, 863 - FAROL - MACEIÓ/AL - CEP: 57.051-500

**OFÍCIO n. 00025/2023/GAB/PUAL/PGU/AGU**

Maceió, 06 de dezembro de 2023.

À Senhora Consultora Jurídico junto ao Ministério da Saúde  
Aline Veloso Passos

**NUP: 00405.096041/2023-35**

**INTERESSADOS: PROCURADORIA GERAL DA UNIÃO - PGU**

**ASSUNTOS: INDENIZAÇÃO POR DANO AMBIENTAL**

Senhora Consultora,

1. Cumprimentando-a cordialmente, anoto que trata o presente expediente de Procedimento Prévio de Coleta de Informações - PCCI para apuração dos fatos relacionados aos eventos geológicos ocorridos na cidade de Maceió, visando a avaliação de medidas cabíveis para a defesa dos interesses da União e da coletividade.
2. Contextualizando a situação, em rápida síntese, tem-se que o caso Pinheiro/Braskem tornou-se conhecido após um tremor de terra sentido por moradores de alguns bairros de Maceió, em março de 2018. No Pinheiro, um tradicional bairro da capital alagoana, além dos tremores surgiram rachaduras nos imóveis, fendas nas ruas, afundamentos de solo e crateras que se abriram sem aparente motivo.
3. Com o intuito de encontrar as razões para o fenômeno, o Serviço Geológico do Brasil (SGB/ CPRM) deu início a estudos no solo dos locais atingidos e à medida que as pesquisas avançavam, os cientistas constataavam a complexidade do caso, ao mesmo tempo em que descartavam a possibilidade de um fenômeno naturalmente geológico.
4. Um ano após o tremor de terra, e com base na realização de diversos estudos, análises e com envolvimento direto de 52 pesquisadores, o SGB/CPRM apresentou, em audiência pública, estudos conclusivos que apontaram a extração mineral de sal-gema, pela empresa petroquímica Braskem, como a responsável pelos danos. Na ocasião, o fenômeno foi classificado como subsidência, ou seja, um rebaixamento da superfície do terreno devido às alterações ocorridas no suporte subterrâneo.
5. Em consequência da situação de risco inerente à região atingida pelo fenômeno geológico causado pela Braskem houve, desde o início da situação, atuação de diversos órgãos federais em atendimento aos indivíduos atingidos, seja de forma direta, com formatação e atuação em políticas públicas federais, seja de forma indireta, com repasses aos entes federativos menores para atuação localizada.
6. Nessa ótica, visando instrução do PCCI supracitado e a avaliação de medidas cabíveis para a defesa dos interesses da União e da coletividade, venho por meio deste solicitar os bons préstimos desta Consultoria para que informe:
  - o Até o dia 18/12/2023, se houve atuação do Ministério de Saúde, direta ou indireta e de qualquer espécie, inclusive repasses financeiros fundo a fundo, relacionadas à situação de emergência vivenciada em decorrência dos eventos geológicos desencadeados pela atividade da Mineradora Braskem, descrevendo e minudenciando eventuais repasses, as atividades realizadas, contingente e equipamentos utilizados, período/tempo de atuação e, se possível de imediato, apurando os custos financeiros suportados pela pasta nas iniciativas citadas;
  - o Outras informações que o órgão julgue relevantes para fins de apuração de prejuízos sofridos pela União e pela coletividade em razão dos eventos geológicos desencadeados pela Mineradora Braskem, para fins de encaminhamento das medidas cabíveis.
7. Solicito a presteza que as respostas sejam encaminhadas dentro dos prazos assinalados para os e-mails: pu.al@agu.gov.br e saulo.marinho@agu.gov.br, colocando-me à disposição para eventuais esclarecimentos que sejam necessários.

Atenciosamente,

SAULO LOPES MARINHO  
ADVOGADO DA UNIÃO  
PROCURADOR-CHEFE DA UNIÃO EM ALAGOAS

---

Atenção, a consulta ao processo eletrônico está disponível em <http://sapiens.agu.gov.br> mediante o fornecimento do Número Único de Protocolo (NUP) 00405096041202335 e da chave de acesso 2b76a282

---



Documento assinado eletronicamente por SAULO LOPES MARINHO, de acordo com os normativos legais aplicáveis. A conferência da autenticidade do documento está disponível com o código 1361705455 e chave de acesso 2b76a282 no endereço eletrônico <https://sapiens.agu.gov.br>. Informações adicionais: Signatário (a): SAULO LOPES MARINHO. Data e Hora: 06-12-2023 14:11. Número de Série: 59349772187951882089581127922. Emissor: Autoridade Certificadora SERPRORFBv5.

---



ADVOCACIA-GERAL DA UNIÃO  
PROCURADORIA-GERAL DA UNIÃO  
PROCURADORIA DA UNIÃO NO ESTADO DE ALAGOAS  
GABINETE

AV. MOREIRA E SILVA, 863 - FAROL - MACEIÓ/AL - CEP: 57.051-500

**OFÍCIO n. 00026/2023/GAB/PUAL/PGU/AGU**

Maceió, 06 de dezembro de 2023.

Ao Senhor Consultor Jurídico junto ao Ministério do Desenvolvimento e Assistência Social  
João Paulo de Faria Santos

**NUP: 00405.096041/2023-35**

**INTERESSADOS: PROCURADORIA GERAL DA UNIÃO - PGU**

**ASSUNTOS: INDENIZAÇÃO POR DANO AMBIENTAL**

Senhor Consultor,

1. Cumprimentando-o cordialmente, anoto que trata o presente expediente de Procedimento Prévio de Coleta de Informações - PCCI para apuração dos fatos relacionados aos eventos geológicos ocorridos na cidade de Maceió, visando a avaliação de medidas cabíveis para a defesa dos interesses da União e da coletividade.
2. Contextualizando a situação, em rápida síntese, tem-se que o caso Pinheiro/Braskem tornou-se conhecido após um tremor de terra sentido por moradores de alguns bairros de Maceió, em março de 2018. No Pinheiro, um tradicional bairro da capital alagoana, além dos tremores surgiram rachaduras nos imóveis, fendas nas ruas, afundamentos de solo e crateras que se abriram sem aparente motivo.
3. Com o intuito de encontrar as razões para o fenômeno, o Serviço Geológico do Brasil (SGB/ CPRM) deu início a estudos no solo dos locais atingidos e à medida que as pesquisas avançavam, os cientistas constataavam a complexidade do caso, ao mesmo tempo em que descartavam a possibilidade de um fenômeno naturalmente geológico.
4. Um ano após o tremor de terra, e com base na realização de diversos estudos, análises e com envolvimento direto de 52 pesquisadores, o SGB/CPRM apresentou, em audiência pública, estudos conclusivos que apontaram a extração mineral de sal-gema, pela empresa petroquímica Braskem, como a responsável pelos danos. Na ocasião, o fenômeno foi classificado como subsidência, ou seja, um rebaixamento da superfície do terreno devido às alterações ocorridas no suporte subterrâneo.
5. Em consequência da situação de risco inerente à região atingida pelo fenômeno geológico causado pela Braskem houve, desde o início da situação, atuação de diversos órgãos federais em atendimento aos indivíduos atingidos, seja de forma direta, com formatação e atuação em políticas públicas federais, seja de forma indireta, com repasses aos entes federativos menores para atuação localizada.
6. Nessa ótica, visando instrução do PCCI supracitado e a avaliação de medidas cabíveis para a defesa dos interesses da União e da coletividade, venho por meio deste solicitar os bons préstimos desta Consultoria para que informe:
  - o Até o dia 18/12/2023, se houve atuação do Ministério do Desenvolvimento e Assistência Social, direta ou indireta e de qualquer espécie, inclusive repasses financeiros fundo a fundo, relacionadas à situação de emergência vivenciada em decorrência dos eventos geológicos desencadeados pela atividade da Mineradora Braskem, descrevendo e minudenciando eventuais repasses, as atividades realizadas, contingente e equipamentos utilizados, período/tempo de atuação e, se possível de imediato, apurando os custos financeiros suportados pela pasta nas iniciativas citadas;
  - o Outras informações que o órgão julgue relevantes para fins de apuração de prejuízos sofridos pela União e pela coletividade em razão dos eventos geológicos desencadeados pela Mineradora Braskem, para fins de encaminhamento das medidas cabíveis.
7. Solicito a presteza que as respostas sejam encaminhadas dentro dos prazos assinalados para os e-mails: pu.al@agu.gov.br e saulo.marinho@agu.gov.br, colocando-me à disposição para eventuais esclarecimentos que sejam necessários.

Atenciosamente,

SAULO LOPES MARINHO  
ADVOGADO DA UNIÃO  
PROCURADOR-CHEFE DA UNIÃO EM ALAGOAS



---

Atenção, a consulta ao processo eletrônico está disponível em <http://sapiens.agu.gov.br> mediante o fornecimento do Número Único de Protocolo (NUP) 00405096041202335 e da chave de acesso 2b76a282

---



Documento assinado eletronicamente por SAULO LOPES MARINHO, de acordo com os normativos legais aplicáveis. A conferência da autenticidade do documento está disponível com o código 1361726200 e chave de acesso 2b76a282 no endereço eletrônico <https://sapiens.agu.gov.br>. Informações adicionais: Signatário (a): SAULO LOPES MARINHO. Data e Hora: 06-12-2023 14:11. Número de Série: 59349772187951882089581127922. Emissor: Autoridade Certificadora SERPRORFBv5.

---



ADVOCACIA-GERAL DA UNIÃO  
PROCURADORIA-GERAL DA UNIÃO  
PROCURADORIA DA UNIÃO NO ESTADO DE ALAGOAS  
GABINETE

AV. MOREIRA E SILVA, 863 - FAROL - MACEIÓ/AL - CEP: 57.051-500

**OFÍCIO n. 00027/2023/GAB/PUAL/PGU/AGU**

Maceió, 06 de dezembro de 2023.

Ao Senhor Consultor Jurídico junto ao Ministério de Integração e Desenvolvimento Regional  
Leslei Lester dos Anjos Magalhães

**NUP: 00405.096041/2023-35**

**INTERESSADOS: PROCURADORIA GERAL DA UNIÃO - PGU**

**ASSUNTOS: INDENIZAÇÃO POR DANO AMBIENTAL**

Senhor Consultor,

1. Cumprimentando-o cordialmente, anoto que trata o presente expediente de Procedimento Prévio de Coleta de Informações - PCCI para apuração dos fatos relacionados aos eventos geológicos ocorridos na cidade de Maceió, visando a avaliação de medidas cabíveis para a defesa dos interesses da União e da coletividade.
2. Contextualizando a situação, em rápida síntese, tem-se que o caso Pinheiro/Braskem tornou-se conhecido após um tremor de terra sentido por moradores de alguns bairros de Maceió, em março de 2018. No Pinheiro, um tradicional bairro da capital alagoana, além dos tremores surgiram rachaduras nos imóveis, fendas nas ruas, afundamentos de solo e crateras que se abriram sem aparente motivo.
3. Com o intuito de encontrar as razões para o fenômeno, o Serviço Geológico do Brasil (SGB/ CPRM) deu início a estudos no solo dos locais atingidos e à medida que as pesquisas avançavam, os cientistas constataavam a complexidade do caso, ao mesmo tempo em que descartavam a possibilidade de um fenômeno naturalmente geológico.
4. Um ano após o tremor de terra, e com base na realização de diversos estudos, análises e com envolvimento direto de 52 pesquisadores, o SGB/CPRM apresentou, em audiência pública, estudos conclusivos que apontaram a extração mineral de sal-gema, pela empresa petroquímica Braskem, como a responsável pelos danos. Na ocasião, o fenômeno foi classificado como subsidência, ou seja, um rebaixamento da superfície do terreno devido às alterações ocorridas no suporte subterrâneo.
5. Em consequência da situação de risco inerente à região atingida pelo fenômeno geológico causado pela Braskem houve, desde o início da situação, intensa atuação da Defesa Civil Nacional no enfrentamento da crise, como de conhecimento público e notório.
6. Nessa ótica, visando instrução do PCCI supracitado e a avaliação de medidas cabíveis para a defesa dos interesses da União e da coletividade, venho por meio deste solicitar os bons préstimos desta Consultoria para que informe:
  - o **Até o dia 18/12/2023**, informe as atuações/atividades empreendidas pelo Ministério realizadas no enfrentamento da situação, de qualquer espécie, inclusive repasses financeiros, relacionadas aos eventos geológicos desencadeados pela atividade da Mineradora Braskem, descrevendo e minudenciando eventuais repasses, as atividades realizadas, contingente e equipamentos utilizados, período/tempo de atuação e, se possível de imediato, apurando os custos financeiros suportados pela pasta nas iniciativas citadas;
  - o Outras informações que o órgão julgue relevantes para fins de apuração de prejuízos sofridos pela União e pela coletividade em razão dos eventos geológicos desencadeados pela Mineradora Braskem, para fins de encaminhamento das medidas cabíveis.
7. Solicito a presteza que as respostas sejam encaminhadas dentro dos prazos assinalados para os e-mails: [pu.al@agu.gov.br](mailto:pu.al@agu.gov.br) e [saulo.marinho@agu.gov.br](mailto:saulo.marinho@agu.gov.br), colocando-me à disposição para eventuais esclarecimentos que sejam necessários.

Atenciosamente,

SAULO LOPES MARINHO  
ADVOGADO DA UNIÃO  
PROCURADOR-CHEFE DA UNIÃO EM ALAGOAS



Documento assinado eletronicamente por SAULO LOPES MARINHO, de acordo com os normativos legais aplicáveis. A conferência da autenticidade do documento está disponível com o código 1361744022 e chave de acesso 2b76a282 no endereço eletrônico <https://sapiens.agu.gov.br>. Informações adicionais: Signatário (a): SAULO LOPES MARINHO. Data e Hora: 06-12-2023 14:11. Número de Série: 59349772187951882089581127922. Emissor: Autoridade Certificadora SERPRORFBv5.

---

## **PU/AL - Procuradoria da União em Alagoas**

---

**De:** PU/AL - Procuradoria da União em Alagoas  
**Enviado em:** quarta-feira, 6 de dezembro de 2023 15:07  
**Para:** secretaria.59bimtz@gmail.com  
**Cc:** braz.junior@eb.mil.br; protocolo@59bimtz.eb.mil.br  
**Assunto:** OFÍCIO n. 00024/2023/GAB/PUAL/PGU/AGU - INDENIZAÇÃO POR DANO AMBIENTAL(URGENTE)  
**Anexos:** OFICIO NR 00024-2023-GAB-PUAL-PGU-AGU.pdf

Ao Gabinete do Comandante do 59° BIMTZ de Alagoas,  
Boa tarde,

De ordem do Senhor Procurador-Chefe da União em Alagoas, Dr. Saulo Lopes Marinho, encaminho **OFÍCIO n. 00024/2023/GAB/PUAL/PGU/AGU**, para manifestação deste órgão em caráter de urgência :

NUP: 00405.096041/2023-35  
INTERESSADO:PROCURADORIA GERAL DA UNIÃO  
ASSUNTO: INDENIZAÇÃO POR DANO AMBIENTAL

\*\*\*Gentileza confirmar recebimento.\*\*\*

Atenciosamente,

Ênnio Carlos de Oliveira Silva

Administrador/Procuradoria da União em Alagoas

Tel: (82) 3311-6550/(82) 9 8732-7808

## **PU/AL - Procuradoria da União em Alagoas**

---

**De:** PU/AL - Procuradoria da União em Alagoas  
**Enviado em:** quarta-feira, 6 de dezembro de 2023 14:51  
**Para:** cpal.secom@marinha.mil.br; cpal.gabinete@mar.mil.br  
**Assunto:** OFÍCIO n. 00023/2023/GAB/PUAL/PGU/AGU - INDENIZAÇÃO POR DANO AMBIENTAL(URGENTE)  
**Anexos:** OFICIO NR 00023-2023-GAB-PUAL-PGU-AGU.pdf

Ao Gabinete da Capitania dos Portos de Alagoas,  
Boa tarde,

De ordem do Senhor Procurador-Chefe da União em Alagoas, Dr. Saulo Lopes Marinho, encaminho **OFÍCIO n. 00023/2023/GAB/PUAL/PGU/AGU**, para manifestação deste órgão em caráter de urgência :

NUP: 00405.096041/2023-35  
INTERESSADO: PROCURADORIA GERAL DA UNIÃO  
ASSUNTO: INDENIZAÇÃO POR DANO AMBIENTAL

\*\*\*Gentileza confirmar recebimento.\*\*\*

Atenciosamente,

Ênnio Carlos de Oliveira Silva

Administrador/Procuradoria da União em Alagoas

Tel: (82) 3311-6550/(82) 9 8732-7808

## **PU/AL - Procuradoria da União em Alagoas**

---

**De:** PU/AL - Procuradoria da União em Alagoas  
**Enviado em:** quarta-feira, 6 de dezembro de 2023 14:33  
**Para:** spu-AL  
**Assunto:** ENC: OFÍCIO n. 00022/2023/GAB/PUAL/PGU/AGU - INDENIZAÇÃO POR DANO AMBIENTAL(URGENTE)  
**Anexos:** OFÍCIO N 00022-2023-GAB-PUAL-PGU-AGU.pdf

À SUPERINTENDÊNCIA DO PATRIMÔNIO DA UNIÃO EM ALAGOAS,

Encaminho para conhecimento e providências, **OFÍCIO n. 00022/2023/GAB/PUAL/PGU/AGU**, para manifestação deste órgão em caráter de urgência :

NUP: 00405.096041/2023-35  
INTERESSADO: PROCURADORIA GERAL DA UNIÃO  
ASSUNTO: INDENIZAÇÃO POR DANO AMBIENTAL

\*\*\*FAVOR ACUSAR RECEBIMENTO\*\*\*

Att,

Ênnio Carlos de Oliveira Silva

Administrador/Procuradoria da União em Alagoas  
Tel: (82) 3311-6550/(82) 9 8732-7808

## **PU/AL - Procuradoria da União em Alagoas**

---

**De:** cpal.secom@marinha.mil.br  
**Enviado em:** quarta-feira, 6 de dezembro de 2023 15:07  
**Para:** PU/AL - Procuradoria da União em Alagoas  
**Assunto:** Re: OFÍCIO n. 00023/2023/GAB/PUAL/PGU/AGU - INDENIZAÇÃO POR DANO AMBIENTAL(URGENTE)

Boa tarde,

Acuso recebimento.

Respeitosamente,

JULIANDERSON GODOI FERREIRA  
Terceiro-Sargento (CN)  
Supervisor de Comunicações

---

**De:** "pu al" <pu.al@agu.gov.br>  
**Para:** "Secom" <cpal.secom@marinha.mil.br>, "cpal gabinete" <cpal.gabinete@mar.mil.br>  
**Enviadas:** Quarta-feira, 6 de dezembro de 2023 14:50:42  
**Assunto:** OFÍCIO n. 00023/2023/GAB/PUAL/PGU/AGU - INDENIZAÇÃO POR DANO AMBIENTAL(URGENTE)

Ao Gabinete da Capitania dos Portos de Alagoas,  
Boa tarde,

De ordem do Senhor Procurador-Chefe da União em Alagoas, Dr. Saulo Lopes Marinho, encaminho **OFÍCIO n. 00023/2023/GAB/PUAL/PGU/AGU**, para manifestação deste órgão em caráter de urgência :

NUP: 00405.096041/2023-35  
INTERESSADO: PROCURADORIA GERAL DA UNIÃO  
ASSUNTO: INDENIZAÇÃO POR DANO AMBIENTAL

\*\*\*Gentileza confirmar recebimento.\*\*\*

Atenciosamente,

Ênnio Carlos de Oliveira Silva

Administrador/Procuradoria da União em Alagoas

Tel: (82) 3311-6550/(82) 9 8732-7808

## PU/AL - Procuradoria da União em Alagoas

---

**De:** spu-AL <grpugabal@economia.gov.br>  
**Enviado em:** quarta-feira, 6 de dezembro de 2023 14:34  
**Para:** Marllon Paixão; PU/AL - Procuradoria da União em Alagoas  
**Assunto:** ENC: OFÍCIO n. 00022/2023/GAB/PUAL/PGU/AGU - INDENIZAÇÃO POR DANO AMBIENTAL(URGENTE)  
**Anexos:** OFÍCIO N 00022-2023-GAB-PUAL-PGU-AGU.pdf

Prezado (a),

Confirmo o recebimento do e-mail.

---

Prezado Marllon (SPU-AL),

Solicito anexar o(s) arquivo(s) deste e-mail ao protocolo.

Atenciosamente,



Ministério da Gestão e  
da Inovação em Serviços Públicos

### Gilberto Correia Rocha Filho

Administrador  
grpugabal@economia.gov.br  
(82) 3311-2659  
Superintendência do Patrimônio da União em Alagoas  
SPU/AL  
**gov.br/gestao**

*A partir de 01/09/2023, as mensagens relacionadas ao esclarecimento de dúvidas sobre serviços e processos da SPU deverão ser encaminhadas pelo portal da SPU, no canal de atendimento Fale Conosco, disponível em <https://www.gov.br/pt-br/servicos/mqi-fale-conosco-spu>. Com isso, você terá respostas mais céleres e poderá acompanhar o andamento da sua consulta.*

*Para protocolo de documentos por órgãos públicos e serviços não previstos no portal, clique em <https://www.gov.br/pt-br/servicos/protocolar-documentos-junto-ao-ministerio-da-gestao-e-da-inovacao-em-servicos-publicos>.*

*Baixe o SPUApp em seu smartphone. Ele é o canal de comunicação digital entre a SPU e os responsáveis por imóveis da União em regime de aforamento ou ocupação.*

---

**De:** PU/AL - Procuradoria da União em Alagoas <pu.al@agu.gov.br>  
**Enviado:** quarta-feira, 6 de dezembro de 2023 14:32  
**Para:** spu-AL <grpugabal@economia.gov.br>  
**Assunto:** ENC: OFÍCIO n. 00022/2023/GAB/PUAL/PGU/AGU - INDENIZAÇÃO POR DANO AMBIENTAL(URGENTE)

À SUPERINTENDÊNCIA DO PATRIMÔNIO DA UNIÃO EM ALAGOAS,



Encaminhado para conhecimento e providências, **OFÍCIO n. 00022/2023/GAB/PUAL/PGU/AGU**, para manifestação deste órgão em caráter de urgência :

NUP: 00405.096041/2023-35

INTERESSADO: PROCURADORIA GERAL DA UNIÃO

ASSUNTO: INDENIZAÇÃO POR DANO AMBIENTAL

\*\*\*FAVOR ACUSAR RECEBIMENTO\*\*\*

Att,

Ênnio Carlos de Oliveira Silva

Administrador/Procuradoria da União em Alagoas

Tel: (82) 3311-6550/(82) 9 8732-7808

## **PU/AL - Procuradoria da União em Alagoas**

---

**De:** 2º Sgt Braz - 59º BI Mtz <braz.junior@eb.mil.br>  
**Enviado em:** quinta-feira, 7 de dezembro de 2023 08:52  
**Para:** PU/AL - Procuradoria da União em Alagoas  
**Assunto:** Re: OFÍCIO n. 00024/2023/GAB/PUAL/PGU/AGU - INDENIZAÇÃO POR DANO AMBIENTAL(URGENTE)

confirmo o recebimento

---

**De:** "pu al" <pu.al@agu.gov.br>  
**Para:** "secretaria 59bimtz" <secretaria.59bimtz@gmail.com>  
**Cc:** "braz junior" <braz.junior@eb.mil.br>, protocolo@59bimtz.eb.mil.br  
**Enviadas:** Quarta-feira, 6 de dezembro de 2023 15:07:06  
**Assunto:** OFÍCIO n. 00024/2023/GAB/PUAL/PGU/AGU - INDENIZAÇÃO POR DANO AMBIENTAL(URGENTE)

Ao Gabinete do Comandante do 59º BIMTZ de Alagoas,

Boa tarde,

De ordem do Senhor Procurador-Chefe da União em Alagoas, Dr. Saulo Lopes Marinho, encaminho **OFÍCIO n. 00024/2023/GAB/PUAL/PGU/AGU**, para manifestação deste órgão em caráter de urgência :

NUP: 00405.096041/2023-35

INTERESSADO:PROCURADORIA GERAL DA UNIÃO

ASSUNTO: INDENIZAÇÃO POR DANO AMBIENTAL

\*\*\*Gentileza confirmar recebimento.\*\*\*

Atenciosamente,

Ênnio Carlos de Oliveira Silva

Administrador/Procuradoria da União em Alagoas

Tel: (82) 3311-6550/(82) 9 8732-7808



MINISTÉRIO DA GESTÃO E DA INOVAÇÃO EM SERVIÇOS PÚBLICOS  
Secretaria do Patrimônio da União  
Superintendência do Patrimônio da União em Alagoas

OFÍCIO SEI Nº 147527/2023/MGI

Maceió, 07 de dezembro de 2023.

Ao Senhor  
Saulo Lopes Marinho  
Procurador-Chefe da União em Alagoas  
Procuradoria da União em Alagoas - AGU  
Av. Moreira e Silva, 893, Farol  
57051-500, Maceió/AL  
pu.al@agu.gov.br

**Assunto: Resposta ao OFÍCIO n. 00022/2023/GAB/PUAL/PGU/AGU (NUP: 00405.096041/2023-35).**

*Referência:* Ao responder este Ofício, favor indicar expressamente o Processo nº 19739.167854/2023-73.

Senhor Procurador-Chefe,

1. Em atenção ao OFÍCIO n. 00022/2023/GAB/PUAL/PGU/AGU, informamos de imediato que a área de propriedade da União onde já existe a demarcação da Linha de Preamar Médio - LPM de 1831, nos bairros do Mutange, Bom Parto e Bebedouro, atingidos pela exploração das minas, abrange uma área de 505.436,11m<sup>2</sup>, conforme o anexo I.
2. Informamos ainda que todos os imóveis cadastrados na região encontram-se em regime de ocupação precária com os Registros Imobiliários Patrimoniais - RIP - relacionados na planilha indicada no anexo II.
3. Diante do exposto e nada mais havendo a acrescentar, nos colocamos à disposição para mais esclarecimentos.

Anexos:

- I - Terrenos de marinha em área de risco ( 38957057);
- II - Imóveis da União cadastrados em área de risco ( 38957017).

Atenciosamente,

JULLY BELTRÃO LIMA SIQUEIRA VASCONCELOS  
Superintendente do Patrimônio da União em Alagoas



Documento assinado eletronicamente por **Jully Beltrão Lima Siqueira Vasconcelos, Superintendente**, em 07/12/2023, às 11:59, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



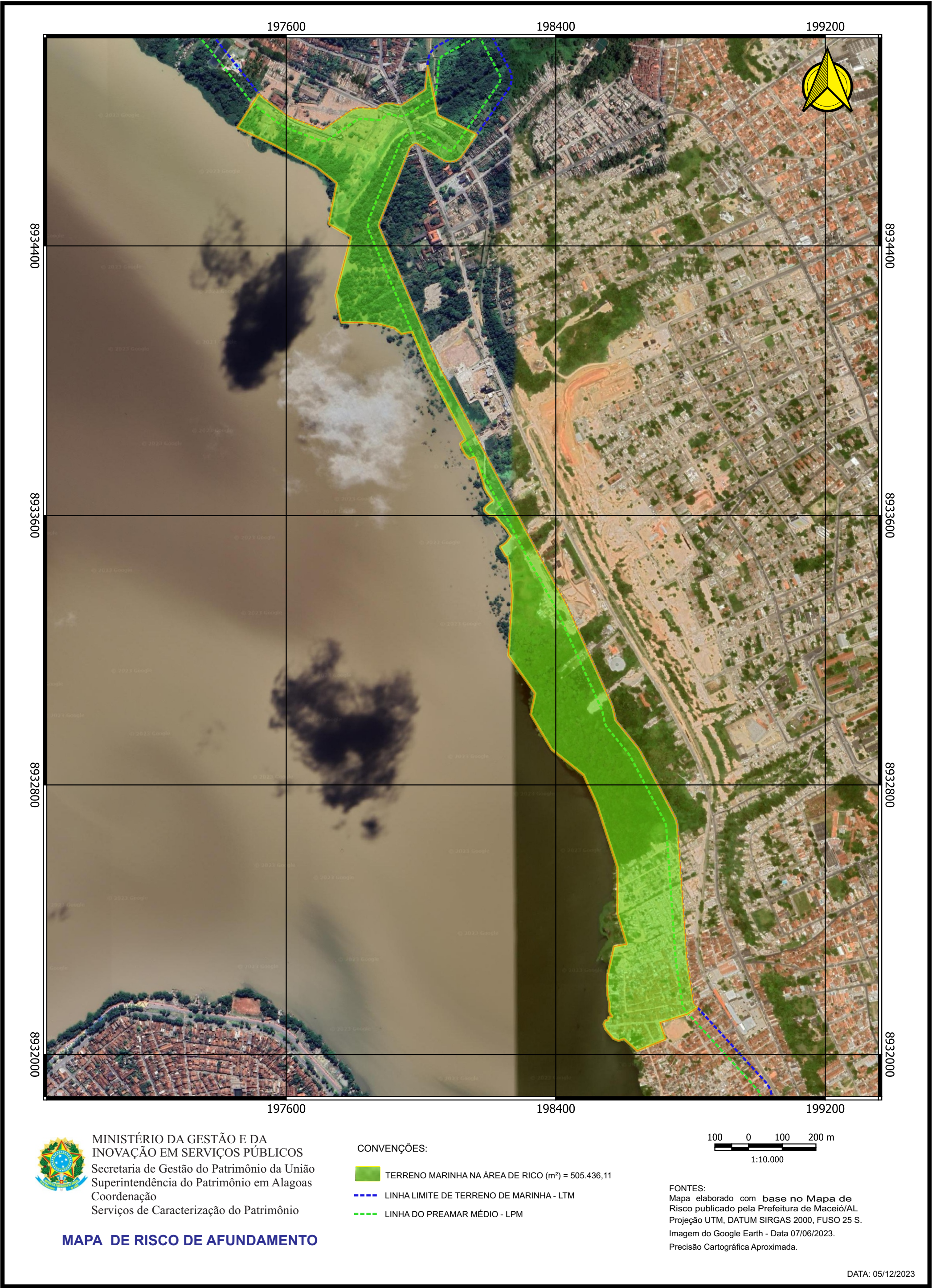
A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [https://sei.economia.gov.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](https://sei.economia.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **38964696** e o código CRC **45249B9E**.

Praça Dom Pedro II, nº 16, - Bairro Centro  
CEP 57020 -130 - Maceió/AL  
(82) 3311-2659 - e-mail [grpugabal@economia.gov.br](mailto:grpugabal@economia.gov.br) - [gov.br/gestao](http://gov.br/gestao)

Processo nº 19739.167854/2023-73.

SEI nº 38964696









ADVOCACIA-GERAL DA UNIÃO  
PROCURADORIA-GERAL DA UNIÃO  
COORDENAÇÃO-GERAL DE PATRIMÔNIO E MEIO AMBIENTE (PNPRO/CGPAM)

---

**DESPACHO n. 19520/2023/PGU/AGU**

**NUP: 00405.096041/2023-35**

**INTERESSADOS: PROCURADORIA GERAL DA UNIÃO - PGU**

**ASSUNTOS: INDENIZAÇÃO POR DANO AMBIENTAL**

1. Ciente das diligências empreendidas pela Procuradoria da União no Estado de Alagoas (PU-AL) no âmbito deste Procedimento Prévio de Coleta de Informações (PPCI)
2. Considerando-se que os fatos em apuração possuem interação com matérias de atribuição de autarquias federais, notadamente a Agência Nacional de Mineração (ANM) e o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), mostra-se pertinente dar ciência da existência deste PPCI à Procuradoria-Geral Federal.
3. Nada obstante, para otimizar a eficiência do procedimento, não há qualquer óbice para que os órgãos de execução da PGU continuem a adotar os atos de instrução pertinentes.

Brasília, 07 de dezembro de 2023.

ERICK MAGALHÃES SANTOS  
ADVOGADO DA UNIÃO  
Coordenador-Geral de Patrimônio e Meio Ambiente

---

Atenção, a consulta ao processo eletrônico está disponível em <http://sapiens.agu.gov.br> mediante o fornecimento do Número Único de Protocolo (NUP) 00405096041202335 e da chave de acesso 2b76a282

---



Documento assinado eletronicamente por ERICK MAGALHAES SANTOS, de acordo com os normativos legais aplicáveis. A conferência da autenticidade do documento está disponível com o código 1363445182 e chave de acesso 2b76a282 no endereço eletrônico <https://sapiens.agu.gov.br>. Informações adicionais: Signatário (a): ERICK MAGALHAES SANTOS. Data e Hora: 07-12-2023 18:25. Número de Série: 17129238379065767907805624836. Emissor: Autoridade Certificadora SERPRORFBv5.

---



ADVOCACIA-GERAL DA UNIÃO  
PROCURADORIA-GERAL DA UNIÃO  
PROCURADORIA DA UNIÃO NO ESTADO DE ALAGOAS  
GABINETE

AV. MOREIRA E SILVA, 863 - FAROL - MACEIÓ/AL - CEP: 57.051-500

**OFÍCIO n. 00033/2023/GAB/PUAL/PGU/AGU**

Maceió, 07 de dezembro de 2023.

À Procuradora-Chefe da Procuradoria Federal Especializada junto ao Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis  
Karina Marx Macedo

**NUP: 00405.096041/2023-35**

**INTERESSADOS: PROCURADORIA GERAL DA UNIÃO - PGU**

**ASSUNTOS: INDENIZAÇÃO POR DANO AMBIENTAL**

Senhora Procuradora-Chefe,

Cumprimentando-a cordialmente, anoto que trata o presente expediente de Procedimento Prévio de Coleta de Informações - PCCI para apuração dos fatos relacionados aos eventos geológicos ocorridos na cidade de Maceió, notoriamente divulgados na grande mídia de forma recente, visando a avaliação de medidas cabíveis para a defesa dos interesses da União e da coletividade.

Contextualizando a situação, em rápida síntese, tem-se que o caso Pinheiro/Braskem tornou-se conhecido após um tremor de terra sentido por moradores de alguns bairros de Maceió, em março de 2018. No Pinheiro, um tradicional bairro da capital alagoana, além dos tremores surgiram rachaduras nos imóveis, fendas nas ruas, afundamentos de solo e crateras que se abriram sem aparente motivo.

Com o intuito de encontrar as razões para o fenômeno, o Serviço Geológico do Brasil (SGB/CPRM) deu início a estudos no solo dos locais atingidos e à medida que as pesquisas avançavam, os cientistas constataavam a complexidade do caso, ao mesmo tempo em que descartavam a possibilidade de um fenômeno naturalmente geológico.

Um ano após o tremor de terra, e com base na realização de diversos estudos, análises e com envolvimento direto de 52 pesquisadores, o SGB/CPRM apresentou, em audiência pública, estudos conclusivos que apontaram a extração mineral de sal-gema, pela empresa petroquímica Braskem, como a responsável pelos danos. Na ocasião, o fenômeno foi classificado como subsidência, ou seja, um rebaixamento da superfície do terreno devido às alterações ocorridas no suporte subterrâneo.

Em consequência da situação de risco inerente à região atingida pelo fenômeno geológico causado pela Braskem houve, desde o início da situação, atuação de diversos órgãos federais em atendimento aos indivíduos atingidos, seja de forma direta, com formatação e atuação em políticas públicas federais, seja de forma indireta, com repasses aos entes federativos menores para atuação localizada.

Nessa ótica, visando instrução do PCCI supracitado e a avaliação de medidas cabíveis para a defesa dos interesses da União e da coletividade, venho por meio deste solicitar os bons préstimos desta Procuradoria para que informe:

- o **Até o dia 18/12/2023**, se há/houve atuação do IBAMA, direta ou indireta e de qualquer espécie, que tenha gerado custos diretamente à União, a exemplo de pedidos de repasse, uso de equipamentos e afins, relacionadas à situação de emergência vivenciada em decorrência dos eventos geológicos desencadeados pela atividade da Mineradora Braskem, descrevendo e minudenciando eventuais repasses, as atividades realizadas, contingente e equipamentos utilizados, período/tempo de atuação e, se possível de imediato, apurando os custos financeiros suportados pela pasta nas iniciativas citadas;
- o No mesmo prazo, se há/houve monitoramento dos impactos ambientais na região afetada pelo evento geológico citado, indicando os trabalhos realizados e eventuais estudos produzidos / a serem produzidos visando a tutela do meio ambiente na região;
- o Outras informações que o órgão julgue relevantes para fins de apuração de prejuízos sofridos pela União e pela coletividade em razão dos eventos geológicos desencadeados pela Mineradora Braskem, para fins de encaminhamento das medidas cabíveis.

Solicito a presteza que as respostas sejam encaminhadas dentro dos prazos assinalados para os e-mails: pu.al@agu.gov.br e saulo.marinho@agu.gov.br, colocando-me à disposição para eventuais esclarecimentos que sejam necessários.

Atenciosamente,



SAULO LOPES MARINHO  
ADVOGADO DA UNIÃO  
PROCURADOR-CHEFE DA UNIÃO EM ALAGOAS

---

Atenção, a consulta ao processo eletrônico está disponível em <http://sapiens.agu.gov.br> mediante o fornecimento do Número Único de Protocolo (NUP) 00405096041202335 e da chave de acesso 2b76a282

---



Documento assinado eletronicamente por SAULO LOPES MARINHO, de acordo com os normativos legais aplicáveis. A conferência da autenticidade do documento está disponível com o código 1362912514 e chave de acesso 2b76a282 no endereço eletrônico <https://sapiens.agu.gov.br>. Informações adicionais: Signatário (a): SAULO LOPES MARINHO. Data e Hora: 11-12-2023 10:02. Número de Série: 59349772187951882089581127922. Emissor: Autoridade Certificadora SERPRORFBv5.

---



ADVOCACIA-GERAL DA UNIÃO  
PROCURADORIA-GERAL DA UNIÃO  
PROCURADORIA DA UNIÃO NO ESTADO DE ALAGOAS  
GABINETE

AV. MOREIRA E SILVA, 863 - FAROL - MACEIÓ/AL - CEP: 57.051-500

**NOTA INFORMATIVA n. 00001/2023/GAB/PUAL/PGU/AGU**

**NUP: 00405.096041/2023-35**

**INTERESSADOS: PROCURADORIA GERAL DA UNIÃO - PGU**

**ASSUNTOS: INDENIZAÇÃO POR DANO AMBIENTAL**

**1. RELATÓRIO**

Trata-se de Procedimento Prévio de Coleta de Informações instaurado de ordem do Procurador-Geral da União para apuração interna de fatos e futura adoção de medidas cabíveis para a defesa dos interesses da União e da coletividade, no contexto dos eventos geológicos ocorridos na cidade de Maceió/AL.

Os autos foram encaminhados à COREPAM/PNPRO, tendo sido proferido despacho remetendo o feito à COREPAM/5 e à Procuradoria da União em Alagoas sugerindo a adoção das seguintes medidas:

- i) elaboração de resumo das medidas processuais e extraprocessuais já adotadas e indicação do estágio processual;
- ii) coleta de informações sobre os possíveis danos causados à União junto aos órgãos competentes (ex. SPU, Ministério das Cidades, Forças Armadas, Ministério da Pesca etc.)
- iii) exame da necessidade de novas medidas de reparação em benefício da coletividade ou de vítimas certas.

Nesse ínterim, em atendimento ao item II foram expedidos os ofícios aos seguintes órgãos: SPU/AL; Capitania dos Portos em Alagoas; Exército do Brasil - 59º Batalhão, Ministério da Saúde, Ministério de Desenvolvimento e Assistência Social, Ministério de Integração e Desenvolvimento Regional e IBAMA.

Indo adiante, elabora-se a presente nota informativa em atendimento inicial ao item I supracitado, para contextualização geral da problemática, sem prejuízo de complementos que se tornem pertinentes.

**2. BREVE HISTÓRICO DOS FATOS** [\[1\]](#)

O contexto dos fatos apurados no presente PCCI passa, necessariamente, pela compreensão acerca do início da problemática ocorrida inicialmente no bairro do Pinheiro, em Maceió/AL, o qual historicamente vinha, há muitos anos, apresentando **instabilidade do solo**, com aparecimento de rachaduras e afundamentos em moradias e vias públicas. Há décadas os moradores relatavam danos em imóveis, sempre atribuídos à “acomodação do solo”.

Entretanto, desde o **início de 2018**, todas as atenções se voltaram fortemente para a área. Isso porque, em **15 de fevereiro de 2018**, após intensas chuvas, verificou-se o aparecimento de uma **fissura** com, **aproximadamente, 283 metros de extensão**, além de outras **rachaduras em vias e imóveis da região**.

Pouco depois, no dia **3 de março do mesmo ano**, foram registrados, em Pinheiro, 54 mm de chuva no período de uma hora, além de um **tremor de terra de 2,4 mR** (Escala Richter – Rede Sismográfica Brasileira), às 14:30 h. O sismo foi sentido, inclusive, por moradores dos bairros vizinhos (Mutange, Bebedouro e Farol).

Os referidos eventos produziram **danos significativos** e aceleraram o aparecimento de inúmeras fissuras, trincas e rachaduras em edificações, ruas e passeios em uma área expressiva do Pinheiro, inclusive com ordens de interdição e de evacuação de diversas moradias.

Por essa razão, poucos dias depois dos acontecimentos, a Defesa Civil de Maceió acionou o Governo Federal, por meio do Serviço Geológico do Brasil – SGB/CPRM, que foi então designado para monitorar os fenômenos ocorridos e em curso no local (notadamente a abertura de crateras, fissuras e trincas em imóveis e em vias públicas, e a instabilidade do solo).

Entre os meses de junho e setembro de 2018, a CPRM realizou a fase de caracterização do fenômeno em campo, com vistoria nas residências e vias públicas, para mapeamento de evidências. O trabalho resultou na elaboração do chamado **mapa de feições de instabilidade do terreno** – o qual viria a ser atualizado em setembro de 2018 –, com as provas de deformações, classificadas em três níveis, segundo o grau de intensidade das feições:

- **área vermelha**, com maior expressividade nas evidências, tanto pela quantidade de trincas encontradas, como pela maior abertura e persistência observadas;
- **área laranja**, de expressividade intermediária nas evidências;
- **área amarela**, com menor expressividade nas evidências encontradas.

De acordo com o mencionado mapa, em 05 de dezembro de 2018, a Prefeitura de Maceió publicou, no Diário Oficial do Município, o Decreto nº 8.658/2018, que declarou situação de emergência no bairro do Pinheiro, em Maceió/AL. Na sequência, em 28 de dezembro de 2018, o Governo Federal, por meio do Ministério do Desenvolvimento Regional (MDR), reconheceu a situação de emergência no bairro.

No dia 14 de janeiro de 2019, também foi publicada a Portaria MME nº 20, que determinou ao Serviço Geológico do Brasil – SGB/CPRM e à Agência Nacional de Mineração - ANM, que, no âmbito de suas competências, priorizassem e intensificassem as ações de diagnóstico e monitoramento de instabilidade geológica no bairro Pinheiro, no Município de Maceió/AL, sob acompanhamento e coordenação da Secretaria de Geologia, Mineração e Transformação Mineral - SGM.

Em prosseguimento aos trabalhos iniciados em 2018, a CPRM, em janeiro de 2019, com base nos estudos realizados até aquele momento, emitiu três Relatórios de Acompanhamento, nos quais elencou as seguintes linhas de investigação acerca da situação do Pinheiro:

1. Características geotécnicas dos solos da região e forma de ocupação do bairro;
2. Presença de vazios (cavidades, cavernas) no solo e subsolo da região, decorrentes de causas naturais ou de ações antrópicas;
3. Estruturas/feições tectônicas ativas na região (falhas, descontinuidades, por exemplo);
4. Extração de água subterrânea.

Indo além, em 21 de março de 2019, em Audiência Pública no Senado Federal realizada justamente para debater a situação enfrentada no bairro do Pinheiro, em Maceió/AL, a CPRM divulgou imagens inéditas do levantamento de interferometria, obtidas a partir de satélite da empresa italiana TELESPIAZIO, que mede o mesmo ponto 60 (sessenta) vezes por ano, sendo capaz de determinar, em milímetros, se um terreno está se movimentando e em que direção.

Nesse sentido, **a interferometria representou importante marco nos estudos realizados acerca do caso, uma vez que, com base em suas imagens, foi possível delimitar a real dimensão do problema e caracterizar, de forma indubitável, o que de fato estava ocorrendo no Pinheiro.**

Assim, naquele momento, verificou-se:

- primeiro, que o problema em relação ao qual se acreditava, até então, estar resumido apenas ao bairro do Pinheiro, abarcava, na verdade, outros bairros da capital alagoana – o Mutange e o Bebedouro;
- **segundo: que a área de maior movimentação seria coincidente justamente com a área de exploração de sal-gema pela empresa ora demandada Braskem S.A.;**
- **terceiro: que havia subsidência, justamente na área da mineração, em nível tal de aceleração que alcançou, aproximadamente 20 cm (vinte centímetros) de rebaixamento em apenas um ano, resultando em um total de 40 cm nos últimos 2 anos, de 2017 e 2018; e**
- quarto: que a área inicialmente identificada pela CPRM como de risco, seria, na realidade, uma zona de transição (bairro do Pinheiro) entre uma área que apresenta subsidência acelerada (Mutange e Bebedouro) e uma área estável (bairros no sentido da Avenida Fernandes Lima), e que, em razão mesmo de se encontrar entre elas, quebra e apresenta fissuras e rachaduras.

Nesse contexto, diante dos resultados verificados pelo levantamento interferométrico, que demonstraram o agravamento da situação, com ampliação da área de instabilidade – que, nesse momento, além do bairro do Pinheiro, já englobava o Mutange e o Bebedouro –, em 26 de março de 2019, foi publicado o Decreto nº 8.699/2019, que declarou Estado de Calamidade Pública nos citados bairros, condição devidamente reconhecida pelo Governo Federal, mediante Portaria nº 1311, em 28 de maio de 2019.

Também em maio de 2019, a CPRM apresentou o Relatório Síntese dos Resultados nº 01, elaborado por uma equipe multidisciplinar de, aproximadamente, 53 (cinquenta e três) experts, contendo estudos realizados no período de junho de 2018 a abril de 2019, nos bairros do Pinheiro, do Mutange e do Bebedouro, que indicou como causa principal da instabilidade de terreno na região a atividade de extração de sal-gema pela empresa BRASKEM.

Em arremate, em atendimento à Recomendação nº 10/2019, da Procuradoria da República em Alagoas, a Prefeitura de Maceió/AL divulgou, em seu sítio eletrônico, o chamado **"Mapa de Setorização de Danos e de Linhas de Ações Prioritárias"**, elaborado por técnicos da Defesa Civil Nacional e da Defesa Civil de Maceió, com base também nos levantamentos da CPRM, que foi dividido em setores, conforme características técnicas e a gravidade – criticidade – dos danos observados, com apontamento das linhas de ações prioritárias para cada área e de atenção à população afetada. Referido mapa atualmente se encontra em sua 5ª Versão, tendo acrescentado novas áreas com indicação de realocação e monitoramento.

No dia 13 de maio de 2019, o MPF propôs a Ação Civil Pública, PJE **0803662-52.2019.4.05.8000**, em face da Agência Nacional de Mineração – ANM, do Instituto do Meio Ambiente de Alagoas – IMA/AL e da BRASKEM S.A., distribuída à 4ª Vara Federal/AL, pugnando, sobretudo, pelo fechamento das minas exploradas pela mineradora.

Indo além, em razão das conclusões apresentadas pela CPRM, em seu Relatório Síntese dos Resultados nº 01, o MPF, em 16 de agosto de 2019, ingressou com nova Ação Civil Pública (PJE **0806577-74.2019.4.05.8000**), a qual tramitou perante a 3ª Vara Federal/AL, para a condenação da Braskem S.A. a reparar integralmente os danos socioambientais causados pelas atividades de exploração de sal-gema.

Há que se registrar, ainda, que MPF, DPU, MP/AL e DPE/AL atuam ainda na **ACP 0803836-61.2019.4.05.8000**, ajuizada inicialmente pelo Ministério Público e Defensoria Pública do Estado de Alagoas em face da Braskem S. A, visando a **reparação de danos às vítimas e outros referentes à recuperação da área degradada em virtude da atividade mineradora de sal-gema**, desenvolvida pela empresa, que causou a subsidência dos bairros do Pinheiro, Mutange e Bebedouro, localizados na Capital alagoana.

Após a instalação das discussões citadas em juízo, foram celebrados três termos de acordo entre as partes que merecem melhor análise.

O **Termo de Acordo para Apoio na Desocupação das Áreas de Risco** teve por objetivo primordial de resguardar a vida dos **moradores dos locais mais críticos** – para além da área de resguardo – e a sua compensação financeira em face da desocupação dos imóveis.

Estabeleceu as ações cooperativas para a **desocupação** das áreas localizadas nos bairros Pinheiro, Mutange, Bebedouro e Bom Parto, apontadas como de maior risco pelas Defesas Cíveis Nacional e Municipal, e pelo Serviço Geológico do Brasil/CPRM no Mapa de Setorização de Danos e de Linhas de Ações Prioritárias (Mapa de Risco).

As instituições pactuaram com a Braskem, entre outras obrigações, o **financiamento e o fornecimento dos recursos materiais estabelecidos no referido termo para apoiar as ações de desocupação das áreas mais afetadas**, assim como a **indenização dos moradores, então incluídos no Programa de Apoio à Realocação e Compensação Financeira**, iniciado pela petroquímica, o qual contempla auxílio-aluguel, auxílio-mudança e a indenização pelos danos materiais e morais.

A celebração desse Termo de Acordo para Apoio na Desocupação das Áreas de Risco beneficiou cerca de 17 mil pessoas, ocupantes de, aproximadamente, 4,5 mil casas. O cronograma de atendimento aos moradores foi estabelecido em comum acordo entre a Braskem e as instituições outrora juntas no polo ativo da ação civil pública, considerando as áreas mais críticas apontadas pelos órgãos técnicos.

Após, o Ministério Público Federal (MPF) firmou novo termo de acordo com a Braskem, desta feita visando a adoção de medidas para reparação, mitigação ou compensação de potenciais danos ambientais e sócio-urbanístico, bem como estabilização e monitoramento de toda área afetada pela exploração de sal-gema, relacionados à Ação Civil Pública n. 0806577-74.2019.4.05.8000.

Por meio do referido acordo ambiental e sócio-urbanístico, a Braskem assumiu o compromisso de arcar com todas as despesas financeiras – inclusive com contratação de empresas com expertise – para adoção de medidas de estabilização e monitoramento do fenômeno da subsidência; elaboração de diagnóstico ambiental, visando à reparação, mitigação ou compensação de potenciais impactos e danos ambientais decorrentes da exploração de sal-gema.

Demais disso, a empresa se obrigou a desenvolver intervenções sócio-urbanísticas nas áreas desocupadas, tais como: demolição de imóveis, gestão de resíduos sólidos, obras de drenagem superficial em áreas desocupadas, estabilização da Encosta do Mutange, gestão dos principais imóveis de interesse cultural, e outras. Além disso, foram ajustadas a realização de ações de mobilidade urbana para equacionar as dificuldades decorrentes das interdições de vias públicas e de medidas de compensação social.

As intervenções realizadas nas três citadas dimensões perfizeram valor global de R\$ 1,58 bilhão, dos quais R\$ 150 milhões estarão reservados para eventual contingência, caso seja necessário reforço nos dois primeiros eixos. Além disso, a empresa comprometeu-se ao pagamento de dano moral coletivo; apresentação de Plano de Ação Integrado; apresentação de Plano de Melhorias de *Compliance*, entre outros.

No acordo constou que as áreas transferidas à petroquímica Braskem em decorrência da execução do Programa de Compensação Financeira não serão edificadas, para fins comerciais ou habitacionais, salvo se, após a estabilização do fenômeno de subsidência, caso esta ocorra, e desde que isso venha a ser permitido pelo Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano da Cidade de Maceió.

Enquanto não for implementado o Plano de Melhorias de *Compliance* Socioambiental, a Braskem se comprometeu ainda a não iniciar novas atividades de extração de sal-gema nos municípios de Maceió, Paripueira e Barra de Santo Antônio.

Além disso, a empresa se obrigou a indenizar os danos sociais e os danos morais coletivos relativos e decorrentes do fenômeno de subsidência no montante de R\$ 150 milhões, podendo chegar ao valor de R\$ 300 milhões, caso o valor da contingência não seja utilizado.

Na mesma data também foi firmado, unicamente pelo MPF com a Braskem, o “**Acordo das Liminares**”, no qual a empresa comprometeu-se a adotar providências para cumprimento integral das medidas emergenciais contidas nos pedidos liminares apresentados na ACP Ambiental, com o intuito de minimizar os danos já causados aos bairros, bem como manter em permanente e efetivo monitoramento todas as regiões afetadas pela exploração petroquímica.

Por fim, em dezembro de 2020, Ministérios Públicos Federal e Estadual e Defensorias Públicas da União e do Estado de Alagoas firmaram mais um ajuste com a petroquímica, desta feita para a **inclusão de todas as unidades habitacionais e comerciais abrangidas pelo Mapa de Linhas Prioritárias das Defesas Cíveis, no Programa de Realocação e Compensação**

**Financeira (PCF), independentemente do nível de criticidade.**

O **segundo termo Aditivo ao Acordo para Apoio na Desocupação das Áreas de Risco**, celebrado em janeiro de 2020, prevê o compromisso da empresa em estender o direito de indenização aos moradores, comerciantes e proprietários dos imóveis da área de criticidade 1 do Mapa de Linhas de Ações Prioritárias – Versão 4, divulgado pela Defesa Civil Municipal, em 11 de dezembro de 2020.

Os acordos foram devidamente homologados pelo juízo da 3ª Vara Federal em Alagoas, onde tramitam os processos que tratam sobre o **afundamento de bairros** na cidade de Maceió (ACPs nºs 0806577-74.2019.4.05.8000 e 0803836-61.2019.4.05.8000).

Recortado esse primeiro contexto da problemática, há que se destacar ainda que como consequência da desocupação do perímetro estabelecido pelos órgãos técnicos competentes, em janeiro de 2021 a comunidade da região do Flexal apresentou demandas, de início, perante o MPF e a DPU quanto à deficiência de acesso a serviços públicos essenciais, relatando também o esvaziamento de comércios e rompimento da dinâmica de vida e das relações socioeconômicas. Tudo isto, pois, como efeitos sentidos após a desocupação das áreas inseridas no Mapa de Linhas de Ações Prioritárias, considerando que a região do Flexal é a este contínua.

Em relação à comunidade citada as informações técnicas não indicaram - e após 2 anos de trabalho ainda não indicam - que esta região seja alcançada pelos efeitos da subsidência do solo, consoante informado pelo Comitê de Acompanhamento Técnico no Relatório Integrado do Acompanhamento Técnico de possíveis manifestações geológicas para as áreas adjacentes ao Mapa de Linhas de Ações Prioritárias - Versão 4.

Entretanto, a Defesa Civil Municipal indicou uma situação de ilhamento social da população localizada naquela localidade (Flexais), que se encontra situada fora do Mapa de Linhas de Ações Prioritárias e, portanto, também fora da Área de Desocupação anteriormente delimitada.

Nesse contexto, estudos específicos para a região – por parte da Defesa Civil, de perito em antropologia integrante do quadro do MPF e da empresa Diagonal – apontaram o impacto autônomo (dano) e singular na área do Flexal, dadas as características únicas da região, como consequência da desocupação da área afetada pela subsidência (nexo causal), em virtude da atividade mineradora de sal-gema, desenvolvida pela Braskem S.A.

Considerando não haver risco de subsidência do solo na área, MPF, MP/AL e DPU firmaram acordo com a Braskem para que fossem implementadas medidas que revertam o ilhamento socioeconômico, por meio de iniciativas que contem com o engajamento da própria comunidade.

Foram estabelecidas 23 medidas para promover o acesso a serviços públicos e fomentar a dinâmica social e a economia da região, bem como previsto indenizações a população dos Flexais pela situação de ilhamento socioeconômico. O Termo de Acordo foi levado à homologação pelo juízo da 3ª Vara Federal de Alagoas.

Não satisfeita com o termo de acordo firmado em relação a área dos Flexais, a pela Defensoria Pública do Estado de Alagoas ajuizou ação civil pública em face de Braskem S.A., Município de Maceió/AL, Estado de Alagoas e UNIÃO, com o propósito de "tutelar interesses de cerca de 9.450 alagoanos que moram, sabidamente, numas das regiões mais carentes de Maceió vitimadas pela Braskem, a saber: área afetada Flexais do Bebedouro, abrangendo ainda a Rua Marques de Abrantes".

A DPE/AL pretende obter provimento judicial que realize a revisão do pacto estabelecido pelos réus e homologado em juízo (tópico anterior), mediante a parcial anulação de seus termos - notadamente as cláusulas 5ª e 9ª -, bem como a complementação das obrigações ali impostas, sobretudo à Braskem S.A., além da adoção de outras medidas processuais e materiais.

A autora elegeu a UNIÃO litisconsorte passiva na presente ação porque, no bojo do supracitado processo conexo, órgãos federais que ali figuravam como parte - Ministério Público Federal e Defensoria Pública da União - firmaram, juntamente com os demais litigantes - Braskem S.A. e Município de Maceió/AL -, termo de acordo que é objeto de impugnação na demanda vertente. Noutros termos, a União vem exercendo o papel de representante judicial do MPF e da DPU.

A liminar foi indeferida e o feito está pendente de julgamento.

Por fim, cumpre destacar que em 13 de outubro de 2023 a Defesa Civil do Município de Maceió e a Defesa Civil Nacional encaminharam ao Ministério Público Federal, ao Ministério Público de Alagoas e à Defensoria Pública da União o Ofício nº 774/2023 (anexo) apresentando atualização do Mapa de Linhas de Ações Prioritárias, Versão 05.

A nova análise técnica, em síntese, promoveu a mudança de criticidade de monitoramento (01) para criticidade 00 (realocação imediata) em relação à área 1, que envolve o bairro do Farol, e à área 2, que envolve o bairro do Bom parto. Ademais, 06 (seis) regiões foram inseridas no Mapa, Versão 5 como área de monitoramento (criticidade 01).

Anote-se que não houve atualização em relação às áreas dos Flexais, alcançando apenas parte da Av. Marquês de Abrantes, na Chã do Bebedouro. Em razão da ciência da nova versão do mapa que ainda não havia sido divulgada pelo Município de Maceió e, ainda, considerando que a Braskem ainda não havia se posicionado quanto a aceitação das novas áreas para efeitos dos acordos anteriormente firmados, notadamente para que os moradores atingidos fossem integrados ao PCF, em 24/11/2023 o Ministério Público Federal ajuizou nova Ação Civil Pública (autos n. 0813725-97.2023.4.05.8000 - 3ª Vara Federal de Alagoas) em face da empresa e do Município de Maceió pugnando pela divulgação do mapa e inclusão das áreas no PCF.

O pedido liminar ainda não havia sido apreciado pelo juízo quando, em 29/11/2023, os sistemas de monitoramento da Braskem e da Defesa Civil indicaram risco iminente de deslocamento abrupto do solo e possível sinkhole na região do Mutange

(área já isolada desde a primeira versão do mapa de risco), a partir do dolinamento da Mina 18, havendo a necessidade de imediata identificação de evacuação de residências ainda ocupadas nas áreas de risco, tendo o MPF, o MPE e DPU expedido a RECOMENDAÇÃO Nº 3, DE 29 DE NOVEMBRO DE 2023 nesse sentido.

Os novos fatos levaram o juízo da 3ª Vara Federal apreciar de imediato o pedido de tutela de evidência formulado na referida ação e a compreender acertadamente que "A publicidade de tal ato administrativo, delineando as áreas de criticidade 00 e 01 na região afetada, é medida que se impõe para resguardar a segurança dos moradores e o direito à informação da população atingida, não havendo razões para postergar sua divulgação e as medidas necessárias para melhor encaminhamento da população".

A consequente inclusão de novas regiões nas áreas de criticidade 00 levou, inevitavelmente, à necessidade de imediata retirada de moradores dos novos bairros incluídos pela 5ª versão do Mapa de Risco, notadamente na região do Bom Parto. Em paralelo, anote-se que também fora requerido pela Braskem, nos autos do cumprimento de sentença da ACP n. 0808223-17.2022.4.05.8000, a remoção forçada de outras 23 (vinte e três) residências em que ainda havia registros de ocupação também na área de criticidade 00.

O feito se encontra pendente de citação dos réus, ainda em fase inicial.

Feitas tais considerações gerais sobre a situação em tela, passa-se a discriminação das ações judiciais que envolvem o tema e dos acordos existentes firmados pelo MPF com a empresa.

### **3. DEMANDAS JUDICIAIS**

#### **3.1 Ação Civil Pública n. 0803662-52.2019.4.05.8000 – 4ª Vara Federal de Alagoas - Originária do Acor**

Como visto linhas atrás, diante da divulgação do laudo conclusivo do Serviço Geológico Brasileiro (SGB/CPRM), a Braskem anunciou a paralisação imediata de sua operação em Maceió. O MPF, em seguida, em conjunto com a DPU e o MPE ajuizou, em maio de 2019, ação civil pública nº 0803662-52.2019.4.05.8000 visando à paralisação responsável da exploração de sal-gema pela petroquímica.

Nesta demanda inicial a União não foi incluída no polo passivo da demanda, tendo o pedido sido veiculado em face da Braskem S/A, da Agência Nacional de Mineração – ANM e do Instituto do Meio Ambiente de Alagoas – IMA/AL.

Quanto a ANM o MPF imputou a responsabilidade indireta pela ineficiência da fiscalização e atuação, pois considera que na condição de poluidor indireto, o Poder Público é solidariamente responsável pela recuperação e indenização ambiental, tendo direito de regresso em face do poluidor direto.

Alega que a ANM tinha o dever de evitar a ocorrência dos danos já verificados, assim como o tem em relação a outras consequências que podem advir, de modo que a omissão quanto às medidas adequadas concorreram inegavelmente para o nexo de causalidade e, consequentemente, para o resultado desastroso verificado.

Que a ANM detém o dever de fiscalizar a atividade mineração, cabendo-lhe a atividade de monitoramento das operações desenvolvidas pelo explorador e a imposição das sanções cabíveis quando da constatação de irregularidades, inclusive com a interdição da atividade, nos termos da Lei n.º 13.575/2017.

Ainda, que a ANM além da responsabilidade geral decorrente de seu poder de polícia, deverá participar do planejamento e da execução das ações administrativas relacionadas à reparação integral do meio ambiente impactado, não podendo terceirizar responsabilidades para as empresas poluidoras.

E que, apesar de seu dever legal, a ANM somente formalizou exigências à Braskem S.A., de maneira mais incisiva, no ano de 2012, sendo que o início das atividades da empresa remontam ao ano de 1976. Tal situação denota, no mínimo, deficiência na atividade de fiscalização inerente às atribuições da referida Agência.

A ação foi julgada procedente quase em sua totalidade, sendo proferida sentença condenatória, determinando à empresa, dentre outras medidas, a realização de estudos de sonar em todas as minas, bem como a elaboração e execução dos respectivos planos de fechamento de cada um dos poços.

Foi determinado na sentença em relação à Agência Nacional de Mineração que:

"Quanto aos réus AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO - ANM e INSTITUTO DO MEIO AMBIENTE DE ALAGOAS - IMA/AL: que acompanhem e verifiquem in loco as atividades desenvolvidas pela BRASKEM S/A, comunicando a este Juízo eventual indicação de procedimentos adicionais ou quaisquer outras ponderações que julguem necessário como indispensáveis à segurança e à estabilidade no encerramento dos poços.

58.3 Por fim, em relação à ré AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO - ANM: a) apresentar as análises a este Juízo dos planos de fechamentos dos poços já encaminhados pela Braskem, no prazo máximo de 120 (cento e vinte) dias, bem como num prazo máximo de 30 (trinta) dias concluir e apresentar a este Juízo cada plano de fechamento de mina apresentado à ANM na região dos três bairros afetados; b) o monitoramento da execução dos planos de fechamento dos poços, apresentados pela BRASKEM S/A, após a análise nos termos em que requerido, emitindo o respectivo parecer/relatório técnico e apresentando a este Juízo;"

A sentença foi guerreada por apelação de todas as partes, inclusive da ANM.

Antes do julgamento das apelações houve celebração de acordo formulado entre o MPF, a Braskem e o IMA/AL,

sem adesão da ANM, porém sem oposição ao acordo, assumindo o ônus de cumprir as obrigações estabelecidas na sentença.

### 3.2 Ação Civil Pública n. 0806577-74.2019.4.05.8000 – 3ª Vara Federal de Alagoas

Em posterior Ação Civil Pública, também formulada pelo Ministério Público Federal em litisconsórcio ativo com o MPE, a DPU e a DPE/AL, instalou-se discussão acerca da responsabilização ambiental, recuperação da área degradada, medidas emergenciais a serem adotadas, condenação por danos morais coletivos, dentre outros aspectos socioambientais.

Foram arrolados no polo passivo da demanda: Braskem S. A., Odebrecht S. A., Petróleo Brasileiro S. A. - Petrobrás, Agência Nacional de Mineração - ANM, Instituto de Meio Ambiente de Alagoas - IMA/AL, União Federal, Estado de Alagoas e Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social – BNDES.

Especificamente em face da União foram formulados os seguintes pedidos definitivos:

- Em subsidiariedade, condene os réus União, Agência Nacional de Mineração – ANM, Estado de Alagoas e Instituto do Meio Ambiente – IMA, em solidariedade, a repararem integralmente o dano socioambiental provocado pela atividade mineradora da Braskem S.A., nas formas especificadas nos planos, e, em caso de inviabilidade fática, técnica e/ou jurídica, a indenizarem a sociedade pelo dano ambiental ocorrido em valor não inferior a R\$ 20.500.000.000,00 (vinte bilhões e quinhentos milhões de reais), levando em consideração a extensão e gravidade do dano e o caráter pedagógico da indenização, devendo o valor ser depositado em conta judicial vinculada à presente ação e, necessariamente destinado à tutela de direitos transindividuais vinculados à área impactada;
- Em subsidiariedade, condene os réus União, Agência Nacional de Mineração – ANM, Estado de Alagoas e Instituto do Meio Ambiente – IMA, em solidariedade, a adotarem medidas de compensação indicadas nos planos socioambientais, em valores a serem definidos pericialmente, mas não inferiores a R\$ 3.075.000.000,00 (três bilhões, setenta e cinco milhões de reais);
- Condene as rés Braskem S.A., Odebrecht e Petrobras, solidariamente, a indenizarem a coletividade pelo dano moral coletivo (responsabilidade extrapatrimonial) em razão dos danos ambientais oriundos da atividade mineradora da Braskem S.A., em valor a ser arbitrado por esse Juízo, não inferior ao correspondente a 20% (vinte por cento) do valor *prima facie* do dano, levando-se em consideração a sua extensão e gravidade, o tempo decorrido entre ele e a recuperação ou compensação ambiental e o caráter pedagógico da indenização, devendo o valor ser depositado em conta judicial vinculada à presente ação e necessariamente destinado à tutela de direitos transindividuais vinculados à área impactada, garantindo-se aos entes públicos o benefício da execução subsidiária.”

Apreciando o pedido liminar o Juízo da 3ª Vara Federal de Alagoas entendeu, de pronto, pela ilegitimidade passiva da União, posição chancelada pelo Tribunal Regional Federal da 5ª Região no Agravo de Instrumento n. 0802524-57.2020.4.05.0000, nos seguintes termos (trecho do acórdão do Agravo de Instrumento):

#### 2.4 LEGITIMIDADE DA UNIÃO FEDERAL E DO ESTADO DE ALAGOAS.

O Ministério Público Federal defende que a União Federal e o Estado de Alagoas possuem a devida legitimidade para figurar no polo passivo da demanda, pois concorreram para os danos não só o particular explorador da atividade, mas também os entes federativos e as entidades da administração indireta, os quais detêm papel primordial na trajetória que alcança desde da outorga do exercício da atividade, como o dever de fiscalização no curso da operação. São, assim, responsáveis pela adoção de medidas que visem a observância da legalidade e da regularidade de todas as atividades desenvolvidas pelo explorador, inclusive, através dos deveres e poderes inerentes à atribuição de fiscalização.

Sustenta que o magistrado prolator da decisão recorrida fundamentou a exclusão da União e do Estado de Alagoas do polo passivo no sentido de que "a afirmação de que a União teria deixado de manter uma estrutura administrativa capaz de garantir o funcionamento da ANM em condições de realizar fiscalização eficiente não tem o condão de legitimar a ré para figurar no polo passivo desta ação, porque não indica um liame causal direto com os fatos descritos na inicial, sendo insuficiente para preencher a exigência legal da afirmação do nexo de causalidade adequada entre a omissão verificada e os danos cuja reparação se pretende " (item 93) e estende a referida fundamentação para demonstrar a suposta ilegitimidade passiva do Estado de Alagoas (item 94).

A UNIÃO, por sua vez, pugna pela manutenção da decisão agravada, ao passo que sustenta que a Agência Nacional de Mineração é Agência - autarquia em regime especial - possui regime jurídico e personalidade jurídica próprios não se confundindo com a União.

Não há razão de ser para manutenção da União e do Estado de Alagoas como legitimados passivos na ação civil pública.

O próprio MPF argumenta que "no caso em tela, a União e o Estado de Alagoas, por meio de seus órgãos e entidades ambientais e minerária, assim como a ANM e o IMA, tinham o dever de evitar a ocorrência dos danos já verificados, assim como o tem em relação a outras consequências que podem advir, de modo que a omissão quanto às medidas adequadas concorreram inegavelmente para o nexo de causalidade e, consequentemente, para o resultado desastroso verificado".

Ou seja, no caso específico dos autos, a Agência Nacional de Mineração e o Instituto de Meio Ambiente de Alagoas são os responsáveis pela concessão de licenças e fiscalizações, possuem personalidade jurídica própria, não existindo fundamento jurídico para manutenção da União e do Estado de Alagoas no feito, já que essas autarquias já fazem parte do polo passivo.

Não obstante o art. 23, inciso VI, da CF/88 preveja a competência material comum de todos os entes federados na esfera ambiental, o MPF, na petição inicial, não apontou qual o nexo de causalidade existente entre fatos que ensejaram o ajuizamento da ação civil pública e eventual ação ou omissão da UNIÃO. As alegações do órgão situam as ações da União e do Estado de Alagoas em seu dever geral de fiscalização, o que teria, no olhar do Agravante, falho.

O Decreto - Lei nº 200/1967 define autarquia como "serviço autônomo, criado por lei, com personalidade jurídica, patrimônio e receita próprios para executar atividades típicas de Administração Pública, que requeiram, para seu

melhor funcionamento, gestão administrativa e financeira descentralizada" .

As autarquias estão submetidas a supervisão ministerial, o que não retira sua capacidade plena de adquirir direitos e contrair obrigações, inclusive a capacidade de estar em juízo em nome próprio, eis que se trata de ente dotado de personalidade jurídica e, por conseguinte, de capacidade processual para figurar no polo passivo da presente ação.

[...]

Quanto à alegação de que a União participa do resultado da lavra, recebendo a compensação financeira pela exploração de recursos minerais, e que tem competência de regulamentar a atividade de mineração, penso que também não justifica a legitimidade passiva.

Como consignado na decisão agravada, o fato da União tirar proveito econômico da atividade minerária também não atende aos pressupostos jurídicos da responsabilidade civil ambiental, apenas dá ensejo à qualificação da União como poluidora indireta, desde que exista nexo de causalidade de sua conduta com o dano ambiental. Igualmente, o controle exercido pela União sobre a atividade mineradora não a torna seguradora universal das consequências danosas dessa atividade, sobretudo quando as competências federais relativas a essa atividade foram outorgadas por lei à ANM e esta já faz parte da lide.

Ainda a afirmação de que a União teria deixado de manter uma estrutura administrativa capaz de garantir o funcionamento da ANM em condições de realizar fiscalização eficiente não tem o condão de legitimar a ré para figurar no polo passivo desta ação, porque não indica um liame causal direto com os fatos descritos na inicial, sendo insuficiente para preencher a exigência legal da afirmação do nexo de causalidade adequada entre a omissão verificada e os danos cuja reparação se pretende.

No tocante à legitimação passiva do Estado de Alagoas, adoto os mesmos fundamentos já expostos em relação à União, uma vez que o Ministério Público Federal deduz as mesmas alegações para demonstrar a legitimação passiva da União e o Estado de Alagoas, bem como o Instituto de Meio Ambiente de Alagoas tem personalidade jurídica própria, com capacidade jurídica.

Ademais, o Estado de Alagoas informou que é legitimado ativo e também tem buscado a tutela dos direitos e interesses afetados pelo acidente ambiental, tendo interposto Ação Cautelar Incidental nº 0714995-79.2019.8.02.0001, que busca garantir que a BRASKEM não se desfaça de bens com o intuito de fraudar futuras execuções.

Por fim, a alegação do MPF de que o Estado de Alagoas seria responsável pelos danos ambientais por ter concedido a outorga de uso de água à BRASKEM, através da Secretaria Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos do Estado de Alagoas - SEMARH, órgão da administração direta, também não torna o ente legítimo, pois não há nexo de causalidade direto entre a outorga de direito de uso de recursos hídricos, autorizada pela SEMARH, e os danos narrados na inicial.

Pelo exposto, entendo que a UNIÃO e o ESTADO DE ALAGOAS são partes ilegítimas para a causa, mantendo-se a decisão agravada que indeferiu a petição inicial, em relação a ambos, com fundamento na regra do Art. 330, II, do CPC, julgando-se prejudicados os pedidos liminares deduzidos contra a União e o Estado de Alagoas.

Após a exclusão da União da lide não houve maiores desdobramentos em face do ente público federal, havendo mero acompanhamento do feito, sem participação efetiva.

Registre-se que houve celebração de acordo entre o Ministério Público Federal, o Ministério Público Estadual e a Braskem para encerramento do feito (acordo socioambiental e urbanístico), prevendo medidas de monitoramento, diagnóstico ambiental, recuperação e preservação das áreas afetadas, inclusive prevendo obrigações específicas para estabilização do solo e segurança da região. Houve ainda previsão de reparação e compensação sociourbanísticas imputadas à empresa, bem como estipulação de dano moral coletivo.

### **3.3 Ação Civil Pública n. 0803836-61.2019.4.05.8000 – 3ª Vara Federal de Alagoas**

A presente ação civil pública foi proposta em desdobramento de Tutela Cautelar em Caráter Antecedente de Ação Civil Pública ajuizada pela Ministério Público e Defensoria Pública do Estado de Alagoas em face da empresa Braskem S.A., na qual se pede, em síntese, i) a decretação da indisponibilidade dos ativos financeiros e de bens da ré no valor inicial de 6.709.440.000,00 (seis bilhões e setecentos e nove milhões e quatrocentos e quarenta mil reais), por intermédio de instrumentos diversos, e ii) que seja aberta conta judicial, especificamente com o fim de promover: custos com aluguel social, reparações indenizatórias, reparações ambientais, obras de estabilização das áreas afetadas, perícias (inclusive inspeções prediais), danos morais coletivos, dentre outros.

No bojo da Tutela Cautelar Antecedente, ainda aforada na Justiça Estadual, houve apresentação Parecer do MPF indicando interesse da União na lide e requerendo a remessa dos autos à Justiça Federal para apreciação.

Intimada a se manifestar, a União anotou a **inexistência** de interesse de integrar a demanda, resguardando-se a intervir futuramente caso entendessem conveniente.

Inobstante houve remessa à Justiça Federal ante imputações estabelecidas pelo MPF em relação à ANM e o feito se convolveu Ação Civil Pública conjunta do MPF, Ministério Público Estadual (MP/AL) e Defensorias Públicas da União (DPU) e do Estado de Alagoas (DPE/AL) objetivando a condenação da Braskem S/A a reparação dos moradores das áreas afetadas pelo fenômeno geológico, buscando sinteticamente reparação material pela perda da moradia e dano moral a cada um dos núcleos familiares, bem com desocupação das áreas de risco como garantia de incolumidade dos atingidos.

A União manteve-se fora da lide.

No transcurso da ação as partes firmaram acordo estabelecendo a desocupação imediata determinada pelas Defesas Cíveis (Nacional e Municipal) das áreas, com os custos de realocação dos moradores e as respectivas compensações/indenizações a serem pagos pela Braskem.



Após, em termo aditivo do mesmo acordo, incluiu-se a totalidade dos imóveis inseridos no Mapa de Risco da Defesa Civil, independentemente do nível de criticidade, no chamado Programa de Realocação e Compensação Financeira, acarretando a extinção da ACP.

Não obstante a extinção do feito, a pactuação é objeto de constante tratativas entre as partes e alvo de revisitação periódica, ante a necessidade de acompanhamento técnico das áreas adjacentes do mapa de risco, razão pela qual foi instituído Comitê de Acompanhamento Técnico (CAT) composto por técnicos da Braskem e das Defesas Cíveis Municipal, Estadual e Nacional.

### **3.4 Homologação de Transação Extrajudicial n. 0812904-30.2022.4.05.8000 – 3ª Vara Federal de Alagoas**

Impende destacar, ainda, que no contexto do acompanhamento e monitoramento das áreas de risco e adjacências do Caso Pinheiro/Braskem, o Ministério Público Federal, conjuntamente com DPU e MP/AL, firmou outro acordo cujo objeto é a situação de ilhamento socioeconômico que atingiu a região dos Flexais, no bairro de Bebedouro.

A área dos Flexais não apresenta subsidência do solo decorrente do fenômeno geológico segundo os estudos técnicos da CPRM, Defesa Civil Municipal e Defesa Civil Nacional. Contudo, a região enfrenta ilhamento socioeconômico identificado por meio de visitas técnicas, reuniões, pesquisas e entrevistas com moradores da região, além de reuniões com autoridades e audiências públicas.

Considerando não haver risco de subsidência do solo na área, as entidades citadas firmaram acordo com a Braskem para que fossem implementadas medidas que revertam o ilhamento socioeconômico, por meio de iniciativas que contem com o engajamento da própria comunidade.

Foram estabelecidas 23 medidas para promover o acesso a serviços públicos e fomentar a dinâmica social e a economia da região, bem como previsto indenizações a população dos Flexais pela situação de ilhamento socioeconômico.

O Termo de Acordo foi levado à homologação pelo juízo da 3ª Vara Federal de Alagoas.

A União não participou das discussões, mas o conhecimento acerca do acordo é importante para a compreensão da demanda a seguir descrita.

### **3.5 Ação Civil Pública n. 0801886-75.2023.4.05.8000 – 3ª Vara Federal de Alagoas**

Trata-se de Ação Civil Pública promovida pela Defensoria Pública do Estado de Alagoas em face de Braskem S.A., Município de Maceió/AL, Estado de Alagoas e UNIÃO, com o propósito de "tutelar interesses de cerca de 9.450 alagoanos que moram, sabidamente, numa das regiões mais carentes de Maceió vitimadas pela Braskem, a saber: área afetada Flexais do Bebedouro, abrangendo ainda a Rua Marques de Abrantes".

A DPE/AL pretende obter provimento judicial que realize a revisão do pacto estabelecido pelos réus e homologado em juízo (tópico anterior), mediante a parcial anulação de seus termos - notadamente as cláusulas 5ª e 9ª -, bem como a complementação das obrigações ali impostas, sobretudo à Braskem S.A., além da adoção de outras medidas processuais e materiais.

Destaque-se que nem a proponente - Defensoria Pública do Estado de Alagoas -, nem a UNIÃO integraram o processo anterior, onde homologado o acordo, como visto acima.

A autora elegeu a UNIÃO litisconsorte passiva na presente ação porque, no bojo do supracitado processo conexo, órgãos federais que ali figuravam como parte - Ministério Público Federal e Defensoria Pública da União - firmaram, juntamente com os demais litigantes - Braskem S.A. e Município de Maceió/AL -, termo de acordo que é objeto de impugnação na demanda vertente. Noutros termos, a União vem exercendo o papel de representante judicial do MPF e da DPU.

Os fundamentando a ação sugerem, em estreitíssima síntese, que:

- a. o pacto em questão, firmado acodadamente, sem a participação e contra a vontade dos substituídos - moradores dos bairros do Flexal de Baixo, Flexal de Cima e de parte da Rua Marquês de Abrantes -, não confere adequada reparação aos danos materiais e morais, individuais, coletivos e sociais, ambientais e urbanísticos descritos na prefacial;
- b. de resto, a homologação do tal acordo teria sido obtida mediante dolo de seus signatários a quem a autora imputa a deliberada sonegação de informações e documentos relevantes acerca do caso - com destaque para o Parecer Técnico nº 02/2021/ SPPEA/CNP/ISF, do Centro Nacional de Perícia do Ministério Público Federal -, e a consequente indução do Juízo a erro.

Houve pedido liminar para que, em síntese, os moradores dos Flexais fossem imediatamente incluídos no Programa de Compensação Financeira estabelecido para as áreas de risco, dentre outras medidas.

Instados os réus a se pronunciarem sobre o requerimento de tutela emergencial, a União apresentou impugnação sob duplo enfoque: preliminarmente, postulou a imediata extinção do processo, à alegação de serem manifestas a ilegitimidade ativa da DPE para a causa e a inadequação da via processual in casu eleita para a apresentação da demanda; e, a título de defesa direta, pugnou pelo indeferimento da medida, demonstrando que o panorama processual não abrigava os respectivos pressupostos legais, previstos no artigo 300 do CPC.

A liminar foi indeferida, o feito encontra-se contestado e pendente de manifestação sobre documentos juntados em réplica pela DPE/AL.

Paralelamente, em relação ao feito tramita o Agravo de Instrumento n. 0806743-11.2023.4.05.0000, interposto pela DPE/AL em que houve indeferimento do pedido de efeito suspensivo ativo formulado pela agravante. O Agravo foi julgado em 04/12/2023 e teve negado o provimento.

### **3.6 Ação Civil Pública n. 0813725-97.2023.4.05.8000 - 3ª Vara Federal de Alagoas**

Em 13 de outubro de 2023 a Defesa Civil do Município de Maceió e a Defesa Civil Nacional encaminharam ao Ministério Público Federal, ao Ministério Público de Alagoas e à Defensoria Pública da União o Ofício nº 774/2023 (anexo) apresentando atualização do Mapa de Linhas de Ações Prioritárias, Versão 05.

A nova análise técnica, em síntese, promoveu a mudança de criticidade de monitoramento (01) para criticidade 00 (realocação imediata) em relação à área 1, que envolve o bairro do Farol, e à área 2, que envolve o bairro do Bom parto. Ademais, 06 (seis) regiões foram inseridas no Mapa, Versão 5 como área de monitoramento (criticidade 01).

Anote-se que não houve atualização em relação às áreas dos Flexais, alcançando apenas parte da Av. Marquês de Abrantes, na Chã do Bebedouro. Em razão da ciência da nova versão do mapa que ainda não havia sido divulgada pelo Município de Maceió e, ainda, considerando que a Braskem ainda não havia se posicionado quanto a aceitação das novas áreas para efeitos dos acordos anteriormente firmados, notadamente para que os moradores atingidos fossem integrados ao PCF, em 24/11/2023 o Ministério Público Federal ajuizou nova Ação Civil Pública (autos n. 0813725-97.2023.4.05.8000 - 3ª Vara Federal de Alagoas) em face da empresa e do Município de Maceió pugnando pela divulgação do mapa e inclusão das áreas no PCF.

## **4. RESUMO DOS ACORDOS FIRMADOS PELO MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL COM A BRASKEM**

Por fim, para compreensão inicial da estrutura jurídica em torno da problemática supracitada, acostos aos autos em anexo todos os acordos firmados pelo Ministério Público Federal e demais instituições, supracitados, além de apresentar linhas gerais dos seus principais pontos a seguir.

### **4.1 "Acordo das Liminares". Firmado na Ação Civil Pública n. 0806577-74.2019.4.05.8000**

- o Acordo firmado pelo MPF e MPE com a Braskem para cumprimento das liminares requeridas na ação citada;
- o Praticamente todo o sistema de monitoramento da região, estudos realizados para identificação do problema e impactos ambientais decorrem desse acordo, notadamente:
  - o levantamento aerogravimétrico da Lagoa Mundaú;
  - o contratações de dados de interferometria;
  - o realização da campanha de sonares;
  - o realização de campanha de topografia;
  - o rotina de manutenção e monitoramento das cabeças de minas;
  - o rotina de manutenção e monitoramento dos poços de exploração de água;
  - o realização de poço estratigráfico;
  - o instalação de equipamentos pertinentes ao monitoramento efetivo da subsidência (rede sismográfica e equipamentos específico;
  - o elaboração de plano de comunicação voltado à gestão dos Impactos PBM.
- o Estipulação de garantia real na ordem de R\$2,8 bilhões de reais para manutenção do monitoramento;

### **4.2 Acordo Socioambiental. Firmado na Ação Civil Pública n. 0806577-74.2019.4.05.8000**

- o Acordo firmado com MPF e MPE com a Braskem sobre o mérito da ACP;
- o Prevê adoção de medidas para estabilização do solo, orientadas e fiscalizadas pela ANM, bem como plano de fechamento das minas;
- o Necessidade de monitoramento da área por pelo menos 10 anos, podendo renovar caso não haja a estabilização;
- o Obrigação imputada a Braskem para contratação de empresa independente (Tetra Tech) com o fito de realizar diagnóstico dos impactos ambientais que posteriormente orientaria Plano de Ação Integrado para reparação do meio ambiente;
- o Prevê reparações financeiras e compensações:
  - o Danos Sociourbanísticos estimados em R\$722 milhões;
  - o Prejuízos à mobilidade urbana estimados em R\$360 milhões, a serem investidos na seara;
  - o Compensação social estimada em R\$198 milhões, a serem investidos na seara;
  - o Dano moral coletivo e dano social estimados em R\$150 milhões, podendo ser acrescidos da sobra da reserva de contingência do acordo até o teto de R\$300 milhões;
  - o Delimitação do dano social: privação do usufruto do bem ambiental;
  - o Delimitação do dano moral coletivo: integridade psíquica, dignidade humana, moradia e sossego, propriedade, locomoção, saúde pessoal, infraestruturas públicas, felicidade, segurança, lazer, personalidade, identidade cultural, educação, livre iniciativa e emprego, informação e valores históricos.
  - o Destinação dos danos sociais e morais: comitê gestor
- o Reparação (prioritária) dos danos ambientais a seguir plano único (Plano de Ação Integrado) elaborado a partir do diagnóstico ambiental;
- o Prevê possibilidade de repactuação por fatos novos graves (cláusula 91);
- o Prevê possibilidade da BRASKEM comprovar culpa de terceiro e buscar reparações (cláusula 100, §2º)

- o Firmado conjuntamente por MPF, MPE, DPU e DPE com a Braskem
- o Institui o o programa de compensação financeira dos moradores afetados pela realocação da área objeto do mapa de risco;
- o Inicialmente foi prevista indenização obrigatória apenas para os moradores da área de criticidade 00;
- o Abrangência alargada para área de criticidade 01 no segundo termo aditivo (extinguindo a ação);
- o Braskem figurou como executora da desocupação;
- o Previu mecanismo de discordância do valor pelo morador, possibilitando recebimento do incontroverso em procedimento próprio em juízo, via depósito judicial;
- o Previu Auxílio desocupação por núcleo familiar na ordem de R\$5.000,00 (parcela única);
- o Previu Aluguel mensal de R\$1.000,00 por seis meses ou 02 meses após a oferta de indenização pela BRASKEM, o que ocorresse primeiro, por núcleo familiar;
- o Aluguel prorrogável por até 02 anos;
- o Previu auxílio aos comerciantes / empreendedores da região de R\$10.000,00, a título de adiantamento da indenização;
- o Previu a obrigação de pagamento de danos materiais e morais aos moradores afetados, bem como aos que desempenhavam atividade econômica na região;
- o Dano material de acordo com a avaliação de cada imóvel;
- o Dano moral não estipulado;
- o Previu mecanismo de liquidação em juízo em caso de discordância dos valores

**4.4****Acordo dos Flexais**

- o Considerando a situação de ilhamento social da comunidade, mas sem risco de subsidência do solo, optou pela requalificação da região com investimentos custeados pela Braskem, bem como indenização aos núcleos familiares da região;
- o Previu 23 medidas para promover o acesso a serviços públicos e fomentar a dinâmica social e a economia da região, todas custeadas pela Braskem (diretamente ou via pagamento ao Município);
- o Famílias que moram nos Flexais, assim como proprietários e posseiros de imóveis vagos, receberão uma indenização por ilhamento socioeconômico no valor de R\$ 25 mil, pago em parcela única;
- o Comércio ou empresas que atuem nos Flexais terão direito à indenização por ilhamento, podendo escolher entre duas opções: 1 – Parcela única de R\$25 mil ou; 2 – Pedido de lucro cessantes diretamente à Braskem com o envio de documentação contábil que comprove que houve perda de lucros em razão do ilhamento socioeconômico.

**5.****LISTA DE ANEXOS**

1. Acordo das Liminares - sistema de monitoramento
2. Acordo Socioambiental
3. Acordo de Desocupação
4. Primeiro Aditivo ao Acordo de Desocupação
5. Segundo Aditivo ao Acordo de Desocupação
6. Acordo dos Flexais

Maceió, 11 de dezembro de 2023.

SAULO LOPES MARINHO  
ADVOGADO DA UNIÃO  
PROCURADOR-CHEFE DA UNIÃO EM ALAGOAS

---

Atenção, a consulta ao processo eletrônico está disponível em <http://sapiens.agu.gov.br> mediante o fornecimento do Número Único de Protocolo (NUP) 00405096041202335 e da chave de acesso 2b76a282

**Notas**

1. <sup>^</sup> *Síntese confeccionada a partir da contestação da União ofertada nos autos n. 0801886-75.2023.4.05.8000.*



Documento assinado eletronicamente por SAULO LOPES MARINHO, de acordo com os normativos legais aplicáveis. A conferência da autenticidade do documento está disponível com o código 1365044828 e chave de acesso 2b76a282 no endereço eletrônico <https://sapiens.agu.gov.br>. Informações adicionais: Signatário (a): SAULO LOPES MARINHO. Data e Hora: 11-12-2023 17:22. Número de Série: 59349772187951882089581127922. Emissor: Autoridade Certificadora SERPRORFBv5.

---

**TERMO DE ACORDO QUE  
CELEBRAM AS PARTES PARA  
DEFINIÇÃO DE MEDIDAS A  
SEREM ADOTADAS QUANTO AOS  
PEDIDOS LIMINARES DA AÇÃO  
CIVIL PÚBLICA  
SOCIOAMBIENTAL (Processo nº  
0806577-74.2019.4.05.8000)**

O **MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL**, representado pelas Procuradoras da República abaixo assinadas, doravante denominado “MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL” ou “MPF”; e

A **BRASKEM S.A.**, pessoa jurídica de direito privado, sociedade anônima aberta, inscrita no CNPJ nº 42.150.391/0001-70, com matriz localizada na Rua Eteno, nº 1561, Polo Petroquímico de Camaçari, Camaçari – BA (“BRASKEM”),

Em conjunto, denominadas doravante “Partes”,

**CONSIDERANDO** que a celebração deste acordo judicial visa à atuação coordenada entre as Partes e demais autoridades competentes, visando à resolução parcial do litígio proposto por meio Ação Civil Pública nº 0806577-74.2019.4.05.8000 (“AÇÃO CIVIL PÚBLICA” ou “ACP”), em trâmite perante a 3ª Vara Federal da Seção Judiciária de Alagoas, reconhecendo que a autocomposição é a forma mais célere e efetiva para a resolução da controvérsia;

**CONSIDERANDO** que a celebração do presente acordo decorre da autocomposição entre as Partes, não implicando, por ora, assunção da responsabilidade imputada na retromencionada ACP em razão dos danos socioambientais, bem como fissuras, trincas e rachaduras em edificações nas regiões dos bairros Pinheiro, Mutange, Bebedouro, Bom Parto e Farol, localizados no Município de Maceió/AL, oriundos dos eventos de subsidência e os decorrentes que vêm ocorrendo naquela região (“IMPACTOS PBM”);

**CONSIDERANDO** que as medidas necessárias para atendimento às obrigações requeridas liminarmente no âmbito da ACP são de execução em curto, médio e longo prazos;

**CONSIDERANDO** que o presente termo é resultado das tratativas entabuladas durante meses com base nas informações técnicas produzidas sobre os fatos, assim como com base nos estudos apresentados pela parte BRASKEM S/A e juntados aos autos do Procedimento de Acompanhamento nº 1.11.000.000726/2020-65, sob os códigos identificadores nº PR-AL-00014534/2020, PR-AL-00015334/2020, PR-AL-00018587/2020, PR-AL-00019734/2020, PR-AL-00019730/2020, PR-AL-00020731/2020, PR-AL-00024749/2020, PR-AL-00025436/2020, PR-AL-00026759/2020;

**CONSIDERANDO** as informações técnicas produzidas pelos peritos do Ministério Público Federal, bem como as elaboradas pela Agência Nacional de Mineração (“ANM”) e Serviço Geológico do Brasil (“CPRM”), coligidos ao Procedimento de Acompanhamento nº 1.11.000.000726/2020-65;

**CONSIDERANDO** que os estudos apresentados pela BRASKEM, elaborados por especialistas contratados, informam o seguinte panorama acerca da situação das minas:

<b>Frentes de Lavra</b>	<b>Situação da Mina</b>
01, 10, 13, 18, 27, 30, 31, 32 e 35	Poços dentro do sal com acesso preservado
04, 07, 17 e 19	Poços parcial ou totalmente fora da camada de sal (definido pelo enchimento com sólido)
02, 09, 12, 16, 22, 23, 26, 28 e 33	Poços dentro do sal sem acesso preservado
03, 11, 15, 20, 21, 24, 25, 29 e 34	Poços parcial ou totalmente fora da camada de sal em monitoramento
05, 06, 08 e 14	Poços parcial ou totalmente fora da camada de sal (preenchimento natural em avaliação)

**CONSIDERANDO** que no momento da celebração do presente ajuste encontra-se vigente o Mapa de Linhas de Ações Prioritárias, versão 4, divulgado em 11 de dezembro de 2020;

**RESOLVEM** celebrar o presente **TERMO DE ACORDO PARA DEFINIÇÃO DE MEDIDAS A SEREM ADOTADAS QUANTO AOS PEDIDOS LIMINARES DA AÇÃO CIVIL PÚBLICA**

**SOCIOAMBIENTAL** (“TERMO”), e submetê-lo à homologação judicial nos termos do art. 487, III, *b*, do CPC e do art. 5º, § 6º da Lei Federal 7.347, de 24 de julho de 1985.

## CAPÍTULO I

<b>OBJETO</b>
---------------

**CLÁUSULA 1ª** O presente TERMO tem como objeto a regulamentação e adoção de ações cooperativas pela BRASKEM, na implementação de providências objeto dos pedidos liminares requeridos pelo MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL na AÇÃO CIVIL PÚBLICA de referência.

**CLÁUSULA 2ª** A BRASKEM, a partir deste TERMO, compromete-se a adotar as medidas especificadas no Anexo I para atendimento aos pedidos liminares apresentados na AÇÃO CIVIL PÚBLICA.

Parágrafo Primeiro. A BRASKEM envidará seus melhores esforços e proverá os meios e recursos financeiros estabelecidos no presente TERMO para cumprimento integral das ações contidas nos pedidos liminares apresentados na AÇÃO CIVIL PÚBLICA, conforme definido no Anexo I.

Parágrafo Segundo. Além das obrigações relacionadas no Anexo I deste TERMO, a BRASKEM compromete-se com as obrigações estabelecidas abaixo.

**CLÁUSULA 3ª** A celebração do presente TERMO implica autocomposição quanto aos pedidos liminares por ele abrangidos e a extinção parcial do processo com resolução de mérito, na forma do artigo 487, III, *b*, do CPC, relativamente aos pedidos especificados no Anexo I, seja em caráter liminar ou definitivo, cabendo ao MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL o acompanhamento e o monitoramento do cumprimento das obrigações definidas no Anexo I, na forma disciplinada no Capítulo X.

**CLÁUSULA 4ª** As Partes poderão, a qualquer momento, de forma conjunta e previamente acordada, rediscutir as propostas de monitoramento, acompanhamento e cumprimento dos pedidos liminares apresentados na AÇÃO CIVIL PÚBLICA, estabelecidas no Anexo I, única e exclusivamente, para discussão dos aspectos técnicos e metodológicos, visando à atualização e/ou aprimoramento da metodologia prevista neste TERMO, caso comprovada a ineficácia das medidas listadas no Anexo I e reste demonstrada alternativa técnica mais eficaz pelos

especialistas contratados pela BRASKEM ou pelo MPF, por meio de consulta aos órgãos e/ou entidades públicas com *expertise* no tema.

## CAPÍTULO II

### TRANSAÇÃO PARCIAL DO OBJETO DA AÇÃO

**CLÁUSULA 5ª** As Partes acordam que a celebração do presente TERMO implica em transação parcial do objeto da Ação Civil Pública nº 0806577-74.2019.4.05.8000 em relação aos pedidos listados no Anexo I, em caráter liminar ou definitivo, na forma do artigo 487, III, *b*, do CPC.

Parágrafo Primeiro. As Partes ajustam que ficam suspensos o requerimento e a apreciação de medidas de urgência pedidas relativamente ao objeto versado no referido processo.

Parágrafo Segundo. Em caso de inexecução do presente TERMO, conforme estabelecido no Capítulo próprio, o Ministério Público Federal poderá postular as medidas que entender necessárias para garantir o cumprimento das obrigações estabelecidas.

Parágrafo Terceiro. Em caso de modificação das circunstâncias fáticas e técnicas relevantes que subsidiaram a autocomposição estabelecida no presente TERMO e que ensejem a adoção de novas medidas para garantir a execução das obrigações pactuadas, o Ministério Público Federal, sem prejuízo do disposto na Cláusula 21, notificará formalmente a BRASKEM para adoção do que pertinente. Havendo recusa injustificada, o Ministério Público Federal poderá postular as medidas que entender necessárias para garantir o cumprimento das obrigações estabelecidas.

Parágrafo Quarto. A celebração do presente TERMO será comunicada pelas Partes ao Tribunal Regional Federal da 5ª. Região, como perda superveniente de objeto do recurso exclusivamente com relação à BRASKEM, nos autos do Agravo de Instrumento n. 0802524-57.2020.4.05.0000.

## CAPÍTULO III

### DOS ESTUDOS CONTRATADOS PELA BRASKEM

**CLÁUSULA 6ª** A BRASKEM afirma que, para uma melhor compreensão dos fenômenos, contratou as empresas e consultores para cada uma das tarefas abaixo esquematizadas, cujos relatórios, listados abaixo e já disponíveis, serão entregues ao Ministério Público Federal, assim como serão juntados



aos autos da Ação Civil Pública, em mídia digital, no prazo de 30 dias da data de assinatura do presente TERMO.

ESTUDOS DE CAMPO		RELATÓRIOS
Panamgeo	Empresa responsável pela execução dos estudos de sísmica (de rasa, média e alta profundidade) para apoio no entendimento geológico da região, assim como execução e interpretação do estudo de gravimetria com técnica microgravimétrica para análise da condição das cavidades que não foi possível obtenção via sonar	- Relatórios periódicos (aproximadamente a cada três meses) das próximas campanhas de Microgravimetria até 2021 (em andamento)
Schlumberger / Reservoir	Empresas responsáveis pela perfuração do poço estratigráfico e coleta de testemunhos	- Atividade de perfuração do poço estratigráfico ainda em andamento e emissão de relatório de campo com dados de perfuração e coleta de testemunho
IPT (Instituto de Pesquisas Tecnológicas)	Instituto responsável pela condução de análises laboratoriais para verificação das propriedades geomecânicas das rochas	- Atividade aguardando conclusão da perfuração do poço estratigráfico para envio dos testemunhos para execução dos ensaios laboratoriais. Emissão de relatório com os dados das rochas conforme os ensaios laboratoriais
Microsuvery Aerogeofísica e Consultoria Científica	Empresa responsável pelo levantamento aerogravimétrico da Lagoa Mundaú	- Atividade concluída. Relatório intitulado Aquisição e Processamento de Dados Aerogeofísicos: Gravimetria, Magnetometria e Gamaespectrometria for emitido em abril de 2020.
ESTUDOS TÉCNICOS		RELATÓRIOS
Spectrageo	Empresa responsável pela interpretação e integração dos dados geológicos e geofísicos, que tem por objetivo indicar as falhas geológicas existentes na região	- Relatório de atualização da integração dos métodos geofísicos incluindo novos ensaios realizados em 2020 - (recebido em novembro /2020)

GEOPET	Empresa responsável pela interpretação de dados geológicos e dados sísmicos para melhor entendimento do fenômeno geológico	- Relatório de interpretação de novos dados sísmicos - (recebido em novembro/2020)
Hammer	Empresa responsável pela instalação, gerenciamento e coleta de dados dos sismógrafos de engenharia instalados nas áreas da BRASKEM	- Próximos relatórios mensais monitoramento do solo através dos sismógrafos de engenharia - Em andamento (até dezembro de 2021)
IDS / TRE ALTAMIRA	Empresa responsável pelo monitoramento do deslocamento do solo via Interferometria	- Próximos relatórios mensais de monitoramento do solo via Interferometria - Em andamento (até junho de 2021)
BIOMAP	Empresa responsável pelo monitoramento do deslocamento do solo via Topografia	- Próximos relatórios trimestrais de monitoramento do solo via Topografia - Em andamento (até junho de 2021)
Modecom	Empresa responsável pela realização de modelagens geomecânicas considerando grupos de cavidades pré-definidos com ANM	- Relatórios de modelagem geomecânica de grupos de cavidade - Em andamento (expectativa até março/2021)
ACCMS (Grupo de Professores da USP – Universidade de São Paulo - e Imperial College London)	Pesquisadores que conduzem estudos sobre entendimento do fenômeno geológico e busca de soluções geotécnicas aplicáveis	- Relatório sobre ações mitigadoras a serem adotadas nos bairros afetados - Em andamento (expectativa até dezembro/2020)
BRGM (Serviço Geológico Francês)	Instituição francesa que conduz estudos sobre entendimento do fenômeno geológico e entendimento dos poços de sal da BRASKEM e seus efeitos, assim como apoia nas definições do Plano de Fechamento de Mina	- Relatório sobre <i>backfilling</i> - Em andamento (expectativa até dezembro/2020) - Relatório sobre método de abandono das cavidades - Em andamento (expectativa até dezembro/2020) - Relatório sobre avaliação integrada do

		fenômeno geológico e seus impactos - Em andamento (expectativa até dezembro/2020)
University of Houston	Instituição americana que conduz estudos sobre interpretações geofísicas e integração com entendimento do fenômeno geológico	- Relatório sobre interpretação geofísica e avaliação do fenômeno geológico - (recebido em outubro/2020)
NGI (Norwegian Geotechnical Institute)	Instituição norueguesa que conduz estudos sobre a geotecnia e geomecânica da região e seus possíveis impactos em superfície	- Relatório sobre avaliação da linha do trem - (recebido em novembro/2020) - Relatório de modelagem geomecânica 2D e 3D - Em andamento (expectativa até dezembro/2020) - Relatório sobre monitoramento da região - (recebido em novembro/2020)
IFG (Institut für Gebirgsmechanik GmbH Leipzig)	Instituição alemã responsável pela condução de estudos sobre geomecânica da região, condição dos poços de extração de sal da BRASKEM e apoio nas definições do Plano de Fechamento de Mina	- Relatório sobre método de fechamento via tamponamento - Em andamento (expectativa até dezembro/2020) - Relatório de modelagem geomecânica 2D - Em andamento (expectativa até dezembro/2020) - Relatório de análise de subsidência e modelagem 3D - Em andamento (expectativa até dezembro/2020)
WEP (Well Engineering Partners)	Consultoria holandesa que apoia nas definições e acompanhamento da execução do Plano de Fechamento de Mina	- Relatório sobre possibilidade de formação de sinkhole - (recebido em novembro/2020)
Sabine Storage & Operations	Consultoria americana que realiza as análises técnicas dos dados de sonar obtidos e apoia na definição das ações do Plano de Fechamento de cada frente de lavra	- Próximos relatórios analíticos dos sonares a serem realizados até 2021 - Relatório sobre safety zone - (recebido em novembro /2020) - Relatório sobre questionamentos da ANM sobre plano de fechamento - Em andamento (recebido em outubro/2020)
Geoapp	Empresa italiana que apoia no monitoramento do solo e avaliação de riscos	- Relatório sobre implementação do sistema de alerta dos sensores DGPS - (expectativa até dezembro/2020)

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Próximos relatórios mensais de monitoramento do deslocamento do solo - Em andamento (até junho de 2022)</li> <li>- Próximos relatórios periódicos trimestrais do método de inverso da velocidade – Em andamento (até junho de 2022)</li> <li>- Relatório de identificação de áreas críticas – (recebido em outubro/2020)</li> </ul>
--	--	--

Parágrafo Primeiro. A BRASKEM se compromete a apresentar ao MPF, no prazo de 30 (trinta) dias, após a respectiva conclusão e recepção pela BRASKEM, os relatórios ainda não disponíveis, relacionados aos estudos contratados listados acima. Os relatórios serão enviados ao MPF, devidamente acompanhados de suas respectivas traduções simples, para a língua portuguesa, quando necessário. A tradução juramentada dos mesmos documentos será juntada aos autos, em até 60 (sessenta) dias após a respectiva conclusão, nos termos do Art. 192 parágrafo único do CPC.

Parágrafo Segundo. A BRASKEM assegura a independência técnica dos contratados e declara não ter estabelecido reservas durante as contratações quanto ao conteúdo produzido pelas empresas contratadas, inclusive quanto à imputação da causa do fenômeno.

**CLÁUSULA 7ª** A BRASKEM obriga-se a garantir a independência técnica de todas as empresas cujas contratações se mostrarem eventual e futuramente necessárias para monitoramento e execução das obrigações assumidas a partir deste TERMO.

## CAPÍTULO IV

### DA GARANTIA

**CLÁUSULA 8ª.** Como garantia das obrigações previstas neste TERMO e para garantir as obrigações de termo de acordo que venha a ser celebrado entre as Partes sobre os pedidos finais da ACP, a Braskem deverá apresentar garantia real sobre bem ou bens de sua propriedade no valor R\$ 2,8 bilhões, livres e desembaraçados, em substituição à apólice de seguro garantia no valor de R\$ 1 (um) bilhão de reais apresentada nos autos da ACP.

Parágrafo Primeiro. No prazo de até 90 (noventa) dias da assinatura de termo de acordo que venha a ser celebrado entre as Partes sobre os pedidos finais da ACP, a BRASKEM deverá averbar a garantia prevista no caput perante os Cartórios de Registro de Imóveis competentes, tendo como garantido o Juízo da 3ª Vara Federal de Alagoas.

Parágrafo Segundo. Após a averbação da garantia prevista no Parágrafo Primeiro, a Braskem poderá proceder ao cancelamento da apólice de seguro garantia apresentada na Ação Civil Pública nº 0806577-74.2019.4.05.8000 no valor de R\$ 1 bilhão.

Parágrafo Terceiro. A Braskem deverá comunicar imediatamente ao MPF a respeito de qualquer modificação relevante na situação da empresa, seja quanto à sua composição societária, seja quanto ao aumento do nível de endividamento.

Parágrafo Quarto. A comprovada modificação da situação financeira da Braskem que possa colocar em risco o adimplemento das obrigações assumidas neste TERMO (ou no de termo de acordo que venha a ser celebrado entre as Partes sobre os pedidos finais da ACP) ensejará o reforço da garantia.

Parágrafo Quinto. O reforço referido no Parágrafo Quarto poderá ser de garantia real, mediante constituição de gravame em outros imóveis livres e desembaraçados, ou fiança bancária, desde que em valor suficiente para cobrir as obrigações ainda não adimplidas e nos termos em que for acordado entre as Partes.

Parágrafo Sexto. A eventual alteração do controle acionário da BRASKEM não afetará a validade do presente TERMO, mantendo-se hígidas todas as obrigações ora pactuadas.

**CLÁUSULA 9ª.** Na hipótese de ocorrência de situações supervenientes e excepcionais de extrema gravidade relativas ao fenômeno de subsidência decorrente da extração de sal-gema, não previstas no presente ACORDO e requeiram atuação emergencial, a BRASKEM será intimada formalmente para ofertar reforço de garantia, conforme ajuste entre as PARTES.

**CLÁUSULA 10ª.** Não observada a CLÁUSULA 8ª e a CLÁUSULA 9ª, o Ministério Público Federal poderá adotar as providências necessárias para a tutela dos direitos e interesses sobre os quais ora se convencionou.

## CAPÍTULO V

### DA REVISÃO

**CLÁUSULA 11.** Caberá à BRASKEM, diante de alteração nas condições atuais que possam acarretar novos riscos de segurança à região e à população, decorrentes dos Impactos PBM, realizar todos os estudos exigidos por órgãos reguladores para entendimento e definição das medidas necessárias.

Parágrafo Primeiro. Outros estudos sugeridos por técnicos e/ou entidades públicas com *expertise* no assunto também deverão ser realizados, desde que previamente acordado com a BRASKEM.

Parágrafo Segundo. Observar-se-á o disposto no Capítulo III acima na eventual contratação de novos estudos.

**CLÁUSULA 12.** A BRASKEM compromete-se a apresentar o resultado de todos os estudos que eventualmente se mostrem necessários e/ou que foram indicados para diagnóstico complementar da situação, conforme Cláusula 11.

**CLÁUSULA 13.** A ocorrência de novas circunstâncias fáticas que inviabilizem o cumprimento das obrigações nos termos em que pactuadas deverá ser de imediato formalmente notificada por quaisquer das Partes para fins de deliberação e repactuação.

Parágrafo Único. O Ministério Público Federal poderá solicitar a realização de estudos técnicos prévios para subsidiar a repactuação a que se refere o *caput* ou a submissão prévia aos órgãos e/ou entidades públicas com *expertise* no tema.

## CAPÍTULO VI

### DA MORA

**CLÁUSULA 14.** O inadimplemento no prazo previsto de qualquer das obrigações constitui imediatamente o devedor em mora.

Parágrafo Único. Para afastar os efeitos da mora, a BRASKEM deverá:

- a) comprovar o cumprimento das obrigações, mediante comunicação formal ao MPF e ao juízo federal, no prazo de 5 dias úteis da data em que a obrigação deveria ter sido cumprida; ou
- b) apresentar formalmente ao MPF, em 5 dias úteis, as justificativas para o atraso no cumprimento da obrigação pactuada e solicitar a dilação do prazo para cumprir integralmente a obrigação inadimplida.

**CLÁUSULA 15.** Decorrido o prazo definido na cláusula anterior ou a dilação eventualmente deferida, sem que reste comprovado o cumprimento integral da obrigação inadimplida, a BRASKEM ficará obrigada ao pagamento de multa por item descumprido, no valor de R\$ 100.000,00 (cem mil

reais), sem prejuízo de o Ministério Público Federal requerer em juízo a execução imediata da obrigação inadimplida.

Parágrafo Primeiro – Em caso de descumprimento das obrigações relacionadas à implantação da rede sismográfica, conforme Itens 18 e 19 do Anexo I, o valor da multa será o dobro do valor mencionado no *caput* desta Cláusula.

Parágrafo Segundo. O valor total da multa não excederá o valor da obrigação descumprida, quando seja possível a sua quantificação, sem prejuízo do cumprimento integral da obrigação.

Parágrafo Terceiro: A BRASKEM não será penalizada em razão de atrasos em itens cuja definição, execução ou entrega esteja a cargo de terceiros por ela não indicados ou contratados.

**CLÁUSULA 16.** Eventual atraso nos prazos estimados no Anexo I não será qualificado como descumprimento do presente TERMO quando sua execução depender de fatores externos alheios à vontade da BRASKEM, incluindo, mas não se limitando, a liberação de licenças e autorizações, bem como reflexos da pandemia do COVID-19, devendo esta demonstrar de forma irrefutável a ausência de culpa, no sentido de que não concorreu para o retardo no cumprimento da obrigação.

Parágrafo Primeiro. Para os fins desta Cláusula, considera-se culpa qualquer ação ou omissão voluntária, negligência, imprudência ou imperícia.

Parágrafo Segundo. Entende-se por negligência a falta de dever de cautela em relação a determinado procedimento, de forma negativa ou omissiva.

Parágrafo Terceiro. Considera-se imprudência a falta de dever de cuidado a partir de uma conduta positiva.

Parágrafo Quarto. Reputa-se imperícia a falta de qualificação ou treinamento de algum dos prepostos ou contratados da BRASKEM para desempenhar algum procedimento visando à consecução das obrigações previstas neste TERMO, ou mesmo a execução de alguma atividade em desacordo com a orientação dos especialistas contratados pela BRASKEM e/ou as exigências dos órgãos reguladores, quando isso implique em risco adicional à segurança da área.

**CLÁUSULA 17.** O valor da multa prevista neste Capítulo será revertido como recurso adicional para as medidas de compensação socioambientais.



## CAPÍTULO VII

### DA INEXECUÇÃO

**CLÁUSULA 18.** O cumprimento das obrigações previstas neste TERMO de modo distinto do que pactuado implica a sua inexecução, salvo quando decorrente de termo aditivo ou de orientação de órgão técnico e/ou entidade pública com *expertise* no tema.

Parágrafo Primeiro. A modificação da forma de execução de alguma das obrigações previstas neste TERMO, ainda que por força de orientação de órgão técnico e/ou entidade pública com *expertise* no tema, deverá ser comunicada ao MPF, que poderá se manifestar a respeito.

Parágrafo Segundo. Quando a modificação da forma de execução de alguma das obrigações previstas neste TERMO decorrer de orientação emanada de entidade contratada pela BRASKEM, o MPF poderá exigir, caso haja fundada suspeita de sua inadequação, a validação da modificação da forma de execução a outro órgão técnico e/ou entidade pública com *expertise* no tema, para eventual repactuação entre as Partes.

**CLÁUSULA 19.** Quaisquer intercorrências que impliquem em descontinuidade nas ações abrigadas pelas obrigações assumidas pela BRASKEM neste TERMO deverão ser imediatamente comunicadas ao Ministério Público Federal.

## CAPÍTULO VIII

### DA SUBSTITUIÇÃO DAS EMPRESAS CONTRATADAS

**CLÁUSULA 20.** Em caso de inaptidão ou comprovada a inexistência de independência técnica das empresas contratadas para a execução das ações previstas no Anexo I, o Ministério Público Federal, justificadamente, poderá solicitar a substituição das empresas contratadas pela BRASKEM para execução das atividades previstas neste TERMO.

Parágrafo Primeiro. Na hipótese prevista nesta Cláusula, o Ministério Público Federal notificará a BRASKEM sobre a necessidade de substituição, de forma fundamentada, dando prazo de 10 (dez) dias úteis para manifestação. A substituição das empresas contratadas seguirá prazo estabelecido em conjunto.

Parágrafo Segundo. Em havendo a necessidade de substituição da empresa contratada, o período necessário para tanto não será considerado descumprimento do presente TERMO.



## CAPÍTULO IX

### DA RESCISÃO E DA EXTINÇÃO DAS OBRIGAÇÕES

**CLÁUSULA 21.** Para fins de eventual rescisão do presente TERMO em razão de inexecução das obrigações assumidas pela BRASKEM, o MPF comunicará formalmente a BRASKEM para que em até 30 dias apresente plano de execução das obrigações tidas por inadimplidas.

Parágrafo Primeiro. No prazo estabelecido nos termos do *caput*, a BRASKEM poderá cumprir integralmente a obrigação indicada ou, desde que devidamente justificado ao MPF, pactuar conjuntamente dilação do prazo.

Parágrafo Segundo: A persistência no descumprimento de quaisquer das obrigações essenciais, previstas nas Cláusulas 6ª, 7ª, 28 e no Anexo I, do presente TERMO, poderá ensejar a sua rescisão motivada. Eventual descumprimento de obrigações acessórias que não comprometam a finalidade do presente TERMO não será motivo apto a sua rescisão.

**CLÁUSULA 22.** A extinção do presente TERMO dar-se-á pelo cumprimento regular de todas as obrigações assumidas pela BRASKEM.

Parágrafo Primeiro. Para fins de quitação das obrigações pactuadas no presente TERMO, caberá à BRASKEM informar ao MPF a respeito do cumprimento das obrigações, com as respectivas evidências, incluindo relatório circunstanciado, para manifestação em até 120 (cento e vinte) dias. Em casos em que a própria obrigação consistir em apresentação de estudos, dispensa-se a apresentação do relatório circunstanciado de atividades.

Parágrafo Segundo. Para fins da manifestação prevista no parágrafo anterior, o Ministério Público Federal poderá ouvir as entidades e/ou órgãos públicos com *expertise* no tema, bem como solicitar a dilação do prazo referido, caso se mostre necessário.

Parágrafo Terceiro. Findos estes prazos sem manifestação do MPF, se terá por cumprida a obrigação.

**CLÁUSULA 23.** O cumprimento regular de todas as obrigações estabelecidas será documentado por certidão.

Parágrafo Único. Solicitado justificadamente pela BRASKEM, o MPF se compromete a atestar os termos deste acordo e de seu cumprimento por meio de emissão de certidões.

## CAPÍTULO X

### DO ACOMPANHAMENTO E DA FISCALIZAÇÃO DAS AÇÕES E MEDIDAS

**CLÁUSULA 24.** O Ministério Público Federal acompanhará e monitorará o cumprimento das obrigações previstas no Anexo I.

Parágrafo Primeiro. Com vistas a viabilizar o acompanhamento e monitoramento pelo Ministério Público Federal, a BRASKEM fornecerá, no prazo de 30 dias após a celebração do acordo, cronograma detalhado com as datas previstas para a conclusão das etapas de execução de cada uma das obrigações previstas no Anexo I.

Parágrafo Segundo. Entende-se por etapas de execução as fases sucessivas necessárias ao completo cumprimento de uma obrigação.

**CLÁUSULA 25.** Serão apresentados relatórios trimestrais das atividades desempenhadas para fins de acompanhamento da execução das obrigações assumidas.

**CLÁUSULA 26.** Encerrado o prazo previsto no cronograma para a conclusão de quaisquer das obrigações assumidas no presente TERMO, conforme estabelecido no Anexo I, independente de sua conclusão integral, a BRASKEM apresentará relatório circunstanciado das ações executadas até a data do relatório, conforme Parágrafo Primeiro da Cláusula 22 acima.

**CLÁUSULA 27.** O Ministério Público Federal se reserva o direito de indicar profissionais e órgãos e/ou entidades públicas com *expertise* para acompanhar e monitorar os trabalhos a serem desenvolvidos em cumprimento às obrigações assumidas a partir do presente TERMO.

**CLÁUSULA 28.** A BRASKEM compromete-se a apresentar ao Ministério Público Federal os resultados de todos os estudos em andamento e os que vierem a ser contratados futuramente para fins de acompanhamento do fenômeno em curso, em cumprimento às obrigações que estão estabelecidas neste TERMO.

Parágrafo Único. O Ministério Público Federal se reserva o direito de compartilhar os estudos referidos no *caput* com peritos, órgãos e/ou entidades públicas com *expertise* no tema, buscando os respectivos subsídios técnicos para o adequado acompanhamento das obrigações assumidas.

## CAPÍTULO XI

### DISPOSIÇÕES FINAIS

**CLÁUSULA 29.** A partir da continuidade das tratativas entre as Partes, podem suceder novos Termos de Acordo a partir da autocomposição estabelecida relativamente a pontos da Ação Civil Pública de referência.

**CLÁUSULA 30.** As Partes comprometem-se a agir de forma colaborativa e de acordo com os ditames da boa-fé, em atenção às recomendações técnicas e às disposições do art. 6º do CPC, a fim de buscar o atendimento eficaz às obrigações previstas neste TERMO, com vistas à resolução do litígio.

**CLÁUSULA 31.** A celebração deste TERMO não retira, limita ou substitui dos órgãos ou entidades do poder público suas atribuições legais, na implementação de medidas de segurança, emissão de diretrizes, autorizações, licenças e demais documentos aplicáveis para atendimento às obrigações socioambientais.

**CLÁUSULA 32.** Este TERMO é celebrado sem prejuízo da adesão de outras autoridades, desde que expressamente convencionado pelas Partes signatárias deste TERMO.

**CLÁUSULA 33.** As Partes requererão a homologação deste TERMO, nos autos da Ação Civil Pública n. 0806577-74.2019.4.05.8000, na forma do art. 487, III, *b*, do CPC, nos termos da Cláusula 5ª acima. Uma cópia da decisão que homologue o presente TERMO será apresentada nos autos do Agravo de Instrumento n. 0802524-57.2020.4.05.0000, nos termos do Parágrafo Quarto da Cláusula 5ª, para formalizar a perda de objeto do recurso no que se demonstrar pertinente.

**CLÁUSULA 34.** Eventuais divergências entre as Partes no cumprimento deste TERMO, caso não solucionadas de forma consensual, serão apresentadas ao Juízo da 3ª Vara Federal de Alagoas, a quem caberá decidir a questão.

**CLÁUSULA 35.** As Partes reconhecem expressamente que o presente TERMO não se aplica às demais ações propostas ou que venham a ser propostas pelo MPF ou pelas instituições que porventura

venham a ser signatárias, não prejudicando seu desenvolvimento nem interferindo em medidas judiciais deferidas em outros autos, ressalvado o quanto disposto na Cláusula 5ª do presente TERMO.

**CLÁUSULA 36.** O presente TERMO tem força de título executivo judicial, após homologado pelo juízo, nos termos do art. 515, III, do CPC.

**CLÁUSULA 37.** Todas as obrigações inseridas no presente TERMO serão consideradas de relevante interesse público, para todos os fins de direito, devendo a BRASKEM fornecer aos órgãos públicos interessados todos os documentos e informações necessários ao regular cumprimento da finalidade a que se destina, não podendo opor alegação de sigilo, exceto nas hipóteses previstas em lei.

**CLÁUSULA 38.** A BRASKEM deverá realizar suas atividades em conformidade com as leis anticorrupção, devendo, ainda, se abster de praticar quaisquer atos contrários à Lei Anticorrupção brasileira (Lei Federal nº 12.846/2013), comprometendo-se a observá-la, bem como responsabilizando-se pelo cumprimento de todas as outras leis e normas que tenham finalidade e efeitos semelhantes, inclusive aquelas aplicáveis para a Administração Pública, bem como todos os regulamentos, leis, normas e legislações relacionadas a corrupção, suborno, conflito de interesse, lavagem de dinheiro, fraude ou improbidade administrativa.

Maceió/AL, 28 de dezembro 2020.

**Júlia Wanderley Vale Cadete**

**Procuradora da República**

**Niedja Gorete de Almeida Rocha Kaspary**

**Procuradora da República**

**Juliana de Azevedo Santa Rosa Câmara**

**Procuradora da República**

**Roberta Lima Barbosa Bomfim**

**Procuradora da República**

**BRASKEM S.A.**

**Por seus representantes legais**

## ANEXO I

**Item 1.** Conforme Cláusula 2ª. deste TERMO, a BRASKEM compromete-se a adotar as medidas especificadas neste Anexo, para atender a finalidade dos pedidos liminares apresentados na Ação Civil Pública nº 0806577-74.2019.4.05.8000, elencados a seguir, envidando seus melhores esforços para cumprimento integral das obrigações.

**Item 2.** A BRASKEM obriga-se a adotar as providências necessárias para realização das medidas emergenciais socioambientais previstas nos subitens abaixo:

I- levantamento aerogravimétrico da Lagoa Mundaú (XVIII.1.7.B.III);

II – contratações de dados de interferometria (XVIII.1.7.B.IV e V);

III - realização da campanha de sonares (XVIII.1.7.C.I);

IV – realização de campanha de topografia (XVIII.1.7.C.II);

V – rotina de manutenção e monitoramento das cabeças de minas (XVIII.1.7.C.V);

VI – rotina de manutenção e monitoramento dos poços de exploração de água (XVIII.1.7.C.VII);

VII – realização de poço estratigráfico (XVIII.1.7.C.VI);

VIII – instalação de equipamentos pertinentes ao monitoramento efetivo da subsidência (rede sismográfica e equipamentos específico (XVIII.1.7.B, I e II);

IX – elaboração de plano de comunicação voltado à gestão dos Impactos PBM (XVIII.1.7.D.I).

Parágrafo Primeiro. A adoção das providências mencionadas acima não importa em concordância ou reconhecimento da BRASKEM quanto ao pedido de inversão do ônus da prova formulado no item XVIII.1.5 da Ação Civil Pública n. 0806577-74.2019.4.05.8000, matéria que permanece controvertida entre as Partes nos termos das suas manifestações no referido processo.

Parágrafo Segundo. As ações pertinentes à execução das referidas obrigações ocorrerão na forma como disciplinado abaixo e em eventuais termos de acordo subsequentes.

**Item 3.** A BRASKEM contratou diversos estudos, conforme explicitados no Capítulo III deste TERMO (pedido XVIII.1.7.A).

Parágrafo Primeiro. A BRASKEM declara que concluiu os estudos geofísicos, geológicos e geotécnicos em campo para subsidiar o aprofundamento do entendimento dos Impactos PBM

(Aerogravimetria, Sísmica de Reflexão, Sísmica na lagoa, Batimetria na lagoa, Sondagem na lagoa, Inspeção de sumidouros, SPTs nos bairros, entre outros).

Parágrafo Segundo. A BRASKEM declara que resta a entrega de relatório a ser elaborado pelo Serviço Geológico Francês – BRGM, que compilará os estudos já realizados, bem como os estudos em andamento, a exemplo de modelagem geomecânica, estudos de área de influência do movimento, dentre outros.

Parágrafo Terceiro. Estima-se que o relatório do BRGM seja concluído até dezembro de 2020, devendo ser apresentado ao Ministério Público Federal no prazo máximo de 30 (trinta) dias contados da conclusão do relatório e sua entrega à BRASKEM. O relatório será enviado ao MPF devidamente acompanhado de sua respectiva tradução simples para a língua portuguesa. A tradução juramentada será juntada aos autos em até 60 (sessenta) dias após a respectiva conclusão do relatório.

Parágrafo Quarto. As conclusões eventualmente resultantes da compilação dos estudos feita pelo Serviço Geológico Francês não interferirão nas obrigações ora pactuadas e não prejudicarão a execução das medidas e das ações decorrentes das obrigações ora assumidas.

**Item 4.** O MPF e a BRASKEM comprometem-se, também, a estabelecer tratativas sobre a adoção de providências para realização de estudo e diagnóstico necessários à elaboração do Plano Social e do Plano Ambiental (pedido XVIII.1.6.), no âmbito da negociação para celebração de eventual acordo acerca dos pedidos finais da Ação Civil Pública n. 0806577-74.2019.4.05.8000.

**Item 5.** Quanto aos pedidos para realização de estudo geomecânico e novo laudo de estrutura de superfície, deduzidos, respectivamente, nos itens XVIII.1.7.C.III e XVIII.1.7.C.IV, o Ministério Público Federal não se opõe à dispensa de sua realização pela Braskem.

Parágrafo Único. O Ministério Público Federal não reconhece a validade do laudo de estrutura de superfície na forma como fora realizado, considerando o exposto no Parecer Técnico nº 772/2019 – SPPEA, tampouco o estudo intitulado “Metodologia aplicada na modelagem geomecânica das cavernas da Braskem em Maceió”, de 15/06/2020, apresentado pela Modecom, consultoria contratada pela BRASKEM, com fulcro no que estabelecido na Nota Técnica nº 21/2020/DEGET/DHT/PR/CA, do Serviço Geológico do Brasil – CPRM, e declara que seus eventuais resultados não o vincula.

**Item 6.** O MPF e a BRASKEM acordam em estabelecer tratativas sobre o pedido XVIII.1.4. no âmbito da negociação para celebração de eventual acordo acerca dos pedidos finais da Ação Civil Pública n. 0806577-74.2019.4.05.8000.

### **Levantamento Aerogravimétrico**

**Item 7.** A BRASKEM contratou empresa técnica para realizar o levantamento aerogravimétrico da Lagoa Mundaú - Microsuvery Aerogeofísica e Consultoria Científica – (pedido XVIII.1.7.B.III).

Parágrafo Primeiro. A BRASKEM apresentou ao MPF, através de email enviado em 19 de maio de 2020, o relatório de atividades realizadas. Adicionalmente, os dados gravimétricos processados, bem como o relatório de interpretação, foram compartilhados através de email enviado no dia 12 de agosto de 2020. Para fins de arquivamento, estes dados serão também juntados aos autos do Procedimento de Acompanhamento nº 1.11.000.000726/2020-65 na data de assinatura deste TERMO.

Parágrafo Segundo. Considerando o que disposto neste Item 7, bem como as recomendações do respectivo relatório de interpretação dos dados gravimétricos, a BRASKEM realizará os estudos lá indicados, se houver.

### **Da interferometria**

**Item 8.** A BRASKEM contratou empresa técnica para realizar o monitoramento mensal de interferometria (TRE Altamira) pelo período de 02 (dois) anos (pedido XVIII.1.7.B.IV).

Parágrafo Primeiro. A BRASKEM tem compartilhado o acesso da plataforma de interferometria com a Defesa Civil Municipal (“DCM”), com a Universidade Federal de Pernambuco (“UFPE”) e a Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais (“CPRM”).

Parágrafo Segundo. Os relatórios são mensalmente disponibilizados à Agência Nacional de Mineração (“ANM”) e à Defesa Civil do Município de Maceió (DCM).

**Item 9.** A BRASKEM disponibilizou à ANM e ao MPF, em 06 de junho de 2019, mediante protocolo junto ao MPF sob o número 14.328 (reapresentado mediante protocolo eletrônico de n. PR-AL-00024749/2020), os dados de interferometria contratados pela empresa para o período de 2011 a 2019 (pedido XVIII.1.7.B.V).



### **Das campanhas de sonares**

**Item 10.** A BRASKEM compromete-se a realizar as campanhas de sonares das minas localizadas na região afetada, conforme as recomendações técnicas de prazo e metodologias dos especialistas contratados pela BRASKEM e o Plano de Fechamento de Mina apresentado e aprovado pela ANM (pedido XVIII.1.7.C.I).

Parágrafo Primeiro. Quando assim recomendado pelos especialistas contratados pela BRASKEM e aprovado pela ANM, será utilizado método de monitoramento alternativo das cavidades.

Parágrafo Segundo. O MPF poderá exigir, caso haja fundada suspeita de inadequação técnica das medidas aprovadas pela ANM, a avaliação de outro órgão técnico e/ou entidade pública com *expertise* no tema, para eventual repactuação entre as Partes.

### **Das campanhas de topografia**

**Item 11.** A BRASKEM compromete-se a realizar as campanhas anuais de topografia, por meio de empresa com *expertise* técnica, pelo prazo de 10 anos (pedido XVIII.1.7.C.II).

Parágrafo Único. A campanha de topografia referente ao ano de 2020, cujos resultados deverão ser apresentados ao MPF até 31 de dezembro de 2020, já foi contratada pela BRASKEM.

### **Monitoramento das estruturas de cabeça de minas**

**Item 12.** A BRASKEM compromete-se a adotar as medidas necessárias à manutenção adequada das estruturas das cabeças de minas, bem como de seu entorno (pedido XVIII.1.7.C.V).

Parágrafo Primeiro. Os relatórios relacionados aos assuntos foram apresentados ao MPF em 18 de junho de 2019, mediante protocolo sob o número PR-AL-00015595/2019 (reapresentados mediante protocolo de n. PR-AL-00024749/2020), demonstrando a rotina de manutenção periódica e as atividades necessárias para a realização dos sonares nas minas.

Parágrafo Segundo. Em caso de alteração, intercorrência ou necessidade de melhorias metodológicas significativas na rotina de manutenção periódica das cabeças de minas, ou necessidade de medidas para garantir acesso aos poços e evitar que eles se tornem submersos e em contato direto com a Lagoa Mundaú, tal fato será comunicado à ANM e ao MPF para discussão de alternativas.

## **Monitoramento dos poços de exploração de água**

**Item 13.** A BRASKEM compromete-se a realizar e manter uma rotina de monitoramento dos poços de exploração de água, com foco no acompanhamento de sua integridade e adequada operação e manutenção (pedido XVIII.1.7.C.VII).

Parágrafo Primeiro. Os dados de monitoramento serão submetidos pela BRASKEM à Secretaria Estadual de Recursos Hídricos (“SEMARH”) com frequência semestral.

Parágrafo Segundo. Em caso de alteração, intercorrência ou necessidade de melhorias metodológicas significativas na rotina de manutenção periódica dos poços de exploração de água, tal fato será comunicado à SEMARH e ao MPF para discussão de alternativas.

Parágrafo Terceiro. A BRASKEM compromete-se a notificar, a partir da data de celebração deste TERMO, ao IMA/AL e/ou SEMARH/AL, bem como aos demais órgãos competentes, sempre que aplicável, no prazo de 15 (quinze) dias, das conclusões das medidas relacionadas ao monitoramento dos poços de exploração de água.

## **Perfuração de poço vertical estratigráfico**

**Item 14.** A BRASKEM contratou a perfuração de poço vertical profundo, estratigráfico, por sondagem rotativa em recuperação de testemunhos e perfil sônico em sua área de concessão de lavra (pedido XVIII.1.7.C.VI).

Parágrafo Único. Os trabalhos de perfuração já foram iniciados, com acompanhamento do Serviço Geológico do Brasil - CPRM e fiscalização da ANM, com a previsão de conclusão em abril de 2021.

**Item 15.** A BRASKEM contratou o Instituto de Pesquisas Tecnológicas – IPT para a realização de ensaios laboratoriais petrográficos e geomecânicos nos testemunhos coletados durante perfuração do poço estratigráfico, com o objetivo de obter as propriedades físicas e mecânicas das rochas, as quais serão utilizadas como *input* nos modelos geomecânicos atualmente sendo conduzidos pelos especialistas contratados (NGI, IFG e Modecom).

Parágrafo Primeiro. Observado o quanto disposto no Item 16, abaixo, a BRASKEM compromete-se com a guarda adequada dos testemunhos resultantes da perfuração do poço estratigráfico até que ocorra sua destinação final, conforme aprovado pela ANM.

Parágrafo Segundo. A BRASKEM garante que os ensaios laboratoriais serão realizados por meio de técnicas reconhecidamente adequadas. A definição dos métodos para obtenção dos

parâmetros físicos, que serão utilizados nas simulações geomecânicas, bem como a seleção de testemunhos adequados para tais ensaios será de responsabilidade do IPT.

**Item 16.** Quando da conclusão de tais ensaios pelo IPT, em atendimento a pedido realizado pela CPRM, a BRASKEM conferirá os testemunhos mencionados no item anterior à CPRM para sua devida guarda, mediante a celebração de Termo de Cessão a ser discutido e firmado entre ambas.

Parágrafo Único. A BRASKEM compromete-se a apresentar à ANM cópia do Termo de Cessão que será firmado entre a BRASKEM e CPRM, no prazo de 15 (quinze) dias contados a partir da data de sua assinatura.

### **Plano de Comunicação**

**Item 17.** A BRASKEM elaborou Plano de Comunicação voltado à gestão dos Impactos PBM e compromete-se com a sua implementação (pedido XVIII.1.7.D.I).

Parágrafo Primeiro. O Plano de Comunicação referido no *caput* será juntado aos autos do Procedimento de Acompanhamento nº 1.11.000.000726/2020-65 em até 30 (trinta) dias da data de celebração do presente TERMO.

Parágrafo Segundo. Durante a execução do presente TERMO e do fenômeno de que ora se trata, a BRASKEM avaliará as manifestações e fundamentos do Ministério Público Federal para fins de promoção de ajustes ou readequações que se mostrem necessários.

### **Rede Sismográfica**

**Item 18.** A BRASKEM custeará e implementará o monitoramento efetivo da rede sismológica de toda a região afetada, mediante a aquisição dos equipamentos indicados pela DCM, em parceria com a UFPE, conforme projeto elaborado para a implementação da rede de monitoramento sismológica, com estimativa de prazo até o segundo trimestre de 2021 (pedido XVIII.1.7.B.I).

Parágrafo Único. As Partes reconhecem que o prazo de conclusão para a implementação do monitoramento da rede sismológica previsto neste item pode variar em função do prazo para elaboração do projeto, das aprovações pelos órgãos competentes e obtenção das autorizações necessárias dos proprietários dos imóveis onde serão perfurados os poços para instalação dos sensores de profundidade, atividades estas que serão de atribuição e responsabilidade exclusivas da DCM, nos termos do Termo de Cooperação Técnica firmado entre a BRASKEM e o Município de Maceió.

**Item 19.** A BRASKEM adquirirá e instalará os equipamentos específicos para garantia do monitoramento da região afetada pelos Impactos PBM (pedido XVIII.1.7.B.II).

Parágrafo Primeiro. Para esta finalidade, a BRASKEM contratou empresa especializada (Fugro), que elaborou o projeto da malha de monitoramento por meio de 10 (dez) sensores de microssísmica, 13 (treze) tiltímetros e 04 (quatro) inclinômetros, que são capazes de medir o ângulo e a rotação de eventuais deslocamentos do solo e também de microssismos.

Parágrafo Segundo. A instalação destes equipamentos será concluída até dezembro de 2020 para rede de microssísmica e tiltímetros, e abril de 2021 para os inclinômetros.

Parágrafo Terceiro. Após a conclusão da instalação dos equipamentos, a BRASKEM realizará uma etapa de comissionamento (calibragem) e período de parametrização com os sismógrafos já instalados, motivo pelo qual a emissão de relatórios de monitoramento da região impactada por meio dos instrumentos previstos neste Item não será imediata.

Parágrafo Quarto. A BRASKEM informará ao Ministério Público Federal o encerramento do período de que trata o parágrafo acima e, conseqüentemente, o momento a partir do qual o monitoramento da região afetada estará em pleno funcionamento.

Parágrafo Quinto. Estima-se que o período referido no parágrafo terceiro ocorra em 90 (noventa) dias, contados da sua completa instalação. Ultrapassado esse prazo sem que se possa considerar ultimada a etapa de comissionamento e de parametrização, o Ministério Público Federal deverá ser informado.

Parágrafo Sexto. As Partes concordam, com base nas informações técnicas disponíveis e literatura sobre sistemas semelhantes em outras localidades, acerca da complexidade da definição do sistema de alerta. Após 90 (noventa) dias de pleno funcionamento do sistema de monitoramento, os órgãos/entidades públicas com *expertise* no tema definirão a estimativa de prazo para a implementação de sistema de alerta.

**Item 20.** A rede sismográfica prevista no Item 19, entre outras funções, foi planejada para permitir o alerta antecipado de eventual formação de *sinkholes* por colapsos progressivos das cavidades e contribuir para conferir se há, ou não, estabilidade de cavidades.

Parágrafo Único. A rede sismográfica ora tratada foi planejada para, além de permitir a emissão de alerta, contar com processamento, interpolação e representação gráfica em tempo

real ou quase real. Os dados obtidos através da rede sismográfica serão disponibilizados à Defesa Civil do Município de Maceió, também em tempo real ou quase real.

**Item 21.** A BRASKEM avaliará as contribuições e fundamentos da Defesa Civil do Município de Maceió, da Defesa Civil Nacional, da Agência Nacional de Mineração e do Serviço Geológico do Brasil no que pertinente ao dimensionamento e funcionamento efetivo da rede sismográfica, assim como dos equipamentos específicos de monitoramento referido nos Itens 18 e 19, para fins de promoção de ajustes ou readequações que se mostrem necessários.

**Item 22.** Havendo alteração no Mapa de Setorização de Danos e Linhas de Ações Prioritárias ou sobrevindo novos estudos que indiquem a ampliação de área afetada, as partes deliberarão acerca da necessidade de modificação da rede sismográfica anteriormente projetada ou já instalada, ouvidos os consultores contratados da BRASKEM e/ou os órgãos/entidades públicas com *expertise* no tema.



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL**

Assinatura/Certificação do documento **PR-AL-00036151/2020 DOCUMENTO DIVERSO**

Signatário(a): **JULIANA DE AZEVEDO SANTA ROSA CAMARA**

Data e Hora: **29/12/2020 10:23:26**

Assinado com login e senha

Signatário(a): **NIEDJA GORETE DE ALMEIDA ROCHA KASPARY**

Data e Hora: **29/12/2020 10:34:55**

Assinado com login e senha

Signatário(a): **DANIEL ANDRADE JACINTHO**

Data e Hora: **30/12/2020 17:24:46**

Assinado com login e senha

Signatário(a): **FILIPPE ALVES TAVARES**

Data e Hora: **30/12/2020 17:24:42**

Assinado com login e senha

Signatário(a): **ROBERTA LIMA BARBOSA BOMFIM**

Data e Hora: **29/12/2020 10:35:25**

Assinado com login e senha

Signatário(a): **JULIA WANDERLEY VALE CADETE**

Data e Hora: **29/12/2020 11:00:22**

Assinado com login e senha

Acesse <http://www.transparencia.mpf.mp.br/validacaodocumento>. Chave 8B8834B9.C131C82D.C1523A87.7EEFFD8D

**TERMO DE ACORDO PARA EXTINGUIR A AÇÃO CIVIL  
PÚBLICA SOCIOAMBIENTAL (Processo nº 0806577-  
74.2019.4.05.8000)**

O **MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL**, representado pelas Procuradoras da República abaixo assinadas, doravante denominado “Ministério Público Federal” ou “MPF”;

A **BRASKEM S.A.**, pessoa jurídica de direito privado, sociedade anônima aberta, inscrita no CNPJ nº 42.150.391/0001-70, com matriz localizada na Rua Eteno, nº 1561, Polo Petroquímico de Camaçari, Camaçari – BA, doravante denominada “Braskem”;

Em conjunto, doravante denominadas “Partes”;

E o **MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DE ALAGOAS**, representado pelo titular da 66ª Promotoria de Justiça de Urbanismo da Capital, abaixo assinado, doravante denominado “Ministério Público Estadual” ou “MPE”, na qualidade de Interviente Anuente no Capítulo XIII;

**CONSIDERANDO** que a Braskem foi criada em 2002, ocasião em que assumiu a operação de extração de sal-gema no Município de Maceió, com as licenças e autorizações desta operação válidas e vigentes e que realizou atividades de extração de sal-gema entre agosto de 2002 e maio de 2019;

**CONSIDERANDO** que em parte dos bairros do Pinheiro, Mutange, Bebedouro, Bom Parto e Farol, onde se observam rachaduras em imóveis e infraestrutura urbana, vem ocorrendo o fenômeno de subsidência, ainda sob estudo por parte de Especialistas, gerando a necessidade de adoção de medidas visando à boa gestão ambiental e ao bem estar da população;

**CONSIDERANDO** que, no contexto do fenômeno de subsidência, o MPF ajuizou a Ação Civil Pública nº 0806577-74.2019.4.05.8000 (“Ação Civil Pública” ou “ACP”), em trâmite perante a 3ª Vara Federal da Seção Judiciária de Alagoas (“3ª VFAL”);

**CONSIDERANDO** que as Partes celebraram TERMO DE ACORDO PARA DEFINIÇÃO DE MEDIDAS A SEREM ADOTADAS QUANTO AOS PEDIDOS LIMINARES DA AÇÃO CIVIL PÚBLICA SOCIOAMBIENTAL, datado de 28 de dezembro de 2020 (“Termo das Liminares”), reconhecendo que a autocomposição é a forma mais célere e efetiva para a resolução da controvérsia visando à resolução do litígio proposto por meio da ACP;

**RESOLVEM** as Partes celebrar o presente **TERMO DE ACORDO PARA EXTINGUIR A AÇÃO CIVIL PÚBLICA SOCIOAMBIENTAL** (“Acordo”), conforme disposições a seguir.

# SEÇÃO I: DISPOSIÇÕES AMBIENTAIS

## CAPÍTULO I

### DAS AÇÕES RELACIONADAS À ESTABILIZAÇÃO E AO MONITORAMENTO DO FENÔMENO DA SUBSIDÊNCIA

#### Subcapítulo I: Disposições Gerais

**CLÁUSULA 1.** A Braskem compromete-se a adotar as medidas necessárias à estabilização e ao monitoramento do fenômeno da subsidência, decorrente da extração de sal-gema, conforme exigido pela ANM no Plano de Fechamento e detalhado nas Cláusulas a seguir.

**CLÁUSULA 2.** As medidas previstas nas Cláusulas deste termo partem das seguintes premissas:

I - as competências da Agência Nacional de Mineração ("ANM"), estabelecidas na Lei nº 13.575/2017, para analisar, aprovar e acompanhar as medidas técnicas relacionadas à mineração, inclusive o Plano de Fechamento de Mina e de Monitoramento do Fenômeno ("Plano de Fechamento") e atividades correlatas;

II - as previsões da Lei nº 12.608, de 10 de abril de 2012, que institui a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil;

III - as atribuições do Serviço Geológico do Brasil – CPRM, estabelecidas pela Lei nº 8.970, de 28 de dezembro de 1994, e pelo Estatuto Social aprovado pelo Decreto nº 1.524, de 20 de junho de 1995;

IV - os estudos especializados contratados pela Braskem para análise do fenômeno da subsidência e para elaboração de planos de fechamento seguro das frentes de lavra;

V - que o plano de fechamento das frentes de lavra é dinâmico e no momento da celebração deste Acordo encontram-se vigentes as recomendações técnicas consolidadas no Parecer Técnico nº 1572/2020/DIFAM-SC/GER-SC e reportadas à Braskem pelo Ofício nº 116/2020/GER-AL, as quais estão em tratativas técnicas entre Braskem e ANM para possível revisão no processo administrativo nº 27225.006648/1965-86;

VI - os estudos apresentados pela Braskem, elaborados por especialistas contratados, informam o seguinte panorama acerca da situação das minas:

Frentes de Lavra	Situação da Mina
01, 10, 13, 18, 27, 30, 31, 32 e 35	Poços dentro do sal com acesso preservado
04, 07, 17 e 19	Poços parcial ou totalmente fora da camada de sal (definido pelo enchimento com sólido)
02, 09, 12, 16, 22, 23, 26, 28 e 33	Poços dentro do sal sem acesso preservado
03, 11, 15, 20, 21, 24, 25, 29 e 34	Poços parcial ou totalmente fora da camada de sal em monitoramento
05, 06, 08 e 14	Poços parcial ou totalmente fora da camada de sal (preenchimento natural em avaliação)



**CLÁUSULA 3.** Tendo em vista que a Constituição Federal e a Lei nº 13.575/2017 outorgam à ANM a competência para analisar, aprovar e acompanhar as medidas técnicas relacionadas à mineração, caberá à Braskem apresentar à referida Agência as medidas objeto deste Capítulo, bem como observar as exigências da ANM na execução das medidas aprovadas, ressalvado o direito de a Braskem questionar as exigências, no exercício do seu direito constitucional à ampla defesa e ao contraditório.

*Subcapítulo II: Da estabilização das cavidades e do plano de fechamento*

**CLÁUSULA 4.** A Braskem deverá adotar as medidas técnicas solicitadas e aprovadas pela ANM para o fechamento seguro das suas frentes de lavra de sal-gema, visando à estabilização dos efeitos da subsidência.

**CLÁUSULA 5.** Caso a execução dos planos de fechamentos das frentes de lavra de sal-gema, na forma como delineado abaixo, não seja suficiente para estabilizar o fenômeno da subsidência decorrente da extração de sal-gema, a Braskem adotará as alternativas técnicas necessárias à estabilização, revisando o Plano de Fechamento para contemplar essas medidas.

**PARÁGRAFO ÚNICO.** A Braskem compromete-se ainda a buscar e adotar as medidas técnicas e alternativas possíveis e viáveis para estabilização do fenômeno da subsidência decorrente da extração de sal-gema, caso eventualmente estas não estejam abarcadas pela finalidade do Plano de Fechamento.

**CLÁUSULA 6.** A Braskem adotará, ainda, as providências necessárias e eficientes ao monitoramento das suas frentes de lavra de sal-gema, na forma aprovada pela ANM no Plano de Fechamento.

**CLÁUSULA 7.** A Braskem adotará as medidas técnicas solicitadas por recomendação dos Especialistas e aprovadas pela ANM para acompanhar o comportamento do fenômeno da subsidência na forma definida no Plano de Fechamento.

**PARÁGRAFO PRIMEIRO.** No exercício deste acompanhamento, a Braskem considerará as contribuições técnicas e atenderá às solicitações consensadas com Defesa Civil Municipal, Defesa Civil Nacional e CPRM, observadas suas atribuições legais, desde que sejam tecnicamente fundamentadas e indispensáveis ao monitoramento do fenômeno e/ou à definição de planos futuros para o monitoramento do fenômeno.

**PARÁGRAFO SEGUNDO.** A implementação das medidas referidas no Parágrafo Primeiro pela Braskem deverá ser precedida de acordo entre as Partes, salvo se urgentes para a preservação da segurança das pessoas, hipótese em que as medidas podem ser acordadas entre a Braskem e pelo menos um dos entes do Parágrafo Primeiro.

**CLÁUSULA 8.** Para apoiar a discussão técnica nos assuntos referentes à estabilização e monitoramento do fenômeno da subsidência decorrente da extração de sal-gema, inclusive perante a ANM, os órgãos integrantes do sistema de Defesa Civil e a CPRM, a Braskem se compromete a continuar utilizando Especialistas no assunto da extração de sal por dissolução e seus desdobramentos, conforme Parágrafo Único abaixo.

**PARÁGRAFO ÚNICO.** Para fins do presente Capítulo, o termo Especialistas refere-se aos consultores e instituições especializadas contratados pela Braskem para avaliar e apontar as medidas necessárias à estabilização e monitoramento do fenômeno da subsidência decorrente da extração de sal-gema, inclusive para a elaboração e execução do Plano de Fechamento, cujas recomendações deverão ser observadas na forma deste Acordo, inclusive com relação à frequência e prazos de implementação.

**CLÁUSULA 9.** A Braskem executará o fechamento da mina, conforme planos devidamente aprovados pela ANM, visando à estabilização das cavidades, considerando as recomendações técnicas dos Especialistas e as exigências fixadas pela ANM no Processo Minerário nº 27225.006648/1965-86, inclusive as expostas no Ofício nº 116/2020/GER-AL e eventuais alterações que seguirem.

**PARÁGRAFO ÚNICO.** Nos casos de preenchimento das cavidades com areia pela Braskem, deverão ser consideradas opções para minimizar o impacto ambiental dessa atividade. Considerando a natureza degradadora da extração mineral de areia, deverá ser comprovado que a areia utilizada pela Braskem ou suas subcontratadas foi obtida de fontes devidamente licenciadas, conforme legislação ambiental vigente.

**CLÁUSULA 10.** Caso a ANM ou Especialistas indiquem a necessidade de revisões das recomendações do(s) plano(s) de fechamento de alguma(s) frente(s) de lavra(s), caberá à Braskem implementá-las nos termos aprovados pela ANM.

**CLÁUSULA 11.** A Braskem adotará todas as providências necessárias para finalizar a elaboração e a execução do Planos de Fechamento, na forma definida pela ANM.

**PARÁGRAFO ÚNICO.** Para fins dos itens do Plano de Fechamento referidos no *caput*, a Braskem se compromete a entregar todos os estudos e avaliações solicitados pela ANM e a implementar as medidas conforme exigências da referida agência reguladora.

**CLÁUSULA 12.** Para fins de avaliação pela ANM, a Braskem deverá entregar todos os estudos e avaliações solicitadas e implementar as medidas conforme exigências da ANM para monitoramento da evolução das cavidades e para confirmação de *status* de preenchimento natural das cavidades nº 5, 6, 8 e 14.

**CLÁUSULA 13.** Caso sobrevenham alterações por parte da ANM relacionadas a ações para estabilização das cavidades e/ou ao(s) plano(s) de fechamento da(s) frente(s) de lavra, a Braskem deverá implementá-las nos termos indicados pela ANM.

**PARÁGRAFO ÚNICO.** Nas hipóteses elencadas no *caput*, o MPF deverá ser comunicado no prazo de 10 (dez) dias úteis da notificação da ANM à Braskem.

**CLÁUSULA 14.** Identificadas intercorrências que comprometam de forma relevante o cronograma da execução das atividades do Plano de Fechamento aprovado pela ANM, de monitoramento da evolução das cavidades e de confirmação de *status* de preenchimento natural das cavidades, tais intercorrências deverão ser comunicadas ao MPF no prazo de 10 (dez) dias úteis do protocolo da comunicação à ANM.

**CLÁUSULA 15.** Os eventuais problemas ocorridos após a execução do Plano de Fechamento e

durante o período de monitoramento do fenômeno deverão ser comunicados pela Braskem à ANM e equacionados, conforme a aprovação da Agência, visando à preservação da estabilidade das cavidades e à continuidade do monitoramento das frentes de lava.

**PARÁGRAFO ÚNICO.** O cumprimento da obrigação assumida no *caput* desta Cláusula não afasta a responsabilidade da Braskem por suas frentes de lava.

*Subcapítulo III: Do monitoramento do fenômeno da subsidência*

**CLÁUSULA 16.** Sem prejuízo das medidas de monitoramento previstas no Termo das Liminares, para fins de monitoramento do fenômeno, seguindo as recomendações dos Especialistas e contribuições da Defesa Civil Municipal, a Braskem já realizou ou deverá realizar as seguintes medidas:

Nº	Recomendação	Prazo de instalação
1	Conforme Termo de Cooperação nº 2, firmado com o Município de Maceió, instalação de rede de estações GNSS para medição de deslocamento horizontal e vertical (DGPS). Para realizar tais medições, as estações GNSS utilizam constelações de satélites e são capazes de calcular sua própria coordenada e comparar com estações de referência instaladas fora da área do fenômeno (bases de referência). Este comparativo gera as medições diferenciais que caracterizam a movimentação, quando houver.	Concluído
2	Instalação de 05 sismógrafos superficiais Lunitek.	Concluído
3	Implementação de malha de monitoramento <i>online</i> por sensores de microssísmica, por meio de equipamentos capazes de medir o ângulo e a rotação de eventuais deslocamentos do solo (Tiltímetro e Inclínômetro) e também de microssismos (pequenos tremores), conforme projeto da empresa Fugro, constituída de três tipos de instrumentos: (i) <b>04 inclinômetros</b> , que medirão deslocamento horizontal em profundidade; (ii) <b>13 tiltímetros</b> , que medirão rotação em dois eixos e (iii) <b>10 sismógrafos</b> , dos quais 04 serão instalados em superfície, 03 a cerca 300 metros de profundidade e 03 a cerca de 900 metros de profundidade.	Expectativa de conclusão: Abril/2021

**CLÁUSULA 17.** Sem prejuízo da execução das medidas de monitoramento indicadas na lista acima, caso os Especialistas indiquem a necessidade de emprego de outras técnicas ou da instalação de novos equipamentos, inclusive decorrentes de ampliação da área afetada pelo fenômeno, caberá à Braskem implementá-los.

**PARÁGRAFO ÚNICO.** No exercício do acompanhamento a que se refere este Subcapítulo, a Braskem considerará as contribuições e atenderá, desde que sejam tecnicamente fundamentadas e indispensáveis ao monitoramento do fenômeno, as solicitações consensadas entre Defesa Civil Municipal, Defesa Civil Nacional e CPRM, no que for objeto das suas atribuições legais, em relação à

definição de planos futuros para o monitoramento do fenômeno e implementará as medidas acordadas entre a Braskem e as referidas instituições.

**CLÁUSULA 18.** A Braskem se compromete a manter o monitoramento do fenômeno pelo prazo de 10 (dez) anos.

**PARÁGRAFO ÚNICO.** Findo o prazo acima, será reavaliada a necessidade de renovação do monitoramento, mediante acordo entre as Partes, ouvidos os órgãos e entidades públicos com *expertise* no tema, sobretudo se não estabilizado o fenômeno da subsidência decorrente da extração de sal-gema.

#### *Subcapítulo IV: Do acompanhamento das obrigações*

**CLÁUSULA 19.** Caberá à Braskem elaborar e protocolar perante a ANM, na frequência indicada pela referida Agência, relatório periódico de atividades com a indicação dos avanços na execução do Plano de Fechamento, e submeter cópia do relatório protocolado ao MPF ("Relatório Periódico").

**PARÁGRAFO ÚNICO.** Sem prejuízo do Relatório Periódico, caberá à Braskem informar ao MPF eventuais mudanças nas medidas aprovadas pela ANM para fechamento de quaisquer das frentes de lavra, conforme previsto no *Subcapítulo II: Da estabilização das cavidades e do plano de fechamento*.

**CLÁUSULA 20.** Em relação às medidas técnicas expressamente indicadas neste Acordo, à medida que elas forem concluídas, caberá à Braskem apresentar ao MPF, no prazo de 10 (dez) dias úteis após o protocolo perante a ANM, a evidência do seu cumprimento.

**CLÁUSULA 21.** Para fins de acompanhamento das ações de estabilização e monitoramento do fenômeno, sem prejuízo do acompanhamento pelos órgãos e entidades públicos com *expertise* no tema, serão apresentados relatórios semestrais ao Ministério Público Federal com os dados de velocidade da subsidência a partir da assinatura deste Acordo.

**PARÁGRAFO ÚNICO.** A Braskem se compromete, no prazo de 30 (trinta) dias contados da assinatura do presente Acordo, a entregar ao Ministério Público Federal um relatório contendo os últimos dados de velocidade da subsidência, medidos em pontos representativos do mapa da região do estudo de interferometria.

**CLÁUSULA 22.** As medidas previstas neste Capítulo se terão por cumpridas após a providência descrita na CLÁUSULA 94., respeitada a competência da ANM, conforme referendado na CLÁUSULA 3.

## **CAPÍTULO II**

### **DAS AÇÕES RELACIONADAS AO DIAGNÓSTICO AMBIENTAL**

**CLÁUSULA 23.** A Braskem compromete-se a reparar, mitigar ou compensar potenciais impactos e danos ambientais decorrentes da extração de sal-gema no Município de Maceió.

**PARÁGRAFO PRIMEIRO.** O tratamento das medidas relacionadas à estabilização das cavidades de extração de sal-gema e à subsidência do solo por si só são tratadas no Capítulo I do presente Acordo,

de modo que estão excluídas do Diagnóstico e Plano Ambiental ora tratados e das Cláusulas do presente Capítulo.

**PARÁGRAFO SEGUNDO.** A Braskem compromete-se de boa-fé a adotar as medidas razoáveis e necessárias à prevenção e ao tratamento de novos impactos e danos ambientais decorrentes da dinamicidade intrínseca ao fenômeno de subsidência relacionado à extração de sal-gema, nos termos regulados nos demais Capítulos deste Acordo e no *Subcapítulo III - Atualização do diagnóstico ambiental*.

**CLÁUSULA 24.** Para fins de viabilizar a obrigação assumida na CLÁUSULA 23., a Braskem contratou a Tetra Tech Engenharia e Consultoria Ltda. ("Tetra Tech"), CNPJ nº 56.088.990/0001-16, para realização do diagnóstico ambiental, que deverá buscar a identificação, a avaliação dos potenciais impactos e danos ambientais, assim como apontar programas e ações a serem desenvolvidos com o objetivo de se obter a reparação, a mitigação e/ou a compensação ambientais ("Diagnóstico Ambiental"), consolidando-os no plano ambiental ("Plano Ambiental").

**PARÁGRAFO PRIMEIRO.** A Braskem considera que a Tetra Tech é instituição especializada, tecnicamente independente, com corpo técnico multidisciplinar apto a executar as atividades inerentes às obrigações assumidas neste Acordo.

**PARÁGRAFO SEGUNDO.** A partir da Carta de Independência emitida pela Tetra Tech, o Ministério Público Federal anuiu com a contratação da empresa referida.

**PARÁGRAFO TERCEIRO.** A Braskem considera que o Termo de Referência constante do **Anexo I** já contempla as ações necessárias para sua adequação aos comentários do Laudo Técnico nº 1446/2020-CNP/SPPEA elaborado pelos peritos do Ministério Público Federal. Caso entenda que há aspectos específicos do Laudo Técnico nº 1446/2020-CNP/SPPEA a serem complementados no Termo de Referência, que porventura não tenham sido abordados nos demais Capítulos deste Acordo, o Ministério Público Federal deverá notificar a Braskem neste sentido em até 70 (setenta) dias da data de assinatura do presente Acordo. A Tetra Tech poderá revisar esses pontos do Termo de Referência até 30 (trinta) dias após a notificação recebida do Ministério Público Federal, conforme detalhado nos parágrafos seguintes.

**PARÁGRAFO QUARTO.** Caso não haja consenso técnico em relação ao atendimento ao Laudo Técnico nº 1446/2020-CNP/SPPEA na eventual adequação do Termo de Referência, conforme Parágrafo Terceiro, caberá à Braskem contratar terceira opinião de consultoria especializada a ser apontada de comum acordo entre as Partes.

**PARÁGRAFO QUINTO.** Na hipótese do Parágrafo Quarto, caberá à Braskem indicar ao MPF a relação de 3 (três) empresas especializadas, com corpo técnico multidisciplinar apto a analisar eventuais divergências técnicas entre o escopo do Termo de Referência proposto pela Tetra Tech e a análise dos técnicos do Ministério Público Federal. Conjuntamente, as Partes definirão a contratação da terceira opinião.

**PARÁGRAFO SEXTO.** A terceira opinião será contratada exclusivamente para avaliação dos itens do Termo de Referência em que haja dissenso técnico entre as Partes, visando contribuir com a construção de consenso.

**PARÁGRAFO SÉTIMO.** Caberá à Braskem o custeio integral das despesas necessárias aos trabalhos da terceira opinião.

**CLÁUSULA 25.** As ações e as medidas pertinentes ao Diagnóstico Ambiental, assim como as relacionadas à elaboração e execução do Plano Ambiental, devem considerar, no mínimo, os seguintes parâmetros e princípios norteadores:

- I – princípio da reparação integral;
- II – princípio da solidariedade;
- III – princípio da função social da propriedade;
- IV – princípios da prevenção e precaução;
- V – princípio do poluidor pagador;
- VI – conservação do equilíbrio ecológico;
- VII – prioridade da capacidade de autorregulação e autorregeneração do meio ambiente;
- VIII – participação popular;
- IX - indisponibilidade do interesse público;
- X - sadia qualidade de vida.

**CLÁUSULA 26.** As ações e as medidas pertinentes ao Diagnóstico Ambiental, assim como as decorrentes da elaboração e execução do Plano Ambiental, devem considerar, de forma exemplificativa, quando aplicáveis, os impactos e danos ambientais decorrentes da extração de sal-gema no Município de Maceió sofridos pelo(a):

- I – vegetação da encosta;
- II – vegetação, mormente a mata ciliar, do Complexo Estuarino Mundaú-Manguaba;
- III – Complexo Estuarino Mundaú-Manguaba, inclusive em relação à qualidade da água;
- IV - qualidade da água subterrânea;
- V – solo e subsolo;
- VI – fauna e flora da região.

**PARÁGRAFO ÚNICO.** Eventuais aspectos não contemplados no presente Acordo e no Termo de Referência do Anexo I poderão ser objeto de deliberação entre as Partes, caso se mostrem perceptíveis e significativos ao longo da execução do presente Acordo.

**CLÁUSULA 27.** A Braskem contratará, no prazo de 90 (noventa) dias da assinatura do presente Acordo, empresa especializada para realizar estudo técnico para avaliar a viabilidade técnica e

econômica para a utilização, no enchimento das cavidades decorrentes das frentes de lavra de sal-gema que vier a ser realizado pela Braskem, de material coletado na dragagem a ser eventualmente realizada na Lagoa Mundaú, possibilitando contribuir para o seu desassoreamento.

**PARÁGRAFO ÚNICO.** O relatório a ser elaborado pela empresa especializada será apresentado ao MPF.

*Subcapítulo I – Diagnóstico dos potenciais danos ambientais*

**CLÁUSULA 28.** Caberá à Tetra Tech realizar, segundo técnica adequada e em cumprimento aos deveres de legalidade, moralidade, independência técnica e responsabilidade técnica perante o MPF, todas as atividades de coleta, pesquisa e análise de dados inerentes à elaboração do diagnóstico dos potenciais impactos e danos ambientais causados pela extração de sal-gema pela Braskem no Município de Maceió.

**CLÁUSULA 29.** Para definição da área de influência sobre a qual recairão as atividades necessárias ao Diagnóstico Ambiental, a Tetra Tech não se limitou espacialmente ao Mapa de Linhas de Ações Prioritárias emitido pela Defesa Civil do Município de Maceió.

**CLÁUSULA 30.** Os danos sociais, sociourbanísticos e extrapatrimoniais associados aos danos ambientais de que trata o presente Capítulo serão abordados nos demais Capítulos deste Acordo.

**CLÁUSULA 31.** O Diagnóstico Ambiental deverá considerar a multiplicidade, a complexidade e o dinamismo dos componentes ambientais a serem estudados na forma estabelecida no Termo de Referência.

**CLÁUSULA 32.** Na realização do Diagnóstico Ambiental e elaboração do Plano Ambiental, a comunidade potencialmente afetada deverá ser necessariamente ouvida.

**PARÁGRAFO PRIMEIRO.** Entre outros instrumentos que se mostrem adequados, a escuta ocorrerá também por meio de ato formal e público, convocado especificamente para essa finalidade.

**PARÁGRAFO SEGUNDO.** As contribuições decorrentes dos instrumentos de escuta da comunidade potencialmente afetada que porventura se refiram a aspectos abordados nos demais Capítulos deste Acordo deverão ser consideradas quando das discussões desenvolvidas no âmbito dos respectivos Capítulos.

**CLÁUSULA 33.** Também deverão ser ouvidos durante a realização dos estudos para a elaboração do Diagnóstico Ambiental, os seguintes órgãos e entidades integrantes do Sistema Nacional do Meio Ambiente – SISNAMA: Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA, Instituto do Meio Ambiente - IMA, Secretaria do Meio Ambiente e Recursos Hídricos - SEMARH e Secretaria Municipal de Desenvolvimento Territorial e Meio Ambiente - SEDET. A Agência Nacional de Águas – ANA poderá ser ouvida para questões específicas relacionadas ao Complexo Estuarino Lagunar Mundaú-Manguaba.

**PARÁGRAFO PRIMEIRO.** A ausência de apresentação de contribuição dos órgãos e entidades públicos referidos no *caput*, quando oficialmente instados a tanto, não obstará a continuidade das atividades inerentes à elaboração do Diagnóstico Ambiental.



**PARÁGRAFO SEGUNDO.** Entidades da sociedade civil organizada, instituições de ensino superior e técnico e instituições afins poderão contribuir durante a realização dos estudos para a elaboração do Diagnóstico Ambiental.

*Subcapítulo II: Plano ambiental - elaboração, gestão e execução*

**CLÁUSULA 34.** A Tetra Tech elaborará o Plano Ambiental, que consistirá em um compêndio de proposições detalhadas de medidas para fins de reparação, mitigação ou compensação dos impactos causados pelas atividades de extração de sal-gema da Braskem, conforme for identificado pelo Diagnóstico Ambiental.

**PARÁGRAFO PRIMEIRO.** O Plano Ambiental deverá conter as ações e cronograma de implantação, execução e acompanhamento, compilados por natureza temática.

**PARÁGRAFO SEGUNDO.** A equipe multi e interdisciplinar precisará e especificará, na maior extensão possível, aquilo que haverá de ser restaurado/recuperado, e o que, em função do caráter de irreversibilidade, deverá ser compensado.

**CLÁUSULA 35.** Na elaboração do Plano Ambiental, a Tetra Tech deverá também considerar que a reparação ambiental integral deve ser adequada, de acordo com o grau de desenvolvimento da ciência e da técnica, considerando a singularidade dos bens ambientais atingidos.

**CLÁUSULA 36.** A Braskem será responsável pela gestão e execução do Plano Ambiental, comprometendo-se a adotar as medidas técnicas de reparação, mitigação ou compensação dos danos ambientais decorrentes da extração de sal-gema apontadas pelo Plano Ambiental, elaborado pela Tetra Tech.

**PARÁGRAFO ÚNICO.** No caso de o Plano Ambiental elencar medidas e ações técnicas de reparação ou mitigação dos danos ambientais decorrentes da extração de sal-gema que a Braskem entenda serem privativas do Poder Público, e que não possam ser executadas por si própria, a Braskem obriga-se a aportar os recursos financeiros necessários para executá-las, após entendimento com o ente público em questão.

**CLÁUSULA 37.** Considerando a complexidade e a especialização das ações a serem objeto do Plano Ambiental, o MPF concorda com a contratação de empresa especializada ("Consultoria Especializada"), para avaliação e acompanhamento da execução do Plano Ambiental elaborado pela Tetra Tech.

**PARÁGRAFO PRIMEIRO.** Caberá à Consultoria Especializada realizar, segundo técnica adequada e em cumprimento aos deveres de legalidade, moralidade, independência técnica e responsabilidade técnica perante o MPF, todas as atividades necessárias para o correto alcance da finalidade para a qual foi contratada.

**PARÁGRAFO SEGUNDO.** Para fins da contratação prevista no *caput*, caberá à Braskem indicar ao MPF a relação de 3 (três) empresas especializadas, com corpo técnico multidisciplinar apto a cumprir o escopo previsto, cuja escolha ocorrerá em conjunto pelas Partes.



**PARÁGRAFO TERCEIRO.** Caberá à Braskem o custeio integral das despesas necessárias aos trabalhos da Consultoria Especializada.

**CLÁUSULA 38.** A Braskem apresentará o Plano Ambiental elaborado pela Tetra Tech, para avaliação e recomendação da Consultoria Especializada, sem prejuízo de remessa ao MPF.

**PARÁGRAFO PRIMEIRO.** Caso não haja consenso entre as Partes em relação às medidas a serem objeto do Plano Ambiental, caberá à Braskem contratar terceira opinião de consultoria especializada a ser apontada de comum acordo entre as Partes.

**PARÁGRAFO SEGUNDO.** Na hipótese do Parágrafo Primeiro, caberá à Braskem indicar ao MPF a relação de 3 (três) empresas especializadas, com corpo técnico multidisciplinar apto a analisar eventuais divergências técnicas entre o Plano Ambiental da Tetra Tech e a análise da Consultoria Especializada. Conjuntamente, as Partes definirão a contratação da terceira opinião.

**PARÁGRAFO TERCEIRO.** A terceira opinião será contratada exclusivamente para avaliação das medidas em que haja dissenso técnico entre a Tetra Tech e a Consultoria Especializada, visando contribuir com a construção de consenso entre as Partes.

**PARÁGRAFO QUARTO.** Caberá à terceira opinião realizar, segundo técnica adequada e em cumprimento aos deveres de legalidade, moralidade, independência técnica e responsabilidade técnica perante o MPF, todas as atividades necessárias para o correto alcance da finalidade para a qual foi contratada.

**PARÁGRAFO QUINTO.** Caberá à Braskem o custeio integral das despesas necessárias aos trabalhos da terceira opinião.

**CLÁUSULA 39.** Uma vez aprovado o Plano Ambiental pelas Partes, a Braskem compromete-se a implementar as medidas de reparação, mitigação ou compensação, consensadas pelas Partes, de acordo com a legislação vigente, dentro dos prazos propostos no Plano Ambiental, comprometendo-se ainda a obter as licenças e autorizações necessárias perante os órgãos competentes.

**PARÁGRAFO PRIMEIRO.** O Plano Ambiental poderá ser objeto de licenciamento ambiental e os cronogramas poderão sofrer ajustes em função das exigências legais dos órgãos ambientais competentes.

**PARÁGRAFO SEGUNDO.** Caso o licenciamento ambiental traga algum óbice às medidas previstas no Plano Ambiental, as medidas obstadas serão objeto de discussão entre as Partes.

### *Subcapítulo III: Atualização do diagnóstico ambiental*

**CLÁUSULA 40.** Considerando a dinamicidade do fenômeno de subsidência em curso e do tempo estimado para execução das ações voltadas à sua estabilização, conforme regulado no Capítulo próprio, as Partes concordam que o Diagnóstico Ambiental será atualizado preferencialmente pela Tetra Tech ou, eventualmente, por outra empresa especializada, após 5 (cinco) anos da celebração do presente Acordo.

**PARÁGRAFO PRIMEIRO.** A atualização do Diagnóstico Ambiental referido no *caput* destinar-se-á à verificação e avaliação de eventuais impactos e danos ambientais supervenientes ao Diagnóstico

referido no *Subcapítulo I – Diagnóstico dos potenciais danos ambientais* e em função da continuidade do fenômeno de subsidência decorrente da extração de sal-gema durante o lapso temporal acima previsto.

**PARÁGRAFO SEGUNDO.** O prazo para atualização do Diagnóstico Ambiental referido no *caput* poderá ser alterado de comum acordo entre as Partes em função do resultado das ações voltadas à estabilização do fenômeno da subsidência decorrente da extração de sal-gema.

**PARÁGRAFO TERCEIRO.** Caso não haja viabilidade da realização pela Tetra Tech da atualização do Diagnóstico Ambiental referido no *caput*, a empresa a ser contratada será definida em conjunto pelas Partes, a partir da indicação pela Braskem de 3 (três) empresas tecnicamente aptas e com equipe multi e interdisciplinar.

**PARÁGRAFO QUARTO.** Concluída a atualização do Diagnóstico Ambiental a que se refere o *caput*, que deve observar a disciplina do *Subcapítulo I – Diagnóstico dos potenciais danos ambientais* naquilo que tecnicamente justificado em caso de alterações significativas entre os Diagnósticos Ambientais, o Plano Ambiental deverá ser atualizado, conforme aplicável, devendo observar a disciplina do *Subcapítulo II: Plano Ambiental - elaboração, gestão e execução*.

**CLÁUSULA 41.** A eventual ocorrência de eventos súbitos e graves decorrentes da não estabilização do fenômeno da subsidência relativos à extração de sal-gema e das cavidades, como a formação de *sinkhole*, ensejará, no prazo de 45 (quarenta e cinco) dias, a contratação de empresa especializada para a realização de Diagnóstico Ambiental e elaboração de Plano Ambiental próprios voltados a identificar os danos causados e a apontar medidas e ações aptas a repará-los, mitigá-los ou compensá-los, após entendimento entre as Partes.

#### *Subcapítulo IV: Do acompanhamento dos planos ambientais*

**CLÁUSULA 42.** Caberá à Braskem elaborar e protocolar semestralmente perante o MPF relatório periódico de atividades com a indicação dos avanços na execução do Plano Ambiental (“Relatório Periódico Ambiental”), juntando-se, para tanto, demonstrativo físico-financeiro das ações já realizadas.

**PARÁGRAFO ÚNICO.** Sem prejuízo dos Relatórios Periódicos Ambientais, caberá à Braskem informar ao MPF quanto à eventual intercorrência que comprometa o cronograma do Plano Ambiental.

#### *Subcapítulo V: Do programa de gestão socioambiental*

**CLÁUSULA 43.** A Braskem contratará consultoria especializada em análise e gestão de riscos ambientais no prazo de 90 (noventa) dias da assinatura deste Acordo para avaliar seu programa de gestão socioambiental, bem como realizar apontamentos de melhorias que visem elevar a maturidade dos processos de gestão de risco ambiental, determinando correção de ações que se ajustem às necessidades de desenvolvimento sustentável das atividades de forma específica e fundamentada.

**PARÁGRAFO ÚNICO.** Caberá à consultoria especializada referida no *caput* realizar, segundo técnica adequada e em cumprimento aos deveres de legalidade, moralidade, independência técnica e responsabilidade técnica perante o MPF, todas as atividades necessárias para o correto alcance da

finalidade para a qual foi contratada.

**CLÁUSULA 44.** A consultoria especializada deverá emitir em 6 (seis) meses a contar da contratação, relatório circunstanciado que descreva o quanto apurado e as recomendações de melhorias feitas à Braskem em relação à sua governança corporativa, normas, políticas internas e práticas de *compliance* socioambiental.

**PARÁGRAFO PRIMEIRO.** O relatório emitido deverá ser encaminhado pela Braskem ao MPF com o diagnóstico realizado e recomendações de melhorias a serem implementadas pela Braskem acompanhado de um plano de execução das medidas de *compliance* socioambiental, em que deverão estar descritas as ações e cronograma de implementação, o qual não poderá ser superior a 2 (dois) anos, sem oposição de sigilo ou estratégia negociais (“Plano de Melhorias de Compliance Socioambiental”).

**PARÁGRAFO SEGUNDO.** O relatório elaborado na forma do Parágrafo Primeiro, para fins de atualização do programa, deverá apontar as melhorias necessárias ao aprimoramento dos processos e controles existentes em vista dos problemas que vierem a ser identificados no sistema de gestão ambiental da atividade de extração de sal-gema em Maceió – Alagoas, que possam ter contribuído para a ocorrência de fissuras, trincas e rachaduras em edificações nas regiões dos bairros Pinheiro, Mutange, Bebedouro, Bom Parto e Farol, localizados no Município de Maceió/AL, oriundos dos eventos de subsidência e os decorrentes que vêm ocorrendo naquela região.

**PARÁGRAFO TERCEIRO.** Nas recomendações de melhorias, a consultoria especializada deverá contemplar especificamente medidas a serem implementadas para sanar eventuais deficiências do programa de *compliance* da Braskem.

**CLÁUSULA 45.** Para fins de cumprimento da obrigação pactuada neste Capítulo e atendendo ao Plano de Melhorias de Compliance Socioambiental, deverá ser atualizado o sistema de gestão socioambiental, para assegurar que seja integrado, capaz de planejar ações, prevenir e controlar impactos significativos sobre o meio ambiente, gerenciar riscos e orientar estrategicamente as atividades da Braskem com diretrizes para decisões de longo prazo, criando uma postura organizacional de proatividade frente a demandas regulatórias.

**PARÁGRAFO PRIMEIRO.** A análise de risco, essencial a um programa de *compliance*, deve ser concebida de forma apta a identificar previamente os fatores de vulnerabilidade ambiental a fim de possibilitar a tomada de medidas preventivas de controle capazes de neutralizá-los ou diminuí-los a níveis aceitáveis.

**PARÁGRAFO SEGUNDO.** A gestão de riscos ambientais deverá ser estruturada de modo a possibilitar a identificação e a administração de riscos múltiplos entre os diversos empreendimentos da empresa que possam afetar diferentes áreas da organização.

**PARÁGRAFO TERCEIRO.** Os processos de gestão de risco ambiental deverão prever a elaboração de relatórios de análises de risco que contemplem um plano de ação a ser adotado, seus responsáveis e os respectivos prazos de execução.

**PARÁGRAFO QUARTO.** Os relatórios de análises de risco deverão ser atualizados periodicamente, sobretudo quando ocorrerem alterações significativas na atividade avaliada.

**CLÁUSULA 46.** Findo o trabalho de implementação do Plano de Melhorias de Compliance Socioambiental pela Braskem, a consultoria especializada deverá revisar o sistema de gestão socioambiental integrado para aferir que ele é capaz de prevenir, detectar e remediar riscos ambientais, permitir o gerenciamento de riscos e orientar estrategicamente as atividades da Braskem com diretrizes para decisões de longo prazo.

**CLÁUSULA 47.** A consultoria especializada verificará a implementação do Plano de Melhorias de Compliance Socioambiental por parte da Braskem, elaborando documento com a síntese e conclusões do trabalho realizado, permitindo a identificação de suas características, fases e metodologia de aferição da efetividade, o qual deverá ser entregue ao MPF em até 6 (seis) meses da implementação do Plano de Melhorias de Compliance Socioambiental pela Braskem.

**CLÁUSULA 48.** Enquanto não implementado o Plano de Melhorias de Compliance Socioambiental, a Braskem compromete-se a não iniciar novas atividades de extração de sal-gema, inclusive nos Municípios de Maceió, Paripueira e Barra de Santo Antônio.

## **SEÇÃO II: DISPOSIÇÕES SOCIOURBANÍSTICAS**

### **CAPÍTULO III**

#### **DA REPARAÇÃO E COMPENSAÇÃO SOCIOURBANÍSTICA**

##### *Subcapítulo I: Disposições Gerais*

**CLÁUSULA 49.** A Braskem compromete-se a reparar, mitigar ou compensar potenciais impactos e danos sociourbanísticos decorrentes da extração de sal-gema no Município de Maceió, nos termos das Cláusulas abaixo.

**CLÁUSULA 50.** As ações e as medidas pertinentes ao presente Capítulo deverão considerar os seguintes princípios e diretrizes:

- I – reparação integral;
- II – cooperação entre poder público, iniciativa privada e demais setores;
- III – direito à cidade sustentável e princípio do desenvolvimento das funções sociais da cidade;
- IV – princípio da função social da propriedade;
- V – princípios da prevenção e precaução;
- VI – princípio do poluidor pagador;
- VII – proteção, preservação e recuperação do meio ambiente natural e construído, do patrimônio cultural, histórico, artístico, paisagístico e arqueológico;
- VIII – participação popular;
- IX – indisponibilidade do interesse público; e
- X – sadia qualidade de vida.

**CLÁUSULA 51.** As ações e medidas pertinentes ao presente Capítulo terão por finalidade elaboração de projetos que busquem restabelecer e compensar, além de preservar, de forma

exemplificativa, os seguintes aspectos:

- I – a ordem urbanística em seu sentido amplo;
- II – a mobilidade urbana;
- III – o patrimônio histórico, cultural, artístico, paisagístico e arqueológico;
- IV – a comunidade atingida, inclusive a comunidade ribeirinha;
- V – vazios urbanos decorrentes das demolições de construções; e
- VI – a memória dos bairros.

**CLÁUSULA 52.** Para a reparação e compensação social e urbanística, inclusive dos danos materiais e extrapatrimoniais relativos ao fenômeno de subsidência e deles decorrentes, a Braskem compromete-se a desembolsar as quantias conforme previsto na CLÁUSULA 57., na CLÁUSULA 63. e na CLÁUSULA 67., abaixo, para a realização de estudos, definição de projetos, bem como a adoção de ações e medidas derivadas dos projetos, que abrangerão 3 (três) dimensões: (i) ações nas áreas desocupadas, (ii) ações de mobilidade urbana e (iii) medidas de compensação social, sem prejuízo do que disciplinado na CLÁUSULA 69., abaixo, sobre os danos sociais e danos morais coletivos.

**PARÁGRAFO PRIMEIRO.** As quantias previstas na CLÁUSULA 57. e na CLÁUSULA 63. poderão ser acrescidas da quantia total de até R\$ 150.000.000,00 (cento e cinquenta milhões de reais) (“Contingência”), caso, justificadamente, haja necessidade de se incorrer em valores adicionais para fazer frente aos projetos relacionados às áreas desocupadas e medidas de mobilidade urbana, e/ou caso ocorra eventual revisão do Mapa de Linhas de Ações Prioritárias – Versão 4, divulgado pela Defesa Civil do Município de Maceió em 11 de Dezembro de 2020.

**PARÁGRAFO SEGUNDO.** O saldo dos valores previstos nesta Cláusula será corrigido monetariamente, na data de aniversário da assinatura deste Acordo, pelo Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo – IPCA, divulgado pelo IBGE.

**PARÁGRAFO TERCEIRO.** Caso ocorra eventual revisão do Mapa de Linhas de Ações Prioritárias – Versão 4, divulgado pela Defesa Civil do Município de Maceió em 11 de dezembro de 2020, com acréscimo significativo de áreas além das já previstas nos estudos próprios da Braskem (mapa indicado no **Anexo II**) e o valor disponibilizado neste Acordo, incluindo o valor de Contingência disponível, não seja suficiente para adequação das medidas relacionadas às áreas desocupadas e medidas de mobilidade previstas nos Subcapítulos II e III ao novo cenário, as Partes se reunirão para deliberar e negociar de boa-fé.

**PARÁGRAFO QUARTO.** A eventual ocorrência de eventos súbitos e graves decorrentes da não estabilização do fenômeno da subsidência relativos à extração de sal-gema e das cavidades, como a formação de *sinkhole*, ensejará a deliberação entre as Partes, com a negociação de boa-fé de eventuais medidas necessárias, razoáveis e tecnicamente recomendáveis a serem adotadas de comum acordo entre elas.

**PARÁGRAFO QUINTO.** Para apuração dos valores necessários a fazer frente aos itens i, ii e iii do *caput*, a Braskem contratou empresa com *expertise* para direcionamento e valoração das ações ou utilizou referências públicas, concluindo que tais valores são adequados como referência de ações a serem implementadas.

**PARÁGRAFO SEXTO.** A Braskem apresentará, até 1º de fevereiro de 2021, os fundamentos e documentos técnicos que fundamentaram as referências de valor de que trata o Parágrafo Quinto desta Cláusula.

**CLÁUSULA 53.** As (ii) ações de mobilidade urbana e (iii) medidas de compensação social serão definidas em conjunto entre as Partes e, quando aplicável, o Município de Maceió na forma de projetos, a partir de estudos técnicos contratados pela Braskem, que deverão subsidiar as suas respectivas escolhas, assegurada a participação popular ("Projetos").

**PARÁGRAFO ÚNICO.** Os Projetos deverão disciplinar as ações a serem realizadas, valores envolvidos e suas contingências (somente para Projetos relativos ao item *ii* mencionado no *caput*), cronogramas físico-financeiro, responsabilidades pela execução, forma de destinação e gestão dos recursos, bem como a entrega das ações implementadas ao Município e à população de Maceió.

**CLÁUSULA 54.** A Braskem e o Município de Maceió tratarão sobre os termos da adesão ao presente Acordo, inclusive sobre a quitação em relação aos danos materiais e extrapatrimoniais decorrentes e/ou relacionados ao fenômeno de subsidência ocorrido na área identificada no Mapa de Linhas de Ações Prioritárias – Versão 4, divulgado pela Defesa Civil do Município de Maceió em 11 de dezembro de 2020.

**PARÁGRAFO ÚNICO.** A execução dos Projetos apresentados ao Município de Maceió ficará condicionada à sua adesão aos termos do presente Acordo.

**CLÁUSULA 55.** Sem prejuízo das definições de responsabilidades pela execução dos Projetos, caberá à Braskem zelar pela boa execução e utilização dos recursos previstos neste Acordo.

**CLÁUSULA 56.** Mediante acordo entre as Partes, outros órgãos públicos e entidades da sociedade civil organizada poderão implementar as medidas de reparação e compensação social e urbanísticas, com os recursos previstos neste Acordo, mediante Projetos detalhados na forma do Parágrafo Único da CLÁUSULA 53.

#### *Subcapítulo II: Das ações nas áreas desocupadas*

**CLÁUSULA 57.** A Braskem compromete-se a desenvolver, executar e gerir, diretamente ou por meio de terceiros contratados, intervenções sociourbanísticas nas áreas desocupadas, a fim de promover o convívio harmônico e seguro da coletividade com a área.

**PARÁGRAFO PRIMEIRO.** Para as atividades mencionadas no *caput*, as Partes acordam sobre a destinação do valor certo e não superior a R\$ 722.000.000,00 (setecentos e vinte e dois milhões de reais), observando, ainda, o quanto disposto na CLÁUSULA 52., Parágrafo Primeiro e em vista da valoração de ações prevista na CLÁUSULA 52., Parágrafo Quinto.

**PARÁGRAFO SEGUNDO.** As intervenções sociourbanísticas nas áreas desocupadas observarão as seguintes diretrizes:

- I - Demolição de imóveis e descomissionamento de redes de água e esgoto, energia, gás e telecomunicações das áreas desocupadas, após verificada a necessidade, viabilidade e adequação das medidas a partir dos estudos técnicos a serem realizados;



II - Gestão de resíduos sólidos, conforme ações a serem definidas pelos estudos técnicos a serem realizados;

III - Obras de drenagem superficial em locais das áreas desocupadas, após verificada a necessidade, viabilidade e adequação da medida a partir dos estudos técnicos a serem realizados;

IV - Estabilização da encosta do Mutange;

V - Implementação de cobertura vegetal adequada nas áreas desocupadas em locais a serem definidos a partir dos estudos técnicos a serem realizados;

VI - Gestão das áreas desocupadas mediante vigilância e controle de pragas; e

VII - Gestão dos principais imóveis de interesse cultural localizados nas áreas desocupadas, respeitadas as orientações técnicas e exigências legais e regulatórias vigentes, inclusive quanto à adoção de medidas emergenciais necessárias à sua preservação.

**CLÁUSULA 58.** A execução das intervenções sociourbanísticas nas áreas desocupadas conforme diretrizes acima serão realizadas pela Braskem.

**PARÁGRAFO PRIMEIRO.** As intervenções nas áreas públicas serão precedidas de diálogos entre as Partes e o poder público titular, além da autorização das autoridades competentes.

**PARÁGRAFO SEGUNDO.** A Braskem compromete-se a não edificar, para fins comerciais ou habitacionais, nas áreas originalmente privadas e para ela transferidas em decorrência da execução do Programa de Compensação Financeira, objeto do Termo de Acordo celebrado em 03 de janeiro de 2020, salvo se, após a estabilização do fenômeno de subsidência, caso esta venha a ocorrer, isso venha a ser permitido pelo Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano da Cidade de Maceió – AL.

**CLÁUSULA 59.** Caberá à Braskem a obtenção das autorizações e licenças necessárias perante os órgãos e autoridades competentes para execução das intervenções sociourbanísticas previstas na CLÁUSULA 57.

**CLÁUSULA 60.** O instrumento de adesão do Município de Maceió ao presente Acordo deverá abordar a discussão entre este e a Braskem sobre as intervenções sociourbanísticas nas áreas públicas.

**PARÁGRAFO ÚNICO.** O instrumento de adesão do Município de Maceió ao presente Acordo, nos termos da CLÁUSULA 54, deverá prever também o papel da Prefeitura na forma de emissão de autorizações e licenças necessárias para a implementação das medidas previstas neste Capítulo.

**CLÁUSULA 61.** Os valores previstos no Parágrafo Primeiro da CLÁUSULA 57 não serão utilizados para a indenização e realocação dos Grandes Equipamentos definidos no Termo de Acordo firmado entre as Partes em 03 de janeiro de 2020 localizados na região afetada, conforme Mapa de Linhas de Ações Prioritárias - Versão 4.

**PARÁGRAFO ÚNICO.** Também não estão abarcadas pelo presente Acordo as ações e despesas relacionadas ao Veículo Leve sobre Trilhos – VLT, que atravessa a região afetada, cujas negociações seguirão entre Braskem e Companhia Brasileiras de Trens Urbanos – CBTU.

### *Subcapítulo III - Das ações de mobilidade urbana*

**CLÁUSULA 62.** A Braskem contratou a empresa TPF Engenharia para realizar os estudos que subsidiarão as discussões com o Município de Maceió sobre os Projetos de mobilidade urbana a serem implementados com os recursos previstos no presente Acordo, na forma da CLÁUSULA 49.

**PARÁGRAFO ÚNICO.** Caberá à TPF Engenharia realizar, segundo técnica adequada e em cumprimento aos deveres de legalidade, moralidade, independência técnica e responsabilidade técnica perante o MPF, todas as atividades de coleta, pesquisa e análise de dados inerentes à condução das discussões de solução para mobilidade urbana, relacionadas aos potenciais impactos causados pela extração de sal-gema pela Braskem no Município de Maceió.

**CLÁUSULA 63.** Para o desenvolvimento das atividades mencionadas na CLÁUSULA 62., as Partes acordam sobre a destinação do valor certo e não superior a R\$ 360.000.000,00 (trezentos e sessenta milhões de reais), observando, ainda, o quanto disposto CLÁUSULA 52., Parágrafo Primeiro e em vista da valoração de ações previstas no Parágrafo Quinto da CLÁUSULA 52.

**PARÁGRAFO PRIMEIRO.** A quantificação do valor mencionado no *caput* considera as despesas necessárias à execução da alternativa mais custosa identificada pela TPF Engenharia, incluindo os custos referentes a eventuais desapropriações necessárias.

**PARÁGRAFO SEGUNDO.** O licenciamento ambiental das medidas para a execução das soluções de mobilidade urbana tecnicamente escolhida também será de responsabilidade da Braskem, observadas as atribuições dos órgãos públicos competentes, incluindo eventuais medidas de compensação ambiental lá previstas.

### *Subcapítulo IV - Das medidas de compensação social*

**CLÁUSULA 64.** A Braskem contratará a empresa Diagonal para realizar estudos sociais que subsidiarão as discussões com o MPF, o MPE e o Município de Maceió sobre os Projetos para as ações compensatórias a serem implementadas em benefício da população de Maceió, na forma da CLÁUSULA 52.

**PARÁGRAFO PRIMEIRO.** Caberá à Diagonal realizar, segundo técnica adequada e em cumprimento aos deveres de legalidade, moralidade, independência técnica e responsabilidade técnica perante o MPF, todas as atividades de coleta, pesquisa e análise de dados inerentes ao desenvolvimento das atividades previstas no *caput*.

**PARÁGRAFO SEGUNDO.** As ações e medidas de compensação poderão ser implementadas em regiões diversas da atingida, conforme Mapa de Linhas de Ações Prioritárias – Versão 4, mantendo-se a finalidade de potencializar o desenvolvimento do Município de Maceió.

**CLÁUSULA 65.** Na elaboração de ações e medidas pertinentes à compensação social a comunidade potencialmente afetada deverá ser necessariamente ouvida.

**PARÁGRAFO PRIMEIRO.** Entre outros instrumentos que se mostrem adequados, a escuta ocorrerá também através de ato formal e público, convocado especificamente para essa finalidade.



**PARÁGRAFO SEGUNDO.** As contribuições decorrentes dos instrumentos de escuta da comunidade potencialmente afetada que porventura se refiram a aspectos abordados nos demais Capítulos deste Acordo deverão ser considerados quando das discussões envolvidas no âmbito dos respectivos Capítulos.

**CLÁUSULA 66.** A elaboração de ações e medidas pertinentes à compensação social deverá considerar contribuições do Município de Maceió e outros órgãos públicos a serem identificados futuramente pelas Partes e o MPE.

**PARÁGRAFO PRIMEIRO.** A ausência de apresentação de contribuição dos órgãos e entidades públicos referidos no *caput*, quando oficialmente instados a tanto, não obstará a continuidade das atividades mencionadas na CLÁUSULA 64.

**PARÁGRAFO SEGUNDO.** Entidades da sociedade civil organizada, instituições de ensino superior e técnico e instituições afins poderão contribuir durante a discussão e elaboração das ações e medidas pertinentes à compensação social.

**CLÁUSULA 67.** Para o desenvolvimento das atividades mencionadas na CLÁUSULA 64., as Partes acordam sobre a destinação do valor certo e não superior a R\$ 198.000.000,00 (cento e noventa e oito milhões de reais). Os Projetos e ações previstos neste Subcapítulo deverão, necessariamente, observar o valor global previsto nesta Cláusula.

**PARÁGRAFO PRIMEIRO.** Este valor será depositado em parcelas anuais conforme os custos previstos nos Projetos a serem incorridos naquele ano em conta específica da Braskem aberta exclusivamente para a implementação das ações compensatórias, a qual será auditada por uma empresa de auditoria externa independente escolhida de comum acordo entre as Partes, com a incumbência precípua de verificar que os recursos ali depositados se destinarão ao implemento das finalidades aqui previstas.

**PARÁGRAFO SEGUNDO.** A auditoria externa independente verificará, de forma contábil e financeira, a aplicação dos recursos depositados na conta referida na CLÁUSULA 64 pela metodologia de asseguarção razoável, de acordo com as Normas Brasileiras Contábeis de Asseguarção - NBC TO 3000, emitida pelo Conselho Federal de Contabilidade e aprovada pelo Instituto dos Auditores Independentes do Brasil (IBRACON).

**PARÁGRAFO TERCEIRO.** A prestação de contas semestral pela Braskem relativa ao recurso financeiro mencionado no *caput* deve compreender o cronograma de execução e os compromissos financeiros executados dos Projetos.

**PARÁGRAFO QUARTO.** O trabalho de asseguarção pela auditoria considerará os registros pelo regime de caixa ao final de cada período por tipo de pagamento.

**PARÁGRAFO QUINTO.** A empresa de auditoria externa deverá entregar à Braskem, com frequência semestral, o relatório consolidado que atenda a todos elementos mencionados na presente Cláusula, sem prejuízo do relatório de execução anual financeiro, cabendo à Braskem compartilhá-lo com o MPF e o MPE.

**CLÁUSULA 68.** O prazo final de implementação das ações previstas neste Capítulo será

determinado quando da definição dos cronogramas individuais de cada Projeto.

## CAPÍTULO IV

### DO DANO MORAL COLETIVO

**CLÁUSULA 69.** A Braskem indenizará os danos sociais e danos morais coletivos relativos ao fenômeno de subsidência e deles decorrentes no montante de R\$ 150.000.000,00 (cento e cinquenta milhões de reais).

**PARÁGRAFO PRIMEIRO.** O desembolso do valor referido no caput será feito mediante depósito em conta judicial específica vinculada aos autos da ACP, nos termos do art. 5º da Resolução nº 179, de 2017, do CNMP, em 5 parcelas anuais, a serem pagas em 30 de janeiro de cada ano, no valor de R\$ 30.000.000,00 (trinta milhões de reais) cada uma.

**PARÁGRAFO SEGUNDO.** O MPF e o MPE, a partir do depósito integral do montante referido no caput, conferem ampla, geral e irrestrita quitação em relação aos danos pleiteados na ACP e quaisquer outros danos sociais e danos morais coletivos relacionados ao objeto deste Acordo.

**PARÁGRAFO TERCEIRO.** O montante previsto no *caput* poderá ser acrescido pela quantia não utilizada da Contingência prevista no Parágrafo Primeiro da CLÁUSULA 52., que nesse caso poderá totalizar até R\$ 300 milhões de reais (R\$ 150 milhões + R\$ 150 milhões).

**PARÁGRAFO QUARTO.** O valor mencionado no Parágrafo Terceiro desta Cláusula será pago 5 (cinco) anos após a assinatura do presente Acordo ou quando todos os Projetos estiverem concluídos - o que ocorrer por último, oportunidade em que será feita a verificação a respeito do uso de tal valor para a implementação dos Projetos. Não sendo utilizado valor algum, todo ele será depositado na conta judicial a título de dano moral adicional. Caso algum valor tenha sido utilizado para Contingências relacionadas aos Projetos, a Braskem fará o pagamento do saldo remanescente a título de dano moral adicional.

**PARÁGRAFO QUINTO.** Entende-se por danos sociais associados aos danos ambientais relacionados ao fenômeno de subsidência e deles decorrentes a privação da coletividade de usufruir economicamente o bem ambiental afetado até que este seja reposto à situação de equilíbrio anterior (lucro cessante ambiental).

**PARÁGRAFO SEXTO.** Entende-se por dano moral coletivo o sofrimento da coletividade diante do fenômeno de subsidência em curso e deles decorrentes, além da perda imposta em razão de ofensa aos seguintes direitos transindividuais:

- a) Direito à integridade psíquica;
- b) Direito à dignidade humana (autonomia);
- c) Direito à moradia e ao sossego;
- d) Direito à propriedade;
- e) Direito à liberdade de locomoção (ir e vir);
- f) Direito à saúde pessoal;

- g) Direito à saúde pública;
- h) Direito à contemplação do meio ambiente natural;
- i) Direito à tranquilidade, à paz e ao bem-estar;
- j) Direito à cidade (ordem urbanística e meio ambiente artificial);
- l) Direito às infraestruturas públicas;
- m) Direito ao meio ambiente saudável;
- n) Direito à felicidade;
- o) Direito à segurança;
- p) Direito ao lazer;
- q) Direitos da personalidade;
- r) Direito à identidade cultural (modos de fazer e viver);
- s) Direito à educação;
- t) Direito à livre iniciativa e ao emprego;
- u) Direito à informação e aos valores históricos.

**CLÁUSULA 70.** Os recursos a que se refere a CLÁUSULA 69. terão a sua destinação definida pelo seu comitê gestor ("Comitê Gestor dos Danos Extrapatrimoniais"), composto por representantes do poder público e da sociedade civil, não podendo ser utilizados para finalidades diversas das relacionadas a este Acordo.

**PARÁGRAFO PRIMEIRO.** A quantidade e detalhamento dos integrantes do Comitê Gestor dos Danos Extrapatrimoniais, bem como de suas atribuições, serão feitos pelos membros do Ministério Público Federal e Ministério Público Estadual subscritores do Acordo, após a realização de audiência pública.

**PARÁGRAFO SEGUNDO.** Os representantes da sociedade civil serão selecionados após a realização de audiência pública.

**CLÁUSULA 71.** Após a definição da destinação do recurso pelo Comitê Gestor dos Danos Extrapatrimoniais, o MPF formulará, ao Juízo da 3ª VFAL, pedido de liberação dos recursos, a quem, no momento oportuno, encaminhará as prestações de contas realizadas pelo Comitê Gestor dos Danos Extrapatrimoniais.

**CLÁUSULA 72.** Os gastos com os recursos da conta específica serão necessariamente auditados (auditoria dos recursos), o que poderá ser feito por servidores com expertise em auditoria que integram os órgãos a que se refere o Parágrafo Primeiro da CLÁUSULA 70. ou, caso assim definido pelo Comitê Gestor dos Danos Extrapatrimoniais, por empresa com expertise em auditoria contratada para essa finalidade, custeada com os valores previstos na CLÁUSULA 69.

**PARÁGRAFO ÚNICO.** Em caso de necessidade de contratação de uma empresa de auditoria, a sua escolha dependerá da aprovação dos representantes dos Ministérios Público Federal e Ministério Público Estadual.

**CLÁUSULA 73.** A definição de Ações ou Programas que serão custeados com os recursos a que se refere a CLÁUSULA 69. será precedida da realização de audiência pública, a qual terá o objetivo de colher informação acerca dos anseios da comunidade afetada.

**CLÁUSULA 74.** No prazo de 90 (noventa) dias da celebração do Acordo, o Comitê Gestor dos Danos Extrapatrimoniais definirá o seu protocolo de atuação, que deverá detalhar o seu funcionamento e as medidas de boas práticas que adotará para assegurar que a utilização dos recursos tenha a sua finalidade atingida.

**PARÁGRAFO PRIMEIRO.** Entre as medidas de boas práticas a serem detalhadas necessariamente deverão ser previstas providências de auditoria da execução das Ações ou Programas a serem realizados (auditoria das atividades).

**PARÁGRAFO SEGUNDO.** O protocolo de atuação será submetido à aprovação dos membros Ministério Público Federal e Ministério Público Estadual subscritores do Acordo.

## CAPÍTULO V

### DA ELABORAÇÃO DO PLANO DE AÇÃO INTEGRADO

**CLÁUSULA 75.** A Braskem contratará a integração da análise do diagnóstico ambiental, sociourbanístico e geológico, conforme previsto nos diversos Capítulos deste Acordo, de modo a adotar uma visão holística e multidisciplinar para avaliação conjunta dos impactos identificados nas três dimensões e proposição das medidas de reparação, mitigação e compensação.

**PARÁGRAFO PRIMEIRO.** O resultado do trabalho será a consolidação em um plano único das medidas que integrem os dados diagnósticos de base de cada uma das três dimensões para uma visão sistêmica e sinérgica das ações propostas ("Plano de Ação Integrado").

**PARÁGRAFO SEGUNDO.** Serão realizados *workshops* nos quais as equipes técnicas multidisciplinares que elaboraram os diagnósticos ambiental, sociourbanístico e geológico previstos neste Acordo apresentarão os resultados de tais encontros técnicos para construção do Plano de Ação Integrado que capture as ações propostas de cada uma das dimensões de forma harmonizada, incluindo as sinergias advindas da análise.

## CAPÍTULO VI

### DO ACOMPANHAMENTO E DA FISCALIZAÇÃO DAS AÇÕES E MEDIDAS

**CLÁUSULA 76.** Caberá à Braskem elaborar e protocolar semestralmente perante o MPF e o MPE relatório periódico de atividades com demonstrativo físico-financeiro que indique os avanços na execução dos Projetos previstos no Capítulo III acima e aprovados na forma deste Acordo.

**CLÁUSULA 77.** No âmbito do Ministério Público Estadual, o acompanhamento das obrigações relacionadas ao presente Capítulo do Acordo ficará a cargo da 66ª Promotoria Especializada de Urbanismo desta Capital, como órgão de execução.

**CLÁUSULA 78.** No âmbito do Ministério Público Federal, o acompanhamento das obrigações relacionadas ao presente Capítulo do Acordo caberá à Força Tarefa designada, com a instauração de

Procedimento de Acompanhamento pertinente.

### **SEÇÃO III: DISPOSIÇÕES GERAIS**

#### **CAPÍTULO VII**

##### **DA INTERVENÇÃO JUDICIAL**

**CLÁUSULA 79.** As Partes concordam, com a assinatura deste Acordo, em extinguir, nos moldes do artigo 487, III, b, da Lei 13.105/2015 ("CPC"), a ACP, bem como todos os incidentes e feitos processuais que forem conexos a tal processo, no que atinentes às Partes subscritoras do Acordo.

**PARÁGRAFO PRIMEIRO.** As Cláusulas e condições do Termo das Liminares, desde que não sejam contraditórias com este Acordo, permanecem inalteradas e inteiramente em vigor, sendo, neste ato, expressamente ratificadas pelas Partes.

**PARÁGRAFO SEGUNDO.** O presente Acordo será submetido pelas Partes à homologação judicial, nos termos do art. 487, III, b, do CPC e do art. 5º, § 6º da Lei Federal 7.347, de 24 de julho de 1985 nos autos da ACP, para que produza os seus devidos efeitos legais.

**CLÁUSULA 80.** Eventuais divergências entre as Partes no cumprimento deste Acordo, caso não solucionadas de forma consensual, serão levadas ao conhecimento do MM. Juízo da 3ª VFAL, a quem caberá decidir a questão, em sede de cumprimento de sentença.

**CLÁUSULA 81.** Por força das composições celebradas e a fim de evitar decisões conflitantes, as Partes obrigam-se a peticionar, isolada ou conjuntamente, e requerer a extinção da ACP, recursos, incidentes processuais e inquéritos civis relacionados ao objeto do presente Acordo e no que atinentes às Partes subscritoras do Acordo. Referidas petições serão protocoladas após a homologação judicial deste Acordo.

**PARÁGRAFO PRIMEIRO.** O MPF e o MPE deverão, nos autos das demais ações que envolvam direitos difusos e, constatado que o objeto está contido neste Acordo e no Termo das Liminares, peticionar para fazer prevalecer as Cláusulas e obrigações ora pactuadas.

**PARÁGRAFO SEGUNDO.** As Partes reconhecem expressamente que o Acordo não produzirá efeitos nas demais ações propostas ou que venham a ser propostas pelo MPF ou pelas instituições que porventura venham a ser signatárias, não prejudicando seu desenvolvimento nem interferindo em medidas judiciais deferidas em outros autos que tenham objetos distintos daqueles tratados neste Acordo.

**CLÁUSULA 82.** O presente Acordo tem força de título executivo judicial, após homologado pelo juízo, nos termos do art. 515, III, do CPC.

**CLÁUSULA 83.** Salvo expressa disposição em contrário, os prazos previstos neste Acordo e no Termo das Liminares serão contados na forma do CPC, em dias úteis, desconsiderando-se o primeiro e considerando o último.

#### **CAPÍTULO VIII**

## DA GARANTIA

**CLÁUSULA 84.** Como garantia deste Acordo e do Termo das Liminares, a Braskem deverá apresentar garantia real sobre bem ou bens de sua propriedade no valor R\$ 2,8 bilhões, livres e desembaraçados, em substituição à apólice de seguro garantia no valor de R\$ 1 (um) bilhão de reais apresentada nos autos da ACP.

**PARÁGRAFO PRIMEIRO.** No prazo de até 90 (noventa) dias da assinatura deste Acordo, a Braskem deverá averbar a garantia prevista no *caput* perante os Cartórios de Registro de Imóveis competentes, tendo como garantido o Juízo da 3ª VFAL.

**PARÁGRAFO SEGUNDO.** Após a averbação e a juntada aos autos do documento público respectivo que comprove o registro do gravame no imóvel oferecido como garantia referida no Parágrafo Primeiro, a Braskem poderá proceder ao cancelamento da apólice de seguro garantia apresentada na ACP no valor de R\$ 1 bilhão.

**PARÁGRAFO TERCEIRO.** A Braskem deverá comunicar imediatamente ao MPF a respeito de qualquer modificação relevante na situação da empresa, seja quanto à sua composição societária, seja quanto ao aumento do nível de endividamento.

**PARÁGRAFO QUARTO.** A comprovada modificação da situação financeira da Braskem que possa colocar em risco o adimplemento das obrigações assumidas neste Acordo e no Termo das Liminares ensejará o reforço da garantia.

**PARÁGRAFO QUINTO.** O reforço referido no Parágrafo Quarto poderá ser de garantia real, mediante constituição de gravame, no mesmo ou em outros imóveis, livres e desembaraçados, fiança bancária ou seguro garantia, desde que em valor suficiente para cobrir as obrigações ainda não adimplidas e nos termos em que for acordado entre as Partes.

**PARÁGRAFO SEXTO.** A eventual alteração do controle acionário da Braskem não afetará a validade do presente Acordo, mantendo-se hígidas todas as obrigações ora pactuadas.

**CLÁUSULA 85.** Na hipótese de ocorrência de situações supervenientes e excepcionais de extrema gravidade relativas ao fenômeno de subsidência decorrente da extração de sal-gema, não previstas no presente Acordo e requeiram atuação emergencial, a Braskem será intimada formalmente para ofertar reforço de garantia, conforme ajuste entre as Partes.

**CLÁUSULA 86.** Não observadas a CLÁUSULA 84. e a CLÁUSULA 85., o Ministério Público Federal poderá adotar as medidas necessárias para a tutela dos direitos e interesses sobre os quais ora se convencionou.

## CAPÍTULO IX

### DA MORA

**CLÁUSULA 87.** O inadimplemento no prazo previsto de qualquer das obrigações implica mora da parte inadimplente.

**PARÁGRAFO ÚNICO.** Para afastar os efeitos da mora, a Braskem deverá:

- a) comprovar o cumprimento das obrigações, mediante comunicação formal ao MPF, no prazo de 5 (cinco) dias úteis da data em que a obrigação deveria ter sido cumprida; ou
- b) apresentar formalmente ao MPF, em 5 (cinco) dias úteis, as justificativas para o atraso no cumprimento da obrigação pactuada e solicitar a dilação do prazo para cumprir integralmente a obrigação inadimplida.

**CLÁUSULA 88.** Decorrido o prazo definido na Cláusula anterior ou a dilação eventualmente deferida, sem que reste comprovado o cumprimento integral da obrigação, a Braskem ficará obrigada ao pagamento de multa por obrigação descumprida, no valor de R\$ 100.000,00 (cem mil reais), sem prejuízo de o MPF requerer em juízo a execução imediata da obrigação inadimplida.

**PARÁGRAFO PRIMEIRO.** Em caso de descumprimento das obrigações assumidas nas CLÁUSULAS 1 e 49, o valor da multa será o dobro do valor mencionado no *caput* desta Cláusula.

**PARÁGRAFO SEGUNDO.** O valor total da multa não excederá o valor da obrigação descumprida, quando seja possível a sua quantificação, sem prejuízo do cumprimento integral da obrigação.

**PARÁGRAFO TERCEIRO.** A Braskem não será penalizada em razão de atrasos de obrigações cuja definição, execução ou entrega estejam a cargo de terceiros por ela não indicados ou contratados.

**CLÁUSULA 89.** Eventual atraso nos prazos acordados entre as Partes não será qualificado como descumprimento quando sua execução depender de fatores externos alheios à vontade da Braskem, incluindo, mas não se limitando, a liberação de licenças e autorizações, bem como reflexos da pandemia do COVID-19, devendo a Braskem demonstrar a ausência de culpa, no sentido de que não concorreu para o atraso no cumprimento da obrigação.

**CLÁUSULA 90.** O valor da multa prevista neste Capítulo será revertido como recurso adicional para as medidas de compensação sociourbanística previstas na CLÁUSULA 67.

## **CAPÍTULO X**

### **DA INEXECUÇÃO**

**CLÁUSULA 91.** Quaisquer intercorrências ou ocorrência de novas circunstâncias fáticas que descontinuem ou inviabilizem o cumprimento das obrigações nos termos em que pactuadas deverão ser formal e imediatamente notificadas por quaisquer das Partes para fins de deliberação e repactuação.

**PARÁGRAFO ÚNICO.** Quando se tratar de obrigação relevante para atendimento à finalidade do presente Acordo, o MPF poderá solicitar a realização de estudos técnicos prévios para subsidiar a repactuação a que se refere o *caput* ou a submissão prévia aos órgãos e/ou entidades públicas com *expertise* no tema.

**CLÁUSULA 92.** O cumprimento das obrigações previstas neste Acordo de modo distinto do que pactuado implica a sua inexecução, salvo quando decorrente de deliberação, de repactuação ou de orientação de entidades contratadas pela Braskem, órgão técnico e/ou entidade pública com



*expertise* no tema.

**PARÁGRAFO PRIMEIRO.** A modificação da forma ou do tempo de execução de alguma das obrigações previstas neste Acordo, ainda que por força de orientação de órgão técnico e/ou entidade pública com *expertise* no tema, deverá ser comunicada ao MPF, que poderá se manifestar a respeito.

**PARÁGRAFO SEGUNDO.** Quando a modificação da forma ou do tempo de execução de alguma das obrigações previstas neste Acordo decorrer de orientação emanada de entidade contratada pela Braskem, o MPF poderá exigir, caso haja fundada suspeita de sua inadequação, a validação da modificação da forma de execução a outro órgão técnico e/ou entidade pública com *expertise* no tema, para eventual repactuação entre as Partes.

## CAPÍTULO XI

### DA RESCISÃO E DA EXTINÇÃO DAS OBRIGAÇÕES

**CLÁUSULA 93.** Em caso de manifesta inexecução das obrigações assumidas pela Braskem e superado o disposto na CLÁUSULA 87., o MPF comunicará formalmente a Braskem para que em até 30 (trinta) dias apresente plano de execução das obrigações tidas por inadimplidas, sob pena de, ultrapassado o prazo mencionado, dar-se a rescisão deste Acordo.

**PARÁGRAFO PRIMEIRO.** No prazo estabelecido no *caput*, a Braskem poderá cumprir integralmente a obrigação indicada ou, desde que devidamente justificado ao MPF, pactuar conjuntamente dilação do prazo.

**PARÁGRAFO SEGUNDO.** A persistência no descumprimento de qualquer das obrigações essenciais, previstas neste Acordo, poderá ensejar a sua rescisão motivada. Eventual descumprimento de obrigações acessórias não será motivo apto à rescisão deste Acordo.

**CLÁUSULA 94.** A extinção deste Acordo dar-se-á pelo cumprimento regular de todas as obrigações assumidas pela Braskem.

**CLÁUSULA 95.** Para fins de quitação das obrigações pactuadas neste Acordo, caberá à Braskem informar ao MPF a respeito do cumprimento das obrigações, com as respectivas evidências, incluindo relatório circunstanciado, para manifestação em até 120 (cento e vinte) dias. Em casos em que a própria obrigação consistir em apresentação de estudos, dispensa-se a apresentação do relatório circunstanciado de atividades.

**PARÁGRAFO PRIMEIRO.** Para fins da manifestação prevista no *caput*, o MPF poderá ouvir as entidades e/ou órgãos públicos com *expertise* no tema, bem como solicitar a dilação do prazo referido, caso se mostre necessário.

**PARÁGRAFO SEGUNDO.** Findos estes prazos sem manifestação do MPF, se terá por cumprida a obrigação.

**PARÁGRAFO TERCEIRO.** Observado o que disciplinado nos parágrafos acima, o MPF outorgará quitação por obrigação cumprida.



**PARÁGRAFO QUARTO.** Cumpridas todas as obrigações, nos termos que disciplinado acima, o MPF outorgará a quitação ampla e irrestrita em relação ao objeto deste Acordo.

**CAPÍTULO XII**

**DO ACOMPANHAMENTO E DA FISCALIZAÇÃO DAS AÇÕES E MEDIDAS**

**CLÁUSULA 96.** O Ministério Público Federal acompanhará e monitorará o cumprimento das obrigações previstas neste Acordo.

**PARÁGRAFO PRIMEIRO.** Com vistas a viabilizar o acompanhamento e monitoramento pelo Ministério Público Federal, a Braskem apresentará relatórios semestrais das atividades desempenhadas e da execução das obrigações assumidas neste Acordo.

**PARÁGRAFO SEGUNDO.** No prazo de 90 (noventa) dias após a celebração deste Acordo, a Braskem apresentará ao Ministério Público Federal um cronograma com as datas previstas para a conclusão das etapas de execução das obrigações previstas no presente. O cronograma deverá ser detalhado conforme avanço dos estudos e definição das ações e projetos previstos neste Acordo.

**CLÁUSULA 97.** O Ministério Público Federal compromete-se a prestar declarações a terceiros, conforme solicitado pela Braskem, atestando o conteúdo e/ou cumprimento dos compromissos assumidos por ela neste Acordo, quando necessárias para permitir a celebração ou manutenção de contratos com tais terceiros.

**CAPÍTULO XIII**

**DO MINISTÉRIO PÚBLICO ESTADUAL**

**CLÁUSULA 98.** As Partes concordam que o Ministério Público Estadual, através da 66ª Promotoria de Justiça de Urbanismo da Capital, por seu titular, adere ao presente Acordo, com as mesmas funções, prerrogativas e poderes do Ministério Público Federal, exclusivamente em relação aos temas sociourbanísticos, previstos no Capítulo III, e Cláusulas gerais aplicáveis às obrigações deste Capítulo do Acordo.

**CLÁUSULA 99.** Por força da celebração do presente Acordo, o Ministério Público Estadual, através da 66ª Promotoria de Justiça de Urbanismo da Capital, por seu titular, concorda em promover o arquivamento do Inquérito Civil nº 06.2020.00000275-0, com o respectivo encaminhamento para o Conselho Superior do Ministério Público (órgão revisor), reconhecendo que as obrigações assumidas pela Braskem satisfazem o objeto do mencionado Inquérito, bem como todos os incidentes e feitos processuais cujo objeto esteja relacionado às matérias tratadas neste Acordo.

**PARÁGRAFO ÚNICO.** Para fins de acompanhamento das obrigações assumidas no presente Acordo, o Ministério Público do Estadual instaurará Procedimento Administrativo, nos termos da Resolução nº 174/2017 do CNMP.

**CAPÍTULO XIV**

**DISPOSIÇÕES FINAIS**

**CLÁUSULA 100.** A Braskem assume responsabilidade pela reparação do passivo socioambiental decorrente do fenômeno de subsidência percebido nas áreas afetadas pelos Impactos PBM, obrigando-se a adotar as medidas necessárias de mitigação, reparação ou compensação socioambiental, conforme estabelecido no presente Acordo, garantindo os recursos necessários para seu fiel cumprimento.

**PARÁGRAFO PRIMEIRO.** Impactos PBM correspondem a danos como fissuras, trincas e rachaduras em edificações em regiões dos bairros Pinheiro, Mutange, Bebedouro, Bom Parto e Farol, localizados no Município de Maceió/AL, oriundos dos eventos de subsidência e os decorrentes que vêm ocorrendo naquela região ("Impactos PBM").

**PARÁGRAFO SEGUNDO.** A Braskem reserva-se, caso se reconheça responsabilidade de terceiros pelo fenômeno de subsidência nas áreas afetadas pelos Impactos PBM, o direito de pleitear, em juízo ou fora dele, dos responsáveis que vierem a ser identificados o ressarcimento dos custos incorridos com a execução das medidas previstas no presente Acordo.

**CLÁUSULA 101.** As Partes comprometem-se a agir de forma colaborativa e de acordo com os ditames da boa-fé, em atenção às recomendações técnicas e às disposições do artigo 6º do CPC, a fim de buscar o atendimento eficaz às obrigações previstas neste Acordo, com vistas à resolução do litígio como um todo, inclusive buscando dirimir consensualmente eventuais novas demandas.

**CLÁUSULA 102.** A celebração do presente Acordo não retira, limita ou substitui as atribuições legais dos órgãos ou entidades do poder público na implementação de medidas de segurança, emissão de diretrizes, autorizações, licenças e demais documentos aplicáveis para atendimento às obrigações acordadas.

**CLÁUSULA 103.** O presente Acordo é celebrado sem prejuízo da adesão de outras autoridades, desde que expressamente convencionado pelas Partes originalmente signatárias.

**CLÁUSULA 104.** Todas as obrigações inseridas neste Acordo serão consideradas de relevante interesse público, para todos os fins de direito, devendo as Partes fornecerem aos órgãos públicos interessados todos os documentos e informações necessários ao regular cumprimento da finalidade a que se destina, não podendo opor alegação de sigilo, exceto nas hipóteses previstas em lei.

**CLÁUSULA 105.** A Braskem deverá realizar suas atividades em conformidade com as leis anticorrupção, devendo, ainda, abster-se de praticar quaisquer atos contrários à Lei Anticorrupção brasileira (Lei Federal nº 12.846/2013), comprometendo-se a observá-la, bem como responsabilizando-se pelo cumprimento de todas as outras leis e normas que tenham finalidade e efeitos semelhantes, inclusive aquelas aplicáveis para a Administração Pública, bem como todos os regulamentos, leis, normas e legislações relacionadas a corrupção, suborno, conflito de interesse, lavagem de dinheiro, fraude ou improbidade administrativa.

Maceió/AL, 30 de dezembro 2020.

**Júlia Wanderley Vale Cadete**  
**Procuradora da República**

**Niedja Gorete de Almeida Rocha Kaspary**  
**Procuradora da República**

**Juliana de Azevedo Santa Rosa Câmara**  
**Procuradora da República**

**Roberta Lima Barbosa Bomfim**  
**Procuradora da República**

**Jorge José Tavares Dória**  
**Promotor de Justiça**

**BRASKEM S.A.**  
**Por seus representantes legais**

Assinado digitalmente em 30/12/2020 18:08. Para verificar a autenticidade acesse  
<http://www.transparencia.mpf.mp.br/validacaoodocumento>. Chave 3D6EF7FA.E1DEE8B9.1E6D1E0E.EB12E2BD

## **Anexo I**

### **Termo de Referência da Tetra Tech – Versão Dezembro de 2020**

Assinado digitalmente em 30/12/2020 18:08. Para verificar a autenticidade acesse  
<http://www.transparencia.mpf.mp.br/validacaoodocumento>. Chave 3D6EF7FA.E1DEE8B9.1E6D1E0E.EB12E2BD

## Anexo II



### Legenda

■ Áreas identificadas como de possíveis impactos futuros pelos estudos de impacto de superfície realizados pela Braskem, adicionais ao Mapa de Linhas de Ações Prioritárias – Versão 4



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL**

Assinatura/Certificação do documento **PR-AL-00036229/2020 DOCUMENTO DIVERSO**

Signatário(a): **JULIA WANDERLEY VALE CADETE**

Data e Hora: **30/12/2020 13:03:04**

Assinado com login e senha

Signatário(a): **NIEDJA GORETE DE ALMEIDA ROCHA KASPARY**

Data e Hora: **30/12/2020 14:29:12**

Assinado com login e senha

Signatário(a): **FILIPPE ALVES TAVARES**

Data e Hora: **30/12/2020 18:08:22**

Assinado com login e senha

Signatário(a): **DANIEL ANDRADE JACINTHO**

Data e Hora: **30/12/2020 18:08:22**

Assinado com login e senha

Signatário(a): **JULIANA DE AZEVEDO SANTA ROSA CAMARA**

Data e Hora: **30/12/2020 18:08:31**

Assinado com login e senha

Signatário(a): **ROBERTA LIMA BARBOSA BOMFIM**

Data e Hora: **30/12/2020 14:01:04**

Assinado com login e senha

Acesse <http://www.transparencia.mpf.mp.br/validacaodocumento>. Chave 3D6EF7FA.E1DEE8B9.1E6D1E0E.EB12E2BD



TERMO DE ACORDO QUE CELEBRAM AS  
PARTES

O MINISTÉRIO PÚBLICO ESTADUAL ("MPE"), representado por seu Procurador-Geral de Justiça e Promotores abaixo assinados, doravante denominado "MINISTÉRIO PÚBLICO ESTADUAL" ou "MPE";

A DEFENSORIA PÚBLICA DO ESTADO DE ALAGOAS ("DPE"), representada pelos Defensores Públicos abaixo assinados, doravante denominada "DEFENSORIA PÚBLICA ESTADUAL" ou "DPE";

O MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL ("MPF"), representado pelos Procuradores da República abaixo assinados, doravante denominado "MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL" ou "MPF";

A DEFENSORIA PÚBLICA DA UNIÃO ("DPU"), representada pelos Defensores Públicos abaixo assinados, doravante denominada "DEFENSORIA PÚBLICA DA UNIÃO" ou "DPU";

A BRASKEM S.A., pessoa jurídica de direito privado, sociedade anônima aberta, inscrita no CNPJ 42.150.391/0001-70, com matriz localizada na Rua Eteno, nº 1561, Polo Petroquímico de Camaçari, Camaçari – BA ("BRASKEM"),

Em conjunto, denominadas doravante "Partes",

RESOLVEM celebrar o presente TERMO DE ACORDO PARA APOIO NA DESOCUPAÇÃO DAS ÁREAS DE RISCO ("TERMO"), nos autos dos processos nº 0803836-61.2019.4.05.8000e nº 0806577-74.2019.4.05.8000, em trâmite perante a 3ª Vara Federal da Seção Judiciária de Alagoas, e submetê-lo à homologação judicial nos termos do art. 487, III, b, do CPC e do art. 5º, §6º da Lei Federal 7.347, de 24 de julho de 1985:

CAPÍTULO I

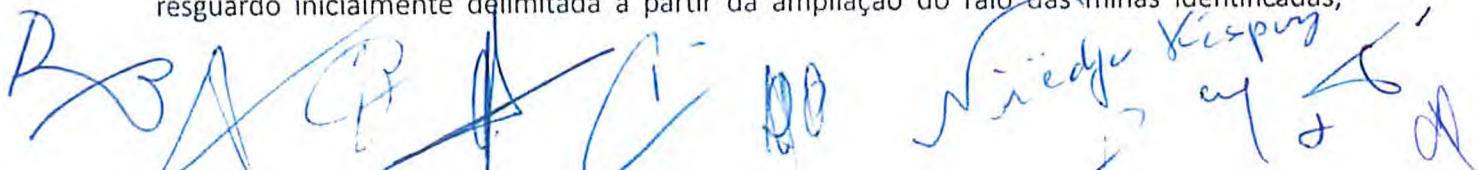
OBJETO

CLÁUSULA PRIMEIRA. A Braskem, preventivamente e sob a orientação dos órgãos públicos competentes, a partir deste instrumento compromete-se a aplicar os critérios previstos no Programa de Compensação Financeira e Apoio à Realocação da população situada na ÁREA DE RESGUARDO, conforme apresentação anexa (Anexo III), para as ÁREAS DE RISCO definidas neste TERMO.

Parágrafo primeiro – As ÁREAS DE RISCO objeto deste TERMO, conforme Anexo I, sob as quais ora se convencionam são: todas as áreas definidas no Mapa de Setorização de Danos e Linhas Prioritárias emitido pela Defesa Civil em Junho de 2019 como sendo de criticidade 00 dos Setores 00, 01 e 02, a Encosta do Mutange (setor 01 criticidade 00) e parte do Bom Parto.

Parágrafo segundo – a BRASKEM envidará seus melhores esforços e proverá os meios estabelecidos no presente TERMO, cujo Programa de Compensação Financeira e Apoio à Realocação é parte integrante, para apoiar na desocupação e realocação dos moradores das ÁREAS DE RISCO acima definidas.

Parágrafo terceiro – São também objeto do presente termo, as áreas acrescidas à área de resguardo inicialmente delimitada a partir da ampliação do raio das minas identificadas,





através dos sonares, com anomalias (buffer 3x)1, consoante orientação dos órgãos técnicos repassadas às instituições que ora subscrevem.

Parágrafo quarto— para a Encosta do Mutange, além das medidas previstas no Programa de Compensação Financeira e Apoio à Realocação (Anexo III), será ofertada alternativa diferenciada, conforme detalhado na Cláusula 16ª adiante.

Parágrafo quinto— Em relação aos imóveis do bairro do Bom Parto, ingressarão no Programa de Compensação Financeira e Apoio à Realocação referido no *caput* aqueles 62 imóveis identificados pela Defesa Civil do Município no mapa anexo (Anexo II).

**CLÁUSULA SEGUNDA.** O presente TERMO tem como objeto a regulamentação de ações cooperativas para a desocupação das ÁREAS DE RISCO, com estimativa de que as ações sejam concluídas em até 2 (dois) anos, devendo a priorização dessas ações ser definida pelos signatários deste TERMO com base em critérios de risco.

Parágrafo primeiro – o cronograma será estabelecido, em comum acordo entre as partes, considerando a priorização de áreas de risco identificadas pelos órgãos técnicos e, dentro das áreas de risco priorizadas, o seguinte critério: o maior tempo já transcorrido desde a efetiva desocupação do imóvel pelos órgãos públicos, respeitando as prioridades legais.

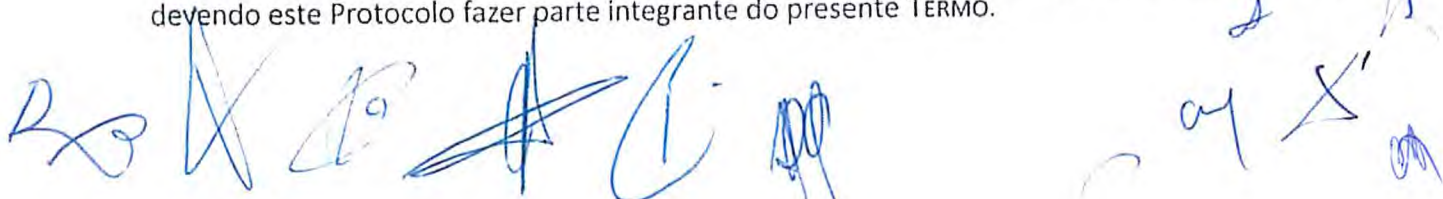
Parágrafo segundo – a partir de quando expirar o aluguel social pago pela União, o auxílio-aluguel previsto no presente Termo será ofertado pela Braskem aos moradores para que se habilitem para fins de recebimento do auxílio aluguel, a fim de não haver descontinuidade do recebimento desses valores.

**CLÁUSULA TERCEIRA.** A delimitação do perímetro das ÁREAS DE RISCO a que se refere o presente TERMO, bem como dos imóveis nela situados, abrange determinada área dos bairros do Pinheiro, Mutange, Bebedouro e Bom Parto, bem como os imóveis que irregularmente ocupam a Encosta do Mutange, encontrando-se especificada no mapa do Anexo I deste TERMO, conforme definido na Cláusula Primeira, excluindo-se aqueles que já estejam contemplados no Termo de Compromisso para a Desocupação da Área de Resguardo.

**CLÁUSULA QUARTA.** Além do perímetro estabelecido como ÁREAS DE RISCO, delimitado no Anexo I de acordo com as cláusulas acima, passarão a ser incluídos nas ÁREAS DE RISCO os imóveis situados dentro da área definida como criticidade 01 do Mapa de Setorização de Danos e Linhas de Ação emitido pela Defesa Civil em Junho de 2019, em que for identificado risco estrutural grave, decorrente dos IMPACTOS PBM, que comprometam a segurança da habitação, nos bairros do Pinheiro, Mutange, Bebedouro e Bom Parto. IMPACTOS PBM significa a ocorrência de danos como fissuras, trincas e rachaduras em edificações nas regiões dos bairros do Pinheiro, Mutange, Bebedouro e Bom Parto, decorrentes dos eventos geológicos que vêm ocorrendo naquela região.

Parágrafo primeiro: serão considerados imóveis em risco estrutural grave aqueles que, após indicação pela Defesa Civil, assim forem reconhecidos por Junta Técnica, composta por Defesa Civil Municipal, Defesa Civil Nacional e um perito indicado pela BRASKEM.

Parágrafo segundo: será apresentado e aprovado em consenso pela Junta Técnica um Protocolo, no prazo de 30 (trinta) dias, a contar da assinatura deste Termo, com as normas técnicas que nortearão o reconhecimento do nível de risco à segurança dos imóveis, devendo este Protocolo fazer parte integrante do presente TERMO.





Parágrafo terceiro:- o reconhecimento dos níveis de risco será realizado com base no protocolo referido no parágrafo segundo por maioria pela Junta Técnica, em relatório fundamentado.

Parágrafo quarto- a DPE, a DPU, o MPE e o MPF se reservam o direito de indicar profissionais e órgãos e entidades públicas com expertise para acompanhar os trabalhos a serem desenvolvidos nesta cláusula.

Parágrafo quinto – Havendo atualizações do Mapa de Setorização de Danos e Linhas de Ações Prioritárias, emitido pela Defesa Civil em Junho de 2019, com ampliação do perímetro objeto do presente TERMO, as partes se reunirão para discutir as possíveis medidas a serem adotadas de comum acordo, mediante eventual termo aditivo ao presente.

## CAPÍTULO II

### DESOCUPAÇÃO DAS ÁREAS DE RISCO

CLÁUSULA QUINTA. Este TERMO disciplina a disponibilização dos suportes técnicos e materiais, previstos no Capítulo VI abaixo, além de pagamento de valores a título de compensação aos proprietários e moradores das ÁREAS DE RISCO identificadas no Anexo I, conforme Programa de Compensação Financeira e Apoio à Realocação que integra o presente (Anexo III).

Parágrafo primeiro: Também serão desocupados, a partir do que preconizado neste TERMO, os imóveis em que sejam desenvolvidas atividades econômicas.

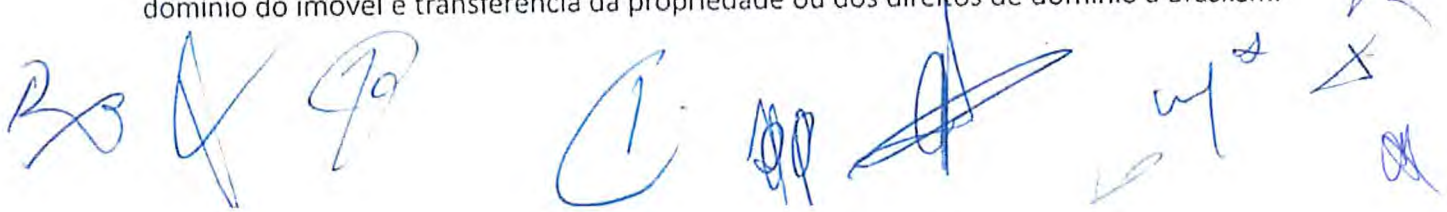
Parágrafo segundo: Não se aplica o disposto neste Termo aos grandes equipamentos, assim considerados os imóveis ou instalações que pressupõem providências especiais para sua desocupação, tais como as Instalações de Saúde (como hospitais, clínicas, unidades de saúde), as Instalações de Educação (como creches, escolas e universidades), as Autarquias e Órgãos Públicos, as Concessionárias e Equipamentos de Serviços Públicos, bem como as Pessoas Jurídicas de direito privado de maior porte.

Parágrafo terceiro: A desocupação abarca todos os bens móveis e semoventes que guarnecem os imóveis a serem desocupados, considerando que a desocupação ocorrerá de forma definitiva, sem possibilidade de retorno dos moradores ou proprietários aos imóveis localizados nas ÁREAS DE RISCO.

Parágrafo quarto: Após ingressar no Programa de Compensação e Apoio à Realocação, em havendo discordância por parte de atingidos quanto aos valores ofertados pela BRASKEM, fica facultada a propositura de medida judicial por qualquer das Partes, na qual a Braskem se obriga ao depósito do valor do laudo judicial de avaliação do imóvel, elaborado mediante perícia judicial e homologado pelo Juízo da 3ª Vara Federal ou pelo juízo competente.

Parágrafo quinto: os custos da perícia serão arcados pela BRASKEM.

Parágrafo sexto: o valor depositado nos termos do parágrafo quinto somente poderá ser levantado mediante quitação dos montantes relativos à aquisição da propriedade ou do domínio do imóvel e transferência da propriedade ou dos direitos de domínio à Braskem.





Parágrafo sétimo: A Braskem apresentará mensalmente relatório das ações de desocupação realizadas, bem como a quantidade de famílias atendidas.

CLÁUSULA SEXTA. Após a homologação do presente TERMO, os órgãos e entidades públicas e as autoridades serão cientificadas do teor *deste TERMO* para que adotem, respeitadas suas atribuições, as medidas necessárias para a desocupação dos imóveis ainda habitados nas ÁREAS DE RISCO, no menor tempo possível, compatível com os riscos e grau de dificuldade social, logístico e operacional que o caso demanda.

Parágrafo primeiro: As partes acompanharão e adotarão, no que couber, imediatamente após a homologação do presente TERMO, as medidas necessárias junto aos órgãos competentes para a desocupação dos imóveis ainda habitados nas ÁREAS DE RISCO, no menor tempo possível, compatível com os riscos e grau de dificuldade social, logístico e operacional que o caso demandar.

Parágrafo segundo: As partes têm ciência de que a desocupação depende da colaboração dos moradores e, eventualmente, das medidas a serem adotadas pelas autoridades e órgãos/entidades públicos competentes.

Parágrafo terceiro: A comunicação dos prazos e programa de desocupação será feita em coordenação com as autoridades, consoante cronograma estabelecido em conjunto, considerando os riscos existentes e os critérios mencionados na cláusula segunda, parágrafo primeiro.

Parágrafo quarto: A BRASKEM providenciará vigilância privada nas áreas desocupadas, sem prejuízo das medidas a serem adotadas pelos órgãos públicos responsáveis pela segurança pública.

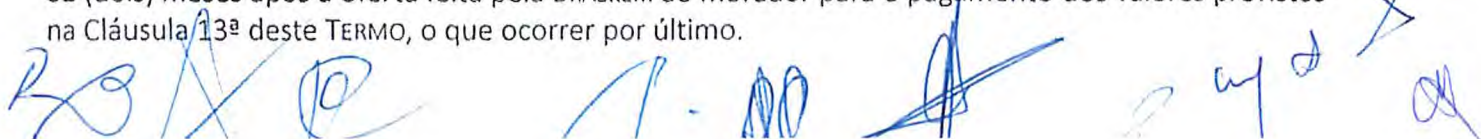
CLÁUSULA SÉTIMA. As Partes solicitarão ao Município de Maceió que comunique oficialmente aos moradores da ÁREA DE RISCO sobre a necessidade de desocupação.

CLÁUSULA OITAVA. Na hipótese de não atendimento das determinações da Defesa Civil ou demais órgãos e autoridades quanto à desocupação por parte dos atingidos, será informado ao Juízo da 3ª Vara Federal para adoção das medidas que entender cabíveis visando a segurança e proteção das pessoas atingidas.

CLÁUSULA NONA. Após assumir a posse dos imóveis a serem desocupados e dos que já estão desocupados, na forma deste Termo, a BRASKEM adotará, nesses imóveis, as medidas recomendadas pelas autoridades competentes para controle e para impedir a proliferação de espécies sinantrópicas e vetores de doenças transmissíveis às pessoas e aos animais, sem prejuízo das medidas a serem adotadas pelo Poder Público competente.

Parágrafo único : A atividade acima descrita será realizada por si, ou por empresa especializada a ser contratada, com despesas a serem custeadas pela BRASKEM, com recursos diversos dos ora postos como garantia do presente TERMO.

CLÁUSULA DÉCIMA. A BRASKEM pagará aos moradores dos imóveis a serem desocupados uma parcela única de auxílio desocupação no valor de R\$ 5.000,00 (cinco mil reais), bem como um auxílio aluguel mensal de R\$ 1.000,00 (mil reais), devido pelo prazo de 06 (seis) meses, ou por até 02 (dois) meses após a oferta feita pela BRASKEM ao morador para o pagamento dos valores previstos na Cláusula 13ª deste TERMO, o que ocorrer por último.





Parágrafo primeiro: Em havendo discordância quanto aos valores ofertados referidos na Cláusula 13ª, o auxílio aluguel será prorrogado sucessivamente até o prazo máximo de dois anos ou até a data do depósito da avaliação do imóvel, conforme definido na Cláusula Quinta, parágrafo quarto, o que ocorrer primeiro.

Parágrafo segundo: Os valores mencionados no *caput* não serão deduzidos, em hipótese alguma, dos valores previstos na Cláusula 13ª.

Parágrafo terceiro: A parcela única de auxílio desocupação será devida quando da efetiva desocupação e mediante assinatura de termo por meio do qual a BRASKEM receba a posse do imóvel.

CLÁUSULA 11ª. Os valores referentes a auxílio desocupação e auxílio aluguel mensal serão entregues diretamente ao responsável pelo núcleo familiar, conforme o que for ajustado em termo de compromisso a ser firmado com cada família.

Parágrafo único: Em não havendo consenso na indicação do responsável pelo núcleo familiar, serão utilizados os critérios previstos no artigo 35da Lei nº 11.977, de 07 de dezembro de 2009, vigente na data da homologação deste TERMO.

CLÁUSULA 12ª. A BRASKEM, a título de adiantamento dos valores de que trata a Cláusula 13ª deste TERMO, pagará a aqueles que desenvolvam atividades econômicas em imóveis localizados nas ÁREAS DE RISCO auxílio temporário, em parcela única, pela interrupção das atividades, no valor de R\$ 10.000,00 (dez mil reais).


#### CAPÍTULO IV

##### DO PAGAMENTO PELOS IMÓVEIS DESOCUPADOS E PELA INTERRUPÇÃO DE ATIVIDADE ECONÔMICA

CLÁUSULA 13ª. Observadas as cláusulas do Capítulo X deste TERMO sobre a inexistência, por ora, de responsabilidade da BRASKEM e não reconhecimento de responsabilidade por parte dela, para viabilizar a desocupação prevista no presente TERMO, a BRASKEM compromete-se a pagar valores equivalentes aos danos morais e materiais (i) dos proprietários e moradores dos imóveis desocupados nas ÁREAS DE RISCO; (ii) dos indivíduos que exerciam atividade econômica nas ÁREAS DE RISCO ("BENEFICIÁRIOS"), conforme acordos individuais entre os BENEFICIÁRIOS e a BRASKEM, que serão homologados pelo Juízo da 3ª Vara Federal da Seção Judiciária de Alagoas, nos mesmos critérios adotados no Programa de Compensação Financeira e Apoio à Realocação da população situada na ÁREA DE RESGUARDO.

Parágrafo primeiro: o montante a ser ofertado em valores equivalentes a danos materiais deverá contemplar, além do valor da propriedade do terreno ou da posse regular dele, o valor das construções e das benfeitorias existentes, devendo ser acompanhado de proposta suficientemente clara, que será formulada exclusivamente para fins de acordo e não vinculará eventual e futura avaliação judicial dos imóveis, na hipótese de não aceitação.

Parágrafo segundo: O valor será pago no prazo de até 5 dias úteis a partir da homologação judicial da transação a ser celebrada com cada BENEFICIÁRIO.





Parágrafo terceiro: Em não havendo acordo quanto ao valor dos pagamentos previstos no *caput*, fica facultado pleitear em juízo os eventuais direitos que se entender devidos, assegurados o contraditório e a ampla defesa, nos termos da Cláusula Quinta, Parágrafos Quarto, Quinto, Sexto, Sétimo e Oitavo.

CLÁUSULA 14ª. Os pagamentos referentes aos terrenos e edificações pressupõem a transferência do direito sobre o bem à BRASKEM, quando transferível.

CLÁUSULA 15ª. O Ministério Público atuará necessariamente, como *custos legis*, nas homologações judiciais dos acordos quando envolverem menores ou incapazes.

## CAPÍTULO V

### ENCOSTA DO MUTANGE

CLÁUSULA 16ª. Observadas as cláusulas do Capítulo X sobre a inexistência de responsabilidade da BRASKEM, por ora, para os imóveis da Encosta do Mutange, na área especificada no mapa do Anexo I, a BRASKEM se compromete a oferecer, como alternativa ao conjunto de pagamentos previstos na Cláusula 13ª acima, um valor único e fechado de R\$ 81.500,00 (oitenta e um mil e quinhentos reais) ("Valor Único") por imóvel.

Parágrafo primeiro: O valor fixado no *caput* desta Cláusula 16ª (R\$ 81.500,00), em sendo o imóvel a ser compensado objeto de contrato de locação, será dividido da seguinte forma: (i) R\$ 61.500,00 (sessenta e um mil e quinhentos reais) serão pagos integralmente ao respectivo proprietário, conforme previsto no *caput* da cláusula 13ª; (ii) R\$ 20.000,00 (vinte mil reais) será pago ao inquilino do imóvel.

Parágrafo segundo: Fará jus o inquilino do imóvel, ainda, a uma parcela única de auxílio desocupação no valor de R\$ 5.000,00 (cinco mil reais), bem como um auxílio aluguel mensal de R\$ 1.000,00 (um mil reais) pelo prazo de 6 (seis) meses, não prorrogáveis.

Parágrafo terceiro: no prazo de até 5 dias úteis a partir da homologação judicial do termo de acordo individual a ser celebrado a respeito de cada imóvel desocupado, a BRASKEM pagará os valores acima ao proprietário ou núcleo familiar, conforme o caso.

CLÁUSULA 17ª. Se os moradores, o proprietário ou o titular dos direitos de domínio sobre o imóvel optarem pelo recebimento do Valor Único, esse montante será considerado o pagamento integral por todos os prejuízos sofridos por esses proprietários e moradores, inclusive danos morais e materiais, e não haverá o pagamento de qualquer outro valor, seja a que título for.

## CAPÍTULO VI

### SERVIÇOS DE APOIO E DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA

CLÁUSULA 18ª. A BRASKEM arcará com o custeio das mudanças referentes aos imóveis a serem desocupados nas ÁREAS DE RISCO, que serão realizadas por empresa selecionada por ela. O responsável pelo núcleo familiar deverá contratar diretamente com a respectiva empresa de mudanças indicada pela BRASKEM.

CLÁUSULA 19ª. A BRASKEM providenciará guarda-volumes, bem como serviços de guarda de animais domésticos para os moradores durante o período de mudança.



CLÁUSULA 20ª. A BRASKEM contratará diretamente e providenciará assistência por equipe multidisciplinar, composta necessariamente por psicólogos e assistentes sociais, aos atingidos que precisem desocupar as ÁREAS DE RISCO objeto do presente TERMO, durante o período da desocupação e realocação..

CLÁUSULA 21ª. A BRASKEM colocará à disposição dos moradores das ÁREAS DE RISCO apoio de consultoria imobiliária para identificação de um novo imóvel para locação e aquisição.

## CAPÍTULO VII

### COMUNICAÇÕES E ATENDIMENTOS

CLÁUSULA 22ª. A BRASKEM seguirá com a implementação de plano de comunicação, voltado a prestar informações aos atingidos sobre as medidas a serem adotadas em razão da celebração deste TERMO, considerando, sobretudo, a pessoa do atingido.

CLÁUSULA 23ª. A BRASKEM disponibilizará a infraestrutura e canais necessários para atendimento da população realocada, por meio da Central do Morador e Postos de Atendimento Avançados.

## CAPÍTULO VIII

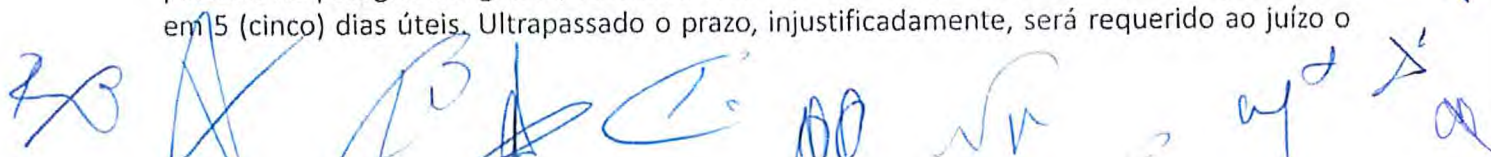
### GARANTIAS

CLÁUSULA 24ª. As partes acordam que, do valor total de recursos em espécie depositados à disposição do Juízo no processo da ação civil pública n. 0803836-61.2019.4.05.8000 (incidente de Pedido de Providência nº 0800137-14.2019.8.02.9002 da Justiça Estadual de Alagoas, cujo número atual, por força da remessa do feito à Justiça Federal, passou a ser 0811775-36.2019.4.05.0000), R\$ 1,7 bilhão será transferido para uma nova conta bancária, de titularidade da BRASKEM, que será utilizada exclusivamente para a adoção e implementação das providências previstas neste TERMO, bem como no Termo de Compromisso para Apoio na Desocupação da Área de Resguardo, e nos documentos a eles correlatos, voltadas especificamente ao custeio das ações de desocupação das ÁREAS DE RISCO e ÁREA DE RESGUARDO.

Parágrafo primeiro: a conta bancária prevista no *caput* será auditada por uma empresa de auditoria externa independente escolhida de comum acordo pelas partes entre as quatro maiores empresas de auditoria do mercado (big four), que terá a incumbência precípua de verificar que os recursos ali depositados se destinarão ao implemento das finalidades previstas neste TERMO, no Termo de Compromisso para Apoio na Desocupação da ÁREA DE RESGUARDO e nos documentos a eles correlatos.

Parágrafo segundo: até o encerramento das medidas previstas neste TERMO e nos documentos a eles correlatos, será mantido um valor mínimo de R\$ 100 milhões nessa conta, devendo a BRASKEM depositar essa quantia mínima em caso de insuficiência de fundos para execução do presente objeto.

Parágrafo terceiro: Caso haja necessidade de utilização parcial do valor mínimo em dinheiro previsto no parágrafo segundo, a BRASKEM será intimada a efetuar o depósito complementar em 5 (cinco) dias úteis. Ultrapassado o prazo, injustificadamente, será requerido ao juízo o





bloqueio de valores pelo sistema Bacenjud para o complemento do valor mínimo de R\$ 100 milhões, com o que desde já a BRASKEM concorda.

Parágrafo quarto: o valor depositado na conta bancária prevista no *caput* não será utilizado para o pagamento da empresa de auditoria externa independente referida no parágrafo primeiro.

Parágrafo quinto: os rendimentos oriundos da aplicação do valor depositado na conta referida no *caput* serão mantidos/reaplicados na mesma conta e utilizados na mesma finalidade disposta no *caput*.

Parágrafo sexto: o valor depositado inicialmente na referida conta bancária equivale ao ponto de partida financeiro, não podendo, em hipótese alguma, ser considerado como teto para pagamento das obrigações do presente TERMO.

Parágrafo sétimo. Na hipótese de ocorrência de situações supervenientes e excepcionais de extrema gravidade decorrentes dos Impactos PBM, não previstas no presente TERMO e que requeiram atuação emergencial, a BRASKEM será intimada formalmente para aportar, no prazo de 05 (cinco) dias úteis, na conta de que trata o *caput*, valor adicional em dinheiro suficiente para fazer frente às despesas delas decorrentes, sob pena de descumprimento do presente TERMO.

CLÁUSULA 25ª. Após a abertura da conta referida no *caput* da cláusula 24ª, as Partes concordam com a liberação, em favor da BRASKEM, do saldo remanescente depositado na conta judicial da ação civil pública n. 0803836-61.2019.4.05.8000 (incidente de Pedido de Providência nº 0800137-14.2019.8.02.9002 da Justiça Estadual de Alagoas, cujo número atual, por força da remessa do feito à Justiça Federal, passou a ser 0811775- 36.2019.4.05.0000).

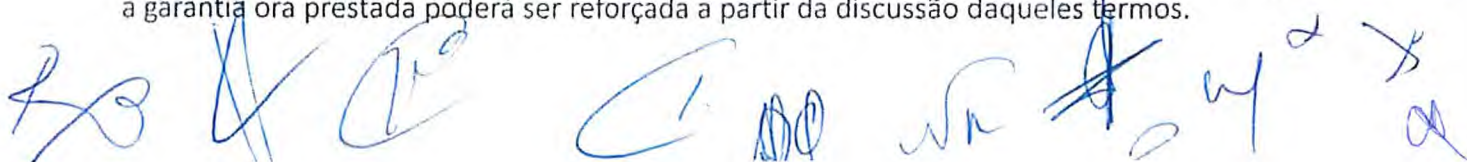
CLÁUSULA 26ª. As Partes acordam na emissão de uma nova apólice de seguro-garantia, no valor de R\$ 2 bilhões, no prazo de 45 dias, em substituição das garantias prestadas nos termos das decisões judiciais do Superior Tribunal de Justiça (SLS 2529), consistentes nos seguros-garantia no valor de R\$ 6,4 bilhões, apresentados na ação civil pública 0803836-61.2019.4.05.8000, para garantia do objeto remanescente e controvertido na referida ação coletiva.

Parágrafo primeiro: a celebração do presente TERMO será comunicada ao Tribunal Regional Federal da 5ª. Região, como perda superveniente de objeto do recurso, nos autos dos agravos de instrumento nos. 0811704-34.2019.4.05.000 e 0811775-36.2019.4.05.0000.

Parágrafo segundo: a celebração do presente TERMO será comunicada ao Superior Tribunal de Justiça como perda superveniente do pedido de suspensão de liminar, autos da SLS 2529.

CLÁUSULA 27ª Para garantir parte do objeto da ACP 0806577-74.2019.4.05.8000, ajuizada pelo MPF, e o implemento das medidas ambientais a serem executadas de acordo com as recomendações da Agência Nacional de Mineração (ANM), a BRASKEM se compromete a obter uma nova apólice de seguro-garantia, no valor de R\$ 1 bilhão, no prazo de 45 dias, a ser prestada nos autos da ACP 0806577-74.2019.4.05.8000.

Parágrafo único – Os termos de compromisso quanto às medidas emergenciais pleiteadas na ACP nº 0806577-74.2019.4.05.8000, serão delimitados em momento a seguir, de forma que a garantia ora prestada poderá ser reforçada a partir da discussão daqueles termos.





CLÁUSULA 28ª. Considerando que o seguro-garantia previsto na Cláusula 26ª visa à garantia do ponto ainda controvertido da ACP 0803836-61.2019.4.05.8000, em caso de descumprimento deste TERMO, tal garantia não pode ser acionada para assegurar o implemento das medidas propostas neste TERMO.

Parágrafo único. Em caso de descumprimento do presente acordo, será requerido ao juízo o bloqueio de valores pelo sistema Bacenjud necessários ao cumprimento da obrigação eventualmente descumprida, sem prejuízo de outras medidas executórias.

CLÁUSULA 29ª. Considerando as garantias prestadas e o fato de que novos bloqueios judiciais nas contas da empresa e a indisponibilidade de ativos da companhia podem comprometer a adoção e implementação das medidas propostas neste TERMO, no Termo de Compromisso para Apoio na Desocupação da ÁREA DE RESGUARDO e nos documentos a eles correlatos, não haverá requerimento de bloqueios judiciais, nas contas ou indisponibilidade de bens da BRASKEM nos autos dos processos 0803836-61.2019.4.05.8000 e 0806577-74.2019.4.05.8000, ficando suspenso qualquer pedido formulado para esses fins.

CLÁUSULA 30ª. Em razão do princípio da boa-fé e vedação da decisão surpresa, novos bloqueios não poderão ser pleiteados, exceto em caso de descumprimento do presente TERMO, nos termos da Cláusula 28ª.

#### CAPÍTULO IX

##### EXTINÇÃO PARCIAL

CLÁUSULA 31ª. As Partes acordam que a celebração do presente TERMO implica a extinção parcial da ação civil pública n. 0803836-61.2019.4.05.8000 em relação aos pagamentos por danos materiais e morais aos moradores pelos IMPACTOS PBM alcançados por este TERMO e nos documentos a ele correlatos, ficando suspenso, ainda, o requerimento ou a apreciação de quaisquer medidas de urgência pedidas ou a serem postuladas relativamente ao objeto versado no referido processo, exceto em caso de descumprimento do presente TERMO, conforme Cláusulas 24ª, 28ª e 30ª.

#### CAPÍTULO X

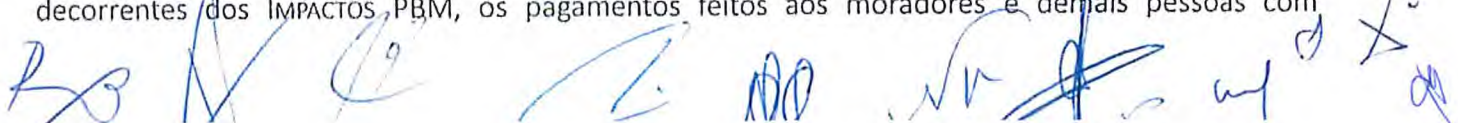
##### INEXISTÊNCIA DE RESPONSABILIDADE

CLÁUSULA 32ª. Todas as obrigações assumidas pelas Partes neste TERMO não importam em reconhecimento de responsabilidade da BRASKEM pela desocupação das pessoas das ÁREAS DE RISCO ou pelos IMPACTOS PBM e não poderão ser interpretadas neste sentido.

CLÁUSULA 33ª. A BRASKEM se reserva, caso se reconheça não ser ela a responsável pelos IMPACTOS PBM, o direito de pleitear, em juízo ou fora dele, dos responsáveis que vierem a ser identificados o ressarcimento dos pagamentos feitos com fundamento neste TERMO, ou em decorrência dos instrumentos a ele correlatos.

CLÁUSULA 34ª. A BRASKEM se compromete a não exercer o direito previsto na cláusula anterior contra os proprietários e moradores beneficiários dos pagamentos feitos com fundamento neste TERMO, ou em decorrência dos instrumentos a ele correlatos.

CLÁUSULA 35ª. Na hipótese de restar demonstrada a responsabilidade da BRASKEM pelos prejuízos decorrentes dos IMPACTOS PBM, os pagamentos feitos aos moradores e demais pessoas com





fundamento neste TERMO ou em decorrência dos instrumentos a ele correlatos serão considerados como quitação integral por todos os prejuízos materiais e morais sofridos por esses proprietários e moradores, que não serão alcançados por eventual e futura sentença de procedência dos pedidos indenizatórios formulados na ACP no 0803836-61.2019.4.05.8000.

## CAPÍTULO XI

### AUDITORIA EXTERNA INDEPENDENTE E PRESTAÇÃO DE CONTAS

CLÁUSULA 36ª. A auditoria externa independente verificará, de forma contábil e financeira, a aplicação dos recursos depositados na conta referida na cláusula 24ª e dará publicidade às informações obtidas nos relatórios produzidos.

CLÁUSULA 37ª. O recurso financeiro a ser depositado na conta bancária referida na cláusula 24 deverá ser mantida em uma única conta bancária para manejo exclusivo das ações do projeto. Os pagamentos e recebimentos devem ser efetuados por meios que permitam a identificação da origem e aplicação dos valores.

Parágrafo primeiro: A prestação de contas mensal relativa ao recurso financeiro mencionado no caput deve compreender o cronograma de execução prevista na cláusula segunda, parágrafo primeiro, e financeiras executadas e a executar do projeto.

Parágrafo segundo: A meta financeira deve compreender objetivamente o valor e os objetos de gastos do projeto de modo a permitir a identificação do recebedor do recurso, seja pessoa física ou jurídica.

Parágrafo terceiro: A prestação de contas financeira deverá ser elaborada em forma de relatório contábil que contenha as contas de forma analítica, de modo a permitir a auditoria contábil dessas.

Parágrafo quarto: A prestação de contas física mensal deve permitir a identificação das ações realizadas e a realizar e a quantidade de famílias atendidas, de modo a permitir a aferição da efetividade da aplicação do recurso desbloqueado.

Parágrafo quinto: A empresa de auditoria externa deverá apresentar em juízo, após prestação de compromisso judicial, com frequência bimestral, o relatório consolidado que atenda a todos elementos mencionados na presente cláusula, sem prejuízo do relatório de execução anual das metas (ações) físicas e financeiras.

Parágrafo sexto – A empresa contratada para auditoria dos valores depositados em conta destinada à compensação versada neste Termo, obrigando-se a divulgar, semanalmente e em sítio eletrônico por ela fomentado, todas as movimentações financeiras realizadas, reservando-se a informar a natureza e o valor das receitas e despesas, sem prejuízo da prestação de contas na forma da Cláusula.

## CAPÍTULO XII





## DESCUMPRIMENTO

CLÁUSULA 38ª. O cumprimento das obrigações previstas neste TERMO de modo distinto do que pactuado implica no seu descumprimento, salvo quando decorrente de termo aditivo ou de orientação de órgão e/ou entidade pública técnico com *expertise* no tema.

Parágrafo primeiro: Em caso de descumprimento do presente TERMO pela Braskem, no prazo de 5 (cinco) dias úteis, a BRASKEM poderá cumprir a obrigação indicada ou, justificadamente, solicitar às Partes a dilação do prazo para cumprir integralmente as obrigações indicadas.

Parágrafo segundo: Decorrido o prazo definido, ou a dilação eventualmente deferida, sem que reste comprovado o cumprimento integral das obrigações indicadas, a BRASKEM ficará obrigada ao pagamento de multa por item descumprido, no valor de R\$ 100.000,00 (cem mil reais), sem prejuízo do bloqueio, conforme os termos das Cláusulas nos. 24, 28 e 30.

Parágrafo terceiro: O valor total da multa não excederá o valor da obrigação descumprida, sem prejuízo de cumprimento integral da obrigação.

Parágrafo quarto: O valor da multa prevista nesta Cláusula será revertido para a conta específica destinada a eventual e futura indenização da parte controversa das Ações Cíveis Públicas referidas no presente TERMO, se definitivamente reconhecida a responsabilidade da BRASKEM.

Parágrafo quinto: Eventual atraso no cronograma estabelecido na Cláusula Segunda não será qualificado como descumprimento do presente TERMO, considerando que se trata de uma estimativa e que a sua execução depende de fatores externos alheios à vontade da BRASKEM. Desde que devidamente comprovada a ausência de culpa da Braskem.

CLÁUSULA 39ª. As multas referidas neste capítulo serão aplicadas somente após a notificação formal da BRASKEM, indicando precisamente a obrigação descumprida e observado o prazo do parágrafo primeiro da Cláusula 38ª para que a BRASKEM possa justificar o descumprimento e solicitar prazo adicional para o seu cumprimento.

Parágrafo único: As multas acima referidas serão aplicadas por dias corridos tendo seu início no primeiro dia útil seguinte a notificação pelas partes.

## CAPÍTULO XIII

### DA SUBSTITUIÇÃO DAS EMPRESAS CONTRATADAS

CLÁUSULA 40ª. Em caso de insatisfação com a assistência técnica prestada aos atingidos, as Partes, justificadamente, poderão solicitar a substituição das empresas contratadas pela BRASKEM para execução das atividades previstas neste TERMO.

Parágrafo primeiro: Na hipótese prevista nesta Cláusula, as instituições que ora são partes notificarão a BRASKEM sobre a necessidade de substituição, dando prazo de 10 (dez) dias úteis para manifestação. A substituição das empresas contratadas seguirá o prazo estabelecido em conjunto.





Parágrafo segundo: Em havendo a necessidade de substituição da empresa contratada, o período necessário para tanto não será considerado descumprimento do presente TERMO.

#### CAPÍTULO XIV

##### DISPOSIÇÕES FINAIS

CLÁUSULA 41ª. Sob pena de recebimento em duplicidade, os proprietários e moradores indenizados em decorrência e na forma prevista neste TERMO não serão alcançados por eventual e futura sentença de procedência dos pedidos indenizatórios formulados na ação civil pública nº0803836-61.2019.4.05.8000, considerando-se os valores recebidos com fundamento neste TERMO ou em decorrência dos instrumentos a ele correlatos como quitação integral por todos os prejuízos sofridos por esses moradores.

Parágrafo único: A elegibilidade aos pagamentos de que tratam este TERMO está condicionada à apresentação, por parte das pessoas físicas e/ou jurídicas situadas nas ÁREAS DE RISCO, de documentação hábil e idônea que demonstre o direito incontestado aos pagamentos dos valores a título de danos materiais e morais.

CLÁUSULA 42ª. As Partes se comprometem a agir de forma colaborativa e de acordo com os ditames da boa-fé, em atenção às recomendações técnicas, a fim de buscar a eficaz e segura desocupação das pessoas das ÁREAS DE RISCO.

CLÁUSULA 43ª. A celebração deste TERMO não retira dos órgãos públicos suas atribuições legais, na implementação de medidas de segurança e desocupação de pessoas.

CLÁUSULA 44ª. Este TERMO é celebrado sem prejuízo da adesão de outras autoridades, desde que expressamente convencionado pelas partes signatárias deste TERMO.

CLÁUSULA 45ª. As partes requererão a homologação deste TERMO, nos autos das ações civis públicas n. 0803836-61.2019.4.05.8000 e 0806577-74.2019.4.05.8000, com a consequente extinção parcial da ação civil pública n. 0803836-61.2019.4.05.8000, nos termos da Cláusula 31ª acima.

Parágrafo único: o teor do presente TERMO será cientificado pelo MPF à CCR/PFDC (órgão do MPF), visando à supervisão da execução do presente TERMO e da respectiva prestação de contas.

CLÁUSULA 46ª. Eventuais divergências entre as partes no cumprimento deste TERMO, caso não solucionadas de forma consensual, serão apresentadas ao Juízo da 3ª Vara Federal de Alagoas, a quem caberá decidir a questão.

CLÁUSULA 47ª. As obrigações previstas neste TERMO não limitam ou substituem as prerrogativas legalmente atribuídas aos órgãos ou entidades do poder público e aos órgãos e entidades competentes.

CLÁUSULA 48ª. As Partes reconhecem expressamente que o presente TERMO não se aplica às demais ações propostas ou que venham a ser propostas pelas instituições signatárias não prejudicando seu desenvolvimento nem interferindo em medidas judiciais deferidas em outros autos.

CLÁUSULA 49ª. O presente TERMO não atinge partes não signatárias e tampouco a ACP nº 0803662-52.2019.4.05.8000.





CLÁUSULA 50ª. Os valores despendidos com os serviços de apoio e assistência técnica aos atingidos previstos no Capítulo VI do presente TERMO serão abatidos do montante a ser pago aos atingidos a título de compensação.

CLÁUSULA 51ª. A DPE, a DPU, o MPE e o MPF se reservam o direito de indicar profissionais com expertise para acompanhar todas as fases do programa que o presente TERMO envolve.

CLÁUSULA 52ª. Em constatada a necessidade de ampliação dos serviços de apoio e assistência técnica aos atingidos previstos no Capítulo VI do presente TERMO, as Partes se reunirão para discutir a implementação de eventuais medidas adicionais.

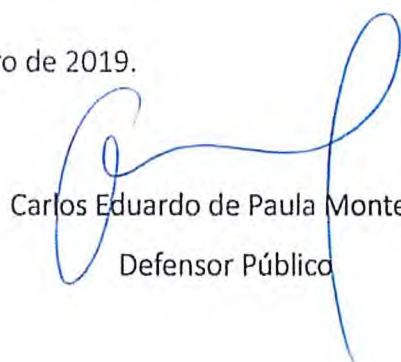
CLÁUSULA 53ª. Todas as obrigações inseridas no presente TERMO serão consideradas de relevante interesse público, para todos os fins de direito, devendo a BRASKEM fornecer aos órgãos públicos interessados todos os documentos e informações necessários ao regular cumprimento da finalidade a que se destina, não podendo opor alegação de sigilo, exceto nas hipóteses previstas em lei ou regulamento.

CLÁUSULA 54ª. A Braskem deverá realizar suas atividades em conformidade com as leis anticorrupção, devendo, ainda, se abster de praticar quaisquer atos contrários à Lei Anticorrupção brasileira (Lei Federal nº 12.846/2013), comprometendo-se a observá-la, bem como responsabilizando-se pelo cumprimento de todas as outras leis e normas que tenham finalidade e efeitos semelhantes, inclusive aquelas aplicáveis para a Administração Pública, bem como todos os regulamentos, leis, normas e legislações relacionadas a corrupção, suborno, conflito de interesse, lavagem de dinheiro, fraude ou improbidade administrativa.

CLÁUSULA 55ª. O presente TERMO não vincula e não gera obrigações para os cidadãos que não concordarem com as propostas da BRASKEM, ficando livres para adotar as medidas que entenderem cabíveis.

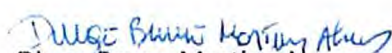
Maceió, 30 de dezembro de 2019.

  
Ricardo Antunes Melro  
Defensor Público-Geral

  
Carlos Eduardo de Paula Monteiro  
Defensor Público

Fernando Rebouças  
Defensor Público

Fabricao Leão Souto  
Defensor Público


  
Diego Bruno Martins Alves  
Defensor Público Federal

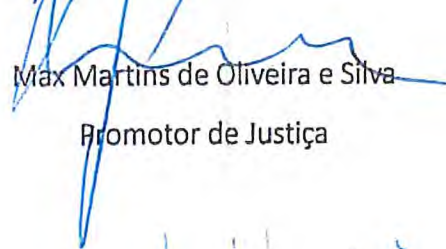








  
Alfredo Gaspar de Mendonça Neto  
Procurador Geral de Justiça

  
José Antônio Malta Marques  
Promotor de Justiça


  
Max Martins de Oliveira e Silva  
Promotor de Justiça


Jorge José Tavares Dória  
Promotor de Justiça

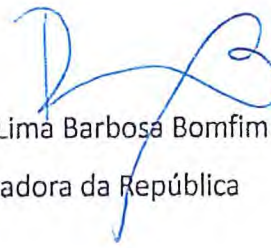
  
Jomar Amorim de Moraes  
Promotor de Justiça

  
Vicente José Cavaleante Porciúncula  
Promotor de Justiça

Cinara Bueno Santos Prikladnitzky  
Procuradora da República

  
Niedja Gorete de Almeida Rocha Kaspary  
Procuradora da República

  
Raquel de Melo Teixeira  
Procuradora da República

  
Roberta Lima Barbosa Bomfim  
Procuradora da República

  
BRASKEM S.A.

Por seu representante legal

FERNANDO MORA DOS SANTOS  
OAB/BA 28.305

Assinado em 03 de Janeiro de 2020, pela Braskem. 

## ANEXO 1

(Mapa de Setorização de Danos e Linhas de Ação emitido pela Defesa Civil em Junho de 2019)

009





SETORES	CARACTERIZAÇÃO	BAIRRO	CRÍTICIDADE	LINHAS DE AÇÃO PRIORITÁRIAS	CRÉDITOS TÉCNICOS
SETOR 0 CRÍTICIDADE 00 CRÍTICIDADE 01	Zona de infraestrutura e processo urbano	Colinas e parâmetros em infraestrutura	- Crítica 0 - Área de infraestrutura urbana, processo urbano e parâmetros em infraestrutura (de infraestrutura urbana de bairro) - Crítica 1 - Área de gestão urbana, processo urbano e de parâmetros urbanos em infraestrutura e demais infraestruturas	Realização, controle dos processos urbanos, planejamento e obras. Monitoramento, gestão, controle e fiscalização dos processos de urbanização no âmbito urbano.	<b>Mapa de Saneamento de Drenagem e de Linhas de Ação Prioritárias</b>  Versão 1 Junho de 2018  Projeto Urbano 7 - Avenida de Maré e 100m, Fone 218 Centro de Saneamento (CPS) - Unidade e Manutenção, Zona 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 260, 261, 262, 263, 264, 265, 266, 267, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 274, 275, 276, 277, 278, 279, 280, 281, 282, 283, 284, 285, 286, 287, 288, 289, 290, 291, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 298, 299, 300, 301, 302, 303, 304, 305, 306, 307, 308, 309, 310, 311, 312, 313, 314, 315, 316, 317, 318, 319, 320, 321, 322, 323, 324, 325, 326, 327, 328, 329, 330, 331, 332, 333, 334, 335, 336, 337, 338, 339, 340, 341, 342, 343, 344, 345, 346, 347, 348, 349, 350, 351, 352, 353, 354, 355, 356, 357, 358, 359, 360, 361, 362, 363, 364, 365, 366, 367, 368, 369, 370, 371, 372, 373, 374, 375, 376, 377, 378, 379, 380, 381, 382, 383, 384, 385, 386, 387, 388, 389, 390, 391, 392, 393, 394, 395, 396, 397, 398, 399, 400, 401, 402, 403, 404, 405, 406, 407, 408, 409, 410, 411, 412, 413, 414, 415, 416, 417, 418, 419, 420, 421, 422, 423, 424, 425, 426, 427, 428, 429, 430, 431, 432, 433, 434, 435, 436, 437, 438, 439, 440, 441, 442, 443, 444, 445, 446, 447, 448, 449, 450, 451, 452, 453, 454, 455, 456, 457, 458, 459, 460, 461, 462, 463, 464, 465, 466, 467, 468, 469, 470, 471, 472, 473, 474, 475, 476, 477, 478, 479, 480, 481, 482, 483, 484, 485, 486, 487, 488, 489, 490, 491, 492, 493, 494, 495, 496, 497, 498, 499, 500, 501, 502, 503, 504, 505, 506, 507, 508, 509, 510, 511, 512, 513, 514, 515, 516, 517, 518, 519, 520, 521, 522, 523, 524, 525, 526, 527, 528, 529, 530, 531, 532, 533, 534, 535, 536, 537, 538, 539, 540, 541, 542, 543, 544, 545, 546, 547, 548, 549, 550, 551, 552, 553, 554, 555, 556, 557, 558, 559, 560, 561, 562, 563, 564, 565, 566, 567, 568, 569, 570, 571, 572, 573, 574, 575, 576, 577, 578, 579, 580, 581, 582, 583, 584, 585, 586, 587, 588, 589, 590, 591, 592, 593, 594, 595, 596, 597, 598, 599, 600, 601, 602, 603, 604, 605, 606, 607, 608, 609, 610, 611, 612, 613, 614, 615, 616, 617, 618, 619, 620, 621, 622, 623, 624, 625, 626, 627, 628, 629, 630, 631, 632, 633, 634, 635, 636, 637, 638, 639, 640, 641, 642, 643, 644, 645, 646, 647, 648, 649, 650, 651, 652, 653, 654, 655, 656, 657, 658, 659, 660, 661, 662, 663, 664, 665, 666, 667, 668, 669, 670, 671, 672, 673, 674, 675, 676, 677, 678, 679, 680, 681, 682, 683, 684, 685, 686, 687, 688, 689, 690, 691, 692, 693, 694, 695, 696, 697, 698, 699, 700, 701, 702, 703, 704, 705, 706, 707, 708, 709, 710, 711, 712, 713, 714, 715, 716, 717, 718, 719, 720, 721, 722, 723, 724, 725, 726, 727, 728, 729, 730, 731, 732, 733, 734, 735, 736, 737, 738, 739, 740, 741, 742, 743, 744, 745, 746, 747, 748, 749, 750, 751, 752, 753, 754, 755, 756, 757, 758, 759, 760, 761, 762, 763, 764, 765, 766, 767, 768, 769, 770, 771, 772, 773, 774, 775, 776, 777, 778, 779, 780, 781, 782, 783, 784, 785, 786, 787, 788, 789, 790, 791, 792, 793, 794, 795, 796, 797, 798, 799, 800, 801, 802, 803, 804, 805, 806, 807, 808, 809, 810, 811, 812, 813, 814, 815, 816, 817, 818, 819, 820, 821, 822, 823, 824, 825, 826, 827, 828, 829, 830, 831, 832, 833, 834, 835, 836, 837, 838, 839, 840, 841, 842, 843, 844, 845, 846, 847, 848, 849, 850, 851, 852, 853, 854, 855, 856, 857, 858, 859, 860, 861, 862, 863, 864, 865, 866, 867, 868, 869, 870, 871, 872, 873, 874, 875, 876, 877, 878, 879, 880, 881, 882, 883, 884, 885, 886, 887, 888, 889, 890, 891, 892, 893, 894, 895, 896, 897, 898, 899, 900, 901, 902, 903, 904, 905, 906, 907, 908, 909, 910, 911, 912, 913, 914, 915, 916, 917, 918, 919, 920, 921, 922, 923, 924, 925, 926, 927, 928, 929, 930, 931, 932, 933, 934, 935, 936, 937, 938, 939, 940, 941, 942, 943, 944, 945, 946, 947, 948, 949, 950, 951, 952, 953, 954, 955, 956, 957, 958, 959, 960, 961, 962, 963, 964, 965, 966, 967, 968, 969, 970, 971, 972, 973, 974, 975, 976, 977, 978, 979, 980, 981, 982, 983, 984, 985, 986, 987, 988, 989, 990, 991, 992, 993, 994, 995, 996, 997, 998, 999, 1000, 1001, 1002, 1003, 1004, 1005, 1006, 1007, 1008, 1009, 1010, 1011, 1012, 1013, 1014, 1015, 1016, 1017, 1018, 1019, 1020, 1021, 1022, 1023, 1024, 1025, 1026, 1027, 1028, 1029, 1030, 1031, 1032, 1033, 1034, 1035, 1036, 1037, 1038, 1039, 1040, 1041, 1042, 1043, 1044, 1045, 1046, 1047, 1048, 1049, 1050, 1051, 1052, 1053, 1054, 1055, 1056, 1057, 1058, 1059, 1060, 1061, 1062, 1063, 1064, 1065, 1066, 1067, 1068, 1069, 1070, 1071, 1072, 1073, 1074, 1075, 1076, 1077, 1078, 1079, 1080, 1081, 1082, 1083, 1084, 1085, 1086, 1087, 1088, 1089, 1090, 1091, 1092, 1093, 1094, 1095, 1096, 1097, 1098, 1099, 1100, 1101, 1102, 1103, 1104, 1105, 1106, 1107, 1108, 1109, 1110, 1111, 1112, 1113, 1114, 1115, 1116, 1117, 1118, 1119, 1120, 1121, 1122, 1123, 1124, 1125, 1126, 1127, 1128, 1129, 1130, 1131, 1132, 1133, 1134, 1135, 1136, 1137, 1138, 1139, 1140, 1141, 1142, 1143, 1144, 1145, 1146, 1147, 1148, 1149, 1150, 1151, 1152, 1153, 1154, 1155, 1156, 1157, 1158, 1159, 1160, 1161, 1162, 1163, 1164, 1165, 1166, 1167, 1168, 1169, 1170, 1171, 1172, 1173, 1174, 1175, 1176, 1177, 1178, 1179, 1180, 1181, 1182, 1183, 1184, 1185, 1186, 1187, 1188, 1189, 1190, 1191, 1192, 1193, 1194, 1195, 1196, 1197, 1198, 1199, 1200, 1201, 1202, 1203, 1204, 1205, 1206, 1207, 1208, 1209, 1210, 1211, 1212, 1213, 1214, 1215, 1216, 1217, 1218, 1219, 1220, 1221, 1222, 1223, 1224, 1225, 1226, 1227, 1228, 1229, 1230, 1231, 1232, 1233, 1234, 1235, 1236, 1237, 1238, 1239, 1240, 1241, 1242, 1243, 1244, 1245, 1246, 1247, 1248, 1249, 1250, 1251, 1252, 1253, 1254, 1255, 1256, 1257, 1258, 1259, 1260, 1261, 1262, 1263, 1264, 1265, 1266, 1267, 1268, 1269, 1270, 1271, 1272, 1273, 1274, 1275, 1276, 1277, 1278, 1279, 1280, 1281, 1282, 1283, 1284, 1285, 1286, 1287, 1288, 1289, 1290, 1291, 1292, 1293, 1294, 1295, 1296, 1297, 1298, 1299, 1300, 1301, 1302, 1303, 1304, 1305, 1306, 1307, 1308, 1309, 1310, 1311, 1312, 1313, 1314, 1315, 1316, 1317, 1318, 1319, 1320, 1321, 1322, 1323, 1324, 1325, 1326, 1327, 1328, 1329, 1330, 1331, 1332, 1333, 1334, 1335, 1336, 1337, 1338, 1339, 1340, 1341, 1342, 1343, 1344, 1345, 1346, 1347, 1348, 1349, 1350, 1351, 1352, 1353, 1354, 1355, 1356, 1357, 1358, 1359, 1360, 1361, 1362, 1363, 1364, 1365, 1366, 1367, 1368, 1369, 1370, 1371, 1372, 1373, 1374, 1375, 1376, 1377, 1378, 1379, 1380, 1381, 1382, 1383, 1384, 1385, 1386, 1387, 1388, 1389, 1390, 1391, 1392, 1393, 1394, 1395, 1396, 1397, 1398, 1399, 1400, 1401, 1402, 1403, 1404, 1405, 1406, 1407, 1408, 1409, 1410, 1411, 1412, 1413, 1414, 1415, 1416, 1417, 1418, 1419, 1420, 1421, 1422, 1423, 1424, 1425, 1426, 1427, 1428, 1429, 1430, 1431, 1432, 1433, 1434, 1435, 1436, 1437, 1438, 1439, 1440, 1441, 1442, 1443, 1444, 1445, 1446, 1447, 1448, 1449, 1450, 1451, 1452, 1453, 1454, 1455, 1456, 1457, 1458, 1459, 1460, 1461, 1462, 1463, 1464, 1465, 1466, 1467, 1468, 1469, 1470, 1471, 1472, 1473, 1474, 1475, 1476, 1477, 1478, 1479, 1480, 1481, 1482, 1483, 1484, 1485, 1486, 1487, 1488, 1489, 1490, 1491, 1492, 1493, 1494, 1495, 1496, 1497, 1498, 1499, 1500, 1501, 1502, 1503, 1504, 1505, 1506, 1507, 1508, 1509, 1510, 1511, 1512, 1513, 1514, 1515, 1516, 1517, 1518, 1519, 1520, 1521, 1522, 1523, 1524, 1525, 1526, 1527, 1528, 1529, 1530, 1531, 1532, 1533, 1534, 1535, 1536, 1537, 1538, 1539, 1540, 1541, 1542, 1543, 1544, 1545, 1546, 1547, 1548, 1549, 1550, 1551, 1552, 1553, 1554, 1555, 1556, 1557, 1558, 1559, 1560, 1561, 1562, 1563, 1564, 1565, 1566, 1567, 1568, 1569, 1570, 1571, 1572, 1573, 1574, 1575, 1576, 1577, 1578, 1579, 1580, 1581, 1582, 1583, 1584, 1585, 1586, 1587, 1588, 1589, 1590, 1591, 1592, 1593, 1594, 1595, 1596, 1597, 1598, 1599, 1600, 1601, 1602, 1603, 1604, 1605, 1606, 1607, 1608, 1609, 1610, 1611, 1612, 1613, 1614, 1615, 1616, 1617, 1618, 1619, 1620, 1621, 1622, 1623, 1624, 1625, 1626, 1627, 1628, 1629, 1630, 1631, 1632, 1633, 1634, 1635, 1636, 1637, 1638, 1639, 1640, 1641, 1642, 1643, 1644, 1645, 1646, 1647, 1648, 1649, 1650, 1651, 1652, 1653, 1654, 1655, 1656, 1657, 1658, 1659, 1660, 1661, 1662, 1663, 1664, 1665, 1666, 1667, 1668, 1669, 1670, 1671, 1672, 1673, 1674, 1675, 1676, 1677, 1678, 1679, 1680, 1681, 1682, 1683, 1684, 1685, 1686, 1687, 1688, 1689, 1690, 1691, 1692, 1693, 1694, 1695, 1696, 1697, 1698, 1699, 1700, 1701, 1702, 1703, 1704, 1705, 1706, 1707, 1708, 1709, 1710, 1711, 1712, 1713, 1714, 1715, 1716, 1717, 1718, 1719, 1720, 1721, 1722, 1723, 1724, 1725, 1726, 1727, 1728, 1729, 1730, 1731, 1732, 1733, 1734, 1735, 1736, 1737, 1738, 1739, 1740, 1741, 1742, 1743, 1744, 1745, 1746, 1747, 1748, 1749, 1750, 1751, 1752, 1753, 1754, 1755, 1756, 1757, 1758, 1759, 1760, 1761, 1762, 1763, 1764, 1765, 1766, 1767, 1768, 1769, 1770, 1771, 1772, 1773, 1774, 1775, 1776, 1777, 1778, 1779, 1780, 1781, 1782, 1783, 1784, 1785, 1786, 1787, 1788, 1789, 1790, 1791, 1792, 1793, 1794, 1795, 1796, 1797, 1798, 1799, 1800, 1801, 1802, 1803, 1804, 1805, 1806, 1807, 1808, 1809, 1810, 1811, 1812, 1813, 1814, 1815, 1816, 1817, 1818, 1819, 1820, 1821, 1822, 1823, 1824, 1825, 1826, 1827, 1828, 1829, 1830, 1831, 1832, 1833, 1834, 1835, 1836, 1837, 1838, 1839, 1840, 1841, 1842, 1843, 1844, 1845, 1846, 1847, 1848, 1849, 1850, 1851, 1852, 1853, 1854, 1855, 1856, 1857, 1858, 1859, 1860, 1861, 1862, 1863, 1864, 1865, 1866, 1867, 1868, 1869, 1870, 1871, 1872, 1873, 1874, 1875, 1876, 1877, 1878, 1879, 1880, 1881, 1882, 1883, 1884, 1885, 1886, 1887, 1888, 1889, 1890, 1891, 1892, 1893, 1894, 1895, 1896, 1897, 1898, 1899, 1900, 1901, 1902, 1903, 1904, 1905, 1906, 1907, 1908, 1909, 1910, 1911, 1912, 1913, 1914, 1915, 1916, 1917, 1918, 1919, 1920, 1921, 1922, 1923, 1924, 1925, 1926, 1927, 1928, 1929, 1930, 1931, 1932, 1933, 1934, 1935, 1936, 1937, 1938, 1939, 1940, 1941, 1942, 1943, 1944, 1945, 1946, 1947, 1948, 1949, 1950, 1951, 1952, 1953, 1954, 1955, 1956, 1957, 1958, 1959, 1960, 1961, 1962, 1963, 1964, 1965, 1966, 1967, 1968, 1969, 1970, 1971, 1972, 1973, 1974, 1975, 1976, 1977, 1978, 1979, 1980, 1981, 1982, 1983, 1984, 1985, 1986, 1987, 1988, 1989, 1990, 1991, 1992, 1993, 1994, 1995, 1996, 1997, 1998, 1999, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021, 2022, 2023, 2024, 2025, 2026, 2027, 2028, 2029, 2030, 2031, 2032, 2033, 2034, 2035, 2036, 2037, 2038, 2039, 2040, 2041, 2042, 2043, 2044, 2045, 2046, 2047, 2048, 2049, 2050, 2051, 2052, 2053, 2054, 2055, 2056, 2057, 2058, 2059, 2060, 2061, 2062, 2063, 2064, 2065, 2066, 2067, 2068, 2069, 2070, 2071, 2072, 2073, 2074, 2075, 2076, 2077, 2078, 2079, 2080, 2081, 2082, 2083, 2084, 2085, 2086, 2087, 2088, 2089, 2090, 2091, 2092, 2093, 2094, 2095, 2096, 2097, 2098, 2099, 2100, 2101, 2102, 2103, 2104, 2105, 2106, 2107, 2108, 2109, 2110, 2111, 2112, 2113, 2114, 2115, 2116, 2117, 2118, 2119, 2120, 2121, 2122, 2123, 2124, 2125, 2126, 2127, 2128, 2129, 2130, 2131, 2132, 2133, 2134, 2135, 2136, 2137, 2138, 2139, 2140, 2141, 2142, 2143, 2144, 2145, 2146, 2147, 2148, 2149, 2150, 2151, 2152, 2153, 2154, 2155, 2156, 2157, 2158, 2159, 2160, 2161, 2162, 2163, 2164, 2165, 2166, 2167, 2168, 2169, 2170, 2171, 2172, 2173,



**ANEXO 2**

**(MAPA DA DEFESA CIVIL MUNICIPAL IDENTIFICANDO OS 62 IMÓVEIS DO BOM PARTO)**

2

A figura a seguir já considera as novas áreas que serão inseridas no Setor 2, criticidade 00, assim como o quantitativo de residências afetadas pelos fenômenos.

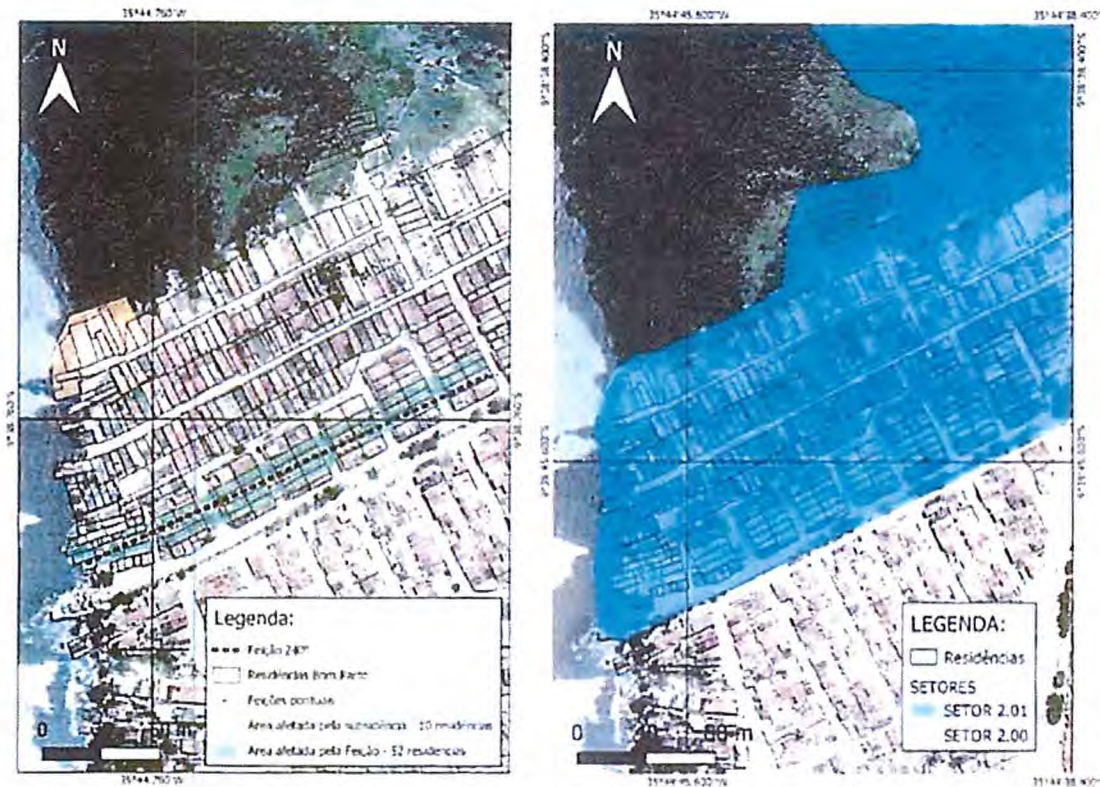


Figura 16: Área afetada pelos fenômenos e quantidade de residências afetadas.

A quantidade de residências afetada pela feição de direção 240° são de 51 unidades.

A quantidade de residências que apresentaram graves danos estruturais com risco de colapso é de 1 unidade.

A quantidade de residências afetada pela área de subsidência são de 10 unidades.

A quantidade de residências incluídas no setor 0, criticidade 00, em sua totalidade são de 62 unidades.

Vale ressaltar que para o restante da área, o monitoramento deve ser constante, onde existe a possibilidade da progressão das feições já identificadas ou do surgimento de novas feições.

*[Handwritten signature]*



**ANEXO 3**

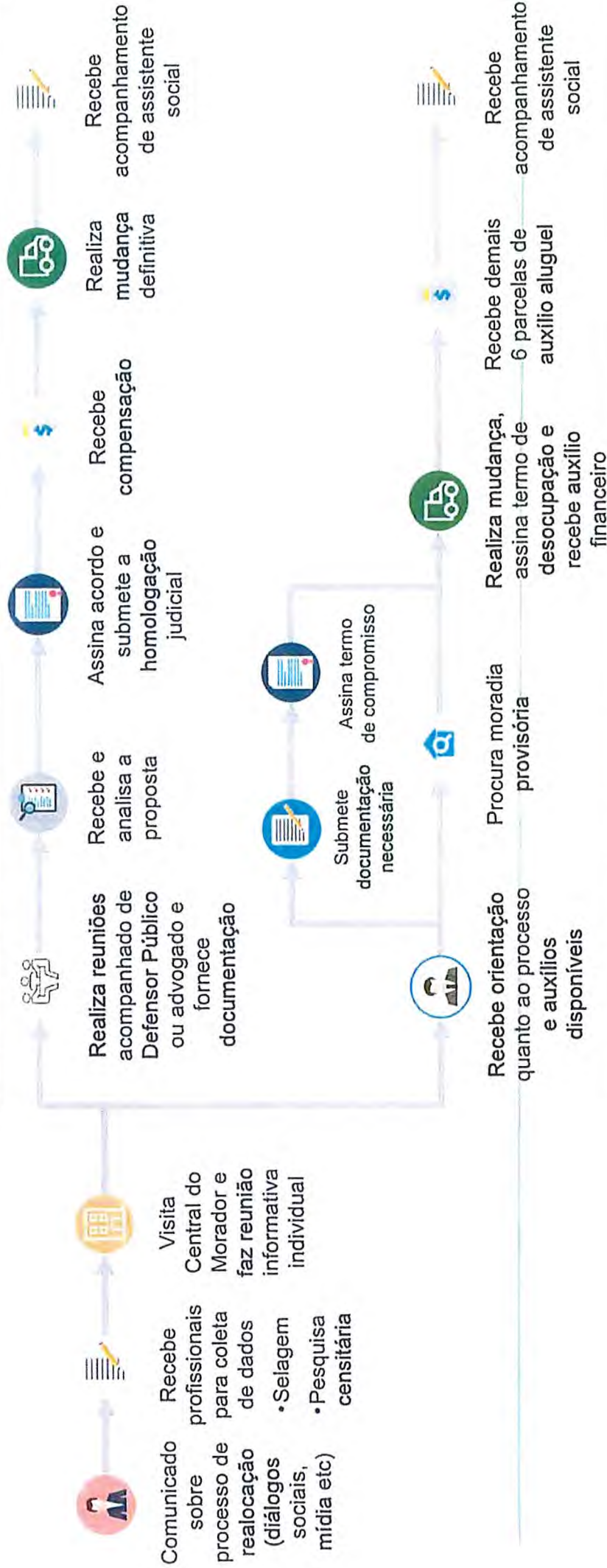
**(PROGRAMA DE COMPENSAÇÃO FINANCEIRA E APOIO NA REALOCAÇÃO)**



## Jornada do Morador



### Programa de Compensação



### Programa de Apoio à Realocação

*[Handwritten signature]*

**PRIMEIRO TERMO ADITIVO AO TERMO  
DE ACORDO PARA APOIO NA  
DESOCUPAÇÃO DAS ÁREAS DE RISCO  
("TERMO DE ACORDO") QUE CELEBRAM  
AS PARTES**

O **MINISTÉRIO PÚBLICO ESTADUAL** ("MPE"), representado por seu Procurador-Geral de Justiça e Promotores abaixo assinados, doravante denominado "MINISTÉRIO PÚBLICO ESTADUAL" ou "MPE";

A **DEFENSORIA PÚBLICA DO ESTADO DE ALAGOAS** ("DPE"), representada pelos Defensores Públicos abaixo assinados, doravante denominada "DEFENSORIA PÚBLICA ESTADUAL" ou "DPE";

O **MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL** ("MPF"), representado pelos Procuradores da República abaixo assinados, doravante denominado "MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL" ou "MPF";

A **DEFENSORIA PÚBLICA DA UNIÃO** ("DPU"), representada pelos Defensores Públicos abaixo assinados, doravante denominada "DEFENSORIA PÚBLICA DA UNIÃO" ou "DPU";

A **BRASKEM S.A.**, pessoa jurídica de direito privado, sociedade anônima aberta, inscrita no CNPJ 42.150.391/0001-70, com matriz localizada na Rua Eteno, nº 1561, Polo Petroquímico de Camaçari, Camaçari – BA ("BRASKEM"),

Em conjunto, denominadas doravante "Partes",

**CONSIDERANDO** o teor do Ofício n.º 8/2020/MPF/PR-AL/FT Pinheiro, enviado pelo MPF, MPE, DPE e DPU à BRASKEM em 17 de junho de 2020, informando sobre a atualização do Mapa de Setorização de Danos e Linhas de Ações Prioritárias pela DEFESA CIVIL MUNICIPAL ("Mapa de Setorização"), nos termos do Ofício nº 236/SAEDEC/GS/2020, de 12 de junho de 2020, que incluiu 1.918 imóveis na área de Criticidade 00 do Mapa de Setorização originalmente publicado em junho de 2019, o que implica a recomendação de desocupação desses imóveis localizados nos bairros do Pinheiro e Bebedouro – Setor 00 (1.485), Mutange – Setor 01 (120) e Bom Parto – Setor 02 (313);

**RESOLVEM** celebrar o presente PRIMEIRO TERMO ADITIVO AO TERMO DE ACORDO PARA APOIO NA DESOCUPAÇÃO DAS ÁREAS DE RISCO firmado em 03 de janeiro de 2020 pelas Partes ("PRIMEIRO ADITIVO") para alterar a redação do Parágrafo primeiro da CLÁUSULA PRIMEIRA, a qual passará a ter a disposição a seguir, além de incluir o Parágrafo oitavo da CLÁUSULA 24ª, conforme redação abaixo e substituir o Anexo I pelo Mapa de Setorização emitido pela Defesa Civil em junho de 2020.

**"CLÁUSULA PRIMEIRA. (...)**

Parágrafo primeiro – As **ÁREAS DE RISCO** objeto deste TERMO, conforme Anexo I, sob as quais ora se convencionam são: todas as áreas definidas no Mapa de Setorização de Danos e Linhas Prioritárias emitido pela Defesa Civil em Junho de 2020 como sendo de criticidade 00 dos Setores 00, 01 e 02.

(...)

**CLÁUSULA 24ª. (...)**

Parágrafo oitavo - Os custos necessários para garantir o ingresso no Programa de Compensação Financeira e Apoio à Realocação dos proprietários e moradores dos imóveis das áreas definidas no parágrafo primeiro da Cláusula Primeira, inclusive os decorrentes da atualização do Mapa de Setorização de Danos e Linhas de Ações Prioritárias promovida em junho de 2020, serão arcados pela Braskem, remanescendo a obrigação de manter o saldo mínimo de R\$ 100.000.000,00 (cem milhões de reais) na conta bancária aberta exclusivamente para custear a adoção e implementação das providências previstas neste Termo e realizar aportes financeiros adicionais e suficientes sempre que necessário para fazer frente à execução das providências pactuadas, conforme disposto nesta Cláusula 24ª.”

As demais Cláusulas e condições do TERMO DE ACORDO, inclusive, mas não se limitando ao *caput* da Cláusula Primeira e da Cláusula 24ª e seus respectivos parágrafos não mencionados expressamente acima, desde que não sejam contraditórias com este PRIMEIRO ADITIVO, permanecem inalteradas e inteiramente em vigor, sendo, neste ato, expressamente ratificadas pelas Partes.

O presente PRIMEIRO ADITIVO será submetido pelas Partes à homologação judicial, nos termos do art. 487, III, *b*, do CPC e do art. 5º, § 6º da Lei Federal 7.347, de 24 de julho de 1985 nos autos dos processos nº 0803836-61.2019.4.05.8000 e nº 0806577-74.2019.4.05.8000, em trâmite perante a 3ª Vara Federal da Seção Judiciária de Alagoas, para que produza os seus devidos efeitos legais.

E, por estarem assim justas e acordadas, as Partes firmam o presente PRIMEIRO ADITIVO em 5 (cinco) vias de igual teor e forma.

Maceió, 15 de julho de 2020.

**Ricardo Antunes Melro**  
**Defensor Público-Geral**

**Carlos Eduardo de Paula Monteiro**  
**Defensor Público**

**Fernando Rebouças**  
**Defensor Público**

**Fabricio Leão Souto**  
**Defensor Público**

**Diego Bruno Martins Alves**  
**Defensor Público Federal**

**Júlia Wanderley Vale Cadete**  
**Procuradora da República**

**Juliana de Azevedo Santa Rosa Câmara**  
**Procuradora da República**

**José Antônio Malta Marques**  
**Promotor de Justiça**

**Niedja Gorete de Almeida Rocha Kaspary**  
**Procuradora da República**

**Max Martins de Oliveira e Silva**  
**Promotor de Justiça**

**Raquel de Melo Teixeira**  
**Procuradora da República**

**Jorge José Tavares Dória**  
**Promotor de Justiça**

**Roberta Lima Barbosa Bomfim**  
Procuradora da República

**Jomar de Amorim Moraes**  
**Promotor de Justiça**

**Vicente José Cavalcante Porciúncula**  
Promotor de Justiça

**Braskem S.A.**  
**Por seu representante legal**



(Novo Mapa de Setorização de Danos e Linhas Prioritárias, emitido pela Defesa Civil em Junho de 2020)

This aerial map of Mundau Island features several colored overlays and labels. A large green area covers the central and eastern parts of the island, with numerous small black labels indicating specific locations or features. A blue area is located along the western coast, and a pink area is situated in the central-eastern part. A scale bar at the bottom indicates distances from 0 to 400 meters. The label 'Laguna Mundau' is visible on the left side. A north arrow is located in the top right corner.

197500	198000	198500	199000	199500
SETORES	CARACTERIZAÇÃO	DANO	CRITICIDADE	LINHAS DE AÇÃO PRIORITÁRIAS
<div> <div>CRITICIDADE 00</div> <div>CRITICIDADE 01</div> </div>	Zona de habitação e processo erosivo	Colapsos e patologias em infraestrutura	<div> <p><b>Críticidade 0 -</b> Área de funcionamento interno, processos erosivos e patologias em edificações já identificadas (zona de risco);</p> <p><b>Críticidade 1 -</b> Áreas passíveis de expansão dos processos erosivos e de patologias edificações em edificações e de infraestrutura;</p> </div>	<p>Realização, consistente processo erosivos, monitoramento e alerta;</p> <p><b>Mapa de Setorização de Danos e Linhas de Ações Prioritárias</b></p> <p><b>Versão 2</b> (ano de 2022)</p>
<div> <div>CRITICIDADE 00</div> <div>CRITICIDADE 01</div> </div>	Zona de Movimento de massa	Cruspa e patologias em infraestrutura	<p><b>Críticidade 0 -</b> Zona de Muro e de Jardim alagado;</p> <p><b>Zona de deformação:</b></p> <p>→ Avenida Paulista;</p> <p>→ R-2 e R4 CRPA 2012277;</p> <p>→ Críticidade 1 - Cadeia de Paredes Externas;</p> <p>→ R-2 e R4 CRPA 2012287;</p>	<p>Realização, monitoramento, alerta e alarme;</p> <p>Monitoramento, alerta, alarme e manutenção;</p>
<div> <div>CRITICIDADE 00</div> <div>CRITICIDADE 01</div> </div>	Zona de Alagamento	Inadaptação e perda de funcionalidade das edificações	<p><b>Críticidade 1 -</b> Áreas alagadas</p> <p><b>Críticidade 1 -</b> Áreas passíveis de alagamento</p>	<p>Realização, monitoramento e alerta;</p> <p>Monitoramento, processo erosivo e realização dos processos de edificação no áreas locais;</p>
<div> <div>CRITICIDADE 00</div> <div>CRITICIDADE 01</div> </div>	ZONA DE DOLAMENTO	Colapsos	<p><b>Críticidade 0 -</b> Área possível de colapsos com risco de ruptura de tal;</p>	<p>Monitoramento, alerta, alarme e manutenção;</p>

Este mapa e o Anexo 4 que o acompanha tem por objetivo apresentar e mediar as ações necessárias para a redução dos riscos de danos e prejuízos, visando à segurança da população, a partir de maio de 2019/2020

**RUBEN - Sistema de Monitoramento de Massa**

**SEGUNDO TERMO ADITIVO AO TERMO  
DE ACORDO PARA APOIO NA  
DESOCUPAÇÃO DAS ÁREAS DE RISCO  
("TERMO DE ACORDO") QUE CELEBRAM  
AS PARTES**

O **MINISTÉRIO PÚBLICO ESTADUAL** ("MPE"), representado por seus Promotores de Justiça abaixo assinados, doravante denominado "MINISTÉRIO PÚBLICO ESTADUAL" ou "MPE";

A **DEFENSORIA PÚBLICA DO ESTADO DE ALAGOAS** ("DPE"), representada pelos Defensores Públicos abaixo assinados, doravante denominada "DEFENSORIA PÚBLICA ESTADUAL" ou "DPE";

O **MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL** ("MPF"), representado pelas Procuradoras da República abaixo assinadas, doravante denominado "MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL" ou "MPF";

A **DEFENSORIA PÚBLICA DA UNIÃO** ("DPU"), representada pelo Defensor Público Federal abaixo assinado, doravante denominada "DEFENSORIA PÚBLICA DA UNIÃO" ou "DPU";

A **BRASKEM S.A.**, pessoa jurídica de direito privado, sociedade anônima aberta, inscrita no CNPJ 42.150.391/0001-70, com matriz localizada na Rua Eteno, nº 1561, Polo Petroquímico de Camaçari, Camaçari – BA ("BRASKEM"),

Em conjunto, denominadas doravante "Partes",

**CONSIDERANDO** que a Braskem contratou o Instituto de Geotecnia da Noruega (NGI), a Geoapp, empresa italiana especializada em monitoramento do solo, e a ACCMS, consultoria formada por um grupo de professores da USP e do Imperial College de Londres (em conjuntos os "Especialistas") para realizarem estudos das áreas com potenciais impactos na superfície em decorrência dos eventos de subsidência;

**CONSIDERANDO** que a Braskem compartilhou o resultado de tais estudos elaborados pelos Especialistas com as demais Partes do Acordo, com as Defesas Civil Municipal e Nacional e com o Serviço Geológico do Brasil (CPRM);

**CONSIDERANDO** a atualização do Mapa de Setorização de Danos e Linhas de Ações Prioritárias ("Mapa de Linhas de Ações Prioritárias- Versão 4") divulgado pela Defesa Civil em 11 de dezembro de 2020, que determina áreas de criticidade 00 e 01 atualizadas, que considerou os estudos dos Especialistas contratados pela Braskem;

**CONSIDERANDO** o avanço no entendimento das Partes para a celebração de TERMO DEFINITIVO para pôr fim ao litígio na Ação Civil Pública nº 0803836-61.2019.4.05.8000 ("ACP dos Moradores"); e

**CONSIDERANDO** o teor do Parecer Técnico nº 922/2020 da Secretaria de Perícia, Pesquisa e Análise do MPF, que aprovou o escopo e a proposta de contratação da GRANT THORNTON AUDITORIA E CONSULTORIA LTDA. para realizar o trabalho de auditoria da destinação dos recursos de que trata o TERMO DE ACORDO à implementação das finalidades nele previstas;



**RESOLVEM** celebrar o presente SEGUNDO TERMO ADITIVO AO TERMO DE ACORDO PARA APOIO NA DESOCUPAÇÃO DAS ÁREAS DE RISCO firmado em 03 de janeiro de 2020 pelas Partes (“SEGUNDO ADITIVO”), nos termos a seguir:

**CLÁUSULA 1.** As Partes concordam em (i) alterar a redação do Parágrafo Primeiro da CLÁUSULA PRIMEIRA, a qual passará a ter a disposição a seguir; (ii) substituir o **Anexo I** pelo Mapa de Linhas de Ações Prioritárias- Versão 4 divulgado pela Defesa Civil em 11 de dezembro de 2020; e (iii) incluir os Parágrafos Sexto e Sétimo da CLÁUSULA PRIMEIRA.

*“CLÁUSULA PRIMEIRA. (...)*

*Parágrafo Primeiro – As ÁREAS DE RISCO objeto deste TERMO DE ACORDO, conforme Anexo I, sob as quais ora se convencionam são: as áreas definidas no Mapa de Linhas de Ações Prioritárias - Versão 4 emitido pela Defesa Civil em dezembro de 2020 como sendo de criticidade 00.*

*(...)*

*Parágrafo Sexto. Reforçando a sua atuação preventiva, e em vista dos estudos apresentados pela Braskem às demais Partes, a Braskem, para fins exclusivos deste SEGUNDO ADITIVO, compromete-se a estender o direito de indenização aos moradores e proprietários dos imóveis da área de criticidade 01 do Mapa de Linhas de Ações Prioritárias - Versão 4, divulgado pela Defesa Civil Municipal em 11 de dezembro de 2020.*

*Parágrafo Sétimo. Sem prejuízo do Documento de Resoluções que contém o cronograma detalhado do Programa de Compensação Financeira e Apoio à Realocação (“PCF”), as Partes desde já concordam que os ocupantes de imóveis localizados nas novas área de criticidade 00 do Mapa anexo ingressarão no fluxo compensatório do PCF a partir de julho de 2021 e a área de criticidade 01 do Mapa anexo ingressarão no fluxo compensatório do PCF a partir de outubro de 2021.”*

**CLÁUSULA 2.** As Partes concordam que a desocupação da área de criticidade 01 do Mapa de Linhas de Ações Prioritárias- Versão 4 será facultativa até a data da compensação definitiva pelo imóvel prevista no PCF ou até 31 de dezembro de 2022, o que ocorrer primeiro, salvo determinação de desocupação antecipada pela Defesa Civil ou atuação da Junta Técnica.

**CLÁUSULA 3.** As Partes concordam que, a partir da assinatura deste SEGUNDO ADITIVO, os moradores de toda área abrangida pelo TERMO DE ACORDO poderão solicitar sua realocação imediata, tão logo seus imóveis sejam selados e mediante ingresso no PCF, independentemente da área de criticidade do Mapa anexo em que esteja localizado seu imóvel, sendo certo que sua compensação se dará conforme cronograma estabelecido em Documento de Resoluções celebrado entre as Partes e no Parágrafo Sétimo da CLÁUSULA PRIMEIRA do TERMO DE ACORDO.

**CLÁUSULA 4.** As Partes concordam com a criação de grupo técnico, cujo protocolo será apresentado pela Braskem em 45 (quarenta e cinco) dias após homologação deste Segundo Aditivo, com objetivo de acompanhar e estudar as áreas adjacentes ao Mapa de Linhas de Ações Prioritárias - Versão 4, a ser composto por Braskem, Defesa Civil Municipal e Defesa Civil Nacional (“Comitê de Acompanhamento Técnico”), pelo prazo de cinco anos.



Parágrafo Único. Competirá ao Comitê de Acompanhamento Técnico:

- (i) a definição e instalação de sistemas e equipamentos de medição para as áreas do Mapa de Linhas de Ações Prioritárias – Versão 4 e adjacentes, em adição à rede atual, definidos em comum acordo entre os membros do Comitê de Acompanhamento Técnico e a serem custeados pela Braskem;
- (ii) acompanhar uma equipe multidisciplinar que atuará nas áreas do Mapa de Linhas de Ações Prioritárias – Versão 4 e adjacentes, com o objetivo de mapeamento de possíveis manifestações geológicas, a ser custeada pela Braskem; e
- (iii) após os cinco anos, avaliar a necessidade de continuidade das atividades do Comitê de Acompanhamento Técnico, apresentando relatório fundamentado, o qual será objeto de deliberação entre as Partes.

**CLÁUSULA 5.** As Partes concordam em alterar a redação do caput da CLÁUSULA SEGUNDA do TERMO DE ACORDO, a qual passará a ter a disposição a seguir.

*“CLÁUSULA SEGUNDA. O presente TERMO DE ACORDO tem como objetivo a regulamentação de ações cooperativas para a desocupação das áreas do Mapa de Linhas de Ações Prioritárias – Versão 4, com estimativa de que as ações sejam concluídas até dezembro de 2022, devendo a priorização dessas ações ser definida pelos signatários deste TERMO DE ACORDO com base em critérios de risco.”*

**CLÁUSULA 6.** As Partes concordam em alterar a redação do Parágrafo Quinto e incluir os Parágrafos Sexto e Sétimo da CLÁUSULA QUARTA do TERMO DE ACORDO, os qual passará a ter a disposição a seguir.

*“Parágrafo Quinto – Havendo atualizações do Mapa de Linhas de Ações Prioritárias – Versão 4, divulgado pela Defesa Civil em 11 dezembro de 2020, com ampliação do perímetro objeto do presente TERMO DE ACORDO, as partes se reunirão para discutir as possíveis medidas a serem adotadas de comum acordo, mediante eventual termo aditivo ao presente.*

*Parágrafo Sexto. Em caso de negativa da Braskem quanto à inclusão no PCF da nova área de risco fruto de atualização do Mapa de Linhas de Ações Prioritárias – Versão 4 e seguintes, após seguido o rito do Parágrafo Quinto, acima, as Partes convencionam, nos termos do art. 190 do CPC, que eventual nova ação judicial sobre o tema terá o rito inicial abreviado, com delimitação do objeto, distribuição por dependência para a 3ª Vara Federal da Subseção Judiciária de Alagoas, com o aproveitamento dos atos processuais anteriores, respeitando-se o último estágio processual da ação civil pública nº 0803836-61.2019.4.05.8000, garantido o exercício do contraditório e ampla defesa.*

*Parágrafo Sétimo. Com relação às áreas identificadas como de possíveis impactos futuros pelos estudos de impacto de superfície realizados pela Braskem e compartilhados com as demais Partes do TERMO DE ACORDO, com as Defesas Cíveis Municipal e Nacional e com o Serviço Geológico do Brasil (CPRM) e que não constam na atualização do Mapa de Linhas de Ações Prioritárias – Versão 4, identificadas no*

*Anexo II, A Braskem, desde já, concorda em incluir no PCF os moradores e proprietários dos imóveis lá localizados se tais áreas vierem a constar em atualização do mapa, conforme mencionado no parágrafo anterior ou manifestação expressa da Defesa Civil Municipal mediante ofício às Partes.”*

**CLÁUSULA 7.** As Partes concordam em incluir os Parágrafos Quarto e Quinto da CLÁUSULA DÉCIMA do TERMO DE ACORDO, os quais passarão a ter a disposição a seguir.

*“Parágrafo Quarto. A Braskem pagará o valor de R\$ 6.000,00 (seis mil reais), a título de antecipação da compensação final, nos casos em que ficar comprovada a dificuldade financeira e a necessidade de recebimento de valor adicional para garantir moradia provisória à família realocada. O valor antecipado será pago em parcela única.*

*Parágrafo Quinto. A antecipação do valor referido no Parágrafo Quarto somente será deduzida do cálculo da compensação final quando não comprovada a sua utilização integral para fins de complementação do aluguel mensal da moradia provisória (diferença entre aluguel efetivamente pago e auxílio mensal de R\$ 1.000,00).”*

**CLÁUSULA 8.** As Partes concordam em alterar a redação da CLÁUSULA 12ª do TERMO DE ACORDO, a qual passará a ter a disposição a seguir.

*“CLÁUSULA 12ª A BRASKEM pagará, a título de adiantamento dos valores de que trata a Cláusula 13ª deste TERMO DE ACORDO, auxílio temporário, em parcela única, no valor de R\$10.000,00 (dez mil reais) aos microempreendedores individuais de que trata o art. 18-A da Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006 e àqueles que desenvolviam atividades econômicas de modo não formal em imóveis localizados nas áreas objeto deste TERMO DE ACORDO.*

*Parágrafo único: O valor da antecipação prevista no caput desta Cláusula, a ser pago para microempresas, empresas de pequeno, médio e grande porte (ressalvados os Grandes Equipamentos previstos no Parágrafo Segundo da CLÁUSULA QUINTA do TERMO DE ACORDO), e, excepcionalmente, os microempreendedores individuais previstos no caput, quando comprovada a necessidade de valores adicionais de antecipação aos previstos no caput, será definido individualmente, conforme informações e suporte probatório prestados pelo beneficiário (faturamento, número de funcionários, etc.).”*

**CLÁUSULA 9.** As Partes concordam em incluir o Parágrafo Quarto da CLÁUSULA 13ª do TERMO DE ACORDO, a qual passará a ter a disposição a seguir.

*“CLÁUSULA 13ª. (...)*

*Parágrafo Quarto. O fato de a pessoa física ocupar o imóvel para exercício da atividade econômica, ainda que através de pessoa jurídica, não lhe retira o direito à indenização pelo dano moral de que trata o caput, uma vez comprovado o dano moral, conforme tratativas individuais entre as partes.”*

**CLÁUSULA 10.** As Partes concordam em incluir o Parágrafo Oitavo da CLÁUSULA 24ª e o Parágrafo Terceiro da CLÁUSULA 26ª do TERMO DE ACORDO para prever a disponibilização de recursos financeiros adicionais para fazer frente às ações de compensação e apoio à realocação relacionadas aos imóveis adicionais abarcados por este SEGUNDO ADITIVO, conforme redação a seguir.

*“CLÁUSULA 24ª. (...)*

*Parágrafo Oitavo. Em decorrência das obrigações assumidas pela BRASKEM no SEGUNDO ADITIVO ao TERMO DE ACORDO, a BRASKEM realizará o aporte adicional de R\$ 1 bilhão à conta corrente vinculada à adoção e implementação das providências previstas neste TERMO DE ACORDO, em 10 parcelas mensais no valor de R\$ 100 milhões cada, sendo a primeira realizada em até 10 (dez) dias da homologação judicial deste SEGUNDO ADITIVO.”*

*“CLÁUSULA 26ª. (...)*

*Parágrafo Terceiro. As Partes concordam que a apólice de seguro-garantia prevista no caput desta CLÁUSULA 26ª será endossada para ter sua cobertura alterada para R\$ 1,8 bilhão. À medida em que forem feitos novos aportes na conta exclusiva prevista na CLÁUSULA 24ª, adicionais aos valores previstos em seu Parágrafo Oitavo, o valor dos novos aportes também será abatido do valor da apólice de seguro-garantia previsto no caput desta CLÁUSULA 26ª. Esses ajustes serão formalizados mediante endosso da apólice.”*

**CLÁUSULA 11.** As Partes concordam em alterar a redação do Parágrafo Primeiro da Cláusula 24ª, da Cláusula 36ª, bem como dos Parágrafos Primeiro, Segundo e Quinto da Cláusula 37ª, os quais passarão a ter as disposições a seguir, além de excluir o Parágrafo Sexto da Cláusula 37ª para que não mais produza efeitos.

*“CLÁUSULA 24ª. (...)*

*Parágrafo Primeiro: a conta bancária prevista no caput será auditada por uma empresa de auditoria externa independente escolhida de comum acordo pelas partes, que terá a incumbência precípua de verificar que os recursos ali depositados se destinarão ao implemento das finalidades previstas neste TERMO DE ACORDO, no Termo de Acordo para Apoio na Desocupação da ÁREA DE RESGUARDO e nos documentos a eles correlatos.*

*(...)*

*CLÁUSULA 36ª. A auditoria externa independente verificará, de forma contábil e financeira, a aplicação dos recursos depositados na conta referida na Cláusula 24ª pela metodologia de asseguuração razoável, de acordo com as Normas Brasileiras Contábeis de Asseguuração - NBC TO 3000, emitida pelo Conselho Federal de Contabilidade e aprovada pelo Instituto dos Auditores Independentes do Brasil (IBRACON).*

*CLÁUSULA 37ª. (...)*

*Parágrafo Primeiro: A prestação de contas mensal pela BRASKEM relativa ao recurso financeiro mencionado no caput deve compreender o cronograma de execução*

*previsto na Cláusula Segunda, Parágrafo Primeiro, e os compromissos financeiros executados do projeto.*

*Parágrafo Segundo: O trabalho de asseguuração pela auditoria considerará os registros pelo regime de caixa ao final de cada período por tipo de pagamento.*

*(...)*

*Parágrafo Quinto: A empresa de auditoria externa deverá entregar à BRASKEM, com frequência bimestral, o relatório consolidado que atenda a todos elementos mencionados na presente Cláusula, sem prejuízo do relatório de execução anual financeiro, cabendo à BRASKEM compartilhá-lo com as Partes deste TERMO DE ACORDO.*

*Parágrafo Sexto: [disposição excluída].”*

**CLÁUSULA 12.** As Partes concordam, com a assinatura deste SEGUNDO ADITIVO, para extinguir, nos moldes do artigo 487, inciso III, alínea “b” da Lei 13.105/2015, a ação civil pública nº 0803836-61.2019.4.05.8000 em trâmite perante a 3ª Vara Federal da Subseção Judiciária de Alagoas, bem como todos os incidentes e feitos processuais que forem conexos a tal processo.

As demais Cláusulas e condições do TERMO DE ACORDO, inclusive, mas não se limitando ao Parágrafo Sétimo da CLÁUSULA 24ª, desde que não sejam contraditórias com este SEGUNDO ADITIVO, permanecem inalteradas e inteiramente em vigor, sendo, neste ato, expressamente ratificadas pelas Partes.

No que pertinente, as disposições deste SEGUNDO ADITIVO se aplicam, também, ao Termo de Acordo para Apoio na Desocupação da Área de Resguardo.

O presente SEGUNDO ADITIVO será submetido pelas Partes à homologação judicial, nos termos do art. 487, III, b, do CPC e do art. 5º, § 6º da Lei Federal 7.347, de 24 de julho de 1985 nos autos dos processos nº 0803836-61.2019.4.05.8000 e nº 0806577-74.2019.4.05.8000, em trâmite perante a 3ª Vara Federal da Seção Judiciária de Alagoas, para que produza os seus devidos efeitos legais, em especial o quanto disposto na CLÁUSULA 12.

E, por estarem assim justas e acordadas, as Partes firmam o presente SEGUNDO ADITIVO em 5 (cinco) vias de igual teor e forma.

Maceió, 30 de dezembro de 2020

**Ricardo Antunes Melro**  
Defensor Público

**Carlos Eduardo de Paula Monteiro**  
Defensor Público-Geral

**Diego Bruno Martins Alves**  
Defensor Público Federal

**Júlia Wanderley Vale Cadete**  
Procuradora da República

**Juliana de Azevedo Santa Rosa Câmara**  
Procuradora da República

**Roberta Lima Barbosa Bomfim**  
Procuradora da República

**Niedja Gorete de Almeida Rocha Kaspary**  
Procuradora da República

**Márcio Roberto Tenório de Albuquerque**  
Procurador Geral de Justiça

**Adriano Jorge C. de Barros Lima**  
Promotor de Justiça

**Max Martins de Oliveira e Silva**  
Promotor de Justiça

**Jorge José Tavares Dória**  
Promotor de Justiça

**Vicente José Cavalcante Porciúncula**  
Promotor de Justiça

**Jomar de Amorim Moraes**  
Promotor de Justiça

**José Antônio Malta Marques**  
Promotor de Justiça

**Braskem S.A.**  
Por seus representantes legais



## Anexo I

## Mapa de Linhas de Ações Prioritárias - Versão 4



## Anexo II



### Legenda

■ Áreas identificadas como de possíveis impactos futuros pelos estudos de impacto de superfície realizados pela Braskem, adicionais ao Mapa de Linhas de Ações Prioritárias – Versão 4



Processo: 0806577-74.2019.4.05.8000

Assinado eletronicamente por:

CAETANO FALCAO DE BERENGUER CESAR - Advogado

Data e hora da assinatura: 30/12/2020 18:58:32

Identificador: 4058000.7713057

Para conferência da autenticidade do documento: <https://pje.jfal.jus.br/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam>



20123018552242600000007761052



TERMO DE ACORDO PARA  
IMPLEMENTAÇÃO DE MEDIDAS  
SOCIOECONÔMICAS DESTINADAS À  
REQUALIFICAÇÃO DA ÁREA DO  
FLEXAL QUE CELEBRAM AS PARTES

O **MINISTÉRIO PÚBLICO ESTADUAL**, inscrito no CNPJ 12.472.734/0001-52, com sede na Rua Pedro Jorge Melo e Silva, nº 79, Poço, Maceió – AL, representado por seu Procurador-Geral de Justiça e Promotores abaixo assinados, doravante denominado “MINISTÉRIO PÚBLICO ESTADUAL” ou “MPE”;

O **MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL**, inscrito no CNPJ 26.989.715/0007-06, com sede na Avenida Juca Sampaio, nº 1800, Barro Duro, Maceió – AL, representado pelas Procuradoras da República abaixo assinadas, doravante denominado “MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL” ou “MPF”;

A **DEFENSORIA PÚBLICA DA UNIÃO**, inscrita no CNPJ 00.375.114/0003-88, com sede na rua Jangadeiros Alagoanos, nº 1481, Pajuçara, Maceió – AL, representada pelo Defensor Público abaixo assinado, doravante denominada “DEFENSORIA PÚBLICA DA UNIÃO” ou “DPU”;

As partes acima, em conjunto, denominadas “INSTITUIÇÕES”,

O **MUNICÍPIO DE MACEIÓ**, inscrito no CNPJ 12.200.135/0001-80, com sede na Rua Sá e Albuquerque, 235 - Jaraguá, Maceió – AL, doravante denominado “MUNICÍPIO DE MACEIÓ” ou “MUNICÍPIO”; e

A **BRASKEM S.A.**, pessoa jurídica de direito privado, sociedade anônima aberta, inscrita no CNPJ 42.150.391/0001-70, com matriz localizada na Rua Eteno, nº 1561, Polo Petroquímico de Camaçari, Camaçari – BA (“BRASKEM”),

Em conjunto, denominadas doravante “PARTES”,

**CONSIDERANDO** que em março de 2018 a cidade de Maceió foi atingida por fenômeno geológico cujos reflexos se fizeram sentir de forma mais gravosa nos bairros do Pinheiro, Mutange, Bebedouro, Bom Parto e Farol (“BAIRROS”), onde vem ocorrendo a subsidência do solo;

**CONSIDERANDO** que a Defesa Civil Municipal (“DEFESA CIVIL”) estabeleceu perímetro de desocupação de indivíduos e atividades (“ÁREA DE DESOCUPAÇÃO”), representada no Mapa de Linhas de Ações Prioritárias, elaborado em conjunto com a Defesa Civil Nacional e com o apoio técnico do Serviço Geológico do Brasil- CPRM, cuja última atualização ocorreu em dezembro de 2020, com a emissão da versão 4 do referido mapa;

**CONSIDERANDO** que a BRASKEM celebrou o “TERMO PARA APOIO NA DESOCUPAÇÃO DAS ÁREAS DE RISCO” e “ACORDO SOCIOAMBIENTAL” homologados judicialmente no âmbito dos processos nº 0803836-61.2019.4.05.8000 e nº 0806577-74.2019.4.05.8000 em razão dos efeitos gerados pela

subsistência percebida nos Bairros;

**CONSIDERANDO** que a comunidade da região do Flexal apresentou demandas perante as INSTITUIÇÕES quanto à deficiência de acesso a serviços públicos essenciais, relatando também o esvaziamento de comércios e rompimento da dinâmica de vida e das relações socioeconômicas, após a desocupação das áreas inseridas no Mapa de Linhas de Ações Prioritárias;

**CONSIDERANDO** que as informações técnicas não indicam que esta região seja alcançada pelos efeitos da subsistência do solo, consoante informado pela Defesa Civil Municipal, Defesa Civil Nacional e Serviço Geológico do Brasil em documentos que aportaram aos autos do Inquérito Civil Público nº 1.11.000.000826/2021-72 (MPF);

**CONSIDERANDO**, entretanto, que a DEFESA CIVIL MUNICIPAL indicou uma situação de ilhamento socioeconômico ("ILHAMENTO") da população localizada na região conhecida como Flexal, delimitada pelo mapa **Anexo 1** ("ÁREA DO FLEXAL"), que se encontra situada fora do Mapa de Linhas de Ações Prioritárias e, portanto, também fora da ÁREA DE DESOCUPAÇÃO;

**CONSIDERANDO** a realização de diferentes estudos específicos para a área por parte da DEFESA CIVIL MUNICIPAL, de perito em antropologia integrante do quadro do MPF (Parecer Técnico nº 02/2021) e da empresa Diagonal, mesma empresa anteriormente contratada pela Braskem para a elaboração do Plano de Ações Sociais, conforme previsto no acordo firmado no âmbito da ação civil pública de n. 0806577-74.2019.4.05.8000 ("ACP SOCIOAMBIENTAL");

**CONSIDERANDO** que as PARTES concordam que a definição da ÁREA DE DESOCUPAÇÃO gerou impacto específico à ÁREA DO FLEXAL, dadas as características únicas da região;

**CONSIDERANDO** que as PARTES concordam que existe a possibilidade de requalificação da ÁREA DO FLEXAL para reverter a circunstância atual de ILHAMENTO ("REQUALIFICAÇÃO") e que processos de deslocamento de populações devem ser evitados ou minimizados, à exceção de situações de riscos que não sejam passíveis de solução alternativa, sem prejuízo da rediscussão das medidas necessárias, incluindo-se a possibilidade de realocação especificamente para o caso de eventual descumprimento das obrigações assumidas pela Braskem no presente Termo, conforme disciplinado na Cláusula Décima Terceira, ou outras medidas para o caso de descumprimento pelo Município de Maceió das obrigações por ele assumidas;

**CONSIDERANDO** que o ILHAMENTO constatado na ÁREA DO FLEXAL representa situação singular, dadas as suas características geográficas, sem paralelo com a situação de qualquer outra região do Município de Maceió, inclusive aquelas inseridas na ÁREA DE DESOCUPAÇÃO ou a ela limítrofes;

**RESOLVEM** celebrar o presente **TERMO DE ACORDO PARA IMPLEMENTAÇÃO DE MEDIDAS SOCIOECONÔMICAS DESTINADAS À REQUALIFICAÇÃO DA ÁREA DO FLEXAL** ("TERMO"), mediante as

seguintes cláusulas e condições:

## OBJETO

**CLÁUSULA PRIMEIRA.** Este TERMO tem por objeto estabelecer mútua cooperação entre as PARTES para a implementação de medidas destinadas à Requalificação da ÁREA DO FLEXAL, delimitada no mapa **Anexo 1**, considerando a sua circunstância atual de ILHAMENTO, bem como para o pagamento, pela Braskem, de compensação ao MUNICÍPIO DE MACEIÓ e indenizações por danos patrimoniais e extrapatrimoniais decorrentes dessa circunstância aos ATINGIDOS que voluntariamente optarem pelo seu recebimento.

**Parágrafo Primeiro.** A área de ILHAMENTO objeto deste TERMO corresponde única e exclusivamente à área delimitada no mapa constante do **Anexo 1**, excluindo-se todas as demais áreas, dentre elas as: **(i)** que já estejam contempladas no Programa de Compensação Financeira e Apoio à Realocação da população situada na ÁREA DE DESOCUPAÇÃO – acordo homologado no âmbito dos processos nº 0803836-61.2019.4.05.8000 e nº 0806577-74.2019.4.05.8000 – e **(ii)** outras áreas limítrofes à ÁREA DE DESOCUPAÇÃO.

**Parágrafo Segundo.** Os recursos necessários à satisfação das obrigações previstas no presente termo não se confundem com os previstos no âmbito do “TERMO PARA APOIO NA DESOCUPAÇÃO DAS ÁREAS DE RISCO”, datado de dezembro de 2019, e do “ACORDO SOCIOAMBIENTAL”, datado de dezembro de 2020, comprometendo-se a BRASKEM a disponibilizar os valores adicionais necessários, conforme disciplinado a seguir.

**Parágrafo Terceiro.** O presente TERMO não afasta a previsão da Cláusula Quarta, Parágrafos Quinto, Sexto e Sétimo do TERMO PARA APOIO NA DESOCUPAÇÃO DAS ÁREAS DE RISCO (com redação do Segundo Termo Aditivo), em caso de eventual modificação das circunstâncias fáticas na região do Flexal, que trata das possíveis medidas a serem implementadas em caso de atualização do Mapa de Linhas Prioritárias – Versão 4.

**Parágrafo Quarto.** Sem prejuízo das medidas previstas no presente TERMO e sem de qualquer forma as substituir, a região do Flexal poderá ser ainda beneficiada de forma indireta com ações e medidas adotadas no âmbito do ACORDO SOCIOAMBIENTAL.

## DA REQUALIFICAÇÃO SOCIOURBANÍSTICA DA ÁREA

**CLÁUSULA SEGUNDA.** Nos termos do presente acordo, sem prejuízo das obrigações já assumidas pela BRASKEM no ACORDO SOCIOAMBIENTAL, a empresa compromete-se a, em cooperação com o MUNICÍPIO DE MACEIÓ, conforme responsabilidades definidas, implementar as medidas destinadas à REQUALIFICAÇÃO da ÁREA DO FLEXAL previstas em sua integralidade no **Anexo 2**, no prazo estimado de até 24 (vinte e quatro) meses (“Período de Requalificação”) estabelecido pelas PARTES com base em critérios técnicos.

**Parágrafo Primeiro.** A Braskem e o Município de Maceió declaram que as medidas estabelecidas no Anexo 2:



I - são capazes e suficientes ao restabelecimento e/ou à superação das deficiências em serviços públicos essenciais em condição equivalente à situação anterior ao ILHAMENTO;

II - são capazes e suficientes ao restabelecimento da dinâmica socioeconômica da região em condição equivalente à situação anterior ao ILHAMENTO;

III - consideraram as peculiaridades e potenciais da região;

IV- consideraram as peculiaridades e o perfil socioeconômico da comunidade;

V – preservam a comunidade pesqueira, além de proteger seus usos e costumes;

**Parágrafo Segundo.** A comunidade do Flexal, entidades da sociedade civil organizada e INSTITUIÇÕES afins serão ouvidas para trazerem contribuições e sugestões aos projetos definidos no Anexo 2.

**Parágrafo Terceiro.** As medidas estabelecidas no Anexo 2, cuja execução seja de responsabilidade do Município, serão custeadas pela Braskem pelo prazo máximo do Período de Requalificação.

**Parágrafo Quarto.** A Braskem realizará o custeio das medidas mencionadas no parágrafo terceiro acima, por meio de reembolsos periódicos, mediante apresentação pelo Município da documentação comprobatória e demais requisitos estabelecidos para cada um dos projetos do Anexo 2.

**Parágrafo Quinto.** A execução das medidas estabelecidas no Anexo 2 dependem da obtenção de todas as licenças, autorizações e/ou implemento de toda e qualquer condição precedente, razão pela qual as estimativas de prazo que compõem o cronograma constante do Anexo 2 têm como marco inicial, invariavelmente, a inexistência de condições precedentes.

**CLÁUSULA TERCEIRA.** O Município, por meio de suas Secretarias, demais órgãos da administração direta e entes da administração indireta, compromete-se também a, nos termos e forma previstos no Anexo 2:

(i) no que diz respeito às intervenções de sua responsabilidade, obter ou expedir, observados os parâmetros legais, todos os alvarás, autorizações, licenças, vistorias, solicitações e demais documentos que se façam necessários, em quaisquer esferas da administração pública, seja municipal, estadual ou federal, para a regular execução das intervenções sociourbanísticas previstas neste TERMO;

(ii) no que diz respeito às medidas de responsabilidade da BRASKEM, expedir, observados os parâmetros legais, todos os alvarás, autorizações, licenças de sua competência para a regular execução das intervenções sociourbanísticas previstas neste TERMO;

(iii) Instalar 01 escola municipal nas proximidades da região do Flexal ou ampliar a capacidade de

escolas municipais próximas e em funcionamento, em substituição aos serviços prestados pela antiga escola Major Bonifácio, nos termos e com os recursos previstos na Cláusula Terceira do Termo de Acordo celebrado em 14 de fevereiro de 2020 com o Ministério Público do Trabalho e a participação do MUNICÍPIO DE MACEIÓ nos autos da ação nº 0000648-42.2019.5.19.0007, garantindo a matrícula de alunos que residem no Flexal em escolas públicas próximas de sua residência, nos termos do art. 53, V do ECA;

iv) enquanto não cumprido o item iii, garantir transporte escolar, de modo a permitir a frequência escolar das crianças residentes nas áreas em questão e matriculadas na rede pública municipal;

v) para cumprimento do item iv, o Município deverá enviar lista das crianças que residem na região do Flexal, com indicação da escola em que estão matriculadas, quantificar a necessidade de transporte para atendimento da demanda, informar horários de atendimento e de embarque, com suporte financeiro integral da Braskem para eventuais gastos extraordinários que decorram dessa operação específica. Caso as crianças não estejam matriculadas no ensino educacional, apresentar motivação e as soluções ao problema;

vi) instalar ou ampliar serviços básicos de Saúde próximo à região do Flexal, com o estabelecimento de vinculação/referência à Unidade Básica de Saúde específica, assegurando atendimento aos moradores da região, além da garantia de atendimento domiciliar através dos serviços do Estratégia de Saúde da Família, Consultório na Rua, bem como outra ação, projeto, programa ou estratégia que beneficie diretamente a comunidade atingida;

vii) através do programa Consultório na Rua, apresentar lista de pacientes que são atendidos em domicílio na região e periodicidade do atendimento, com apresentação dos relatórios;

viii) ampliar e alterar rotas existentes de ônibus, de modo a suprir as falhas de transporte atualmente existentes;

ix) ampliar rondas da guarda municipal;

x) mapear a insuficiência de iluminação pública na região e instalar iluminação LED necessária;

xi) organizar a coleta domiciliar e limpeza urbana, divulgando a periodicidade e horários aos ATINGIDOS;

xii) adotar medidas para evitar ocupação e construção irregular de centenas de imóveis em curso na região, a cargo da SEMSCS, devendo apresentar relatório mensal às INSTITUIÇÕES até a finalização da REQUALIFICAÇÃO;

**Parágrafo Único.** A execução das obrigações e medidas administrativas assumidas pelo MUNICÍPIO, nos termos e forma previstos no Anexo 2, que comprovadamente impliquem ônus financeiro extraordinário ao erário, vale dizer, que não sejam objeto de despesa corrente para execução de suas atribuições normais, após acordadas entre BRASKEM e

MUNICÍPIO, serão custeadas pela BRASKEM.

**CLÁUSULA QUARTA.** É de responsabilidade das PARTES, de acordo com as competências e responsabilidades definidas neste TERMO, elaborar e protocolar, semestralmente, perante todas as outras PARTES, relatório periódico de suas atividades que indique os avanços na execução das medidas previstas no Anexo 2 e aprovadas na forma deste TERMO.

#### **DA COMPENSAÇÃO FINANCEIRA DEVIDA PELA BRASKEM**

**CLÁUSULA QUINTA.** Em razão de impactos decorrentes da situação de ILHAMENTO, para os ATINGIDOS que residam ou que exerçam atividades empresariais em imóveis localizados na ÁREA DO FLEXAL, a BRASKEM pagará, a título de indenização por danos patrimoniais e extrapatrimoniais, uma parcela única no valor de R\$ 25.000,00 por núcleo familiar ou estabelecimento empresarial (“PARCELA ÚNICA”), sem possibilidade de cumulação.

**Parágrafo Primeiro.** Em caso de imóvel misto, em que haja exercício concomitante de moradia e comprovada atividade econômica exercida antes de dezembro de 2020, com estabelecimento empresarial por algum dos integrantes do mesmo núcleo familiar, a PARCELA ÚNICA será acrescida do valor de R\$ 5.000,00 (cinco mil reais) por estabelecimento devidamente comprovado.

**Parágrafo Segundo.** A PARCELA ÚNICA prevista no *caput* não será prejudicada nem objeto de compensação por ocasião de eventual indenização devida no caso de futura ampliação do Mapa de Linhas Prioritárias alcançar a região do Flexal.

**Parágrafo Terceiro.** O presente Termo não vincula e não gera quaisquer obrigações para os cidadãos que não concordarem com as medidas propostas neste Capítulo, deixando de aderir aos Termos do presente acordo, ficando livres para adotar as medidas que entenderem cabíveis.

**CLÁUSULA SEXTA.** O pagamento da PARCELA ÚNICA será realizado para os (i) residentes em imóveis localizados na ÁREA DO FLEXAL, (ii) proprietários de imóveis vagos ou (iii) empresários que exercem atividade econômica em imóveis na ÁREA DO FLEXAL (em conjunto, “ATINGIDOS”), conforme acordos individuais a serem celebrados entre os ATINGIDOS, devidamente assistidos por Advogado ou Defensor Público, e a BRASKEM.

**Parágrafo Primeiro.** O pagamento da PARCELA ÚNICA independe da comprovação de prejuízos e liquidação de valores por parte dos ATINGIDOS e não importa reconhecimento de sua ocorrência por parte da BRASKEM.

**Parágrafo Segundo.** O empresário formal poderá, alternativamente, apresentar pleito de lucros cessantes diretamente à Braskem, por escrito e acompanhado da documentação

contábil e/ou fiscal comprobatória dos lucros cessantes e do nexo de causalidade com o ILHAMENTO.

**Parágrafo Terceiro.** A Braskem terá o prazo de 30 (trinta) dias, a partir do envio da documentação completa, para avaliar e responder ao pleito do empresário formal, podendo recusar fundamentadamente o pleito ou apresentar uma proposta específica de indenização por lucros cessantes, sem vinculação com a Parcela Única.

**Parágrafo Quarto.** A identificação dos ATINGIDOS por este TERMO se dará a partir de levantamento, a ser realizado no prazo máximo de 60 (sessenta) dias contados da homologação do presente TERMO, feito por empresa contratada pela BRASKEM, nos termos do Item 1 do Anexo 2, que identificará todos os imóveis, núcleos familiares e empresários da ÁREA DO FLEXAL, de acordo com critérios técnicos e sociais pautados na celeridade e simplificação, e apresentará às PARTES lista exaustiva, mas não vinculativa, de indivíduos / imóveis que poderão fazer jus ao recebimento da PARCELA ÚNICA.

**Parágrafo Quinto.** A partir da referida lista, caberá à BRASKEM, justificadamente, fazer a análise de elegibilidade dos ATINGIDOS a partir da verificação dos documentos a serem apresentados por eles para tanto.

**Parágrafo Sexto.** As listas referidas nos Parágrafos Segundo e Terceiro serão encaminhadas às PARTES, no prazo de 05 (cinco) dias após sua elaboração, sujeitando-se às análises institucionais cabíveis.

**Parágrafo Sétimo.** O cidadão não considerável elegível, caso discorde da decisão referida no Parágrafo Terceiro, poderá buscar as INSTITUIÇÕES públicas ou advogados particulares para adoção das providências que entender cabíveis.

**Parágrafo Oitavo.** Feita análise de elegibilidade dos ATINGIDOS prevista no Parágrafo Terceiro, a BRASKEM apresentará proposta de pagamento da PARCELA ÚNICA, e o ATINGIDO terá o prazo máximo de 30 dias corridos para aceitá-la.

**Parágrafo Nono.** O pagamento dos valores não transfere à BRASKEM quaisquer direitos possessórios ou de propriedade sobre os imóveis localizados na ÁREA DO FLEXAL, sendo que nenhum pagamento será feito a este título.

**Parágrafo Décimo.** No caso de o imóvel localizado na ÁREA DO FLEXAL encontrar-se alugado ou emprestado em comodato, os pagamentos previstos neste TERMO serão realizados apenas ao locatário ou comodatário (residente no imóvel).

**Parágrafo Décimo Primeiro.** O valor da PARCELA ÚNICA será pago no prazo de até 15 dias úteis a partir da celebração do acordo individual com os ATINGIDOS.

**Parágrafo Décimo Segundo.** Não havendo adesão do ATINGIDO ao título coletivo para recebimento do valor previsto no *caput*, fica resguardado o direito de cada ATINGIDO de

pleitear em juízo os eventuais direitos que se entender devidos, assegurados o contraditório e a ampla defesa.

**Parágrafo Décimo Terceiro.** O MUNICÍPIO não terá responsabilidade solidária nem subsidiária quanto à inclusão ou não de qualquer ATINGIDO na elegibilidade referida nos parágrafos anteriores, nem das suas repercussões jurídicas, econômicas ou de qualquer espécie.

**CLÁUSULA SÉTIMA.** Os valores previstos na cláusula anterior serão pagos diretamente ao responsável pelo núcleo familiar, conforme o que for ajustado em termo de compromisso a ser firmado com cada família.

**Parágrafo Único.** Não havendo consenso na indicação do responsável pelo núcleo familiar, serão utilizados os critérios previstos no artigo 35 da Lei nº 11.977, de 07 de dezembro de 2009, vigente na data da celebração deste TERMO.

**CLÁUSULA OITAVA.** Como compensação por todo e qualquer dano eventualmente experimentado em razão do Ilhamento, a Braskem realizará o pagamento, em favor do Município, do valor fixo e irrevogável de R\$ 64.000.000,00 (sessenta e quatro milhões de reais), mediante depósito em conta judicial do procedimento de homologação do presente TERMO.

**Parágrafo Primeiro.** O Município compromete-se a direcionar a totalidade deste valor para ações na região do Flexal e adjacências, objetivando a realização de medidas adicionais à Requalificação.

**Parágrafo Segundo.** O Município compromete-se a acordar em instrumento específico com as INSTITUIÇÕES a utilização dos recursos levantados em atendimento ao disposto no parágrafo primeiro, assim como a prestar contas periodicamente sobre a sua utilização.

## QUITAÇÃO

**CLÁUSULA NONA.** Os pagamentos feitos aos ATINGIDOS e ao Município com fundamento neste TERMO ou em decorrência dos instrumentos a ele correlatos serão considerados como quitação integral por todos os prejuízos patrimoniais e extrapatrimoniais decorrentes ou originados direta e/ou indiretamente do ILHAMENTO da ÁREA DO FLEXAL.

**Parágrafo Único.** A quitação prevista no *caput* não alcança eventual indenização devida em caso de futura ampliação do Mapa de Linhas Prioritárias alcançar a região do Flexal, nos moldes previstos na Cláusula Quarta, parágrafo quinto do TERMO PARA APOIO NA DESOCUPAÇÃO DAS ÁREAS DE RISCO.

**CLÁUSULA DÉCIMA.** As PARTES concordam e reconhecem que este TERMO é celebrado única e exclusivamente em função da situação específica, especial e única constatada na ÁREA DO FLEXAL, sendo certo que (i) não é nem será interpretado como anuência prévia da BRASKEM com a possibilidade de reconhecimento de qualquer outra área que eventualmente possa vir ser alvo de alegações de ILHAMENTO e (ii) em nada se confunde com as atividades desempenhadas no



âmbito do Programa de Compensação Financeira e Apoio à Realocação da BRASKEM aplicável à ÁREA DE DESOCUPAÇÃO.

**Parágrafo Único.** Sem prejuízo do acima exposto, a celebração do presente TERMO não exclui a atuação das INSTITUIÇÕES em relação a outras áreas contínuas ao Mapa de Linhas de Ações Prioritárias, na medida e formato que se mostrem necessários.

## DESCUMPRIMENTO E INEXECUÇÃO

**CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA.** O cumprimento das obrigações previstas neste TERMO de modo distinto do que pactuado implica seu descumprimento, salvo quando decorrente de termo aditivo ou de orientação de órgão e/ou entidade com *expertise* no tema.

**Parágrafo Primeiro.** Em caso de descumprimento de suas responsabilidades previstas no presente TERMO e mediante notificação, a BRASKEM terá o prazo de 15 (quinze) dias úteis para cumprir a obrigação indicada ou, justificadamente, solicitar às PARTES a dilação do prazo para cumprir integralmente as obrigações indicadas.

**Parágrafo Segundo.** Decorrido o prazo definido, ou a dilação eventualmente deferida, sem que reste comprovado o cumprimento integral das obrigações indicadas, a Braskem ficará obrigada ao pagamento de multa por item de sua responsabilidade que permaneceu descumprido, no valor de R\$ 50.000,00 (cinquenta mil reais).

**Parágrafo Terceiro.** Em caso de descumprimento de suas responsabilidades previstas no presente TERMO e mediante notificação, o MUNICÍPIO DE MACEIÓ terá o prazo de 15 (quinze) dias úteis para cumprir a obrigação indicada ou, justificadamente, solicitar às PARTES a dilação do prazo para cumprir integralmente as obrigações indicadas.

**Parágrafo Quarto.** Decorrido o prazo definido, ou a dilação eventualmente deferida, sem que reste comprovado o cumprimento integral das obrigações pelo Município, caberá às INSTITUIÇÕES pleitear o arbitramento de multa com base em critério de razoabilidade.

**Parágrafo Quinto.** O valor total da multa não excederá o valor da obrigação descumprida, sem prejuízo de cumprimento integral da obrigação.

**Parágrafo Sexto.** Nas situações em que o cumprimento de obrigações assumidas por uma das PARTES depender do cumprimento de obrigações antecedentes, cujo cumprimento esteja sob a responsabilidade de outra PARTE, o descumprimento da obrigação subsequente não poderá ser invocado pelas demais PARTES para fins da rescisão ou mesmo de aplicação das penalidades previstas no presente TERMO.

**Parágrafo Sétimo.** Passados 15 (quinze) dias do tempo estimado para o cumprimento da obrigação antecedente, e não recebendo qualquer justificativa para o atraso, a PARTE responsável pela obrigação subsequente notificará a outra PARTE acerca do atraso, solicitando justificativas.

**Parágrafo Oitavo.** As PARTES concordam que os prazos previstos para o cumprimento das obrigações assumidas por meio deste TERMO serão acrescidos da diferença entre o prazo previsto para o cumprimento da obrigação antecedente e o prazo de seu efetivo cumprimento pela PARTE responsável, sem que, para isso, seja necessário realizar o aditamento do presente TERMO.

**Parágrafo Nono.** A BRASKEM e, no que couber ao MUNICÍPIO DE MACEIÓ, adotarão todos os esforços para integral cumprimento do cronograma estabelecido no Anexo 2.

**Parágrafo Décimo.** Não será qualificado como descumprimento do presente TERMO aqueles causados por culpa comprovada de terceiros e também por caso fortuito e força maior, comprovados nos termos do Código Civil, no que se refere ao cumprimento das obrigações pactuadas neste TERMO e/ou seus anexos.

**CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA.** As multas referidas neste capítulo serão aplicadas somente após a notificação formal da PARTE infratora, indicando precisamente a obrigação descumprida e observados os prazos estabelecidos na Cláusula Décima Primeira para que a PARTE infratora possa justificar o descumprimento e solicitar prazo adicional para o seu cumprimento.

**Parágrafo Primeiro.** O valor de todas as multas aplicadas em razão deste TERMO será revertido, a título de recursos suplementares, para a execução de ações complementares de REQUALIFICAÇÃO na ÁREA DO FLEXAL.

**CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA.** Ao final do prazo previsto neste TERMO para implementação das ações de REQUALIFICAÇÃO da ÁREA DO FLEXAL, caso seja identificado que as ações pactuadas no Anexo 2 sob a responsabilidade da BRASKEM não foram executadas a ponto de comprovadamente afastar o ILHAMENTO nos termos deste Acordo, as PARTES, se reunirão para definir novos encaminhamentos.

**Parágrafo Primeiro.** Caso o ILHAMENTO não se reverta por descumprimento atribuído exclusivamente à Braskem, as PARTES, de boa-fé, comprometem-se a rediscutir as soluções ora propostas, inclusive, a reavaliar a possibilidade de realocação e definição do suporte que deve ser dado aos ATINGIDOS.

**Parágrafo Segundo.** Concluída a execução da implementação das ações de REQUALIFICAÇÃO da ÁREA DO FLEXAL, será realizada por empresa independente (“EMPRESA INDEPENDENTE”), contratada pela BRASKEM, avaliação técnica acerca da aferição da efetividade das medidas e ações propostas no Anexo 2 com a finalidade de REQUALIFICAÇÃO da região.

**Parágrafo Terceiro.** Na metodologia da avaliação técnica prevista no parágrafo segundo deverá ser incluída ação que envolva a oitiva da comunidade, *experts*, entidades da sociedade civil organizada e afins.

**Parágrafo Quarto.** A EMPRESA INDEPENDENTE deverá, no prazo de 30 (trinta) dias após sua contratação, apresentar às PARTES a metodologia e o plano de trabalho a ser utilizado para fins da avaliação referida na presente cláusula.

**Parágrafo Quinto.** Em caso de constatada limitação à isenção e/ou à independência nas atividades desempenhadas pela EMPRESA INDEPENDENTE, as PARTES, justificadamente, poderão solicitar a sua substituição por outra empresa.

**Parágrafo Sexto.** Nesta hipótese, a PARTE que tiver a intenção de promover a substituição notificará as demais PARTES sobre a necessidade de substituição, dando prazo de 10 (dez) dias úteis para manifestação. A substituição da EMPRESA INDEPENDENTE seguirá prazo e rito estabelecido em conjunto pelas PARTES.

**CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA.** Quaisquer intercorrências ou ocorrência de novas circunstâncias fáticas que descontinuem ou inviabilizem o cumprimento das obrigações nos termos em que pactuadas deverão ser formal e imediatamente notificadas por quaisquer das PARTES para fins de deliberação e repactuação.

#### **DISPOSIÇÕES FINAIS**

**CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA.** As PARTES se comprometem a agir de forma colaborativa e de acordo com os ditames da boa-fé, em atenção às recomendações técnicas, a fim de buscar a eficaz Requalificação da ÁREA DO FLEXAL.

**CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA.** O presente TERMO não vincula e não gera obrigações para os cidadãos que a ele não aderirem ao recusar as propostas da BRASKEM, ficando livres para adotar as medidas que entenderem cabíveis, tampouco limita ou afasta obrigações estabelecidas no TERMO PARA APOIO NA DESOCUPAÇÃO DAS ÁREAS DE RISCO.

**CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA.** Este TERMO é celebrado sem prejuízo da adesão de outras autoridades, desde que expressamente convencionado pelas PARTES signatárias deste TERMO.

**CLÁUSULA DÉCIMA OITAVA.** As obrigações previstas neste TERMO não limitam ou substituem as prerrogativas legalmente atribuídas aos órgãos ou entidades do poder público e aos órgãos e entidades competentes.

**CLÁUSULA DÉCIMA NONA.** As INSTITUIÇÕES e o MUNICÍPIO DE MACEIÓ se reservam o direito de indicar profissionais com expertise para acompanhar todas as obrigações que o presente TERMO envolve.

**CLÁUSULA VIGÉSIMA.** Todas as obrigações inseridas no presente TERMO serão consideradas de relevante interesse público, para todos os fins de direito, devendo as PARTES fornecerem aos órgãos públicos interessados todos os documentos e informações necessários ao regular cumprimento da finalidade a que se destina, não podendo opor alegação de sigilo, com exceção das hipóteses previstas na legislação em vigor e aquelas classificadas legalmente como dados pessoais, razão pela qual as PARTES deverão observar a legislação aplicável, incluindo a Lei nº 13.709/2018 (LGPD) e qualquer outra regulamentação completar sobre o tema.

**CLÁUSULA VIGÉSIMA PRIMEIRA.** A BRASKEM e o MUNICÍPIO deverão realizar suas atividades em conformidade com as leis anticorrupção, devendo, ainda, se abster de praticar quaisquer atos

contrários à Lei Anticorrupção brasileira (Lei Federal nº 12.846/2013), comprometendo-se a observá-la, bem como responsabilizando-se pelo cumprimento de todas as outras leis e normas que tenham finalidade e efeitos semelhantes, inclusive aquelas aplicáveis para a Administração Pública, bem como todos os regulamentos, leis, normas e legislações relacionadas a corrupção, suborno, conflito de interesse, lavagem de dinheiro, fraude ou improbidade administrativa.

**CLÁUSULA VIGÉSIMA SEGUNDA.** Em caso de futura ampliação do Mapa de Linhas Prioritárias alcançar a região do Flexal, uma vez observado o rito previsto no TERMO PARA APOIO NA DESOCUPAÇÃO DAS ÁREAS DE RISCO e caso seja estabelecida a realocação como medida necessária, as medidas de REQUALIFICAÇÃO estabelecidas no presente instrumento e detalhadas no Anexo 2 serão interrompidas, ocorrendo a rescisão parcial do presente instrumento, especificamente quanto às medidas de REQUALIFICAÇÃO, por perda de objeto, permanecendo válidas e vigentes todas as demais cláusulas não relacionadas e este tema.

**CLÁUSULA VIGÉSIMA TERCEIRA.** O MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL promoverá o arquivamento do Inquérito Civil Público nº 1.11.000.000826/2021-72, com o respectivo encaminhamento para o Conselho Superior do Ministério Público, reconhecendo que as obrigações assumidas pela Braskem satisfazem o objeto do mencionado Inquérito, bem como todos os incidentes e feitos processuais cujo objeto esteja relacionado às matérias tratadas neste TERMO.

**Parágrafo Único.** Para fins de acompanhamento das obrigações assumidas no presente Acordo, o MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL instaurará procedimento administrativo, nos termos da Resolução nº 174/2017 do CNMP.

**CLÁUSULA VIGÉSIMA QUARTA.** Este Termo será levado para homologação judicial perante o Foro da Justiça Federal do Estado de Alagoas, onde serão também dirimidas todas e quaisquer questões oriundas da interpretação e aplicação deste TERMO.

Maceió/AL, 06 de outubro de 2022.

---

### MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL

JORGE JOSE  
TAVARES  
DORIA:0876613  
4404

Assinado de forma  
digital por JORGE JOSE  
TAVARES  
DORIA:08766134404  
Dados: 2022.10.06  
10:08:26 -03'00'

JOSE ANTONIO  
MALTA  
MARQUES:1237  
7910491

Assinado de forma  
digital por JOSE  
ANTONIO MALTA  
MARQUES:1237791049  
Dados: 2022.10.06  
11:33:25 -03'00'

MAX MARTINS DE  
OLIVEIRA E  
SILVA:41289684472

Assinado de forma digital por  
MAX MARTINS DE OLIVEIRA E  
SILVA:41289684472  
Dados: 2022.10.06 11:57:46  
-03'00'

---

### MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DE ALAGOAS

---

### DEFENSORIA PÚBLICA DA UNIÃO

---

---

**MUNICÍPIO DE MACEIÓ**

---

**BRASKEM S.A.**



## Anexo I

### ÁREA DO FLEXAL (Ilhamento Socioeconômico)



## Anexo II

### AÇÕES SOCIOURBANÍSTICAS DE REQUALIFICAÇÃO DA ÁREA DO FLEXAL

Gestão, Comunicação e Segurança		
Ação	Prazo Estimado	Responsável
1. Realização de <b>Cadastro Multifinalitário</b> da população da área da poligonal da DCM (Flexais e parte da Marquês de Abrantes) para definição de todas as medidas de requalificação incluindo congelamento da área (selagem). Dentre estas medidas estão mapeamento da saúde no Flexal para suporte das atividades nas unidades de saúde, mapeamento educacional e assistência social e cadastro de usuários para o transporte gratuito.	<b>Cadastro:</b> até 2 meses após assinatura do Acordo e validação do instrumental com o Município de Maceió; <b>Selagem:</b> até 2 meses após assinatura do Acordo.	<b>Elaboração e Sistematização do Cadastro, validação do instrumental e selagem:</b> Braskem com participação do Município de Maceió;
2. Implementação de <b>Diálogo com a Comunidade</b> , para ações de inclusão e participação da população mediante contribuições para as definições de concepção e implantação dos equipamentos de requalificação urbana. O diálogo ocorrerá por meio de realização de oficinas e reuniões em que serão abordadas as composições dos projetos que envolvam intervenções urbanas.	<b>Explicação inicial do acordo:</b> até 1 mês após assinatura do Acordo; <b>Apresentação de cronograma de realização do Diálogo e aprovação pelo Município de Maceió:</b> até 1 mês após assinatura do Acordo; <b>Mobilização da população:</b> até 1 mês após a aprovação do cronograma; <b>Implantação e duração do Diálogo:</b> até 24 meses após a assinatura do Acordo.	<b>Explicação inicial do acordo:</b> Braskem e Município de Maceió; <b>Contratação de profissionais e suporte técnico, com independência técnica, para as reuniões com a comunidade:</b> Braskem; <b>Definição de Cronograma:</b> Braskem e Município de Maceió; <b>Realização das reuniões e oficinas:</b> Braskem e Município de Maceió.

**Gestão, Comunicação e Segurança**

<b>Ação</b>	<b>Prazo Estimado</b>	<b>Responsável</b>
3. Execução prioritária da <b>demolição das edificações</b> no percurso de entrada na área do Flexal (área 01).	<b>Delimitação do escopo da demolição:</b> até 1 mês após a assinatura do Acordo; <b>Apresentação do Plano de Demolições da Área 1 e solicitação das licenças:</b> até 1 mês após a delimitação do escopo da demolição; <b>Execução das demolições e limpeza da área:</b> até 6 meses após a emissão das licenças e autorizações.	<b>Delimitação do escopo da demolição:</b> Município de Maceió; <b>Elaboração e apresentação do Plano de Demolições da Área 1:</b> Braskem; <b>Aprovação dos projetos:</b> Município de Maceió; <b>Execução das demolições e limpeza da área:</b> Braskem.
4. Implantação de <b>Programa de Limpeza e Conservação</b> da área, incluindo ações de limpeza de pontos de acúmulo de resíduos e entulho, ações de pintura de meio fio e capina e campanhas de conservação da limpeza urbana.	<b>Mapeamento e identificação das zonas a sofrerem intervenções:</b> até 1 mês após a assinatura do Acordo; <b>Elaboração, apresentação do Programa, incluindo cronograma de ações e aprovação do Município de Maceió:</b> 1 mês após a assinatura do Acordo; <b>Implementação e manutenção do Programa:</b> até 24 meses após a assinatura do Acordo.	<b>Mapeamento e identificação das zonas a sofrerem intervenções:</b> Braskem e Município de Maceió; <b>Elaboração, apresentação do Programa, incluindo cronograma de ações e aprovação do Município de Maceió:</b> Braskem; <b>Implementação e manutenção do Programa:</b> Braskem com acompanhamento do Município de Maceió; <b>O serviço regular de LU (coleta, varrição, serviços congêneres) permanecerá sob responsabilidade do Município de Maceió.</b>

## Gestão, Comunicação e Segurança

Ação	Prazo Estimado	Responsável
5. Adequação da iluminação pública com a instalação e/ou troca de lâmpadas por lâmpadas de LED nas principais vias da polygonal (Anexo 1) e nas suas vias de acesso. Fornecimento de materiais para trocas dos elementos de iluminação durante o período da requalificação com o objetivo de manter a estrutura de iluminação pública em funcionamento.	<p><b>Manutenção do sistema existente com a recolocação de lâmpadas:</b> até 1 mês após a assinatura do acordo;</p> <p><b>Desenvolvimento de Plano de Adequação com mapeamento e identificação dos pontos que necessitam intervenções dentro da área delimitada:</b> até 4 meses após a assinatura do Acordo;</p> <p><b>Apresentação do Plano de Adequação e aprovação do Município de Maceió:</b> até 1 mês após a apresentação do projeto do Plano de Adequação com mapeamento e a identificação dos pontos que necessitam intervenção dentro da área delimitada;</p> <p><b>Implementação da adequação:</b> até 12 meses após a aprovação do Plano de Adequações;</p> <p><b>Fornecimento de materiais para trocas dos elementos de iluminação:</b> 24 meses após assinatura do Acordo.</p>	<p><b>Mapeamento e identificação dos pontos que necessitam intervenções dentro da área delimitada:</b> Município de Maceió e Braskem;</p> <p><b>Apresentação do Plano de Adequação:</b> Município de Maceió e Braskem;</p> <p><b>Implementação da adequação:</b> Município de Maceió e Braskem;</p> <p><b>Fornecimento de materiais para trocas dos elementos de iluminação:</b> Braskem.</p>
6. Implementação de práticas da vigilância solidária, pelo período de 24 meses. Aquisição e cessão de veículos (2 motos e 1 automóvel de passeio) para viabilização de rondas de policiamento comunitário, conforme especificações a serem fornecidas pelo <b>Município de Maceió</b> seguindo os padrões da frota atual.	<p><b>Definição das especificações da vigilância solidária:</b> até 2 meses após a assinatura do Acordo;</p> <p><b>Aquisição dos veículos:</b> até 3 meses após assinatura do Acordo;</p>	<p><b>Definição das especificações da vigilância solidária:</b> Braskem e SEMSCS;</p> <p><b>Aquisição dos veículos:</b> Braskem.</p>



Gestão, Comunicação e Segurança		
Ação	Prazo Estimado	Responsável
7. Implantação de <b>escritório técnico local</b> de gerenciamento das ações de Requalificação Urbana e ponto de apoio para a comunidade.	<b>Definição do local de implantação e lay out:</b> até 2 meses após assinatura do Acordo; <b>Adequações do espaço e aquisição de mobiliário e equipamentos:</b> até 1 mês após a definição do local e lay out; <b>Manutenção do escritório:</b> até 24 meses após a assinatura do Acordo.	<b>Definição do local de implantação e lay out:</b> Braskem e Município de Maceió; <b>Adequações do espaço e aquisição de mobiliário e equipamentos:</b> Braskem; <b>Manutenção do escritório:</b> Braskem.

Mobilidade		
Ação	Prazo Estimado	Responsável
8. Implantação de <b>rota de ônibus complementar gratuito</b> para os moradores dos Flexais, conectando a área do Flexal aos equipamentos de saúde, assistência social e centralidades de Chã da Jaqueira, conforme trajeto definido com o Município de Maceió.	<b>Cadastro e confecção de cartões de acesso:</b> até 2 meses após assinatura do acordo; <b>Detalhamento da rota e pontos de parada:</b> até 1 mês após assinatura do acordo; <b>Implantação da rota:</b> até 2 meses após detalhamento; <b>Implantação de pontos de ônibus dentro dos Flexais, se necessário:</b> até 2 meses após detalhamento; <b>Operação da rota:</b> até 24 meses após a assinatura do Acordo.	<b>Cadastro dos usuários e viabilização dos cartões e programação da gratuidade junto à Prodata:</b> Município de Maceió, com recursos Braskem; <b>Detalhamento da rota e pontos de paradas:</b> Município de Maceió e Braskem; <b>Operacionalização do serviço de transporte:</b> Município de Maceió com recursos Braskem; <b>Implantação de pontos de ônibus na área dos Flexais:</b> Município de Maceió com recursos Braskem.
9. <b>Requalificação viária</b> das ruas Tobias Barreto e Faustino da Silveira (faixa de rolamento, calçada, arborização viária, microdrenagem com reparos na macrodrenagem, se necessário, iluminação pública, ciclovias/ciclorotas e paradas de ônibus), seguindo os padrões estabelecidos no Acordo de mobilidade.	<b>Realização de Estudos Preliminares (topografia, sondagem etc.):</b> até 4 meses após assinatura do Acordo; <b>Elaboração e aprovação dos Projetos:</b> até 4 meses após conclusão dos Estudos Preliminares; <b>Execução das obras:</b> até 12 meses após aprovação dos projetos e obtenção de licenças e autorizações.	<b>Realização de Estudos Preliminares:</b> Braskem; <b>Elaboração dos Projetos:</b> Braskem; <b>Aprovação dos Projetos e obtenção de licenças:</b> Município de Maceió; <b>Execução:</b> Braskem.



## Saúde e Assistência Social

Ação	Prazo Estimado	Responsável
10. Implantação de <b>Programa de Prevenção de Pragas</b> na área do Flexal, seguindo as diretrizes da vigilância sanitária.	<b>Detalhamento das Ações Necessárias e cronograma de execução:</b> até 1 mês após assinatura do Acordo; <b>Aprovação da Vigilância Sanitária:</b> até 2 meses após apresentação do Programa; <b>Implantação e Manutenção:</b> até 24 meses após aprovação pelo Município.	<b>Elaboração do Programa:</b> Braskem e Município de Maceió; <b>Implantação e Manutenção:</b> Braskem.
11. Instalação de Unidade <b>Básica de Saúde - UBS</b> no Flexal, classificação: Porte I, com mobiliário e equipamentos, conforme diretrizes da SMS. Caso seja necessário, será realizada a desapropriação de imóvel pelo <b>Município de Maceió</b> com recursos da Braskem.	<b>Definição de local de implantação e Elaboração de Estudos Preliminares:</b> até 4 meses após assinatura do Acordo; <b>Desapropriação, se necessária:</b> até 4 meses após a definição do local; <b>Elaboração e aprovação dos projetos:</b> até 6 meses após finalização dos Estudos Preliminares e desapropriação, se necessária; <b>Execução das obras:</b> até 12 meses após obtenção de licenças e autorizações.	<b>Definição de Local:</b> Município de Maceió e Braskem; <b>Desapropriação, se necessária:</b> Município de Maceió com recursos Braskem; <b>Elaboração de Estudos Preliminares:</b> Braskem; <b>Elaboração dos projetos:</b> Braskem; <b>Aprovação dos projetos e obtenção de licenças:</b> Município de Maceió; <b>Execução das obras:</b> Braskem.
12. Ampliação do atendimento da Casa de Apoio Psicológico (CAP), já implantada para atendimento às pessoas que estavam na área de desocupação, para atender, também, às pessoas situadas na região do Flexal, nos termos do acordo.	<b>Atendimento:</b> até 2 meses após a assinatura do Acordo, até a conclusão das intervenções nele previstas.	<b>Contratação da empresa que fará o atendimento:</b> Braskem.

## Educação, Esporte, Lazer e Meio Ambiente

Ação	Prazo Estimado	Responsável
13. <b>Requalificação dos espaços livres de lazer</b> – Praça Nossa Senhora das Dores, áreas de canteiro, jardins com a recuperação ou inclusão de equipamentos infantis, de ginástica etc.	<p><b>Realização de Estudos Preliminares (topografia, sondagem etc.):</b> até 4 meses após assinatura do Acordo;</p> <p><b>Elaboração e aprovação dos Projetos:</b> até 4 meses após conclusão dos Estudos Preliminares;</p> <p><b>Execução das obras:</b> até 12 meses após aprovação dos projetos e obtenção de licenças e autorizações;</p> <p><b>Manutenção dos espaços:</b> até 6 meses após o término da implantação e execução dos projetos.</p>	<p><b>Realização de Estudos Preliminares:</b> Braskem com apoio do Município de Maceió;</p> <p><b>Elaboração dos Projetos:</b> Braskem;</p> <p><b>Aprovação dos Projetos e obtenção de licenças:</b> Município de Maceió;</p> <p><b>Execução:</b> Braskem.</p>
14. <b>Implantação do transporte escolar</b> para crianças (ensino fundamental 1) na região, conforme mapeamento, rota e procedimentos padrões definidos pela SEMED para atendimento às crianças no período de projeto e construção da escola infantil.	<p><b>Definição de rota, especificações e modelo para custeio:</b> até 2 meses após assinatura do Acordo;</p> <p><b>Disponibilização do recurso:</b> até 1 mês após a definição da rota e modelo para custeio;</p> <p><b>Implantação e início da rota:</b> até 1 mês após a disponibilização do recurso;</p> <p><b>Manutenção da rota:</b> até 24 meses após assinatura do Acordo.</p>	<p><b>Definição de rota:</b> Município de Maceió;</p> <p><b>Implantação e início da rota:</b> Município de Maceió;</p> <p><b>Custeio da rota:</b> Braskem.</p>
15. <b>Projeto e Construção de equipamento de educação</b> composto por uma creche para crianças (educação infantil de 0 a 3 anos) e uma escola de educação infantil (anos iniciais – até 5º ano), com capacidade que atenda a demanda da poligonal definida no Anexo 01. Caso seja necessário, será realizada a desapropriação de imóvel.	<p><b>Definição de local de implantação e Elaboração de Estudos Preliminares:</b> até 4 meses após assinatura do Acordo;</p> <p><b>Desapropriação, se necessário:</b> até 4 meses após a definição do local;</p> <p><b>Elaboração dos Projetos:</b> até 6 meses após finalização dos Estudos Preliminares e desapropriação, se necessária;</p> <p><b>Execução das obras:</b> até 12 meses após obtenção de licenças e autorizações.</p>	<p><b>Definição de local:</b> Braskem e Município de Maceió;</p> <p><b>Desapropriação, se necessária:</b> Município de Maceió com recursos do Acordo do MPT;</p> <p><b>Elaboração de Estudos preliminares:</b> Braskem com recursos do Acordo do MPT;</p> <p><b>Elaboração dos Projetos e aprovação junto ao Município de Maceió:</b> Braskem com recursos do Acordo do MPT;</p> <p><b>Execução:</b> Braskem com recursos do Acordo do MPT.</p>

## Educação, Esporte, Lazer e Meio Ambiente

Ação	Prazo Estimado	Responsável
16. Implementação de <b>Programa de Educação Ambiental</b> na área do Flexal considerando a implantação dos projetos de requalificação, envolvendo a população.	<b>Elaboração e aprovação do Programa:</b> até 2 meses após assinatura do Acordo; <b>Implementação e duração do Programa:</b> até 24 meses após a aprovação do Programa.	<b>Elaboração e aprovação do Programa junto ao Município de Maceió:</b> Braskem; <b>Implementação do Programa:</b> Braskem.
17. Projeto e implantação de <b>Pier de acesso à lagoa</b> objetivando o acesso de pescadores e contemplação. Esse equipamento estará integrado ao Centro de Apoio aos Pescadores.	<b>Elaboração de Estudo de Viabilidade Técnica e Econômica e Estudos Preliminares (topografia e investigação do solo):</b> até 4 meses após assinatura do Acordo; <b>Elaboração e aprovação do Projeto:</b> até 4 meses após definição do Estudo de Viabilidade; <b>Execução das obras:</b> até 12 meses após a obtenção das licenças e autorizações.	<b>Realização de Estudos Preliminares:</b> Braskem; <b>Elaboração dos Projetos:</b> Braskem; <b>Aprovação dos Projetos e obtenção de licenças:</b> Município de Maceió; <b>Execução:</b> Braskem.

## Economia e Trabalho

Ação	Prazo Estimado	Responsável
18. Implantação de espaço para <b>feira com 20 boxes</b> na Rua Tobias Barreto, com funcionamento fixo ou itinerante, a ser indicado pelo Município de Maceió.	<b>Definição de local e modelo de implantação:</b> até 2 meses após assinatura do Acordo; <b>Elaboração dos Projetos e aprovação junto ao Município de Maceió:</b> até 5 meses após a definição do local; <b>Implantação da Feira:</b> até 1 mês após a aprovação dos projetos e obtenções de licenças e autorizações.	<b>Definição de local:</b> Município de Maceió, considerando participação da comunidade; <b>Elaboração dos Projetos:</b> Braskem em conjunto com o Município; <b>Aprovação dos Projetos e obtenção de licenças:</b> Município; <b>Implantação:</b> Braskem.

## Economia e Trabalho

Ação	Prazo Estimado	Responsável
<p>19. Elaboração de projeto e instalação de <b>Centro de Apoio aos Pescadores</b>, contendo: galpão para guarda de equipamentos dos pescadores; equipamento para conservação e pesagem do pescado e área para a venda de pescado, integrado ao Píer de acesso à lagoa.</p> <p>O projeto arquitetônico e de gestão do equipamento deverão ser desenvolvidos com a participação da comunidade pesqueira.</p>	<p><b>Definição de local de implantação e Elaboração de Estudos Preliminares:</b> até 4 meses após assinatura do Acordo;</p> <p><b>Desapropriação, se necessário:</b> até 4 meses após a definição do local;</p> <p><b>Elaboração dos Projetos:</b> até 6 meses após a finalização dos Estudos Preliminares e desapropriação;</p> <p><b>Execução das obras:</b> até 12 meses após obtenção de licenças e autorizações.</p>	<p><b>Definição de local:</b> Braskem e Município de Maceió, considerando participação da comunidade;</p> <p><b>Desapropriação, se necessária:</b> Município de Maceió com recursos Braskem;</p> <p><b>Elaboração de Estudos preliminares:</b> Braskem;</p> <p><b>Elaboração dos Projetos:</b> Braskem em conjunto com o Município de Maceió, considerando a participação da comunidade;</p> <p><b>Aprovação do Projeto e obtenção de licenças:</b> Município de Maceió;</p> <p><b>Execução:</b> Braskem.</p>
<p>20. Implantação de <b>Programa de Capacitação Profissional para Jovens</b> em parceria com instituições de ensino profissionalizante, conforme cadastro, análise e capacitação no SINE ou sistema S.</p> <p>Serão oferecidos cursos profissionalizantes de curta e média duração (até 24 meses de duração) em áreas de interesse da população.</p>	<p><b>Cadastro:</b> até 2 meses após assinatura do Acordo e validação do instrumental com o Município de Maceió;</p> <p><b>Elaboração e aprovação do Programa:</b> até 2 meses após a assinatura do Acordo;</p> <p><b>Implementação de parcerias e convênios e implementação do programa:</b> até 2 meses após a aprovação do Programa;</p> <p><b>Duração do programa:</b> 24 meses.</p>	<p><b>Elaboração e Sistematização do Cadastro:</b> Braskem;</p> <p><b>Elaboração e aprovação do Programa:</b> Município de Maceió e Braskem;</p> <p><b>Implementação de parcerias e convênios e implementação do programa:</b> Braskem;</p> <p><b>Implementação e manutenção do Programa:</b> Braskem.</p>
<p>21. Elaboração de <b>Estudo de Viabilidade Econômica</b> e implementação de programa de incentivos para comércio e prestação de serviços.</p>	<p><b>Elaboração dos Estudos:</b> 6 meses após a assinatura do Acordo;</p> <p><b>Aprovação do Programa:</b> 2 meses após estudos;</p> <p><b>Assessoria para implementação:</b> 6 meses após a aprovação do programa;</p> <p><b>Duração do Programa:</b> até 24 meses após a implementação.</p>	<p><b>Elaboração dos Estudos:</b> Município;</p> <p><b>Aprovação do Programa:</b> Município de Maceió e Braskem;</p> <p><b>Assessoria:</b> Braskem;</p> <p><b>Implementação:</b> Município de Maceió com recursos Braskem.</p>

## Economia e Trabalho

Ação	Prazo Estimado	Responsável
22. Elaboração de projetos e instalação do <b>Centro Comercial de serviços básicos</b> de pequeno porte, por exemplo loteria, farmácia, padaria e mercadinho.	<p><b>Definição de local de implantação e Elaboração de Estudos Preliminares:</b> até 4 meses após assinatura do Acordo;</p> <p><b>Desapropriação, se necessário:</b> até 4 meses após a definição do local;</p> <p><b>Elaboração dos Projetos:</b> até 6 meses após a finalização dos Estudos Preliminares e desapropriação, se necessária;</p> <p><b>Execução das obras:</b> até 12 meses após a obtenção de licenças e autorizações.</p>	<p><b>Definição de local:</b> Município de Maceió em conjunto com Braskem;</p> <p><b>Desapropriação, se necessária:</b> Município de Maceió com recursos Braskem;</p> <p><b>Elaboração dos Projetos e aprovação junto ao Município de Maceió:</b> Braskem;</p> <p><b>Implantação:</b> Braskem;</p> <p><b>Aprovação do Projeto e obtenção de licenças:</b> Município de Maceió;</p> <p><b>Coordenação do espaço e permissionários:</b> Município de Maceió.</p>
23. Desenvolvimento de <b>Plano Urbanístico</b> conceitual das ações 5,7, 8, 9, 11, 12, 14, 16, 17, 18, 21, contendo com indicação da localização, plano de massas e dimensionamento.	<p><b>Desenvolvimento e aprovação do Plano Urbanístico:</b> até 2 meses após a assinatura do Acordo;</p> <p><b>Oficinas de participação pública com a comunidade e reuniões técnicas com o Município:</b> até 2 meses após a assinatura do Acordo.</p>	<p><b>Desenvolvimento e Oficinas:</b> Braskem e Município;</p> <p><b>Aprovação:</b> Braskem e Município de Maceió, considerando participação da comunidade.</p>





**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL**

Assinatura/Certificação do documento **PR-AL-00029825/2022 TERMO DE AJUSTAMENTO DE CONDUCTA**

Signatário(a): **JULIANA DE AZEVEDO SANTA ROSA CAMARA**

Data e Hora: **06/10/2022 17:43:49**

Assinado com login e senha

Signatário(a): **ROBERTA LIMA BARBOSA BOMFIM**

Data e Hora: **06/10/2022 18:30:46**

Assinado com login e senha

Signatário(a): **DIEGO BRUNO MARTINS ALVES**

Data e Hora: **07/10/2022 10:35:13**

Assinado com certificado digital

Signatário(a): **DANIEL ANDRADE JACINTHO**

Data e Hora: **07/10/2022 15:21:33**

Assinado com login e senha

Signatário(a): **RONNIE REYNER TEIXEIRA MOTA**

Data e Hora: **10/10/2022 16:52:44**

Assinado com login e senha

Signatário(a): **JULIA WANDERLEY VALE CADETE**

Data e Hora: **10/10/2022 17:04:23**

Assinado com login e senha

Signatário(a): **JOÃO LUÍS LÔBO SILVA**

Data e Hora: **10/10/2022 17:24:02**

Assinado com login e senha

Acesse <http://www.transparencia.mpf.mp.br/validacaodocumento>. Chave 8616e0a2.59868def.7b2603b2.c01b4e9c



ADVOCACIA-GERAL DA UNIÃO  
PROCURADORIA-GERAL FEDERAL  
SUBPROCURADORIA FEDERAL DE CONSULTORIA JURÍDICA  
COORDENAÇÃO DE REPRESENTAÇÃO E ACORDOS EXTRAJUDICIAIS

**COTA n. 00021/2023/COREX/SUBCONSUS/PGF/AGU**

**NUP: 00405.096041/2023-35**

**INTERESSADOS: PROCURADORIA GERAL DA UNIÃO - PGU**

**ASSUNTOS: INDENIZAÇÃO POR DANO AMBIENTAL**

Exmo. Sr. Subprocurador Federal de Consultoria Jurídica Substituto,

1. Ciente, no âmbito da Subprocuradoria Federal de Consultoria Jurídica, da instauração de Procedimento Prévio de Coleta de Informações voltado à apuração interna de fatos e futura adoção de medidas cabíveis para a defesa dos interesses da União e da coletividade, no contexto dos eventos geológicos ocorridos na cidade de Maceió/AL.
2. O DESPACHO n. 19520/2023/PGU/AGU (Seq. 19) aponta que os fatos em apuração possuem interação com matérias de atribuição de autarquias federais, notadamente a Agência Nacional de Mineração (ANM) e o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA).
3. Observa-se que já foi expedido o OFÍCIO n. 00033/2023/GAB/PUAL/PGU/AGU (Seq. 20) à PFE IBAMA, sem que se tenha identificado, no entanto, qualquer expediente de natureza semelhante dirigida à ANM.
4. Ante o exposto, sugere-se que, preliminarmente, seja providenciada a abertura de tarefa à Procuradoria Federal junto à ANM para ciência da instauração do presente processo, bem como para eventual apresentação de informações voltadas a promover a adequada instrução do feito, caso assim entenda pertinente.

À consideração superior.

Brasília, 12 de dezembro de 2023.

DANIEL GUSTAVO SANTOS ROQUE  
Procurador Federal  
Coordenador da COREX/SUBCONSUS/PGF

---

Atenção, a consulta ao processo eletrônico está disponível em <https://supersapiens.agu.gov.br> mediante o fornecimento do Número Único de Protocolo (NUP) 00405096041202335 e da chave de acesso 2b76a282

---



---

Documento assinado eletronicamente por DANIEL GUSTAVO SANTOS ROQUE, com certificado A1 institucional (\*.agu.gov.br), de acordo com os normativos legais aplicáveis. A conferência da autenticidade do documento está disponível com o código 1365741472 e chave de acesso 2b76a282 no endereço eletrônico <https://sapiens.agu.gov.br>. Informações adicionais: Signatário (a): DANIEL GUSTAVO SANTOS ROQUE, com certificado A1 institucional (\*.agu.gov.br). Data e Hora: 12-12-2023 17:28. Número de Série: 51385880098497591760186147324. Emissor: Autoridade Certificadora do SERPRO SSLv1.

---



ADVOCACIA-GERAL DA UNIÃO  
PROCURADORIA-GERAL FEDERAL  
SUBPROCURADORIA FEDERAL DE CONSULTORIA JURÍDICA  
GABINETE

**DESPACHO n. 00854/2023/GAB/SUBCONSU/PGF/AGU**

**NUP: 00405.096041/2023-35**

**INTERESSADOS: PROCURADORIA GERAL DA UNIÃO - PGU**

**ASSUNTOS: INDENIZAÇÃO POR DANO AMBIENTAL**

1. De acordo com a Cota n. 00021/20023/COREX/SUBCONSU/PGF/AGU.
2. Ao NUAP para a abertura de tarefa, conforme item 4 da Cota acima mencionada.

Brasília, 14 de dezembro de 2023.

JOSE FLAVIO BIANCHI  
Procurador Federal  
Subprocurador Federal de Consultoria Jurídica Substituto

---

Atenção, a consulta ao processo eletrônico está disponível em <https://supersapiens.agu.gov.br> mediante o fornecimento do Número Único de Protocolo (NUP) 00405096041202335 e da chave de acesso 2b76a282

---



Documento assinado eletronicamente por JOSE FLAVIO BIANCHI, com certificado A1 institucional (\*.agu.gov.br), de acordo com os normativos legais aplicáveis. A conferência da autenticidade do documento está disponível com o código 1369742472 e chave de acesso 2b76a282 no endereço eletrônico <https://sapiens.agu.gov.br>. Informações adicionais: Signatário (a): JOSE FLAVIO BIANCHI, com certificado A1 institucional (\*.agu.gov.br). Data e Hora: 14-12-2023 16:29. Número de Série: 51385880098497591760186147324. Emissor: Autoridade Certificadora do SERPRO SSLv1.

---



ADVOCACIA-GERAL DA UNIÃO  
CONSULTORIA-GERAL DA UNIÃO  
CONSULTORIA JURÍDICA JUNTO AO MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO E DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL  
COORDENAÇÃO DE APOIO TÉCNICO E ADMINISTRATIVO  
ESPLANADA DOS MINISTÉRIOS, BLOCO E, 8º ANDAR, SALA 826-842, BRASÍLIA/DF - CEP 70067-900 - TEL. : (61)  
2034-5975/5979 - CONJUR@MDR.GOV.BR

---

**OFÍCIO n. 00781/2023/CONJUR-MIDR/CGU/AGU**

A Sua Excelência o Senhor  
**SAULO LOPES MARINHO**  
Procurador-Chefe  
Procuradoria da União no Estado de Alagoas

**NUP: 90799.001391/2023-38**  
**INTERESSADOS: PROCURADORIA GERAL DA UNIÃO - PGU**  
**ASSUNTO: ENCAMINHA INFORMAÇÕES**

Senhor Procurador-Chefe,

1. Cumprimos-o cordialmente, e em atendimento ao Ofício n. 00027/2023/GAB/PUAL/PGU/AGU, encaminhamos [link](#) a Vossa Excelência as informações prestadas pela área técnica deste Ministério, nos termos das anexas INFORMAÇÕES n. 00099/2023/CONJUR-MIDR/CGU/AGU.
2. Por oportuno, colocamo-nos à disposição para eventuais esclarecimentos.

Atenciosamente,

**ALDEIR JOSÉ PEREIR**  
Analista Técnico-Administrativo  
CONJUR-MIDR  
(CONFORME DELEGAÇÃO - PORTARIA Nº 00001/2019/CONJUR-MDR/CGU/AGU)

Notas

1. <sup>^</sup>BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Regional. Gabinete do Consultor. Portaria nº 00001, de 05 de fevereiro de 2019. Delega competência aos advogados públicos e aos servidores administrativos no âmbito da Consultoria Jurídica junto ao Ministério do Desenvolvimento Regional. Boletim interno nº 2, Brasília, DF, 06 fev. 2019. p. 4.

---

Atenção, a consulta ao processo eletrônico está disponível em <https://supersapiens.agu.gov.br> mediante o fornecimento do Número Único de Protocolo (NUP) 90799001391202338 e da chave de acesso 6a921843

---



Documento assinado eletronicamente por ALDEIR JOSÉ PEREIRA, com certificado A1 institucional (\*.agu.gov.br), de acordo com os normativos legais aplicáveis. A conferência da autenticidade do documento está disponível com o código 1371116731 e chave de acesso 2b76a282 no endereço eletrônico <https://sapiens.agu.gov.br>. Informações adicionais: Signatário (a): ALDEIR JOSÉ PEREIRA, com certificado A1 institucional (\*.agu.gov.br). Data e Hora: 15-12-2023 17:06. Número de Série: 51385880098497591760186147324. Emissor: Autoridade Certificadora do SERPRO SSLv1.

---



ADVOCACIA-GERAL DA UNIÃO  
CONSULTORIA-GERAL DA UNIÃO  
CONSULTORIA JURÍDICA JUNTO AO MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO E DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL  
COORDENAÇÃO-GERAL DE MATÉRIA FINALÍSTICA  
ESPLANADA DOS MINISTÉRIOS, BLOCO E, 8º ANDAR, SALA 835, BRASÍLIA/DF - CEP 70067-900 - TEL. : (61) 2034-5675/5722 - CONJUR@MDR.GOV.BR

---

**INFORMAÇÕES n. 00099/2023/CONJUR-MIDR/CGU/AGU**

**NUP: 90799.001391/2023-38**

**INTERESSADOS: PROCURADORIA GERAL DA UNIÃO - PGU**

**ASSUNTOS: INDENIZAÇÃO POR DANO AMBIENTAL**

1. Trata-se de OFÍCIO n. 00027/2023/GAB/PUAL/PGU/AGU, de 06 de dezembro de 2023, encaminhado a esta Pasta Ministerial para conhecimento da abertura de Procedimento Prévio de Coleta de Informações - PCCI para apuração dos fatos relacionados aos eventos geológicos ocorridos na cidade de Maceió, visando a avaliação de medidas cabíveis para a defesa dos interesses da União e da coletividade.

2. Na mesma oportunidade, solicita-se informações a esta unidade de assessoramento jurídico a respeito dos seguintes pontos:

- o **até o dia 18/12/2023**, informe as atuações/atividades empreendidas pelo Ministério realizadas no enfrentamento da situação, de qualquer espécie, inclusive repasses financeiros, relacionadas aos eventos geológicos desencadeados pela atividade da Mineradora Braskem, descrevendo e minudenciando eventuais repasses, as atividades realizadas, contingente e equipamentos utilizados, período/tempo de atuação e, se possível de imediato, apurando os custos financeiros suportados pela pasta nas iniciativas citadas;
- o Outras informações que o órgão julgue relevantes para fins de apuração de prejuízos sofridos pela União e pela coletividade em razão dos eventos geológicos desencadeados pela Mineradora Braskem, para fins de encaminhamento das medidas cabíveis.

3. No que concerne à temática em apreço, a Secretaria Nacional de Proteção e Defesa Civil (Sedec) prestou as seguintes informações técnicas:

- o De maneira inicial, mesmo que não envolva custos, informa-se que o município foi reconhecido, de maneira sumária, em situação de emergência, por meio da [PORTARIA Nº 3.722, DE 1º DE DEZEMBRO DE 2023](#).
- o Relativo ao acionamento de membros da equipe GADE - Grupo de Apoio a Desastres, informa-se que houve a atuação de 2 membros no município, que estiveram apoiando as ações na gestão do desastre. O detalhamento das atividades pode ser acessado no processo SEI [59000.020489/2023-83](#). O deslocamento realizado e as datas de percepção de diárias seguem abaixo, cabendo o detalhamento dos valores financeiros envolvidos junto ao Gabinete desta SEDEC:
  - o Marcella Rodrigues de Jesus: Rio de Janeiro - Maceió (ida e volta), com atuação entre os dias 29 de novembro e 12 de dezembro.
  - o Arthur Rumenyng: sem passagens aéreas (deslocamento no próprio estado), e atuação entre os dias 03 a 12 de dezembro.
- o Sobre atuação de servidores, informa-se que o Diretor de Departamento de Obras de Proteção e Defesa Civil - DOP esteve também presente no município auxiliando as ações em torno do desastre. O detalhamento dos dias e valores envolvidos, contudo, não são de conhecimento deste Centro.
- o Mesmo que não envolva custos diretos, além daqueles relacionados a atuação dos servidores, relata-se que foram realizadas reuniões diárias entre os dias 30 de novembro e 07 de dezembro, contando com a participação de instituições de nível federal, estadual e municipal envolvidas na gestão da crise, além de órgãos de controle, como Ministério Público Federal - MPF e Defensoria Pública da União - DPU. As reuniões tinham por objetivo atualizar o panorama do evento geológico, bem como alinhar as ações de preparação e resposta em curso.
- o Ademais, informa-se que, conforme processo RES-AL-2704302-20231203-01, encaminhado via S2iD, o município solicita recursos para assistência às populações que foram, de maneira direta ou indiretamente, afetadas pelo desastre e seus impactos. O processo foi retornado ao ente para detalhamento de necessidades, motivo pelo qual não é possível, até o presente momento, quantificar os valores que estarão sendo deferidos pela autoridade da SEDEC.

4. Segundo os termos do Decreto n. 10.593, de 24 de dezembro de 2020, cabe aos entes federados declararem situação de emergência ou estado de calamidade pública, por ato do respectivo Chefe do Poder Executivo quando for necessária a adoção de medidas imediatas ou excepcionais para mitigar os efeitos do desastre.

5. Nada obstante, a situação de emergência ou calamidade pública pode ser reconhecida sumariamente por ato do Ministro de Estado da Integração e do Desenvolvimento Regional, como ocorreu no caso do desastre decorrente da atividade da Mineradora Braskem em Maceió, conforme previsão contida no art.32 do Decreto n. 10.593/2022, vejamos:

**CAPÍTULO V**

**DA DECLARAÇÃO E DO RECONHECIMENTO DA SITUAÇÃO DE EMERGÊNCIA E DO ESTADO DE CALAMIDADE PÚBLICA**

Art. 29. Os Estados, o Distrito Federal e os Municípios poderão declarar situação de emergência ou estado de calamidade pública por ato do respectivo Chefe do Poder Executivo quando for necessária a adoção de medidas imediatas ou excepcionais para mitigar os efeitos do desastre.

Art. 30. Ato do Chefe do Poder Executivo de Estado poderá reconhecer a situação de emergência e o estado de



calamidade pública decretado pelo Município atingido por desastre.

Art. 31. A decretação da situação de emergência e do estado de calamidade pública tem por finalidade a adoção de medidas administrativas excepcionais no território afetado.

Art. 32. **O Ministro de Estado da Integração e do Desenvolvimento Regional poderá reconhecer, pelo Poder Executivo federal, a situação de emergência ou o estado de calamidade pública, mediante a apresentação de requerimento pelo ente federativo atingido pelo desastre.** [\(Redação dada pelo Decreto nº 11.774, de 2023\)](#)

Parágrafo único. Ato do Ministro de Estado da Integração e do Desenvolvimento Regional estabelecerá os critérios e os procedimentos para requerer o reconhecimento da situação de emergência ou do estado de calamidade pública. [\(Redação dada pelo Decreto nº 11.774, de 2023\)](#) Grifei

6. Como é sabido, o reconhecimento sumário da situação de emergência no Município de Maceió/AL, em decorrência de Erosão/Subsidiências e Colapso da Mina 18, foi formalizado, por intermédio da Portaria nº 3.722, de 1º de dezembro de 2023, do Secretário Nacional de Proteção e Defesa Civil.

7. O Governo Federal tem apoiado o município de Maceió desde o início da detecção do desastre, inicialmente por meio da investigação das causas do problema realizado pelo Serviço Geológico do Brasil-CPRM, passando pelo auxílio na elaboração dos planos de contingência, tanto em nível federal, quanto local.

8. A Defesa Civil Nacional, em parceria com a CPRM, auxiliou a Defesa Civil de Maceió nas definições dos mapas de linhas de ações prioritárias do plano de monitoramento da área, além do acompanhamento técnico ao longo dos últimos anos. Fruto do acordo judicial, a estrutura da defesa civil foi reforçada e a área afetada passou a contar com monitoramento em tempo real 24 horas por dia, sete dias por semana.

9. No que tange às ações elencadas no item 3 desta manifestação jurídica, vale destacar que são relativas **apenas a movimentação e colapso da Mina 18**, ocorrido ao final de novembro e início de dezembro, não compreendendo a totalidade das ações iniciadas no ano de 2019 e que envolvem o movimento gradual de extensa área nos bairros Pinheiro, Mutange, Bom Parto e áreas adjacentes.

10. Por meio do sistema S2iD<sup>[1]</sup>, o Município de Maceió solicitou recursos ao governo federal, a fim de atender à situação assistencial da população que foi, de maneira direta ou indiretamente, afetadas pelo desastre e seus impactos.

11. Tendo em vista que o referido processo foi restituído ao ente público solicitante para esclarecimentos de ordem técnica, não é possível detalhar, até o dia 18.12.2023, os valores que serão liberados pelo Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional, a título de auxílio da União.

12. Prestadas as informações solicitadas a esta unidade consultiva, restituiu os autos à Procuradoria da União no Estado de Alagoas, juntamente com o Despacho CGGD (4782188).

13. Ao Consultor Jurídico, para ciência e posterior restituição dos autos à PUAL.

Brasília, 15 de dezembro de 2023.

ADELÁINE FEIJÓ MACEDO  
Procuradora Federal  
Coordenadora-Geral de Matéria Finalística

---

Atenção, a consulta ao processo eletrônico está disponível em <https://supersapiens.agu.gov.br> mediante o fornecimento do Número Único de Protocolo (NUP) 90799001391202338 e da chave de acesso 6a921843

Notas

- <sup>1</sup> [O Sistema Integrado de Informações sobre Desastres S2iD](#) é a plataforma do Sistema Nacional e Defesa Civil que integra diversos produtos da Sedec, com o objetivo de qualificar e dar transparência à gestão de riscos e desastres no Brasil, por meio da informatização de processos e disponibilização de informações sistematizadas.



Documento assinado eletronicamente por ADELÁINE FEIJÓ MACEDO, com certificado A1 institucional (\*.agu.gov.br), de acordo com os normativos legais aplicáveis. A conferência da autenticidade do documento está disponível com o código 1364063795 e chave de acesso 6a921843 no endereço eletrônico <https://sapiens.agu.gov.br>. Informações adicionais: Signatário (a): ADELÁINE FEIJÓ MACEDO, com certificado A1 institucional (\*.agu.gov.br). Data e Hora: 15-12-2023 16:20. Número de Série: 51385880098497591760186147324. Emissor: Autoridade Certificadora do SERPRO SSLv1.

---



ADVOCACIA-GERAL DA UNIÃO  
CONSULTORIA-GERAL DA UNIÃO  
CONSULTORIA JURÍDICA JUNTO AO MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO E DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL  
GABINETE DO CONSULTOR JURÍDICO  
ESPLANADA DOS MINISTÉRIOS, BLOCO E, 8º ANDAR, SALA 826, BRASÍLIA/DF - CEP 70067-900 - TEL. : (61) 2034-5969/5979 - CONJUR@MDR.GOV.BR

---

**DESPACHO n. 01239/2023/CONJUR-MIDR/CGU/AGU**

**NUP: 90799.001391/2023-38**

**INTERESSADOS: PROCURADORIA GERAL DA UNIÃO - PGU**

**ASSUNTOS: INDENIZAÇÃO POR DANO AMBIENTAL**

1. De acordo com as **INFORMAÇÕES n. 00099/2023/CONJUR-MIDR/CGU/AGU**.
2. Ao Apoio para as providências administrativas.

Brasília, 15 de dezembro de 2023.

LESLEI LESTER DOS ANJOS MAGALHÃES

Advogado da União

Consultor Jurídico

---

Atenção, a consulta ao processo eletrônico está disponível em <https://supersapiens.agu.gov.br> mediante o fornecimento do Número Único de Protocolo (NUP) 90799001391202338 e da chave de acesso 6a921843

---



---

Documento assinado eletronicamente por LESLEI LESTER DOS ANJOS MAGALHÃES, com certificado A1 institucional (\*.agu.gov.br), de acordo com os normativos legais aplicáveis. A conferência da autenticidade do documento está disponível com o código 1371050186 e chave de acesso 6a921843 no endereço eletrônico <https://sapiens.agu.gov.br>. Informações adicionais: Signatário (a): LESLEI LESTER DOS ANJOS MAGALHÃES, com certificado A1 institucional (\*.agu.gov.br). Data e Hora: 15-12-2023 16:28. Número de Série: 51385880098497591760186147324. Emissor: Autoridade Certificadora do SERPRO SSLv1.

---



MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO E DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL

Secretaria Nacional de Proteção e Defesa Civil  
Centro Nacional de Gerenciamento de Riscos e Desastres  
Coordenação-Geral de Gerenciamento de Desastres

DESPACHO

Processo nº 90799.001391/2023-38

Interessado: Ao DAG - Departamento de Articulação e Gestão

**Assunto: Informe de ações executadas pela SEDEC em relação ao desastre de subsidência em Maceió/AL.**

1. Em atendimento ao Despacho SEI nº 4764671, o qual solicita subsídios para Procedimento Prévio de Coleta de Informações - PCCI, em relação aos custos envolvidos na atuação da Secretaria Nacional de Proteção e Defesa Civil - SEDEC no desastre de subsidência em Maceió/AL, segue abaixo levantamento das ações a cargo do CENAD:

- De maneira inicial, mesmo que não envolva custos, informa-se que o município foi reconhecido, de maneira sumária, em situação de emergência, por meio da [PORTARIA Nº 3.722, DE 1º DE DEZEMBRO DE 2023](#).
- Relativo ao acionamento de membros da equipe GADE - Grupo de Apoio a Desastres, informa-se que houve a atuação de 2 membros no município, que estiveram apoiando as ações na gestão do desastre. O detalhamento das atividades pode ser acessado no processo SEI 59000.020489/2023-83. O deslocamento realizado e as datas de percepção de diárias seguem abaixo, cabendo o detalhamento dos valores financeiros envolvidos junto ao Gabinete desta SEDEC:
  - Marcella Rodrigues de Jesus: Rio de Janeiro - Maceió (ida e volta), com atuação entre os dias 29 de novembro e 12 de dezembro.
  - Arthur Rumenyng: sem passagens aéreas (deslocamento no próprio estado), e atuação entre os dias 03 a 12 de dezembro.
- Sobre atuação de servidores, informa-se que o Diretor de Departamento de Obras de Proteção e Defesa Civil - DOP esteve também presente no município auxiliando as ações em torno do desastre. O detalhamento dos dias e valores envolvidos, contudo, não são de conhecimento deste Centro.
- Mesmo que não envolva custos diretos, além daqueles relacionados a atuação dos servidores, relata-se que foram realizadas reuniões diárias entre os dias 30 de novembro e 07 de dezembro, contando com a participação de instituições de nível federal, estadual e municipal envolvidas na gestão da crise, além de órgãos de controle, como Ministério Público Federal - MPF e Defensoria Pública da União - DPU. As reuniões tinham por objetivo atualizar o panorama do evento

geológico, bem como alinhar as ações de preparação e resposta em curso.

- Ademais, informa-se que, conforme processo RES-AL-2704302-20231203-01, encaminhado via S2iD, o município solicita recursos para assistência às populações que foram, de maneira direta ou indiretamente, afetadas pelo desastre e seus impactos. O processo foi retornado ao ente para detalhamento de necessidades, motivo pelo qual não é possível, até o presente momento, quantificar os valores que estarão sendo deferidos pela autoridade da SEDEC.

2. Por fim, informa-se que as ações acima elencadas são relativas apenas a movimentação e colapso da Mina 18, ocorrido ao final de novembro e início de dezembro, não compreendendo a totalidade das ações iniciadas no ano de 2019 e que envolvem o movimento gradual de extensa área nos bairros Pinheiro, Mutange, Bom Parto e áreas adjacentes.

3. Nesse sentido, submeto o presente processo para dar prosseguimento ao andamento do assunto, conforme proposto.

Atenciosamente,

LENO RODRIGUES DE QUEIROZ

Diretor do Centro Nacional de Gerenciamento de Riscos e Desastres - Substituto



Documento assinado eletronicamente por **Leno Rodrigues de Queiroz, Diretor(a) do Centro Nacional de Gerenciamento de Riscos e Desastres, Substituto(a)**, em 14/12/2023, às 12:11, com fundamento no art. 4º, § 3º, do Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site [https://sei.mi.gov.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](https://sei.mi.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0) informando o código verificador **4782188** e o código CRC **FEC46929**.



MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO E DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL

Secretaria Nacional de Proteção e Defesa Civil  
Departamento de Articulação e Gestão  
Divisão de Diligências e Informações

DESPACHO

Processo nº 90799.001391/2023-38

Interessado: Ao Cenad

**Assunto: OFÍCIO n. 00027/2023/GAB/PUAL/PGU/AGU.**

**NUP: 00405.096041/2023-35.**

1. Trata-se da NOTA n. 00638/2023/CONJUR-MIDR/CGU/AGU ( 4764339), a qual encaminha o Ofício em epígrafe (4763616), por meio do qual informa da abertura de Procedimento Prévio de Coleta de Informações - PCCI no intuito de apurar os fatos relacionados aos eventos geológicos ocorridos na cidade de Maceió, visando a avaliação de medidas cabíveis para a defesa dos interesse da União e da coletividade, a saber:

Informe as atuações atividades empreendidas pelo Ministério realizadas no enfrentamento da situação, de qualquer espécie, inclusive repasses financeiros, relacionadas aos eventos geológicos desencadeados pela atividade da Mineradora Braskem, descrevendo e minudenciando eventuais repasses, as atividades realizadas, contingente e equipamentos utilizado, período/tempo de atuação e, se possível de imediato, apurando os custos financeiros suportados pela pasta nas iniciativas citadas;

Outras informações que o órgão julgue relevantes para fins de apuração de prejuízos sofridos pela União e pela coletividade em razão dos eventos geológicos desencadeados pela Mineradora Braskem, para fins de encaminhamento das medidas cabíveis

2. Assim, solicito subsídios para atendimento tempestivo da demanda até **14/12/2023**.

Atenciosamente,

KARINE LOPES

Diretora do Departamento de Articulação e Gestão



Documento assinado eletronicamente por **Karine da Silva Lopes, Diretor de Departamento de Articulação e Gestão**, em 07/12/2023, às 17:44, com fundamento no art. 4º, § 3º, do Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site [https://sei.mi.gov.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](https://sei.mi.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0) informando o código





verificador **4764671** e o código CRC **C6573AAE**.

---



MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO E DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL  
Secretaria Nacional de Proteção e Defesa Civil  
Centro Nacional de Gerenciamento de Riscos e Desastres  
Coordenação de Operações em Desastres  
**GRUPO DE APOIO A DESASTRES**

## **OPERAÇÃO MACEIÓ - DEZ/2023**

**Operação iniciada em:** 30/11/2023

**Equipe em Campo:** Marcella Rodrigues de Jesus

**DOP:** Paulo Falcão

### **ATIVIDADE 01:** Briefing com o CIMADEC

**Responsável:** Marcella

**Horário:** 8horas

A equipe do Centro de Monitoramento segue acompanhando os dados de monitoramento da rede sismológica e permanecem em nível de ALERTA, baseado nos parâmetros para os Níveis Operacionais utilizado para emissão de alertas e alarmes de tremores. Foi publicado o Informativo Técnico Nº 23/2023.

### **Atividade 02:** Reunião com o Eixo Federal

**Responsável:** Paulo Falcão e Marcella Rodrigues

**Horário:** 11horas

Participantes:

Ministro da Integração e Desenvolvimento Regional – Waldez Góes

MPF;

Defesa Civil Estadual;

Defesa Civil Municipal juntamente com o Comitê Técnico do Gabinete de Crise;

SEDEC;

Outros...

O Coordenador Geral do CENAD, Tiago Molina, conduziu a reunião e iniciou com uma breve apresentação sobre o histórico de ações integradas referentes ao risco de colapso nas minas da Braskem.

Esteve presente na reunião o Ministro da Integração e Desenvolvimento Regional, o Excelentíssimo Senhor Waldez, que no uso de suas palavras proferiu sobre as ações do governo federal para apoio ao município de Maceió, sobre a equipe de campo da Secretaria Nacional e do GADE que se encontram presentes para prestar apoio ao município. Falou sobre a importância da governança e gestão nas ações integradas de todas as esferas governamentais.

Em seguida o comitê técnico do gabinete de crise do município de Maceió explicou, aos participantes da reunião, como são realizados o monitoramento e a distribuição das estações, bem como as metodologias empregadas.

Na data, houve mudança de alerta de alguns DGPS que detectaram sismos, porém foi explicado que poderia ser algum ruído que tenha provocado essa mudança de criticidade, uma vez que os registros vinham apresentando uma queda de velocidade dos sísmicos.

Técnicos do CIMADEC informou que não havia registros positivos até o momento. O Diretor de Obras da SEDEC Roberto Falcão reforçou que é necessário o processamento de dados e após a análise técnica identificar se há estabilidade ou não, esclareceu ainda, que não existe modelagem que aponte efeito “cascata” de colapso das minas.

O Ministério Público Federal falou das ações judiciais em relação a Braskem e das ações de desocupação das áreas de risco. Foram desocupados, desde o ano de 2020, 15 mil imóveis.

A procuradora Juliana Camará solicitou que não sejam divulgados horários de um possível colapso, pois essas informações vêm gerando pânico a população e que os documentos técnicos não sejam publicados fora dos grupos técnicos da gestão de crise.

Representantes da Companhia de Saneamento de Alagoas (Casal) falou sobre a interrupção do abastecimento de água devido aos riscos aos operadores, mas que o abastecimento na região foi restabelecido, mas que é preciso ações de mitigação dos danos.

Ao final da reunião o Ministro do MIDR falou da importância da comunicação para a população de Maceió seja de forma clara e que não haja divergências das informações de nenhuma esfera.

### **Atividade 03:** Auxílio ao S2Id

**Responsável:** Marcella

Foi solicitado ao GADE apoio relacionado ao preenchimento do FIDE e posterior solicitação de recursos. Após orientações, o município decidiu não subir um processo de solicitação de recursos, mas não foi descartada a possibilidade caso haja necessidade.

### **Atividade 04:** Resposta conjunta referente ao Ofício 836/DPU/MPF

**Responsável:** Marcella, Paulo Falcão e Thiago Sarmiento (DCM)

Assunto: Resposta ao Despacho nº 836/2023 e Ofício nº 855/2023/MPF/PR/AL/GABPR12  
Referência: PA-TAC nº 1.11.000.001433/2022-67.

Foi realizado juntamente com a Assessoria Jurídica da Defesa Civil Municipal a resposta urgente, cumprindo o prazo de 12h, a determinação do ofício nº 836 da Defensoria Pública da União, que: *“determinamos a expedição de ofício à Defesa Civil Municipal, bem como à Defesa Civil Nacional, requisitando que, no prazo de 10 (dez) dias corridos, informem, por meio de análise conjunta, acerca da necessidade de inclusão da área do Flexal no mapa de risco, diante dos eventos supervenientes que ocorreram, destacando-se o período monitorado entre os dias 21 a 28 de novembro de 2023, na área da Mina 18”.*

### **Informações Adicionais**

A população das áreas de Bom Parto e Flexal realizaram protesto, com fechamento das vias. A Defesa Civil junto com a guarda municipal foi até o local.

No turno da tarde/noite o secretário da DCM, DCE e o Prefeito se reuniram com representantes da sociedade civil para esclarecimento das ações que vem sendo realizadas de forma preventiva.

Novas imagens do drone apresentaram uma evolução das fissuras em torno da Mina18.

**Maceió, 01 de dezembro de 2023**



## **OPERAÇÃO GADE – MACEIÓ**

**Equipe:** Marcella Rodrigues de Jesus

**DOP:** Paulo Falcão

1º dia de operação

### **Atividade 01:** Apresentação do Centro Integrado de Monitoramento e Alerta da Defesa Civil (CIMADEC)

Responsável: Marcella

Horário: 8h

A equipe técnica do centro de monitoramento apresentou o espaço e como são realizados os monitoramentos da cidade. Explicaram sobre a plataforma integrada de monitoramento pleiteada pela empresa Braskem, com dados integrados de uma rede de equipamentos que geram informações em tempo real. O CIMADEC funciona 24h por dia com equipe multidisciplinar. Foi apresentado o Protocolo do Alerta utilizado pelo Centro e, como observação, utilizam como fonte os protocolos de alerta estabelecidos pela Defesa Civil Nacional.

### **Atividade 02:** Reunião com o Gabinete de Crise

Presencial

Horário: 9h

Em reunião com o Gabinete de Crise da Defesa Civil se reuniram gestores das pastas municipais e estadual. Estavam presentes:

Coordenadoria Municipal de Defesa Civil: Coordenador, o sr Abelardo Nobre, os técnicos do CIMADEC, da assessoria de comunicação e assessoria jurídica.

SEDEC

GADE

MPF: Procuradora Roberta Bomfim

Secretaria Estadual de Defesa civil, representada pelo Coronel Moisés

Na reunião os especialistas do Centro de Monitoramento apresentaram os dados do monitoramento das áreas afetadas no Mustange e, o motivo pelo qual alcançou o nível de alerta para a região monitorada.

Segundo os técnicos foi observado que desde o dia 6 de novembro ocorreram diversos abalos sísmicos de baixa intensidade. Para o monitoramento foram instalados, desde 2019, DGPS que são sensores que emitem alertas quando apresentam alguma



instabilidade no terreno. Desde a data supracitada vários pequenos abalos foram registrados, o que os técnicos chamam de “enxame sísmico”. O DG que apresentou maiores registros foi o nº 20 que fica próximo a mina 18, e apresentou uma variação de deslocamento muito alto, instalado na área do bairro Mutange. Foi observado, através de imagens obtidas pelo sobrevoo de drone, fissuras paralelas podendo ser um dos indicativos de movimentação do solo. Observou-se ainda que a água da lagoa vem avançando em direção a área construída.

Segundo os técnicos responsáveis pelo monitoramento, no início das atividades de acompanhamento, eram registrados movimentos em mm/ano e no último mês foram registrados cm/h e que nas última 24h, 52cm foram registrados.

O Secretário de Defesa civil, sr. Abelardo falou sobre as ações realizadas pela gestão municipal e o emprego dos equipamentos públicos para as ações de resposta.

#### **Recursos mobilizados para resposta:**

Abertura de seis escolas próximas as áreas de evacuação. O raio de evacuação é de 2km.

Até a noite do dia 29, vinte e duas famílias, que estavam resistentes ao deslocamento, foram retiradas da área em uma ação conjunta com as forças de segurança e assistência.

Protocolos acionados: Plancon 2021

50 ônibus para serem utilizados para retirada da população residente ao entorno da área afetada.

4 retroescavadeiras;

postos de saúde de prontidão,

Equipes das 16 secretarias estão de plantão para possível acionamento.

A Defesa Civil Estadual estava representada pelo Cel. Moisés, que em suas indagações, relatou que o Estado está às cegas pois não há o compartilhamento das informações para a secretaria estadual e, que os recursos do estado, também estão pré mobilizados para apoio operacional. Solicitou o compartilhamento das informações dos monitoramentos das minas. Pediu intervenção do MPF para que o estado tenha acesso a essas informações. Comentou sobre o abastecimento de água, que poderá ser afetado caso haja um colapso.

A procuradora do Ministério Público Federal, a V.Sa. Roberta Bonfim falou sobre a necessidade de integração dos órgãos municipais e estaduais e que não há necessidade da criação de dois gabinetes de crise e convidou a defesa civil estadual a se integrar ao gabinete já instalado pelo município.

#### **Atividade 03: Reunião Eixo federal**

O Coordenador Geral do CENAD, Tiago Molina, conduziu a reunião e iniciou com uma breve apresentação sobre o histórico de ações integradas referentes ao episódio de subsidência desde 2018.





Roberto Falcão da SEDEC, juntamente com os técnicos da Defesa Civil Municipal, fizeram a apresentação do gabinete de crise e as atividades desenvolvidas no monitoramento das estações instaladas na área afetada.

Segundo técnicos municipais, nas últimas 24 horas foram registrados 53cm de afundamento e a variação e velocidade estão muito alta, o que é refletida no enxame sísmico observado nos últimos dias. Acumulado de 1,10cm de subsidência. Falou do método no monitoramento é o “método inverso da velocidade”.

Segundo a promotoria, 60 mil pessoas já foram evacuadas ao longo dos 3 anos.

Segundo Defesa Civil Estadual, no momento o estado não vê necessidade de decretar Situação de Emergência, mas não descarta a possibilidade caso seja necessário.

Procuradora Juliana perguntou se há riscos de afetar outros municípios e foi esclarecido que não há indícios que confirmem que outras regiões sejam atingidas.

### **Observações/considerações**

A Secretaria Municipal de Defesa Civil apresenta uma estrutura organizada, com uma equipe de 115 profissionais distribuídos nos setores operacionais, monitoramento e administrativo. Observa-se que o esforço de melhorar a estrutura da coordenadoria se deu a partir do evento da BRASKEM, em 2018.

Durante a reunião do gabinete de crise percebeu-se que há um atrito entre as defesas civis municipal e estadual, onde a estadual expõe que não recebe as informações do monitoramento referentes a área afetada pelo processo de subsidência provocado pela extração de sal-gema da Braskem.

O Plancon utilizado é o de 2021, segundo os técnicos está sendo confeccionado um atualizado para esse evento.

### **Contatos Estabelecidos**

Ministério da Saúde: responsável técnica do Vigidesastres

Secretaria Municipal de Saúde: equipe da unidade básica de saúde

Comitê Técnico do Gabinete de Crise

GADE

### **Encaminhamentos:**

Solicitação das atualizações das notas técnicas;

Novas imagens de drone serão compartilhadas

Campo com o CPRM, DC e GADE

**Maceió, 30 de novembro de 2023**



MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO E DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL  
Secretaria Nacional de Proteção e Defesa Civil  
Centro Nacional de Gerenciamento de Riscos e Desastres  
Coordenação de Operações em Desastres  
**GRUPO DE APOIO A DESASTRES**

## **OPERAÇÃO MACEIÓ - DEZ/2023**

**Operação iniciada em:** 30/11/2023

**Equipe em Campo:** Marcella Rodrigues de Jesus

### **ATIVIDADE 01:** Briefing com o CIMADEC

**Responsável:** Marcella

**Horário:** 9 horas

A equipe do Centro de Monitoramento segue acompanhando os dados de monitoramento da rede sismológica e apenas um DGPS apresenta nível de ALERTA, baseado nos parâmetros para os Níveis Operacionais. Foi informado que a velocidade dos sismos vem apresentando redução, o que pode indicar uma possível estabilidade. O Centro segue monitorando e qualquer alteração alertas serão encaminhados. Foi publicado o Informativo Técnico N° 24/2023.

### **ATIVIDADE 02:** Resposta conjunta referente ao Ofício 836/DPU/MPF

**Responsável:** Marcella Rodrigues e Thiago Sarmento (DCM)

**Horário:** 06h20min

O Assessor Jurídico, Tiago Sarmento, encaminhou a resposta do ofício nº 836, em resumo:

*“As famílias remanescentes da área crítica foram retiradas de forma definitiva (área de “Críticidade 00”). Ações preventivas vem sendo realizadas, como a saída voluntária temporária de famílias das áreas adjacentes ao mapa (Flexais e Bom Parto), sendo deslocados para abrigos destinados pela prefeitura, notificação à população sobre o risco através de SMS, esclarecimento para os representantes da sociedade civil sobre o risco e o emprego dos recursos empregados para evitarem cenários que possam afetar a população. Então, ações de defesa civil para região do Flexal e Bom Parto foram tomadas apenas no sentido de resguardar ainda mais a vida dos municípios com eventual cenário de colapso da Mina 18, porém sem necessidade atual de atualização do Mapa de Linha de Ações Prioritárias para inclusão da região do Flexal”.*

A resposta foi encaminhada ao Paulo Falcão para análise final e para posterior inserção da resposta ao SEI.

**Atividade 03:** Reunião com o Eixo Federal

**Responsável:** Marcella Rodrigues

**Horário:** 11horas

Defensoria Pública;

Defesa Civil Estadual;

Defesa Civil Municipal

SEDEC;

Ministério da Saúde

Ministério do Desenvolvimento Social

Outros...

O Coordenador Geral do CENAD, Tiago Molina, conduziu a reunião e iniciou com uma breve apresentação sobre o histórico de ações integradas referentes ao risco de colapso nas minas da Braskem.

O técnico do CIMADEC, Hugo Carvalho, apresentou a atualização dos dados monitorados pela plataforma Athena. Na data, houve mudança de alerta de alguns DGPS que detectaram sismos apenas o da mina 18 está em alerta vermelho os registros vêm apresentando uma queda de velocidade dos sísmicos sem registros positivos até o momento.

A Defesa civil falou sobre o monitoramento com o uso de drones, apresentou um raio da área de risco de colapso, porém não explicou a metodologia aplicada. A Defesa Civil Municipal informou que podem conversar sobre metodologias para alinhamento de alertas e evitar informações desencontradas para a população.

O Ministério de Desenvolvimento Social falou sobre a atuação junto ao município para repasse de recursos.

Para a próxima reunião serão solicitados que outras agencias tragam informações sobre as ações empregadas de assistência a população.

**Informações Adicionais**

**Ações da prefeitura**

Devido a proibição do acesso a Lagoa Mundaú, visto que a mina 18, com risco iminente de colapso se encontra 60% dentro da área lagunar, pescadores foram afetados. Para minimizar os impactos aos pescadores a prefeitura através da secretaria de pesca distribuiu 1 mil cestas básicas que foram distribuídas para 500 pescadores e marisqueiras cadastrados na Colônia Z4, no bairro Bebedouro.

**Secretarias envolvidas:** Pesca, do Desenvolvimento Social, e da Guarda Municipal

**Saúde:** A secretaria de saúde realizou a transferência de cerca de 80 pacientes internados no Sanatório para outros hospitais e juntamente com a Assistência Social vem atuando nos abrigos disponibilizando psicólogos, profissionais de enfermagem, distribuição de medicamentos.

**Assistência Social:** Atualmente 18 pessoas estão em abrigos. Com expectativa de que esse número aumente até o próximo dia.

**Maceió, 02 de dezembro de 2023**



MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO E DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL  
Secretaria Nacional de Proteção e Defesa Civil  
Centro Nacional de Gerenciamento de Riscos e Desastres  
Coordenação de Operações em Desastres  
**GRUPO DE APOIO A DESASTRES**

## **OPERAÇÃO MACEIÓ - DEZ/2023**

**Operação iniciada em:** 30/11/2023

**Equipe em Campo:** Marcella Rodrigues de Jesus e Arthur Rumenyng

### **ATIVIDADE 01:** Briefing com o CIMADEC

**Responsável:** Marcella

**Horário:** 9 horas

A equipe do Centro de Monitoramento segue acompanhando os dados de monitoramento da rede sismológica da Plataforma Athena, e apenas um DGPS 20 apresenta nível de ALERTA. Foi informado que a velocidade dos sismos vem apresentando redução com registro de 0,7, a menor desde o dia da operação. Embora a velocidade venha apresentando diminuição da velocidade, nos últimos dois dias, o Alerta segue para a Mina 18. Foi publicado o Informativo Técnico N° 25/2023.

### **ATIVIDADE 02:** Reunião com o Grupo de Resgate a Animais em Desastres - GRAD

**Responsável:** Marcella Rodrigues

**Horário:** 10H

O Grupo de Apoio encaminhou uma equipe a campo, composta pelos colaboradores Lucas e Marilym Nascimento que falaram um pouco da atuação do grupo em situações de sinistro. O GADE repassou os contatos dos responsáveis pela Secretaria Municipal de Bem-estar Animal. Em seguida foi realizado um campo na área para conhecimento dos pontos interditada e a área desocupada. Em seguida o GRAD se reuniu com a secretaria para tratativas de apoio nas ações. O grupo ficou de repassar as ações alinhadas com as instituições.

### **Atividade 03:** Reunião com o Eixo Federal

**Responsável:** Marcella Rodrigues e Arthur Rumenyng

**Horário:** 11 horas

Defensoria Pública;

Defesa Civil Estadual;

Defesa Civil Municipal

SEDEC;

Outros...

O diretor Paulo Falcão conduziu a reunião e iniciou com uma breve apresentação sobre o histórico de ações integradas referentes ao risco de colapso nas minas da Braskem.

O técnico do CIMADEC, Hugo Carvalho, apresentou a atualização dos dados monitorados pela Centro de Monitoramento. Na data DGPS que detectaram que a velocidade da subsidência é de 0,7 apenas o sensor da mina 18 está em alerta vermelho, os registros vêm apresentando uma queda de velocidade e sem registros positivos até o momento.

A Defesa Civil Estadual mostrou o voo realizado na área da mina 18 e que vem realizando diariamente o monitoramento por drones, que são feitos duas vezes ao dia, as 7h e as 17h.

**Atividade 04:** Orientação s2Id**Responsável:** Arthur Rumenyng

Foi realizado as orientações sobre processos de reconhecimento e assistência ao Setor de Diretoria de Planejamento Prevenção e Redução de Riscos, responsável pelo s2Id da defesa civil municipal. Foi Solicitado a SEDEC que o processo seja devolvido ao município para alguns ajustes. Foi acordado com o responsável municipal que não reenvie o processo antes das recomendações.

**Atividade 05:** Orientações a Diretoria Social da Defesa Civil Municipal**Responsável:** Arthur Rumenyng

Foi sugerido a Diretora Sheila que seja realizada uma reunião de instrução a respeito de construção de planos de trabalho de Assistência humanitária. AINDA SEM RETORNO.

Coletadas as informações referentes ao abrigo no colégio municipal Pompeu Sarmento:

15 pessoas abrigadas;

20 pessoas desalojadas.

**Informações adicionais:** O município segue com 6 abrigos ativados, porém, as 15 pessoas informadas em situação de abrigados de forma voluntária seguem em um único abrigo, o da escola municipal Pompeu Sarmento e 80 pessoas foram realocadas em hotéis que estão sendo pagos pela Braskem.

**ATIVIDADE 06:** Reunião com o IBAMA**Responsável:** Marcella Rodrigues

A equipe de campo de Emergências Ambientais veio conhecer a base da Defesa civil e compartilhar e se colocaram a disposição para apoio operacional relacionado ao monitoramento do Centro e as atividades operacionais da emergência. O grupo de campo já estabeleceu contatos com a Secretaria de Meio Ambiente de Alagoas. Se colocaram a disposição do GADE para qualquer apoio.

**ATIVIDADE 07:** Reunião de alinhamento com DPR**Responsável:** Arthur Rumenyng

Foi realizada reunião com a Diretoria de Planejamento, Prevenção e Redução de Risco – DPR da defesa civil municipal para instruções técnicas a respeito de construção do plano de trabalho de assistência humanitária, tendo como base a orientação operacional nº 01/2022 – VER. 1.



**Informações Adicionais**

**Ações da prefeitura**

A Secretaria de Bem-estar Animal está montando um ponto de apoio na área de interesse para atendimento específico a triagem e acolhimento de animais.

**Maceió, 03 de dezembro de 2023**



Documento assinado digitalmente

**ARTHUR RUMENYNG MARIANO DA SILVA**

Data: 03/12/2023 20:08:59-0300

Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

**Arthur Rumenyng**  
**Agente GADE**



PREFEITURA DE MACEIÓ  
COORDENADORIA MUNICIPAL DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL  
CENTRO INTEGRADO DE MONITORAMENTO E ALERTA DA DEFESA CIVIL DE MACEIÓ

## *INFORMATIVO TÉCNICO N° 25/2023*

### **CONSIDERAÇÕES SOBRE A OCORRÊNCIA DE EVENTOS SÍSMICOS MONITORADOS E DETECTADOS NA REGIÃO ATINGIDA PELA MINERAÇÃO DA BRASKEM, MACEIÓ/AL**

Dezembro, 2023

Maceió - AL





PREFEITURA DE MACEIÓ  
COORDENADORIA MUNICIPAL DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL  
CENTRO INTEGRADO DE MONITORAMENTO E ALERTA DA DEFESA CIVIL DE MACEIÓ

**PREFEITURA DE MACEIÓ**

**Prefeito de Maceió**

João Henrique Holanda Caldas

**Secretário Municipal de Governo**

José Júnior de Melo

**COORDENADORIA MUNICIPAL DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL**

**Coordenador Municipal de Proteção e Defesa Civil**

Abelardo Pedro Nobre Júnior

**Coordenadora de Planejamento, Prevenção e Redução de Riscos**

Carolina Araújo Sarmento de Azevedo

**Coordenadora do Centro Integrado de Monitoramento e Alerta de Defesa Civil**

Valdeny Caroline de Vasconcelos Lima

**Equipe Técnica CIMADEC**

Eduardo Barcelos Bontempo Filho - Geólogo

Guilherme Henrique da Silva Santos - Engenheiro Civil

Hugo Carvalho de Almeida - Meteorologista

Valdeny Caroline de Vasconcelos Lima - Engenheira Agrimensora

**Agentes de Monitoramento CIMADEC**

Ana Liz Guimarães Lira

Antonio Rodrigues de Oliveira Filho

Arryson Cardoso da Silva

Fernandja Albuquerque Campos

Flavia Djulyana Cavalcante

Ramon Alves de Santana

**Estagiários de Monitoramento CIMADEC**

Kelly Kaline Augustinho dos Santos





PREFEITURA DE MACEIÓ  
COORDENADORIA MUNICIPAL DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL  
CENTRO INTEGRADO DE MONITORAMENTO E ALERTA DA DEFESA CIVIL DE MACEIÓ

## 1 APRESENTAÇÃO

O presente documento apresenta um resumo das atividades de monitoramento realizadas durante o mês de novembro de 2023, destacando os resultados obtidos no período de 21 a 28 de novembro devido à ocorrência de eventos sísmicos significativos detectados na região atingida pela mineração da Braskem, bem como foram amostradas outras épocas de maneira comparativa.

As atividades de sismologia foram conduzidas utilizando a Plataforma Athena, que permitiu a análise detalhada da localização, magnitude, profundidade e frequência dos eventos registrados. A plataforma incorpora sismógrafos da Rede Braskem e da Rede DCM. A Rede Braskem possui 4 equipamentos em superfície e 6 em profundidade, enquanto a Rede DCM conta com 14 equipamentos em superfície e 12 em profundidade.

A apresentação dos dados segue um formato padronizado, incluindo a hora universal com o horário local no Tempo Coordenado Universal (UTC -03). A escala abrange ano, mês, dias, horas, minutos e segundos. As profundidades são expressas em quilômetros, e a energia de cada evento é medida em Magnitude Local (ML). Além disso, é possível visualizar a forma de onda dos registros diários de cada instrumento, proporcionando uma compreensão mais detalhada dos eventos registrados.

Os eventos sísmicos são categorizados em seis classes, sendo que a Classe A é priorizada, sendo os microssismos revisados manualmente que ocorreram dentro da Área de Interesse (AOI). Essa abordagem permite uma análise mais específica e focalizada nos eventos de maior relevância para o contexto em questão.

Este relatório destaca a eficácia da Plataforma Athena no monitoramento sísmico, fornecendo informações detalhadas e precisas sobre os eventos ocorridos durante o período analisado.



PREFEITURA DE MACEIÓ  
COORDENADORIA MUNICIPAL DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL  
CENTRO INTEGRADO DE MONITORAMENTO E ALERTA DA DEFESA CIVIL DE MACEIÓ

## 2 CONSIDERAÇÕES SOBRE AS OCORRÊNCIAS DOS EVENTOS SÍSMICOS

A Defesa Civil Municipal de Maceió (DCM), através do presente documento, faz algumas considerações sobre a ocorrência de eventos sísmicos monitorados/detectados na região atingida pela mineração da Braskem, no município de Maceió-AL.

Conforme evidenciado na **Figura 1**, que representa os eventos automáticos ocorridos dentro da área selecionada, identificamos um total de 11.636 eventos no período de 01 a 30 de novembro. Destacamos especialmente o dia 06 de novembro, registrando 621 eventos, seguido pelo dia 20 com 612 eventos, dia 21 com 1.993 eventos, dia 22 com 1.595 eventos, dia 23 com 932 eventos, dia 24 com 626 eventos, dia 25 com 359 eventos, dia 26 com 600 eventos e dia 27 com 478, dia 28 com 370 eventos, dia 29 com 296 eventos e dia 30 com 495 eventos até as 15 horas e 50 minutos. Essa análise quantitativa ressalta a variação significativa na ocorrência de eventos ao longo do período monitorado.

**Figura 1 - Eventos automáticos de entre os períodos de (01/10/2023 – 31/10/2023) e (01/11/2023 – 30/11/2023).**



CIMADEC (2023).

Conforme apresentado na **Figura 2**, que retrata os eventos manualmente revisados na Classe A, identificamos um total de 1.669 eventos ao longo do mês de novembro. Destacamos particularmente o dia 6, registrando 57 eventos, seguido pelo dia 20 com 86 eventos, dia 21 com 417 eventos, dia 22 com 296 eventos, dia 23 com 109 eventos, dia 24 com 71 eventos, dia 25 com 24 eventos, dia 26 com 48 eventos, dia 27 com 36 eventos, 39



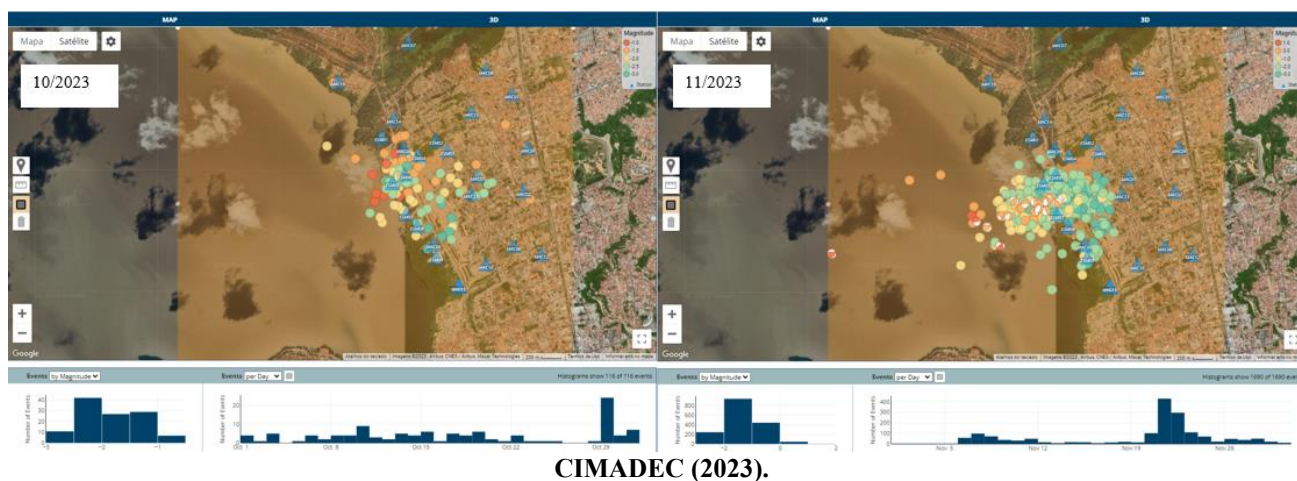




PREFEITURA DE MACEIÓ  
COORDENADORIA MUNICIPAL DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL  
CENTRO INTEGRADO DE MONITORAMENTO E ALERTA DA DEFESA CIVIL DE MACEIÓ  
eventos no dia 28, 26 eventos no dia 29 e 46 eventos no dia 30 de novembro até as 15:30 horas. Essa análise detalhada destaca a importância da revisão manual na classificação dos eventos sísmicos, proporcionando uma compreensão mais refinada da distribuição temporal e quantitativa desses eventos na área monitorada.

Conforme a **Figura 2**, o mês de outubro teve 2339 eventos, com destaque para o dia 24 com 206 eventos. Durante o mesmo mês foram registrados 77 eventos manualmente revisados e categorizado como classe A com destaque para o dia 29 com registro de 20 eventos. Não houve eventos manualmente revisados com magnitude positiva até o dia 01/12/2023 às 08:38 horas.

**Figura 2 - Eventos revisados manualmente na classe A de (01/10/2023 - 31/10/2023) (01/11/2023 - 30/11/2023).**

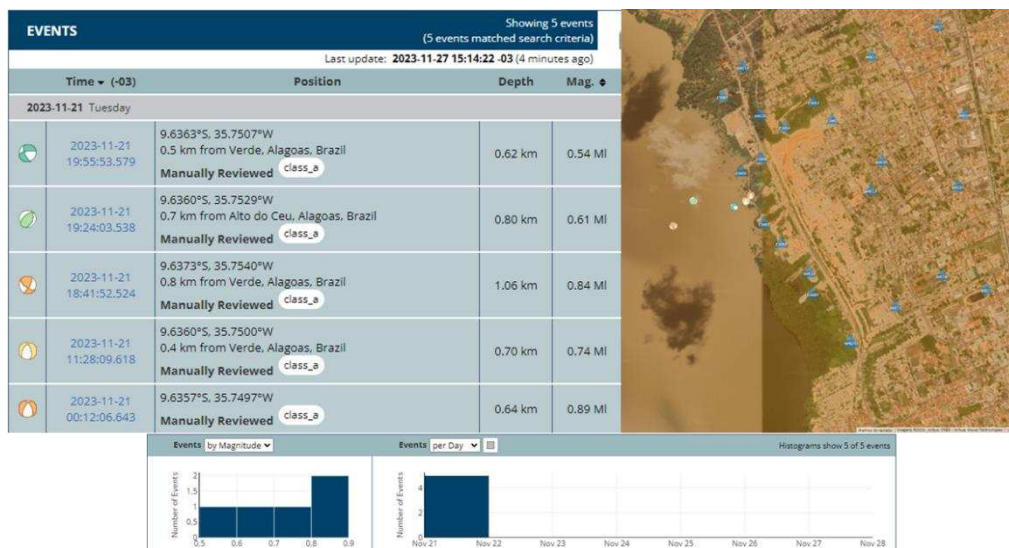


Conforme a **Figura 3**, foram registrados 5 eventos com magnitude acima de 0,5 Ml com profundidade variando entre 0,62 km até 1,06 km, todos foram na área de operação da Braskem.



PREFEITURA DE MACEIÓ  
COORDENADORIA MUNICIPAL DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL  
CENTRO INTEGRADO DE MONITORAMENTO E ALERTA DA DEFESA CIVIL DE MACEIÓ

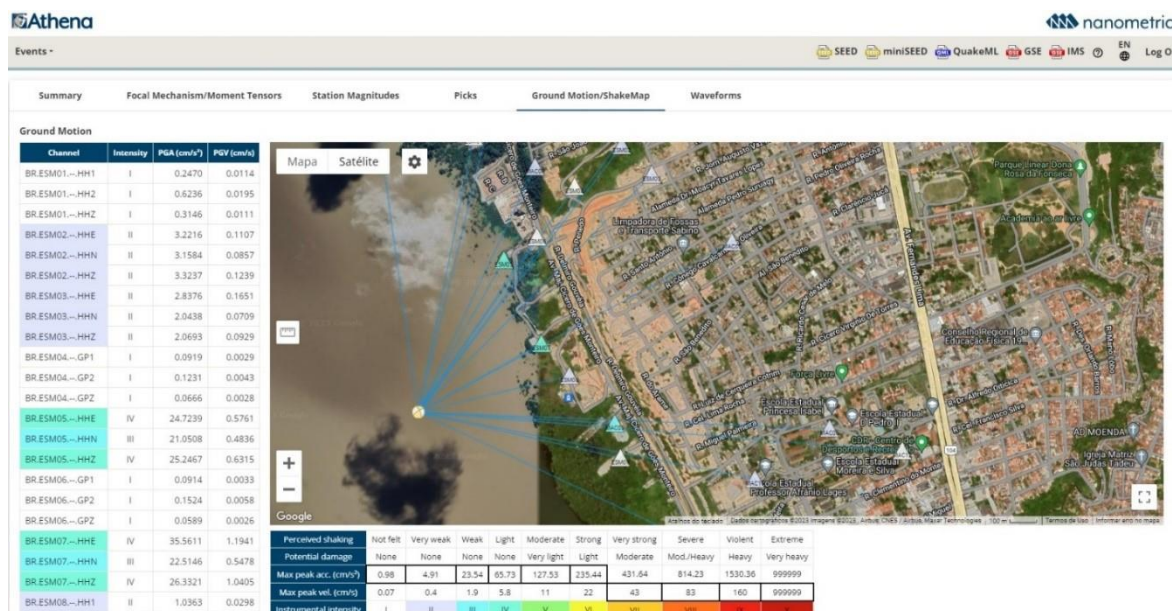
Figura 3 - Eventos registrados com magnitude acima de 0,5 MI.



CIMADEC (2023).

Na Figura 4, destaca-se as estações sismográficas mais próximas que identificaram o evento. Já nas Figuras 5 e 6, podem ser observados os dados dos sismos com magnitude maior que 0,5 MI revisados manualmente na categoria Classe A e C, respectivamente.

Figura 4 - Estações que identificaram o evento.

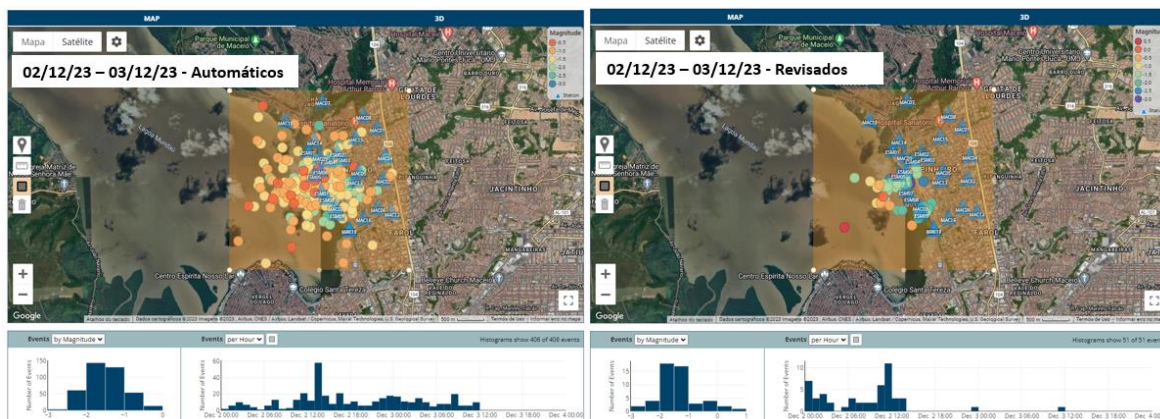


CIMADEC (2023).



PREFEITURA DE MACEIÓ  
COORDENADORIA MUNICIPAL DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL  
CENTRO INTEGRADO DE MONITORAMENTO E ALERTA DA DEFESA CIVIL DE MACEIÓ

**Figura 5 - Eventos automáticos e revisados classe A ocorridos no dia 02/12/23 ao 03/12/23 até às 11:52h.**



**CIMADEC (2023).**

Nos dias 02 e 03 de dezembro até 11:52 horas foram registrados 406 eventos automáticos, desses 406, 51 eventos foram manualmente revisados, entretanto 47 eventos foram classificados como classe A sendo dois deles positivos, um com magnitude 0.46 MI com profundidade de 0,35 km e outro com 0.36 MI com 0,33 km de profundidade. Foi registrado 3 eventos com classe C um com magnitude positiva e dois negativos. O evento positivo registrou 0,92 MI de magnitude e 0,14 km de profundidade e os 2 eventos com magnitude negativa, sendo um com -0,91 MI de magnitude com profundidade de 0,17 km e outro com -1,09 MI com profundidade 0,18 km.



PREFEITURA DE MACEIÓ  
COORDENADORIA MUNICIPAL DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL  
CENTRO INTEGRADO DE MONITORAMENTO E ALERTA DA DEFESA CIVIL DE MACEIÓ

Este informativo abrange o período de monitoramento sísmico desde o seu início até o início de dezembro de 2023. Durante este período, foram registrados um total de 20 sismos com magnitude superior a 0,5  $M_L$ , categorizados nas Classes A e C, após revisão manual. Os eventos específicos estão detalhados a seguir:

Sismos Classe A:

Total: 8 eventos

Dia 21/11/2023: 5 eventos

Sismos Classe C:

Total: 12 eventos

Dias 27, 28 e 29/11/2023: 8 eventos

Dia 02/12/2023 : 01 evento

O destaque vai para o dia 21 de novembro de 2023, com uma concentração significativa de 5 sismos da Classe A.





PREFEITURA DE MACEIÓ  
COORDENADORIA MUNICIPAL DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL  
CENTRO INTEGRADO DE MONITORAMENTO E ALERTA DA DEFESA CIVIL DE MACEIÓ

**Figura 6 - Sismos com magnitude maior que 0,5 MI na categoria Classes A & C revisados manualmente.**

EVENTS					Showing 8 events (8 events matched search criteria)
Last update: 2023-12-02 08:55:12 -03 (2 minutes ago)					
Time ▼ (-03)	Position	Depth	Mag. ●		
2023-11-21 Tuesday					
2023-11-21 19:55:53.579	9.6363°S, 35.7507°W 0.5 km from Verde, Alagoas, Brazil Manually Reviewed <span>class_a</span>	0.62 km	0.54 MI		
2023-11-21 19:24:03.538	9.6360°S, 35.7529°W 0.7 km from Alto do Céu, Alagoas, Brazil Manually Reviewed <span>class_a</span>	0.80 km	0.61 MI		
2023-11-21 18:41:52.524	9.6373°S, 35.7540°W 0.8 km from Verde, Alagoas, Brazil Manually Reviewed <span>class_a</span>	1.06 km	0.84 MI		
2023-11-21 11:28:09.618	9.6360°S, 35.7500°W 0.4 km from Verde, Alagoas, Brazil Manually Reviewed <span>class_a</span>	0.70 km	0.74 MI		
2023-11-21 00:12:06.643	9.6357°S, 35.7497°W Manually Reviewed <span>class_a</span>	0.64 km	0.89 MI		
2021-11-08 Monday					
2021-11-08 21:38:49.609	9.6360°S, 35.7481°W 0.2 km from Verde, Alagoas, Brazil Manually Reviewed <span>class_a</span>	1.60 km	0.85 MI		
2021-11-05 Friday					
2021-11-05 11:23:57.559	9.6330°S, 35.7494°W 0.2 km from Alto do Céu, Alagoas, Brazil Manually Reviewed <span>class_a</span>	0.20 km	1.41 MI		
2020-11-18 Wednesday					
2020-11-18 10:36:12.623	9.6317°S, 35.7537°W 0.6 km from Vila Santo Amaro, Alagoas, Brazil Manually Reviewed <span>class_a</span>	0.83 km	0.51 MI		

EVENTS					Showing 12 events (12 events matched search criteria)
Last update: 2023-12-02 08:53:00 -03 (a few seconds ago)					
Time ▼ (-03)	Position	Depth	Mag. ●		
2023-12-02 Saturday					
2023-12-02 00:13:25.533	9.6434°S, 35.7595°W 0.8 km from Virgem dos Pobres, Alagoas, Brazil Manually Reviewed <span>class_a</span>	0.14 km	0.92 MI		
2023-11-29 Wednesday					
2023-11-29 10:58:22.417	9.6337°S, 35.7595°W 1.1 km from Vila Santo Amaro, Alagoas, Brazil Manually Reviewed <span>class_a</span>	0.14 km	0.58 MI		
2023-11-28 Tuesday					
2023-11-28 22:05:14.830	9.6373°S, 35.7567°W 1.1 km from Alto do Céu, Alagoas, Brazil Manually Reviewed <span>class_a</span>	0.25 km	1.03 MI		
2023-11-28 20:09:07.789	9.6372°S, 35.7559°W 1.0 km from Alto do Céu, Alagoas, Brazil Manually Reviewed <span>class_a</span>	0.29 km	0.83 MI		
2023-11-28 16:12:17.590	9.6378°S, 35.7562°W 1.1 km from Verde, Alagoas, Brazil Manually Reviewed <span>class_a</span>	0.34 km	1.36 MI		
2023-11-28 12:51:01.048	9.6341°S, 35.7623°W 1.4 km from Vila Santo Amaro, Alagoas, Brazil Manually Reviewed <span>class_a</span>	0.24 km	0.85 MI		
2023-11-28 02:50:39.353	9.6407°S, 35.7693°W 1.1 km from Cadaz, Alagoas, Brazil Manually Reviewed <span>class_a</span>	0.34 km	1.77 MI		
2023-11-27 Monday					
2023-11-27 15:43:22.071	9.6383°S, 35.7553°W 1.0 km from Verde, Alagoas, Brazil Manually Reviewed <span>class_a</span>	0.33 km	0.90 MI		
2023-11-27 01:48:16.598	9.6400°S, 35.7541°W 0.9 km from Verde, Alagoas, Brazil Manually Reviewed <span>class_a</span>	0.32 km	1.27 MI		
2023-01-29 Saturday					
2022-01-29 10:17:24.188	9.6392°S, 35.7579°W 1.3 km from Verde, Alagoas, Brazil Manually Reviewed <span>class_a</span>	1.79 km	0.61 MI		
2021-04-01 Thursday					
2021-04-01 18:22:31.509	9.6510°S, 35.7644°W 0.3 km from Cadaz, Alagoas, Brazil Manually Reviewed <span>class_a</span>	0.14 km	0.62 MI		
2020-11-06 Friday					
2020-11-06 17:18:06.133	9.6341°S, 35.7599°W 1.2 km from Vila Santo Amaro, Alagoas, Brazil Manually Reviewed <span>class_a</span>	-0.10 km	0.58 MI		

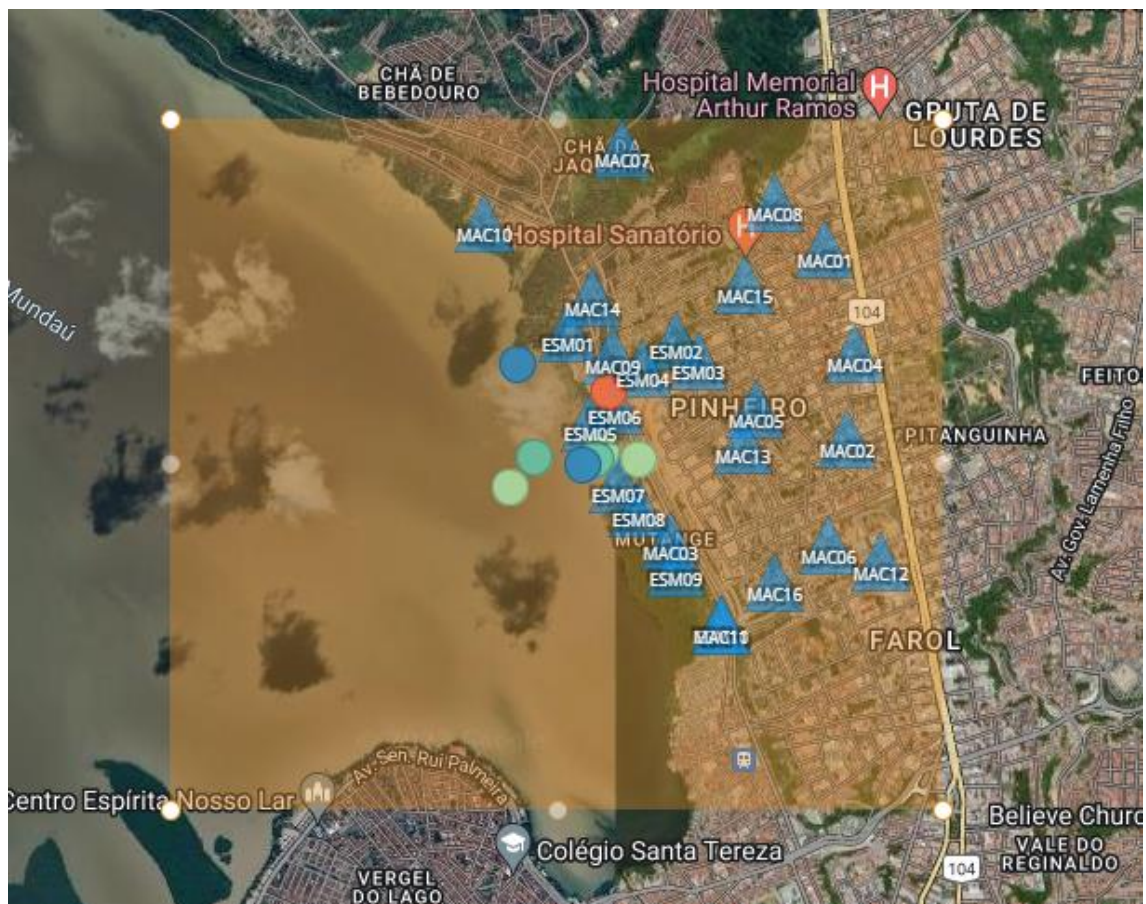
CIMADEC (2023).





PREFEITURA DE MACEIÓ  
COORDENADORIA MUNICIPAL DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL  
CENTRO INTEGRADO DE MONITORAMENTO E ALERTA DA DEFESA CIVIL DE MACEIÓ

**Figura 7 - Localização dos Sismos com magnitude maior que 0,5 MI na categoria Classes A revisados manualmente.**



CIMADEC (2023).

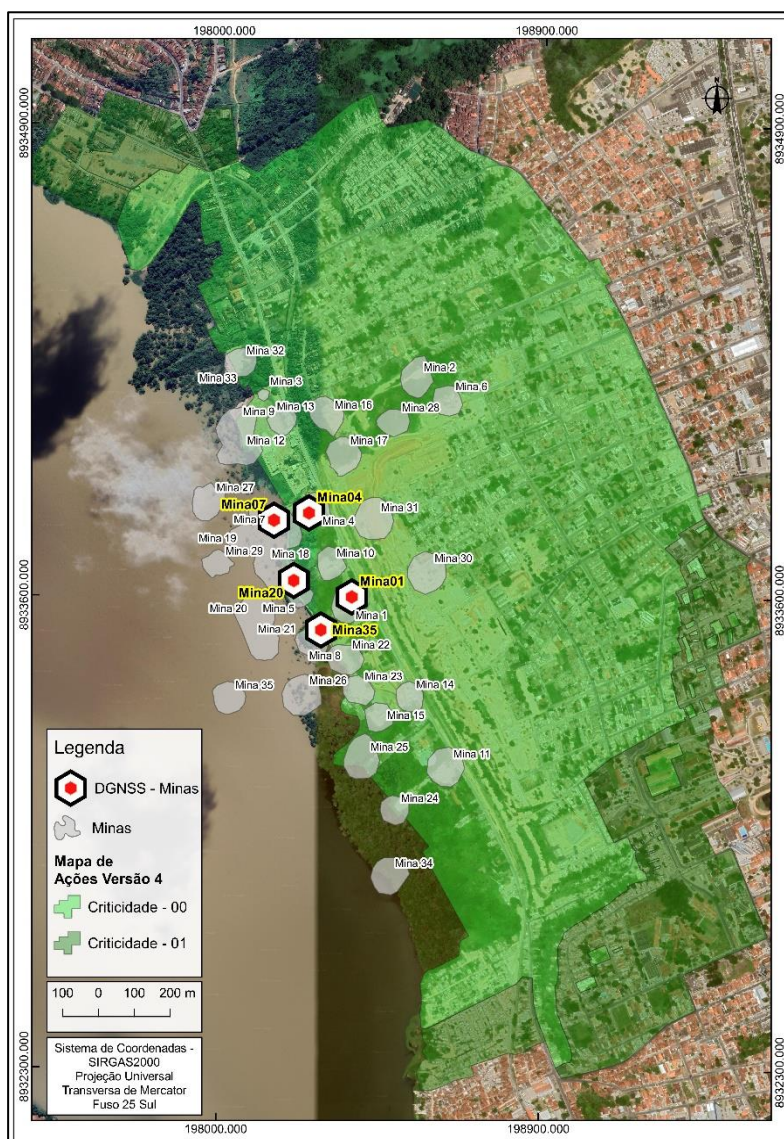


PREFEITURA DE MACEIÓ  
COORDENADORIA MUNICIPAL DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL  
CENTRO INTEGRADO DE MONITORAMENTO E ALERTA DA DEFESA CIVIL DE MACEIÓ

### 3 CONSIDERAÇÕES COMPLEMENTARES

Em razão dos eventos sísmicos registrados desde o dia 21 de novembro de 2023 foram analisados os comportamentos de movimentação superficial observados pela rede DGNSS, onde nesse caso os receptores Minas vêm registrando movimentações consideráveis até o momento, representado a seguir na Figura 8.

**Figura 8 - Localização do receptor DGNSS Minas.**



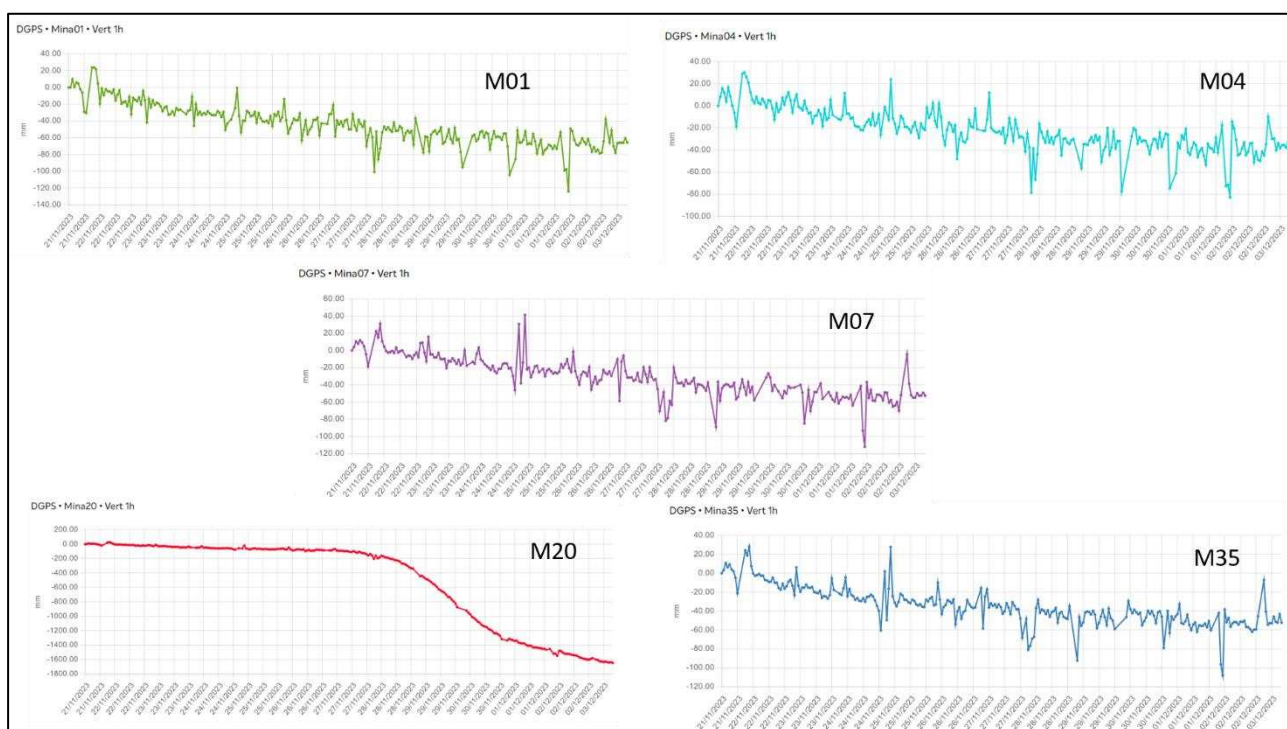
CIMADEC (2023).



PREFEITURA DE MACEIÓ  
COORDENADORIA MUNICIPAL DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL  
CENTRO INTEGRADO DE MONITORAMENTO E ALERTA DA DEFESA CIVIL DE MACEIÓ

Nesse sentido o Centro Integrado de Monitoramento e Alerta da Defesa Civil de Maceió, realizou análises diárias e com o intuito de mensurar os valores de deslocamento como apresentado no gráfico abaixo na Figura 9.

**Figura 9 - Gráfico da Movimentação Vertical – receptores Minas (mm).**



**CIMADEC (2023).**

Com base no gráfico apresentado acima é possível identificar comportamento constante no deslocamento vertical até o dia 20/11/2023 mudando a partir do dia 21/11/2023 e perduram até o presente momento registrando deslocamento vertical de aproximadamente -1,64m tendo como data final o dia 03/12/2023 no receptor Mina20.

Em adição a isso foram realizadas análises para identificar o sentido da movimentação horizontal observadas pelos receptores Minas para o mesmo período, apresentados no Quadro 01 abaixo:





PREFEITURA DE MACEIÓ  
COORDENADORIA MUNICIPAL DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL  
CENTRO INTEGRADO DE MONITORAMENTO E ALERTA DA DEFESA CIVIL DE MACEIÓ

**Quadro 01 – Último registro da movimentação horizontal.**

ID	dE (mm)	dN (mm)	Azimute (°)
Mina01	-140,01	1,70	270,7
Mina04	-55,68	-84,02	213,5
Mina07	-32,88	-117,23	195,7
Mina20	-1,230.09	287,43	283,2
Mina35	-46,18	-9,83	258

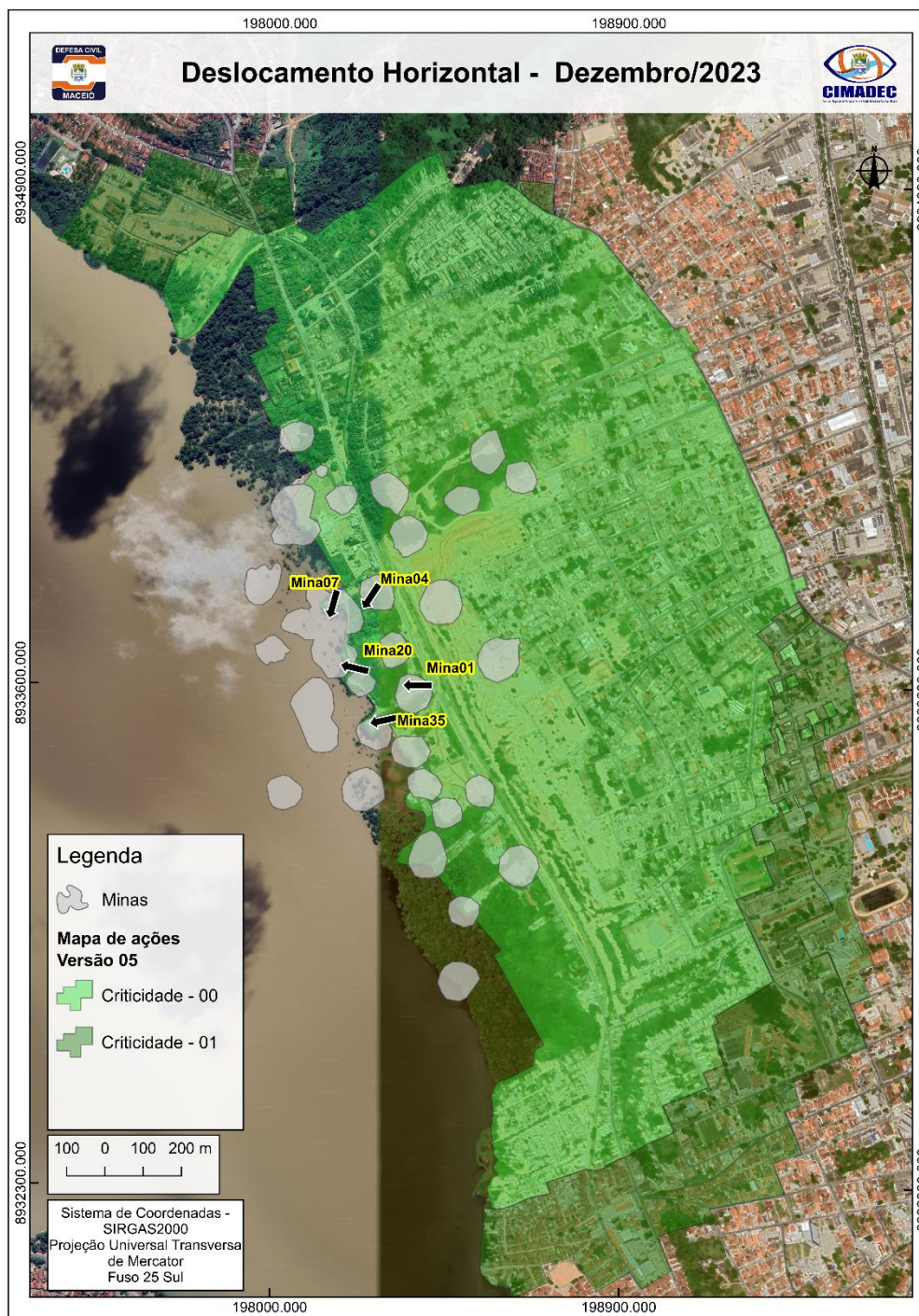
**CIMADEC (2023).**

Esses valores acima registrados configuram movimentação sentido Laguna, como será apresentado na Figura 10 a seguir.



PREFEITURA DE MACEIÓ  
COORDENADORIA MUNICIPAL DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL  
CENTRO INTEGRADO DE MONITORAMENTO E ALERTA DA DEFESA CIVIL DE MACEIÓ

**Figura 10 – Mapa do deslocamento horizontal para os receptores Minas.**



CIMADEC (2023).





PREFEITURA DE MACEIÓ  
COORDENADORIA MUNICIPAL DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL  
CENTRO INTEGRADO DE MONITORAMENTO E ALERTA DA DEFESA CIVIL DE MACEIÓ

#### 4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta Coordenadoria de Proteção e Defesa Civil de Maceió - COMPDEC, informa que os dados de monitoramento apontam aumento expressivo de movimentação superficial do solo na região correspondente a Mina 18, que segundo análises realizadas pela equipe de monitoramento há probabilidade de rompimento e possível surgimento de sinkhole (dolinamento) na região. É importante salientar que essas informações fazem parte de um conjunto de informações que se complementam aos dados de sísmica e que são atualizadas constantemente, em adição a isso as medidas de controle estão sendo tomadas.

Observando todos os fatores já mencionados neste relatório, a Defesa Civil de Maceió (DCM), através do Centro Integrado de Monitoramento e Alerta da Defesa Civil (CIMADEC) encontra-se em nível de **ALERTA**, baseado nos parâmetros para os Níveis Operacionais utilizado para emissão de alertas e alarmes de tremores.

Ademais, o monitoramento da região constante, sendo fundamental para ações de gerenciamento do risco, que envolvem medidas antes, durante e depois da instabilidade geológica.

Sendo o que nos apresentava, ficamos à disposição para prestar quaisquer esclarecimentos.

Maceió/AL, 03 de dezembro de 2023.




PREFEITURA DE MACEIÓ  
COORDENADORIA MUNICIPAL DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL  
CENTRO INTEGRADO DE MONITORAMENTO E ALERTA DA DEFESA CIVIL DE MACEIÓ




**ABELARDO PEDRO NOBRE JUNIOR**


Coordenador Geral Defesa Civil  
Mat nº 955904-3




**Valdeny Caroline Vasconcelos**  
Lima Coordenadora  
CIMADEC Engenheira  
Agrimensora  
Mat. nº 958534-6



Técnico CIMADEC  
Geólogo  
Mat. nº  
963880-6



**Hugo Carvalho**  
Técnico CIMADEC  
Meteorologista  
Mat. nº 958597-4



**Guilherme Henrique**  
Técnico CIMADEC  
Engenheiro Civil  
Mat. nº 958547-8



MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO E DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL  
Secretaria Nacional de Proteção e Defesa Civil  
Centro Nacional de Gerenciamento de Riscos e Desastres  
Coordenação de Operações em Desastres  
**GRUPO DE APOIO A DESASTRES**

## **OPERAÇÃO MACEIÓ - DEZ/2023**

**Operação iniciada em:** 30/11/2023

**Equipe em Campo - GADE:** Marcella Rodrigues de Jesus e Arthur Rumenyng

**DOP:** Paulo Falcão

### **ATIVIDADE 01:** Briefing com o CIMADEC

**Responsável:** Marcella

**Horário:** 9 horas

A equipe do Centro de Monitoramento segue acompanhando os dados de monitoramento da rede sismológica da Plataforma Athena, e apenas um DGPS 20 apresenta nível de ALERTA MÁXIMO. Foi informado que a velocidade dos sismos vem apresentando redução com registro de 0,26, a menor desde o dia da operação. Embora a velocidade venha apresentando diminuição da velocidade, nos últimos dois dias, o Alerta segue para a Mina 18.

### **Atividade 02:** Reunião com o Eixo Federal

**Responsável:** Marcella Rodrigues e Arthur Rumenyng

**Horário:** 11 horas

Defensoria Pública;  
Defesa Civil Estadual;  
Defesa Civil Municipal  
SEDEC;  
SBG – CPRM;  
MPF-AL  
MS  
MDS  
DPU-AL  
SEMARH-AL  
Outros...

O coordenado do Cenad Tiago Molina conduziu a reunião e iniciou com uma breve apresentação sobre o histórico de ações integradas referentes ao risco de colapso nas minas da Braskem.

O técnico do CIMADEC, Hugo Carvalho, apresentou a atualização dos dados monitorados pela Centro de Monitoramento. Na data DGPS que detectaram que a velocidade da subsidência é de 0,25cm o sensor da mina 18 está em alerta vermelho, os registros vêm apresentando uma queda de velocidade e sem registros positivos até o momento. A subsidência está com um acumulado de 1,7m.

A Defesa Civil Estadual apresentou o vídeo do voo realizado no dia anterior pelo período da tarde, onde foi possível identificar o avanço da água da lagoa sobre a área construída na área da mina 18 e o nível das fissuras vem aumentando.

Segundo a Defesa Civil Municipal as feições já foram georreferenciadas e seguem sendo monitoradas diariamente.

O IBAMA através da equipe de campo informou que está sendo trazido um drone para suporte ao estado e ao município.

A Diretora do Setor Social da secretaria municipal, sr. Sheila Forro, informou que já foram estabelecidos os contatos com o Ministério do Desenvolvimento Social. E que até o momento não havia mais buscas por abrigo nos espaços destinados pela prefeitura.

### **Atividade 03: Contato com IBAMA**

**Responsável:** Marcella Rodrigues

O técnico em emergências Ambientais que está em campo, Douglas Paschoaleti, encaminhou a lista de contatos com os recursos do órgão empregados na operação.

Recursos Materiais:

- 3 (três) Sistemas de Aeronaves Remotamente Pilotada, sendo 2 (dois) DJI Mavic 2 Enterprise e 01 (um) DJI Matrice 300 com sistema Lidar/RTK/DGPS.
- Software de processamentos de imagens produzidas por Drones
- 4 viaturas a partir de segunda feira (04/12)
- Centro de triagem de Animais Silvestres de Alagoas (cetas)

Recursos Humanos:

- Equipe especializada na implementação e execução do SCI
- 12 servidores (8 para chegar no decorrer da semana)

### **Atividade 04: Reunião de ALINHAMENTO sobre o Plano de Trabalho de Assistência Humanitária – S2iD**

**Responsável:** Arthur Rumenyng, Marcella Rodrigues e Paulo Falcão

Foi realizado reunião com o coordenador municipal sr. Abelardo e sua equipe técnica para alinhamento reforçando o que havia sido debatido no dia anterior conforme o item 7 do relatório de campo do GADE, do dia 03/12, sobre orientações técnicas de a respeito possível plano de assistência humanitária. Foi esclarecido também ao município que a responsabilidade da primeira assistência à comunidade pesqueira seria da empresa Braskem.

### **Informações Adicionais**

- 1- Expedição de recomendação por meio do MPF que o município apresente no prazo de até cinco dias informações sobre as comunidades pesqueiras que estão impedidas de exercer suas atividades no perímetro isolado pela Marinha na Lagoa de Mundaú.
- 2- Foi reforçado a recomendação a Diretoria de Planejamento Prevenção e Redução de Riscos, setor responsável pelo S2iD, que aguardassem retorno da equipe GADE com possíveis recomendações para o reenvio do processo de reconhecimento federal.
- 3- Foi orientado a equipe que está em campo do Grupo de Resgate a Animais em Desastre (GRAD) que suas atividades estivessem alinhadas as ações das secretarias voltadas ao

- 4- bem-estar animal, para isso todos os contatos das pastas foram compartilhados com o grupo.
- 5- O setor administrativo compartilhou com o GADE um cronograma de ações realizadas pela Defesa Civil Municipal.

**Maceió, 04 de dezembro de 2023**



Documento assinado digitalmente

**ARTHUR RUMENYNG MARIANO DA SILVA**

Data: 05/12/2023 21:41:09-0300

Verifique em <https://validar.iti.gov.br>





MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO E DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL  
Secretaria Nacional de Proteção e Defesa Civil  
Centro Nacional de Gerenciamento de Riscos e Desastres  
Coordenação de Operações em Desastres  
**GRUPO DE APOIO A DESASTRES**

## **OPERAÇÃO MACEIÓ - DEZ/2023**

**Operação iniciada em:** 30/11/2023

**Equipe em Campo - GADE:** Marcella Rodrigues de Jesus e Arthur Rumenyng

**DOP:** Paulo Falcão

### **ATIVIDADE 01:** Reunião com IMA, DRM-RJ, DCE, GADE, IBAMA

**Responsável:** Marcella Rodrigues e Arthur Rumenyng

**Horário:** 08h30min

Foi realizada uma reunião na sede do Instituto do Meio Ambiente de Alagoas com a equipe de geólogos do Departamento de Recursos Minerais do Rio de Janeiro, equipe técnica em emergências ambientais do IBAMA e Secretaria Estadual De Defesa Civil para apresentação das ações do estado referentes ao acompanhamento das ações relacionadas ao monitoramento das Mina 18 no Mutange. O estado não realiza o monitoramento, mas existe a possibilidade de iniciar, já que agora recebeu acesso a plataforma de monitoramento dos sensores da área afetada. Ainda não ficou definido qual o órgão estadual que realizará o monitoramento. O Instituto do Meio Ambiente de Alagoas acompanhou os processos de preenchimento das minas 4,7, 17 e 19 e também realiza o monitorando dos passivos ambientais, principalmente os relacionados a contaminação do solo por postos de combustíveis desativados na área afetada e que está dentro do mapa de Linhas de Ações. O IBAMA se colocou à disposição para implantar um SCl convidando as agências a se integrarem.

### **Atividade 02:** 1ª Reunião de alinhamento com SEDEC, DRM-RJ, DCE, GADE, DCM, Comitê Científico do Gabinete/DCM

**Responsável:** Marcella Rodrigues e Arthur Rumenyng

**DOP:** Paulo Falcão

**Horário:** 10horas

Reunião de alinhamento proposta pela SEDEC para alinhamento das informações referentes ao monitoramento e metodologias aplicadas a área afetada pela extração de sal-gema realizado pela empresa Braskem. O Comitê científico apresentou aos órgãos todas as atividades que vem sendo realizadas desde 2018 em conjunto com o CPRM, SEDEC e Defesa Civil Municipal.

Realizaram explanação sobre as informações dos estudos aplicados e das plataformas de monitoramento da área, bem como a definição dos mapas de linhas de ação prioritárias, hoje na Versão 5. Como segue:





## Atividade 02: Reunião com o Eixo Federal

**Responsável:** Marcella Rodrigues e Arthur Rumenyng

**Horário:** 11 horas

Defesa Civil Estadual;

Defesa Civil Municipal

SEDEC;

DPU

MPF-AL

MS

MDS

IBAMA

Outros...



O coordenador do CENAD, Tiago Molina, conduziu a reunião e iniciou com uma breve apresentação sobre as reuniões do eixo federal que vem sendo realizadas e ações integradas que desenvolvidas desde a mobilização para o risco de colapso da Mina18 da Braskem.

O técnico do CIMADEC, Hugo Carvalho, apresentou a atualização dos dados monitorados pela Centro de Monitoramento. A velocidade atual é 0,24cm no sensor da mina 18. O técnico falou da possibilidade de perda de sinais dos sensores, uma vez que a subsidência já ultrapassa os 1,8m.

A Defesa Civil Estadual apresentou o vídeo do voo realizado no dia anterior pelo período da tarde, onde foi possível identificar o avanço da água da lagoa sobre a área construída na área da mina 18.

O IBAMA também realizou sobrevoo sobre a área e georreferenciou as feições que apresentaram evolução, com registros de até 17cm de espessura em algumas fissuras.

A Diretora do Setor Social da secretaria municipal, sr. Sheila Forro, informou que as famílias que estavam abrigadas no colégio Pompeu Sarmiento foram encaminhadas para outro local com melhor infraestrutura e com melhores capacidades de atendimento as famílias.

O meteorologista Hugo Carvalho, do CIMADEC falou da possibilidade de perda de sinais dos sensores da Mina 18.

**Atividade 04:** 2ª Reunião técnica com SEDEC, DRM-RJ, DCE, GADE, DCM, Comitê Científico do Gabinete/DCM, IMA

**Responsável:** Marcella Rodrigues, Arthur Rumenyng,

**DOP:** Paulo Falcão

**Horário:** 16h

A reunião técnica composta por diversos órgãos das administrações públicas das três esferas de governo ocorreu para alinhamento das informações pertinentes as atividades desenvolvidas em relação ao monitoramento e estudos técnicos da área. A primeira parte da reunião foi para dar continuidade das informações técnicas que foram empregadas na área afetada desde o ano de 2018, onde foram registradas as primeiras movimentações de solo e o surgimento de fissuras e rachaduras nos bairros de Pinheiro, Bebedouro e Mutange.

O Comitê técnico apresentou o cronograma que estava previsto para o preenchimento das cavidades das minas. Foi informado que a Mina 18, a que vem apresentando risco de colapso estava próxima de iniciar as atividades de preenchimento, que estavam previstas para o dia 25 de novembro, porém no dia 6 do mesmo mês foram registrados sismos na região, aumentando consideravelmente, o que fez com que houvesse o cancelamento das atividades.

A imagem, a seguir, apresenta a situação de cada mina. Em verde são as minas que já concluíram o preenchimento, em azul estavam em andamento e em cinza as minas que estavam na fase de preparação.





A segunda parte da reunião ficou para definição de um mapa para esclarecimento das áreas, como as áreas dos raios de 3x e 5x em relação ao raio da Mina 18, bem como a área de isolamento e área de desocupação. O intuito dos integrantes da reunião é criar uma nota técnica juntamente com um mapa para esclarecimento para a população e com o objetivo de explicar que o risco de ocorrência se dá de forma isolada e que preventivamente a região já foi desocupada, não gerando riscos para o restante do território. Muitas informações falsas sobre o afundamento vêm sendo divulgadas por alguns veículos de comunicação e disseminadas em redes sociais. A ideia é apresentar de forma simples e objetiva para a população que não há riscos, se ocorrer o colapso, do evento atingir todo o território de Maceió. Para a próxima reunião a Assessoria de Comunicação será convidada para dar as orientações técnicas voltadas a área de comunicação e estabelecer qual a melhor estratégia. O grupo voltará a se reunir no próximo dia para definição da nota técnica e os produtos que serão entregues para publicação nos meios de comunicação.

Maceió, 05 de dezembro de 2023



MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO E DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL  
Secretaria Nacional de Proteção e Defesa Civil  
Centro Nacional de Gerenciamento de Riscos e Desastres  
Coordenação de Operações em Desastres  
**GRUPO DE APOIO A DESASTRES**

## **OPERAÇÃO MACEIÓ - DEZ/2023**

**Operação iniciada em:** 30/11/2023

**Equipe em Campo - GADE:** Marcella Rodrigues de Jesus e Arthur Rumenyng

### **ATIVIDADE 01:** Orientações técnicas referentes aos processos do S2iD

**Responsável:** Arthur Rumenyng

**Horário:** 10h

Foram realizadas as orientações técnicas sobre a retificação do decreto de reconhecimento de emergência municipal, como revisão do COBRADE, para que esteja alinhado ao preenchimento do FIDE. As orientações foram realizadas junto ao setor jurídico do município, sugerindo que fossem dada ênfase ao nível de emergência e correções conceituais referentes a configuração do desastre.

### **Atividade 02:** Reunião com o Eixo Federal

**Responsável:** Marcella Rodrigues e Arthur Rumenyng

**Horário:** 11horas

Defesa Civil Estadual;

Defesa Civil Municipal

SEDEC;

DPU

MS

MDS

IBAMA

Outros...

O coordenador do CENAD, Leno Rodrigues, conduziu a reunião do eixo federal sobre as ações realizadas pelas agencias mobilizadas para resposta ao risco de colapso da Mina18 da Braskem.

O técnico do CIMADEC, Hugo Carvalho, apresentou a atualização dos dados monitorados pela Centro de Monitoramento. A velocidade atual é 0,20cm no sensor da mina 18 e a permanência do nível de ALERTA para colapso da mina. Ressaltou que dos setenta e seis equipamentos, somente o equipamento da Mina 18 apresenta registros sísmológicos. O técnico falou da possibilidade de perda de sinais dos sensores, uma vez que a subsidência já ultrapassa os 1,9m.

A Defesa Civil Estadual, através do Ten.cel. Rômulo Guedes, atualizou os vídeos realizados pela agência na área. segundo a Defesa civil o Estado está em contato com o IBAMA e compartilhando produtos dos voos realizados também pelo órgão federal.

O Coordenador Leno orientou que a equipe GADE em campo, juntamente com as agencias que vem realizando sobrevoos com drones, crie uma estratégia de planos de voo. Informou que outras



agências vêm oferecendo seus equipamentos para operação. O grupo se reunirá para definir se há necessidade de emprego de outros equipamentos.

Sobre as questões de atendimentos sociais, a Secretaria de Assistência Social do município falou que houve desmobilização dos abrigos, uma vez que a baixa demanda não justificava os empregos dos recursos de assistência. As famílias que estavam nos abrigos deram preferência a ficarem em casa dos familiares, desta forma, no momento não há desabrigados no município. A Secretária Emy Oliveira ainda informou que há um espaço de acolhimento que ainda permanece disponível para a população. Ainda sobre assistência as famílias afetadas a Secretária afirmaram que seguiu as orientações do PGU para o levantamento das famílias de pescadores.

A Cristiane Oliveira, do IBAMA, ofereceu o apoio técnico para criação do SCI e que a equipe de campo está disponível para organizar o sistema, deixou como pauta para ser discutida para o próximo dia.

**Atividade 03:** Reunião técnica com DCE, GADE, DCM, Comitê Científico do Gabinete/DCM, IMA, UFAL, IBAMA

**Responsável:** Marcella Rodrigues, Arthur Rumenyng,

**Horário:** 16h

A reunião deu início com a explanação dos professores da UFAL, sobre os monitoramentos realizados pelos laboratórios da universidade na Lagoa Mundaú. A universidade já vem realizando os monitoramentos bioquímicos da lagoa com projetos financiados tanto pelo CNPq quanto pela própria empresa Braskem. Segundo o professor Emerson Soares da UFAL, na última análise realizada no dia 01 de dezembro foi identificado um aumento significativo de dois dos cento e vinte parâmetros estudados na amostra de água coletada na Lagoa Mundaú. Os parâmetros que apresentaram aumento foram: o índice de cálcio e a condutividade elétrica. Segundo o relato do professor essa alteração desses índices pode estar relacionada a hipótese do agravamento do processo de subsidência na cavidade da mina 18. Para confirmação dos dados, os laboratórios da universidade, seguem com as análises técnicas de acompanhando referentes a Lagoa de Mundaú. No ensaio de batimetria realizado no final do mês de outubro, na área onde está restrita a navegação, foi identificado uma fenda de aproximadamente 16m de profundidade.

Em seguida o Comitê Científico do Gabinete da Defesa Civil Municipal apresentou o esboço da nota técnica conjunta e o grupo fez algumas observações para serem incluídas na nota. Foi definido que os encontros não serão mais realizados presencialmente todos os dias. O próximo encontro presencial foi marcado para o dia 11 de dezembro as 16h. Para dar continuidade a discussão e compartilhamento de documentos foi criado um grupo de *WhatsApp*.

Foi decidido que as defesas civis das três esferas de governo fiquem responsáveis pela assinatura oficial da nota técnica para que ela siga para publicação oficial. O produto gerado pela nota técnica é um Mapa que poderá ser encaminhado via assessoria técnica para os veículos de comunicação com o intuito de esclarecer a população sobre as áreas afetadas.

**Informações Adicionais**

- 1- Diversas manifestações populares ocorreram na cidade;
- 2- A Defesa Civil criou um plano de interdições das vias que estão dentro do mapa de linhas de ações prioritárias.
- 3- Contato do professor da Universidade Federal de Alagoas responsável pelas informações da reunião técnica. Emerson Soares (82) 981546554.

**Maceió, 06 de dezembro de 2023**



MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO E DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL  
Secretaria Nacional de Proteção e Defesa Civil  
Centro Nacional de Gerenciamento de Riscos e Desastres  
Coordenação de Operações em Desastres

**GRUPO DE APOIO A DESASTRES**

**OPERAÇÃO MACEIÓ - DEZ/2023**

**Operação iniciada em:** 30/11/2023

**Equipe em Campo - GADE:** Marcella Rodrigues de Jesus e Arthur Rumenyng

**ATIVIDADE 01:** Briefing com o CIMADEC

**Responsável:** Marcella Rodrigues e Arthur Rumenyng

**Horário:** 9 horas

A equipe do Centro de Monitoramento - CIMADEC segue acompanhando as os dados de monitoramento da rede sismológica, e apenas um DGPS 20 apresenta nível de ALERTA. Foi informado que a velocidade dos sismos apresentou uma alteração em relação ao dia anterior, hoje registrando uma velocidade hora de 0,25cm/h. Foi publicado o Informativo Técnico Nº 29/2023.

**ATIVIDADE 02:** Contatos estabelecidos para tráfego aéreo

**Responsável:** Marcella

**Horário:** 10h30min; 12h30min e 16h

- 1- Contato com o técnico de campo do IBAMA, Douglas Paschoaleti para orientações referentes a solicitação dos planos de voo a serem realizados junto ao CINDACTA III. O técnico encaminhou as orientações ao sr. Rivaldo Couto e informou que estava encaminhando o contato do ponto focal do GADE – Marcella para alinhamento das informações dos pilotos e dos equipamentos empenhados na missão. Até o momento da confecção deste relatório, não foram recebidas as informações solicitadas.
- 2- Contato com Ten.Cel Rômulo Guedes da Defesa Civil Estadual responsável pelos voos de drone do Estado na área da Mina 18. Foi encaminhado para orientações referentes a solicitação dos planos de voo a serem realizados junto ao CINDACTA III.
- 3- Em contato com o Matheus Montenegro – DRP/DCM, ficou acordado que o município solicitaria, através de ofício, o apoio em relação ao tráfego aéreo na área próximo a área das minas. Foi repassado o modelo de ofício.
- 4- As 16h o técnico do IBAMA, Rivaldo Couto, encaminhou as informações solicitadas. Esse levantamento foi encaminhado ao município para prosseguimento da solicitação junto ao Cindacta.

**Atividade 03:** Reunião com o Eixo Federal

**Responsável:** Marcella Rodrigues e Arthur Rumenyng

**Horário:** 11 horas

Defesa Civil Estadual;

Defesa Civil Municipal

SEDEC;

MDS

IBAMA

SMDSM

Outros...

O coordenador do CENAD, Leno Rodrigues, conduziu a reunião do eixo federal sobre as ações realizadas pelas agências mobilizadas para resposta ao risco de colapso da Mina 18 da Braskem.

O técnico do CIMADEC, Guilherme Henrique, apresentou a atualização dos dados monitorados pela Centro de Monitoramento. A velocidade registrada até o momento da reunião era de 0,25cm/h no sensor referente a Mina 18, com acumulado de subsidência de 1,99m. A Defesa civil municipal segue com o nível de ALERTA para colapso da mina.

A Defesa Civil Estadual, através do Ten.cel. Rômulo Guedes, atualizou os vídeos realizados através dos voos de drone na área das minas da Braskem, em atenção a área da Mina 18.

Atendendo a solicitação do coordenador Leno, a equipe GADE em campo, realizou os contatos com as orientações referentes aos planos de voo para solicitar apoio ao tráfego aéreo. O A Defesa Civil Estadual informou que as informações já foram enviadas ao IBAMA. O técnico Rivaldo Couto se colocou à disposição para encaminhamento das informações para prosseguimento da solicitação que será realizada pelo município.

A servidora do Ministério do Desenvolvimento Social (SESAN/MDS), Daniella Rodrigues que pediu confirmação junto ao município referente a solicitação de pedidos de cestas básicas para o ministério.

A Secretária de Assistência Social, Emy Oliveira, se colocou a disposição e falou sobre as atividades de levantamento de famílias de pescadores afetadas e também comentou sobre a instalação de um centro atendimento à população centralizando as políticas setoriais que atenderão as comunidades do bairro do Bom Parto. Para informação adicional, o bairro Flexal já conta com essa estrutura.

O coordenador Leno, solicitou que o GADE faça contato com a secretaria municipal de desenvolvimento social para orientações referentes a solicitação de ajuda humanitária.

O IBAMA, ofereceu novamente o apoio técnico para criação do SCl e falou sobre o volume de material produzido e que isto, duas equipes vão estar disponíveis, uma para realizar o sobrevoo e outra para o processamento dos dados e confecção de produtos que atendam as demandas dos órgãos de resposta.

**ATIVIDADE 04:** Orientações técnicas referentes aos processos do S2iD

**Responsável:** Arthur Rumenyng

**Horário:** 16 horas

Foi intermediado pelo GADE contato entre o jurídico da defesa civil municipal com o departamento de reconhecimento federal da SEDEC, para últimos ajustes no processo do município.

**ATIVIDADE 05:** Contato com as Assistências Sociais

**Responsável:** Arthur Rumenyng

**Horário:** 17 horas

1. Realizado contato com o departamento de assistência social da defesa civil municipal de Maceió para atualização dos dados, onde obtivemos os números de:

Número de desabrigados: 0

Número de desalojados: 0

O número de desabrigados que chegou a ser de 28 pessoas, tiveram que ser transferidos para casa de passagem do estado para que voltassem as atividades normais da escola que estava sendo utilizada como abrigo. Partindo disso, os desabrigados até então, conseguiram lugares para retornar e não atribuíram a casa de passagem.

Foi entregue pelo município 1.000 cestas básicas para 500 famílias das comunidades pesqueiras de Maceió.

2. Realizado contato com a SEMDES, através da servidora Emy Oliveira, contato (82) 988162232 para esclarecimento da demanda requerida ao MIDS de 10.000 cestas básicas. Foram esclarecidos os entendimentos sobre qual o público é passivo de atendimento nessas circunstâncias, público esse que deve ser composto por pessoas desalojadas e desabrigadas.
3. Realizado contato com a MIDS, através da servidora Elisângela Sanches da SESAN, contato (61) 996755004 para esclarecimento da demanda solicitada pelo município de Maceió ao MIDS de 10.000 cestas básicas, segundo a servidora o empenho de tal recurso foi indeferido por falta de melhores informações.

**Maceió, 07 de dezembro de 2023**





PREFEITURA DE MACEIÓ  
COORDENADORIA MUNICIPAL DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL  
CENTRO INTEGRADO DE MONITORAMENTO E ALERTA DA DEFESA CIVIL DE MACEIÓ

## ***INFORMATIVO TÉCNICO Nº 21/2023***

### **CONSIDERAÇÕES SOBRE A OCORRÊNCIA DE EVENTOS SÍSMICOS MONITORADOS E DETECTADOS NA REGIÃO ATINGIDA PELA MINERAÇÃO DA BRASKEM, MACEIÓ/AL**

Novembro, 2023

Maceió - AL





PREFEITURA DE MACEIÓ  
COORDENADORIA MUNICIPAL DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL  
CENTRO INTEGRADO DE MONITORAMENTO E ALERTA DA DEFESA CIVIL DE MACEIÓ

**PREFEITURA DE MACEIÓ**

**Prefeito de Maceió**

João Henrique Holanda Caldas

**Secretário Municipal de Governo**

José Júnior de Melo

**COORDENADORIA MUNICIPAL DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL**

**Coordenador Municipal de Proteção e Defesa Civil**

Abelardo Pedro Nobre Júnior

**Coordenadora do Centro Integrado de Monitoramento e Alerta de Defesa Civil**

Valdeny Caroline de Vasconcelos Lima

**Equipe Técnica CIMADEC**

Eduardo Barcelos Bontempo Filho - Geólogo

Guilherme Henrique da Silva Santos - Engenheiro Civil

Hugo Carvalho de Almeida - Meteorologista

Valdeny Caroline de Vasconcelos Lima - Engenheira Agrimensora

**Agentes de Monitoramento CIMADEC**

Antônio Rodrigues de Oliveira

Arryson Cardoso da Silva

Fernandja da Silva Campos

Flavia Djulyana Cavalcante

Ramon Alves de Santana

**Estagiários de Monitoramento CIMADEC**

Kelly Kaline Augustinho dos Santos



PREFEITURA DE MACEIÓ  
COORDENADORIA MUNICIPAL DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL  
CENTRO INTEGRADO DE MONITORAMENTO E ALERTA DA DEFESA CIVIL DE MACEIÓ

## 1 APRESENTAÇÃO

O presente documento apresenta um resumo das atividades de monitoramento realizadas durante o mês de novembro de 2023, destacando os resultados obtidos no período de 21 a 28 de novembro devido à ocorrência de eventos sísmicos significativos detectados na região atingida pela mineração da Braskem, bem como foram amostradas outras épocas de maneira comparativa.

As atividades de sismologia foram conduzidas utilizando a Plataforma Athena, que permitiu a análise detalhada da localização, magnitude, profundidade e frequência dos eventos registrados. A plataforma incorpora sismógrafos da Rede Braskem e da Rede DCM. A Rede Braskem possui 4 equipamentos em superfície e 6 em profundidade, enquanto a Rede DCM conta com 14 equipamentos em superfície e 12 em profundidade.

A apresentação dos dados segue um formato padronizado, incluindo a hora universal com o horário local no Tempo Coordenado Universal (UTC -03). A escala abrange ano, mês, dias, horas, minutos e segundos. As profundidades são expressas em quilômetros, e a energia de cada evento é medida em Magnitude Local (ML). Além disso, é possível visualizar a forma de onda dos registros diários de cada instrumento, proporcionando uma compreensão mais detalhada dos eventos registrados.

Os eventos sísmicos são categorizados em seis classes, sendo que a Classe A é priorizada, sendo os microssismos revisados manualmente que ocorreram dentro da Área de Interesse (AOI). Essa abordagem permite uma análise mais específica e focalizada nos eventos de maior relevância para o contexto em questão.

Este relatório destaca a eficácia da Plataforma Athena no monitoramento sísmico, fornecendo informações detalhadas e precisas sobre os eventos ocorridos durante o período analisado.



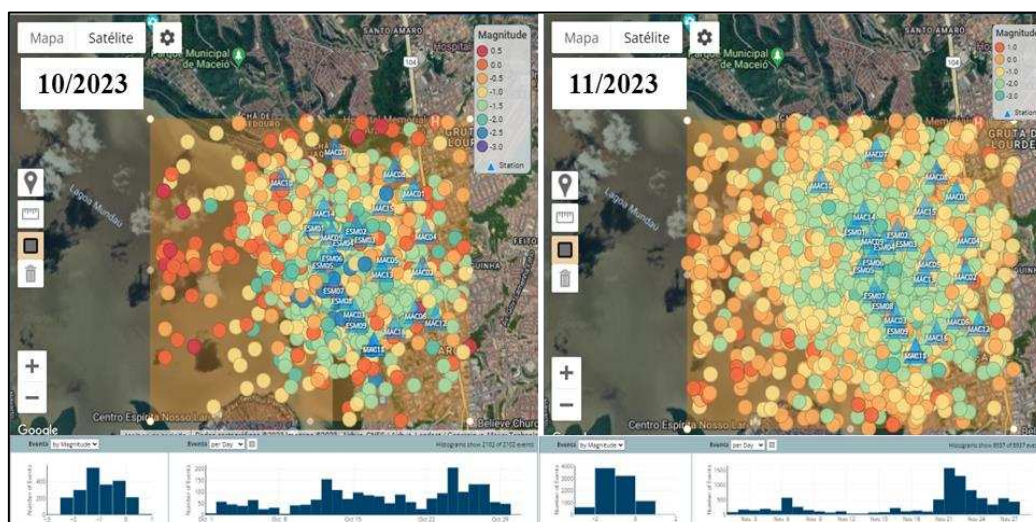
PREFEITURA DE MACEIÓ  
COORDENADORIA MUNICIPAL DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL  
CENTRO INTEGRADO DE MONITORAMENTO E ALERTA DA DEFESA CIVIL DE MACEIÓ

## 2 CONSIDERAÇÕES SOBRE AS OCORRÊNCIAS DOS EVENTOS SÍSMICOS

A Defesa Civil Municipal de Maceió (DCM), através do presente documento, faz algumas considerações sobre a ocorrência de eventos sísmicos monitorados/detectados na região atingida pela mineração da Braskem, no município de Maceió-AL.

Conforme evidenciado na Figura 1, que representa os eventos automáticos ocorridos dentro da área selecionada, identificamos um total de 10.215 eventos no período de 01 a 2 de novembro. Destacamos especialmente o dia 06 de novembro, registrando 618 eventos, seguido pelo dia 20 com 603 eventos, dia 21 com 1.961 eventos, dia 22 com 1.583 eventos, dia 23 com 930 eventos, dia 24 com 621 eventos, dia 25 com 358 eventos, dia 26 com 595 eventos e dia 27 com 343 eventos até as 14 horas e 45 minutos. Essa análise quantitativa ressalta a variação significativa na ocorrência de eventos ao longo do período monitorado.

**Figura 1- Eventos automáticos de entre os períodos de (01/10/2023 – 30/10/2023) e (01/11/2023 – 28/11/2023).**



CIMADEC (2023).

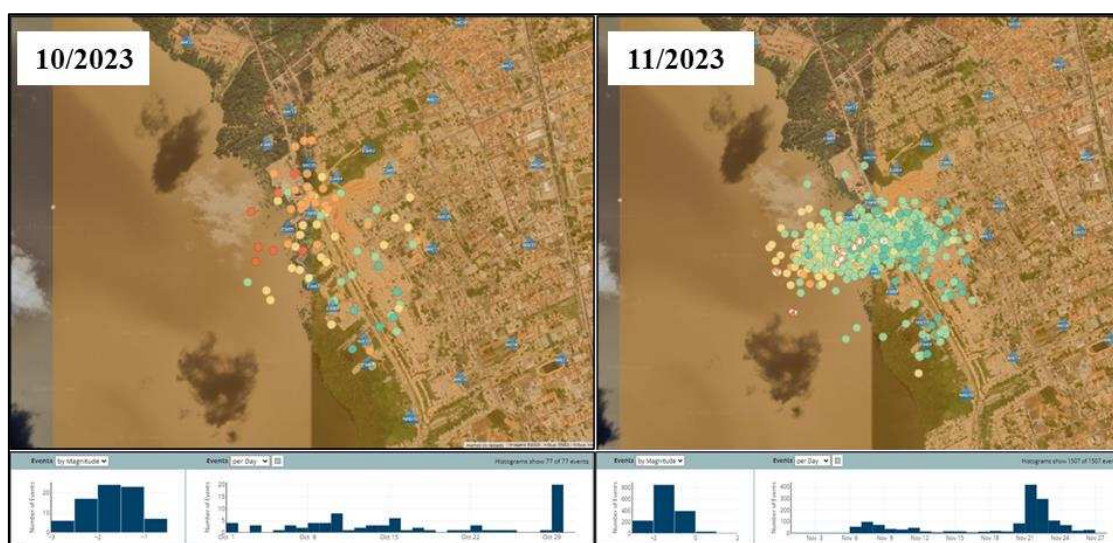
Conforme apresentado na Figura 2, que retrata os eventos manualmente revisados na Classe A, identificamos um total de 1.507 eventos ao longo do mês de novembro. Destacamos particularmente o dia 6, registrando 57 eventos, seguido pelo dia 20 com 86 eventos, dia 21 com 418 eventos, dia 22 com 296 eventos, dia 23 com 110 eventos, dia



PREFEITURA DE MACEIÓ  
COORDENADORIA MUNICIPAL DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL  
CENTRO INTEGRADO DE MONITORAMENTO E ALERTA DA DEFESA CIVIL DE MACEIÓ

24 com 71 eventos, dia 25 com 24 eventos, dia 26 com 34 eventos e dia 27 com 1 evento. Essa análise detalhada destaca a importância da revisão manual na classificação dos eventos sísmicos, proporcionando uma compreensão mais refinada da distribuição temporal e quantitativa desses eventos na área monitorada.

**Figura 2 - Eventos revisados manualmente na classe A de (01/10/2023 - 30/10/2023) (01/11/2023 - 28/11/2023).**



CIMADEC (2023).

Conforme a Figura 2, o mês de outubro teve 2214 eventos, com destaque para o dia 24 com 205 eventos. Durante o mesmo mês foram registrados 77 eventos manualmente revisados e categorizado como classe A com destaque para o dia 29 com registro de 20 eventos.

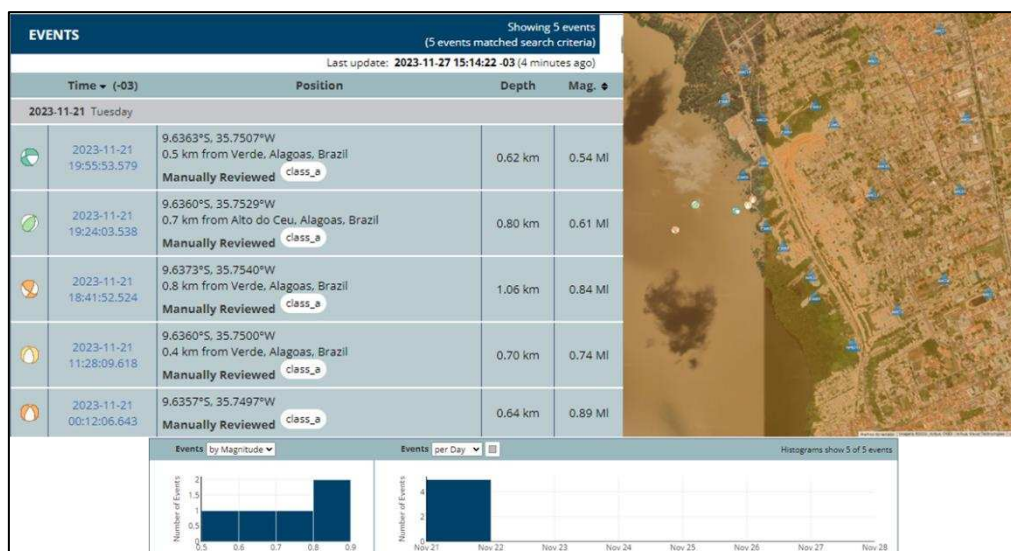
Conforme a Figura 3, foram registrados 5 eventos com magnitude acima de 0,5 MI com profundidade variando entre 0,62 km até 1,06 km, todos foram na área de operação da Braskem.





PREFEITURA DE MACEIÓ  
COORDENADORIA MUNICIPAL DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL  
CENTRO INTEGRADO DE MONITORAMENTO E ALERTA DA DEFESA CIVIL DE MACEIÓ

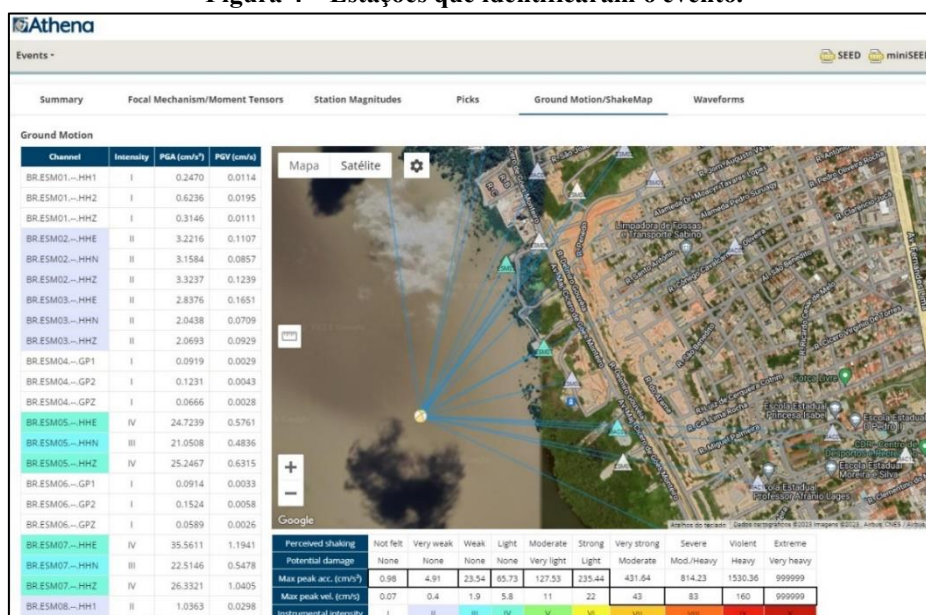
Figura 3 – Eventos registrados com magnitude acima de 0,5 MI.



CIMADEC (2023).

Na Figura 4, destaca-se as estações sismográficas mais próximas que identificaram o evento. Já nas Figuras 5 e 6, podem ser observados os dados dos sismos com magnitude maior que 0,5 MI revisados manualmente na categoria Classe A e C, respectivamente.

Figura 4 – Estações que identificaram o evento.

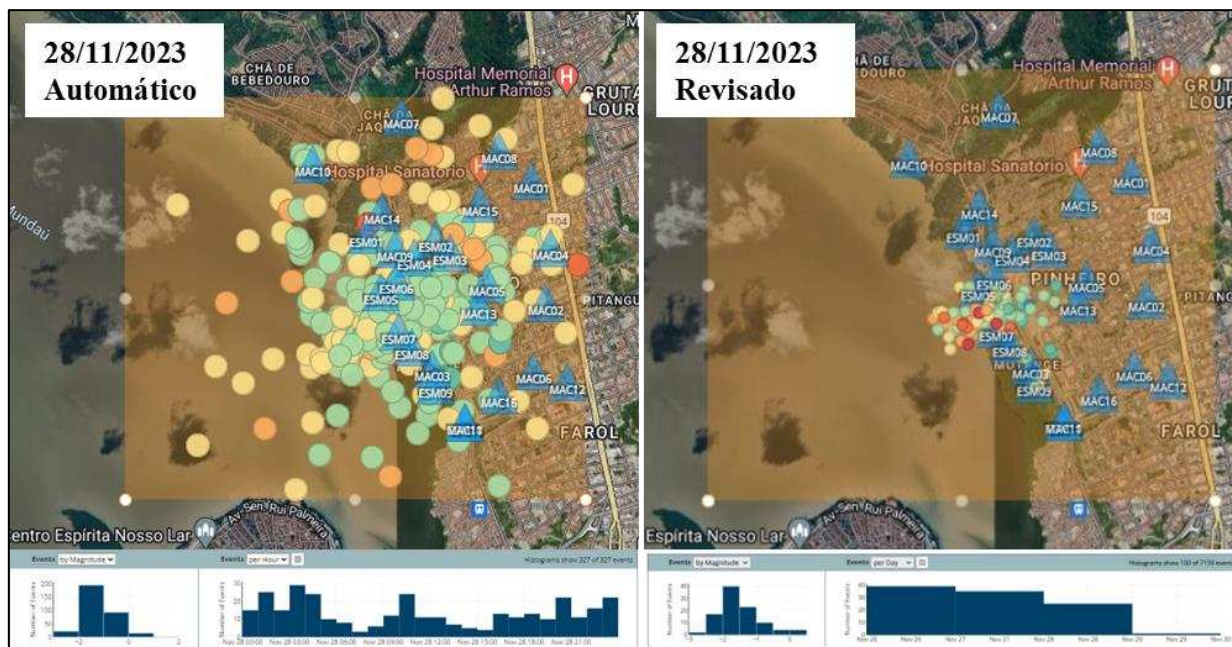


CIMADEC (2023).



PREFEITURA DE MACEIÓ  
COORDENADORIA MUNICIPAL DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL  
CENTRO INTEGRADO DE MONITORAMENTO E ALERTA DA DEFESA CIVIL DE MACEIÓ

**Figura 5 - Eventos automáticos e revisados classe A ocorridos no dia 28/11/23 até às 23:59h.**



**CIMADEC (2023).**

No dia 28 de novembro foram registrados 246 eventos até as 23:59 horas, sendo destaque para os eventos com 1.48 ML de magnitude e com profundidade de 0.51 km ocorrido próximo ao exército, 1.36 ML com 0,34 km de profundidade classe C dentro da Laguna Mundaú localizado nas coordenadas 9.6378°S, 35.7562°W, 0.72 ML de magnitude e com profundidade de 0.91 km localizado próximo a major Cicero na área fechada pela Braskem, e outro com 0.55 ML de magnitude e com profundidade de 0,35 km localizado na coordenada 9.6179°S, 35.7628°W. Ocorreram 25 eventos classe A

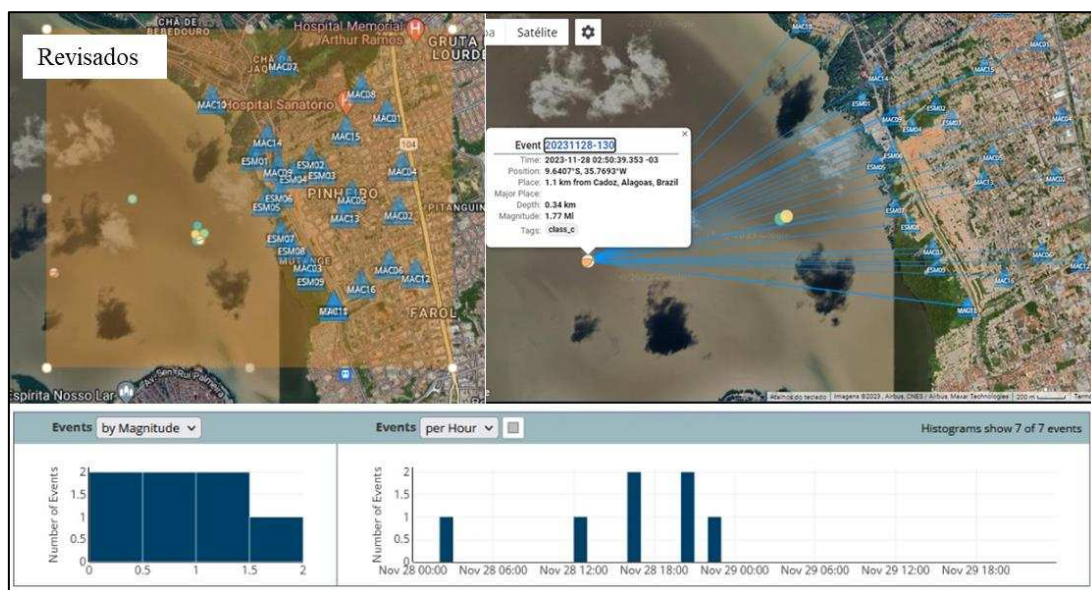




PREFEITURA DE MACEIÓ  
COORDENADORIA MUNICIPAL DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL  
CENTRO INTEGRADO DE MONITORAMENTO E ALERTA DA DEFESA CIVIL DE MACEIÓ

(Figura 6) no 28/11/23, sendo apenas um positivo com 0,02 MI e 0,13 km de profundidade com a coordenada 9.6360°S, 35.7502°W.

Figura 6 – Evento Classe C do dia 28/11/2023.



CIMADEC (2023).

Figura 7- Sismos com magnitude maior que 0,5 MI na categoria Classes A & C revisados manualmente.

EVENTS					EVENTS				
Showing 8 events (8 events matched search criteria)					Showing 6 events (6 events matched search criteria)				
Last update: 2023-11-27 17:55:33 -03 (a minute ago)					Last update: 2023-11-27 17:59:32 -03 (a few seconds ago)				
Time (-03)	Position	Depth	Mag.		Time (-03)	Position	Depth	Mag.	
2023-11-21 Tuesday					2023-11-27 Monday				
2023-11-21 19:55:53.579	9.6363°S, 35.7507°W 0.5 km from Verde, Alagoas, Brazil	0.62 km	0.54 MI	Manually Reviewed class_b	2023-11-27 15:43:22.071	9.6363°S, 35.7553°W 1.0 km from Verde, Alagoas, Brazil	0.33 km	0.90 MI	Manually Reviewed class_c
2023-11-21 19:24:03.538	9.6360°S, 35.7529°W 0.7 km from Alto do Céu, Alagoas, Brazil	0.80 km	0.61 MI	Manually Reviewed class_b	2023-11-27 01:48:16.598	9.6400°S, 35.7541°W 0.9 km from Verde, Alagoas, Brazil	0.32 km	1.27 MI	Manually Reviewed class_c
2023-11-21 18:41:52.524	9.6373°S, 35.7540°W 0.8 km from Verde, Alagoas, Brazil	1.06 km	0.84 MI	Manually Reviewed class_b	2022-01-29 Saturday				
2023-11-21 11:28:09.618	9.6360°S, 35.7500°W 0.4 km from Verde, Alagoas, Brazil	0.70 km	0.74 MI	Manually Reviewed class_b	2022-01-29 10:17:24.188	9.6392°S, 35.7579°W 1.3 km from Verde, Alagoas, Brazil	1.79 km	0.61 MI	Manually Reviewed class_c
2023-11-21 00:12:06.643	9.6357°S, 35.7497°W	0.64 km	0.89 MI	Manually Reviewed class_b	2021-04-01 Thursday				
2021-11-08 Monday					2021-04-01 18:22:31.509	9.6510°S, 35.7644°W 0.3 km from Cadoz, Alagoas, Brazil	0.14 km	0.62 MI	Manually Reviewed class_c
2021-11-08 21:38:49.609	9.6360°S, 35.7481°W 0.2 km from Verde, Alagoas, Brazil	1.60 km	0.85 MI	Manually Reviewed class_b	2020-12-16 Wednesday				
2021-11-05 Friday					2020-12-16 09:08:51.321	9.6353°S, 35.7717°W 1.7 km from Cadoz, Alagoas, Brazil	-0.10 km	0.75 MI	Manually Reviewed class_c
2021-11-05 11:23:57.559	9.6330°S, 35.7494°W 0.2 km from Alto do Céu, Alagoas, Brazil	0.20 km	1.41 MI	Manually Reviewed class_b	2020-11-06 Friday				
2020-11-18 Wednesday					2020-11-06 17:18:06.133	9.6341°S, 35.7599°W 1.2 km from Vila Santo Amaro, Alagoas, Brazil	-0.10 km	0.58 MI	Manually Reviewed class_c
2020-11-18 10:36:12.623	9.6317°S, 35.7537°W 0.6 km from Vila Santo Amaro, Alagoas, Brazil	0.83 km	0.51 MI	Manually Reviewed class_b					

CIMADEC (2023).



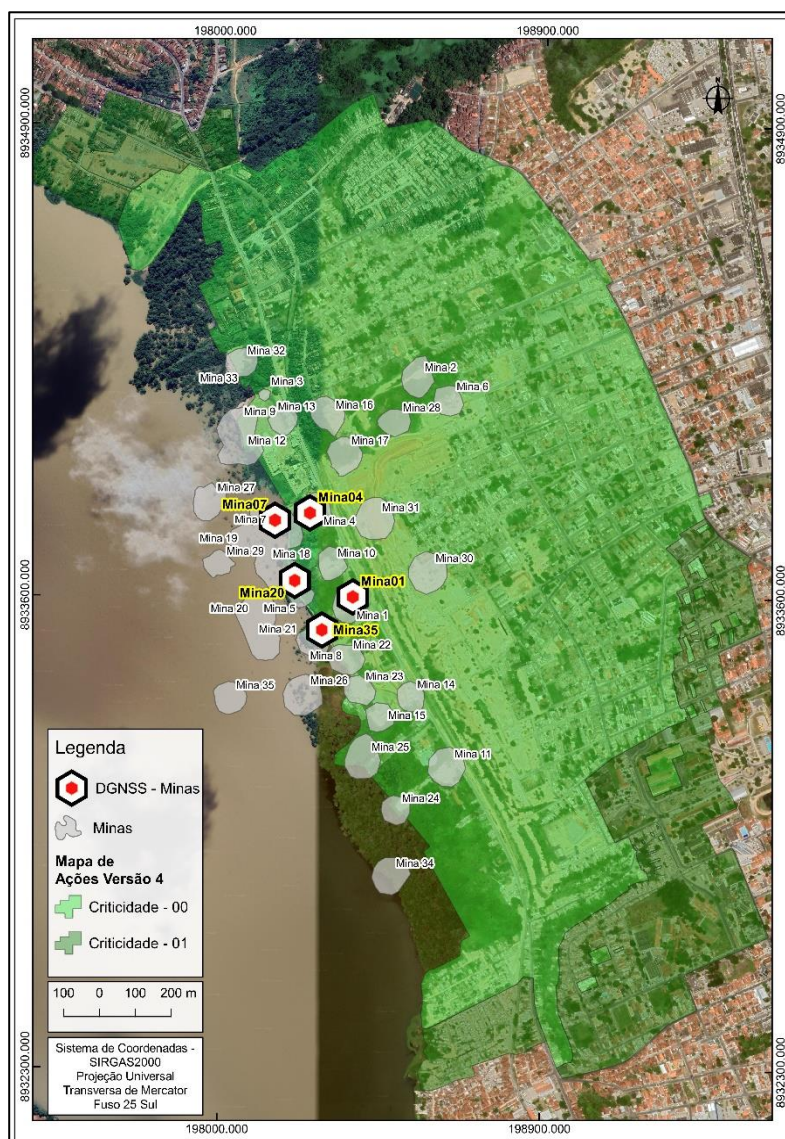


PREFEITURA DE MACEIÓ  
COORDENADORIA MUNICIPAL DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL  
CENTRO INTEGRADO DE MONITORAMENTO E ALERTA DA DEFESA CIVIL DE MACEIÓ

### 3 CONSIDERAÇÕES COMPLEMENTARES

Em razão dos eventos sísmicos registrados desde o dia 21 de novembro de 2023 foram analisados os comportamentos de movimentação superficial observados pela rede DGNSS, onde nesse caso os receptores Minas vêm registrando movimentações consideráveis até o momento, representado a seguir na Figura 8.

**Figura 8 - Localização do receptor DGNSS Minas.**



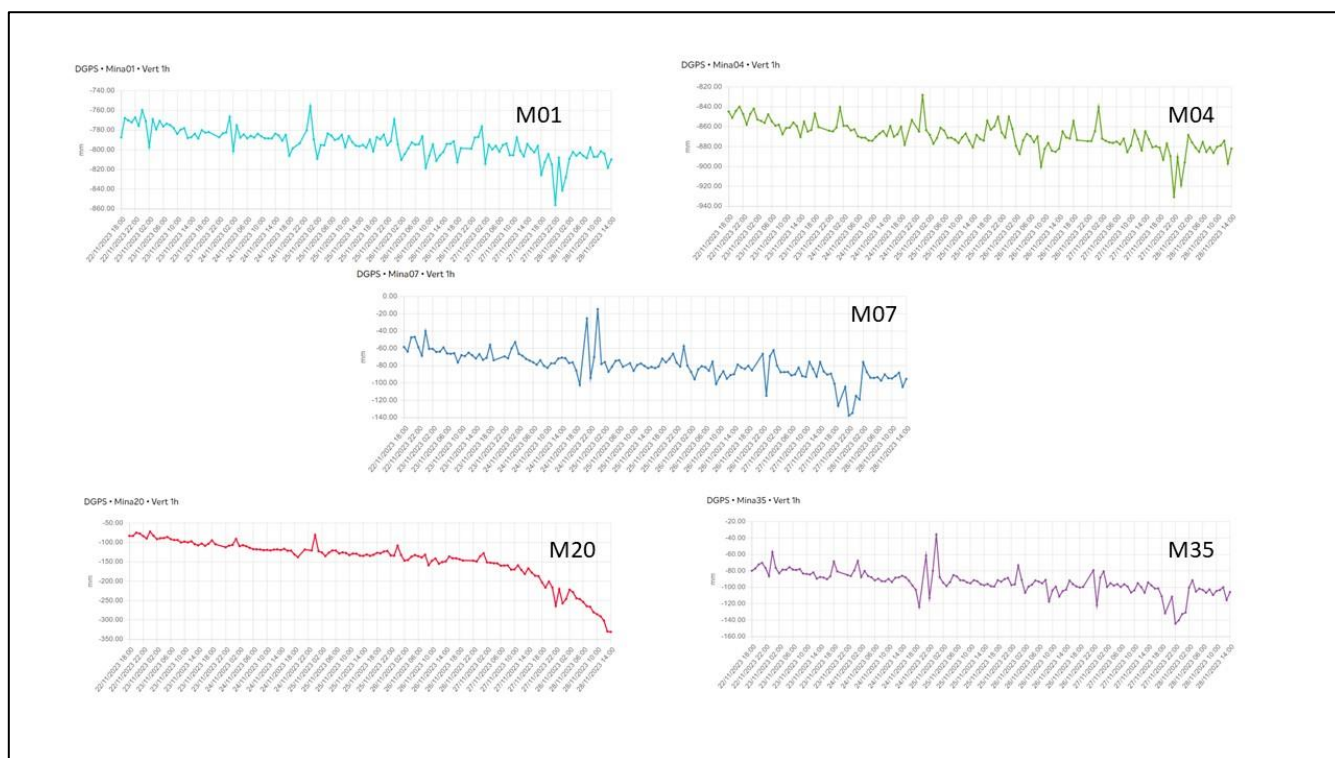
CIMADEC (2023).



PREFEITURA DE MACEIÓ  
COORDENADORIA MUNICIPAL DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL  
CENTRO INTEGRADO DE MONITORAMENTO E ALERTA DA DEFESA CIVIL DE MACEIÓ

Nesse sentido o Centro Integrado de Monitoramento e Alerta da Defesa Civil de Maceió, realizou análises diárias e com o intuito de mensurar os valores de deslocamento como apresentado no gráfico abaixo na Figura 9.

**Figura 9 - Gráfico da Movimentação Vertical – receptores Minas (mm).**



**CIMADEC (2023).**

Com base no gráfico apresentado acima é possível identificar comportamento constante no deslocamento vertical até o dia 20/11/2023 mudando a partir do dia 21/11/2023 e perduram até o presente momento registrando deslocamento vertical de aproximadamente 342mm tendo como data final o dia 28/11/2023.

Em adição a isso foram realizadas análises para identificar o sentido da movimentação horizontal observadas pelos receptores Minas para o mesmo período, apresentados no Quadro 01 abaixo:





PREFEITURA DE MACEIÓ  
COORDENADORIA MUNICIPAL DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL  
CENTRO INTEGRADO DE MONITORAMENTO E ALERTA DA DEFESA CIVIL DE MACEIÓ

**Quadro 01 – Último registro da movimentação horizontal.**

ID	dE (mm)	dN (mm)	Azimute (°)
Mina01	-90,00	-7,00	266
Mina04	-39,00	-62,00	212
Mina07	-28,00	-75,00	200
Mina20	4,00	-126,00	272
Mina35	-23,00	-35,00	213

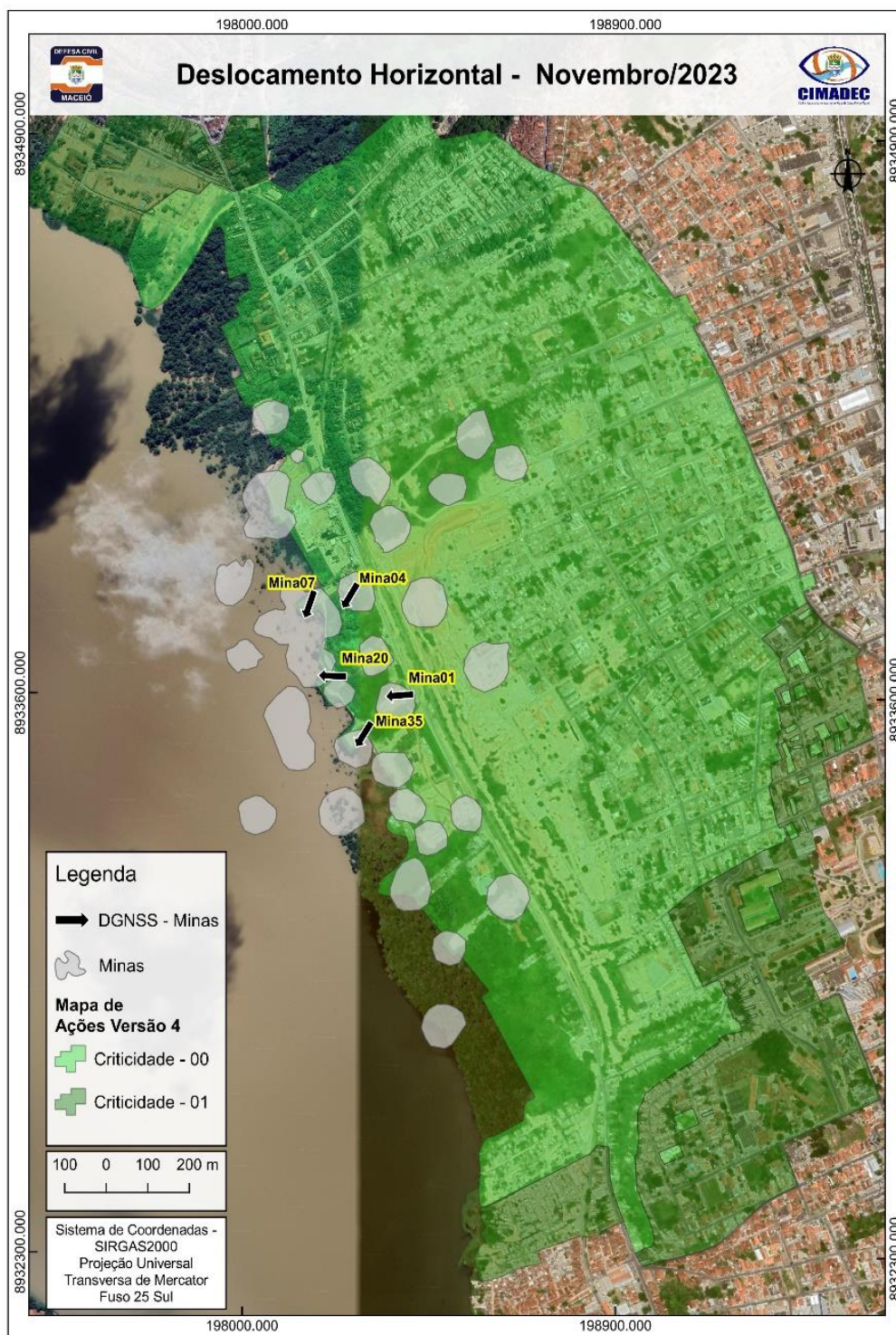
**CIMADEC (2023).**

Onde esses valores acima registrados configuram movimentação sentido Laguna, como será apresentado na Figura 10 a seguir.



PREFEITURA DE MACEIÓ  
COORDENADORIA MUNICIPAL DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL  
CENTRO INTEGRADO DE MONITORAMENTO E ALERTA DA DEFESA CIVIL DE MACEIÓ

**Figura 10 – Mapa do deslocamento horizontal para os receptores Minas.**



CIMADEC (2023).



PREFEITURA DE MACEIÓ  
COORDENADORIA MUNICIPAL DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL  
CENTRO INTEGRADO DE MONITORAMENTO E ALERTA DA DEFESA CIVIL DE MACEIÓ

#### 4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta Coordenadoria de Proteção e Defesa Civil de Maceió - COMPDEC, informa que os dados de monitoramento apontam aumento expressivo de movimentação superficial do solo na região correspondente a Mina 18, que segundo análises realizadas pela equipe de monitoramento há probabilidade de rompimento e possível surgimento de sinkhole (dolinamento) na região. É importante salientar que essas informações fazem parte de um conjunto de informações que se complementam aos dados de sísmica e que são atualizadas constantemente, em adição a isso as medidas de controle estão sendo tomadas.

Observando todos os fatores já mencionados neste relatório, a Defesa Civil de Maceió (DCM), através do Centro Integrado de Monitoramento e Alerta da Defesa Civil (CIMADEC) encontra-se em nível de **ALERTA**, baseado nos parâmetros para os Níveis Operacionais utilizado para emissão de alertas e alarmes de tremores.

Ademais, o monitoramento da região constante, sendo fundamental para ações de gerenciamento do risco, que envolvem medidas antes, durante e depois da instabilidade geológica.

Sendo o que nos apresentava, ficamos à disposição para prestar quaisquer esclarecimentos.

Maceió/AL, 29 de novembro de 2023.



PREFEITURA DE MACEIÓ  
COORDENADORIA MUNICIPAL DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL  
CENTRO INTEGRADO DE MONITORAMENTO E ALERTA DA DEFESA CIVIL DE MACEIÓ

**Valdeny Caroline Vasconcelos Lima**  
Coordenadora CIMADEC  
Engenheira Agrimensora  
Mat. nº 958534-6

**Eduardo Barcelos Bontempo Filho**  
Técnico CIMADEC  
Geólogo  
Mat. nº 963880-6



PREFEITURA DE MACEIÓ  
COORDENADORIA MUNICIPAL DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL  
CENTRO INTEGRADO DE MONITORAMENTO E ALERTA DA DEFESA CIVIL DE MACEIÓ

## *INFORMATIVO TÉCNICO N° 23/2023*

### **CONSIDERAÇÕES SOBRE A OCORRÊNCIA DE EVENTOS SÍSMICOS MONITORADOS E DETECTADOS NA REGIÃO ATINGIDA PELA MINERAÇÃO DA BRASKEM, MACEIÓ/AL**

Dezembro, 2023

Maceió - AL







PREFEITURA DE MACEIÓ  
COORDENADORIA MUNICIPAL DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL  
CENTRO INTEGRADO DE MONITORAMENTO E ALERTA DA DEFESA CIVIL DE MACEIÓ

**PREFEITURA DE MACEIÓ**

**Prefeito de Maceió**

João Henrique Holanda Caldas

**Secretário Municipal de Governo**

José Júnior de Melo

**COORDENADORIA MUNICIPAL DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL**

**Coordenador Municipal de Proteção e Defesa Civil**

Abelardo Pedro Nobre Júnior

**Coordenadora de Planejamento, Prevenção e Redução de Riscos**

Carolina Araújo Sarmento de Azevedo

**Coordenadora do Centro Integrado de Monitoramento e Alerta de Defesa Civil**

Valdeny Caroline de Vasconcelos Lima

**Equipe Técnica CIMADEC**

Eduardo Barcelos Bontempo Filho - Geólogo

Guilherme Henrique da Silva Santos - Engenheiro Civil

Hugo Carvalho de Almeida - Meteorologista

Valdeny Caroline de Vasconcelos Lima - Engenheira Agrimensora

**Agentes de Monitoramento CIMADEC**

Ana Liz Guimarães Lira

Antonio Rodrigues de Oliveira Filho

Arryson Cardoso da Silva

Fernandja Albuquerque Campos

Flavia Djulyana Cavalcante

Ramon Alves de Santana

**Estagiários de Monitoramento CIMADEC**

Kelly Kaline Augustinho dos Santos





PREFEITURA DE MACEIÓ  
COORDENADORIA MUNICIPAL DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL  
CENTRO INTEGRADO DE MONITORAMENTO E ALERTA DA DEFESA CIVIL DE MACEIÓ

## 1 APRESENTAÇÃO

O presente documento apresenta um resumo das atividades de monitoramento realizadas durante o mês de novembro de 2023, destacando os resultados obtidos no período de 21 a 28 de novembro devido à ocorrência de eventos sísmicos significativos detectados na região atingida pela mineração da Braskem, bem como foram amostradas outras épocas de maneira comparativa.

As atividades de sismologia foram conduzidas utilizando a Plataforma Athena, que permitiu a análise detalhada da localização, magnitude, profundidade e frequência dos eventos registrados. A plataforma incorpora sismógrafos da Rede Braskem e da Rede DCM. A Rede Braskem possui 4 equipamentos em superfície e 6 em profundidade, enquanto a Rede DCM conta com 14 equipamentos em superfície e 12 em profundidade.

A apresentação dos dados segue um formato padronizado, incluindo a hora universal com o horário local no Tempo Coordenado Universal (UTC -03). A escala abrange ano, mês, dias, horas, minutos e segundos. As profundidades são expressas em quilômetros, e a energia de cada evento é medida em Magnitude Local (ML). Além disso, é possível visualizar a forma de onda dos registros diários de cada instrumento, proporcionando uma compreensão mais detalhada dos eventos registrados.

Os eventos sísmicos são categorizados em seis classes, sendo que a Classe A é priorizada, sendo os microssismos revisados manualmente que ocorreram dentro da Área de Interesse (AOI). Essa abordagem permite uma análise mais específica e focalizada nos eventos de maior relevância para o contexto em questão.

Este relatório destaca a eficácia da Plataforma Athena no monitoramento sísmico, fornecendo informações detalhadas e precisas sobre os eventos ocorridos durante o período analisado.



PREFEITURA DE MACEIÓ  
COORDENADORIA MUNICIPAL DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL  
CENTRO INTEGRADO DE MONITORAMENTO E ALERTA DA DEFESA CIVIL DE MACEIÓ

## 2 CONSIDERAÇÕES SOBRE AS OCORRÊNCIAS DOS EVENTOS SÍSMICOS

A Defesa Civil Municipal de Maceió (DCM), através do presente documento, faz algumas considerações sobre a ocorrência de eventos sísmicos monitorados/detectados na região atingida pela mineração da Braskem, no município de Maceió-AL.

Conforme evidenciado na **Figura 1**, que representa os eventos automáticos ocorridos dentro da área selecionada, identificamos um total de 11.636 eventos no período de 01 a 30 de novembro. Destacamos especialmente o dia 06 de novembro, registrando 621 eventos, seguido pelo dia 20 com 612 eventos, dia 21 com 1.993 eventos, dia 22 com 1.595 eventos, dia 23 com 932 eventos, dia 24 com 626 eventos, dia 25 com 359 eventos, dia 26 com 600 eventos e dia 27 com 478, dia 28 com 370 eventos, dia 29 com 296 eventos e dia 30 com 495 eventos até as 15 horas e 50 minutos. Essa análise quantitativa ressalta a variação significativa na ocorrência de eventos ao longo do período monitorado.

**Figura 1 - Eventos automáticos de entre os períodos de (01/10/2023 – 31/10/2023) e (01/11/2023 – 30/11/2023).**



CIMADEC (2023).

Conforme apresentado na **Figura 2**, que retrata os eventos manualmente revisados na Classe A, identificamos um total de 1.669 eventos ao longo do mês de novembro. Destacamos particularmente o dia 6, registrando 57 eventos, seguido pelo dia 20 com 86 eventos, dia 21 com 417 eventos, dia 22 com 296 eventos, dia 23 com 109 eventos, dia 24 com 71 eventos, dia 25 com 24 eventos, dia 26 com 48 eventos, dia 27 com 36 eventos, 39

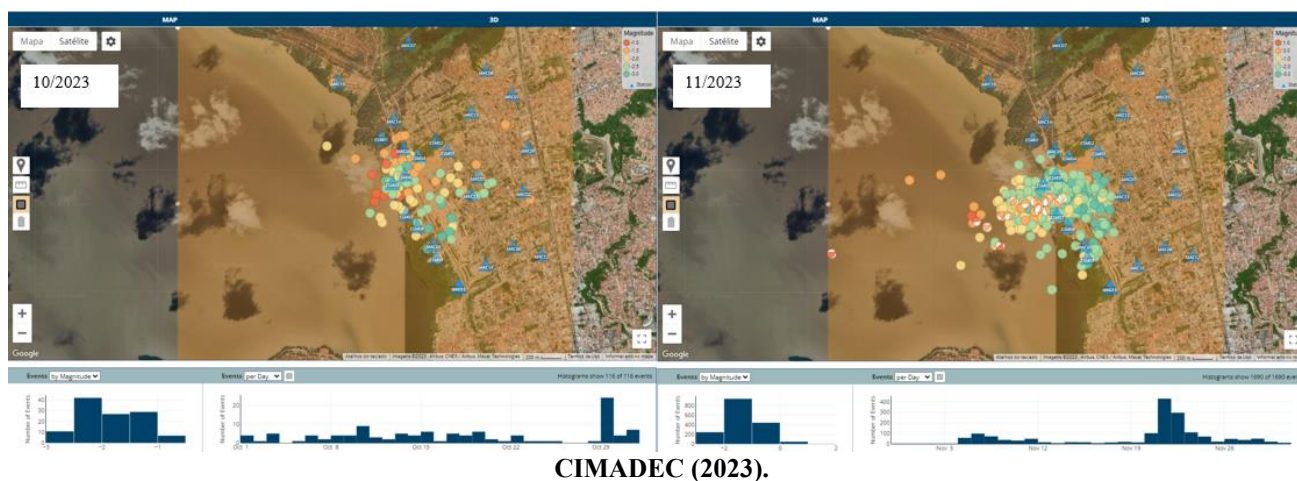




PREFEITURA DE MACEIÓ  
COORDENADORIA MUNICIPAL DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL  
CENTRO INTEGRADO DE MONITORAMENTO E ALERTA DA DEFESA CIVIL DE MACEIÓ  
eventos no dia 28, 26 eventos no dia 29 e 46 eventos no dia 30 de novembro até as 15:30 horas. Essa análise detalhada destaca a importância da revisão manual na classificação dos eventos sísmicos, proporcionando uma compreensão mais refinada da distribuição temporal e quantitativa desses eventos na área monitorada.

Conforme a **Figura 2**, o mês de outubro teve 2339 eventos, com destaque para o dia 24 com 206 eventos. Durante o mesmo mês foram registrados 77 eventos manualmente revisados e categorizado como classe A com destaque para o dia 29 com registro de 20 eventos. Não houve eventos manualmente revisados com magnitude positiva até o dia 01/12/2023 às 08:38 horas.

**Figura 2 - Eventos revisados manualmente na classe A de (01/10/2023 - 31/10/2023) (01/11/2023 - 30/11/2023).**



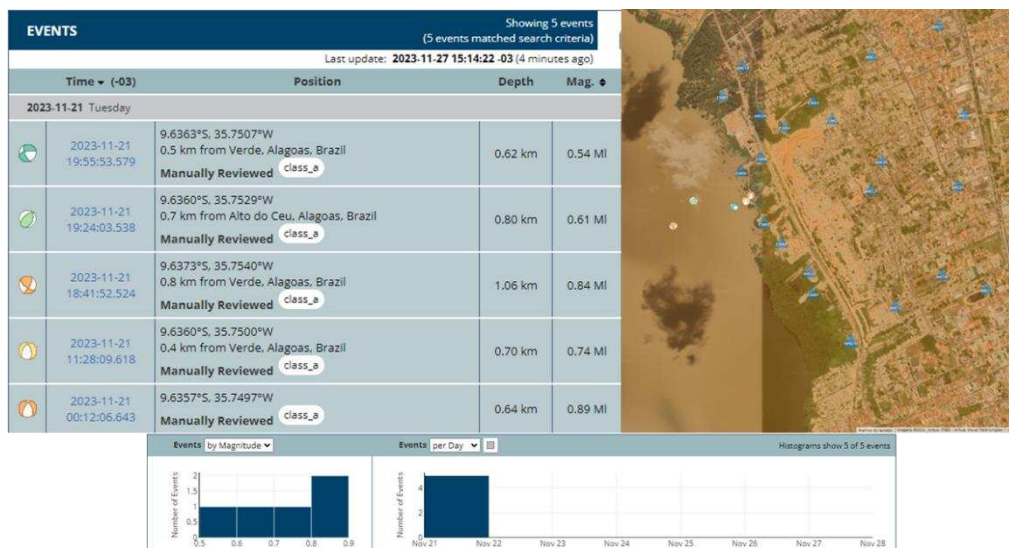
Conforme a **Figura 3**, foram registrados 5 eventos com magnitude acima de 0,5 Ml com profundidade variando entre 0,62 km até 1,06 km, todos foram na área de operação da Braskem.





PREFEITURA DE MACEIÓ  
COORDENADORIA MUNICIPAL DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL  
CENTRO INTEGRADO DE MONITORAMENTO E ALERTA DA DEFESA CIVIL DE MACEIÓ

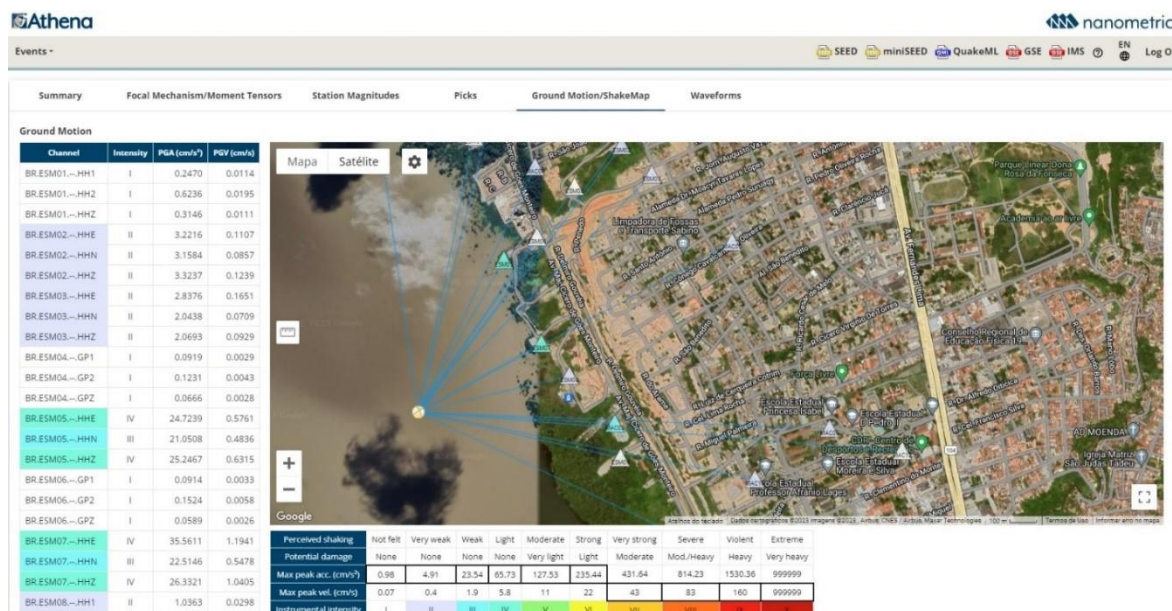
Figura 3 - Eventos registrados com magnitude acima de 0,5 MI.



CIMADEC (2023).

Na Figura 4, destaca-se as estações sismográficas mais próximas que identificaram o evento. Já nas Figuras 5 e 6, podem ser observados os dados dos sismos com magnitude maior que 0,5 MI revisados manualmente na categoria Classe A e C, respectivamente.

Figura 4 - Estações que identificaram o evento.



CIMADEC (2023).





PREFEITURA DE MACEIÓ  
COORDENADORIA MUNICIPAL DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL  
CENTRO INTEGRADO DE MONITORAMENTO E ALERTA DA DEFESA CIVIL DE MACEIÓ

**Figura 5 - Eventos automáticos e revisados classe A ocorridos no dia 01/12/23 até às 08:38h.**



**CIMADEC (2023).**

No dia 01 de dezembro até 08:38 horas foram registrados 256 eventos automáticos, desse total somente 1 evento é classificados como classe A, evento ocorreu na localização 9.6342°S, 35.7502°O com profundidade 0,27 km e com magnitude negativa de -1,85 MI.



PREFEITURA DE MACEIÓ  
COORDENADORIA MUNICIPAL DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL  
CENTRO INTEGRADO DE MONITORAMENTO E ALERTA DA DEFESA CIVIL DE MACEIÓ

Este informativo abrange o período de monitoramento sísmico desde o seu início até o início de dezembro de 2023. Durante este período, foram registrados um total de 19 sismos com magnitude superior a 0,5 MI, categorizados nas Classes A e C, após revisão manual. Os eventos específicos estão detalhados a seguir:

Sismos Classe A:

Total: 8 eventos

Dia 21/11/2023: 5 eventos

Sismos Classe C:

Total: 11 eventos

Dias 27, 28 e 29/11/2023: 8 eventos

O destaque vai para o dia 21 de novembro de 2023, com uma concentração significativa de 5 sismos da Classe A.

**Figura 6 - Sismos com magnitude maior que 0,5 MI na categoria Classes A & C revisados manualmente.**

8 Eventos					11 Eventos				
2023-11-21 terça-feira	9.6363°S, 35.7507°O 0.5 km de Verde, Alagoas, Brazil Revisado Manualmente class_a	0.62 km	0.54 MI	📍	2023-11-29 quarta-feira	9.6337°S, 35.7595°O 1.1 km de Vila Santo Amaro, Alagoas, Brazil Revisado Manualmente class_c	0.14 km	0.58 MI	📍
2023-11-21 19:55:53.579					2023-11-29 10:58:22.417				
2023-11-21 19:24:03.538	9.6360°S, 35.7529°O 0.7 km de Alto do Céu, Alagoas, Brazil Revisado Manualmente class_a	0.80 km	0.61 MI	📍	2023-11-28 terça-feira				
2023-11-21 18:41:52.524	9.6373°S, 35.7540°O 0.8 km de Verde, Alagoas, Brazil Revisado Manualmente class_a	1.06 km	0.84 MI	📍	2023-11-28 22:05:14.830	9.6373°S, 35.7567°O 1.1 km de Alto do Céu, Alagoas, Brazil Revisado Manualmente class_c	0.25 km	1.03 MI	📍
2023-11-21 11:28:09.618	9.6360°S, 35.7500°O 0.4 km de Verde, Alagoas, Brazil Revisado Manualmente class_a	0.70 km	0.74 MI	📍	2023-11-28 20:09:07.789	9.6372°S, 35.7559°O 1.0 km de Alto do Céu, Alagoas, Brazil Revisado Manualmente class_c	0.29 km	0.83 MI	📍
2023-11-21 00:12:06.643	9.6357°S, 35.7497°O Revisado Manualmente class_a	0.64 km	0.89 MI	📍	2023-11-28 16:12:17.590	9.6378°S, 35.7562°O 1.1 km de Verde, Alagoas, Brazil Revisado Manualmente class_c	0.34 km	1.36 MI	📍
2021-11-08 segunda-feira					2023-11-28 12:51:01.048	9.6341°S, 35.7623°O 1.4 km de Vila Santo Amaro, Alagoas, Brazil Revisado Manualmente class_c	0.24 km	0.85 MI	📍
2021-11-08 21:38:49.609	9.6360°S, 35.7481°O 0.2 km de Verde, Alagoas, Brazil Revisado Manualmente class_a	1.60 km	0.85 MI	📍	2023-11-28 02:50:39.353	9.6407°S, 35.7693°O 1.1 km de Cadoz, Alagoas, Brazil Revisado Manualmente class_c	0.34 km	1.77 MI	📍
2021-11-05 sexta-feira					2023-11-27 segunda-feira				
2021-11-05 11:23:57.559	9.6330°S, 35.7494°O 0.2 km de Alto do Céu, Alagoas, Brazil Revisado Manualmente class_a	0.20 km	1.41 MI	📍	2023-11-27 15:43:22.071	9.6383°S, 35.7553°O 1.0 km de Verde, Alagoas, Brazil Revisado Manualmente class_c	0.33 km	0.90 MI	📍
2020-11-18 quarta-feira					2023-11-27 01:48:16.598	9.6400°S, 35.7541°O 0.9 km de Verde, Alagoas, Brazil Revisado Manualmente class_c	0.32 km	1.27 MI	📍
2020-11-18 10:36:12.623	9.6317°S, 35.7537°O 0.6 km de Vila Santo Amaro, Alagoas, Brazil Revisado Manualmente class_a	0.83 km	0.51 MI	📍	2022-01-29 sábado				
					2022-01-29 10:17:24.188	9.6392°S, 35.7570°O 1.3 km de Verde, Alagoas, Brazil Revisado Manualmente class_c	1.79 km	0.61 MI	📍
					2021-04-01 quinta-feira				
					2021-04-01 18:22:31.509	9.6510°S, 35.7644°O 0.3 km de Cadoz, Alagoas, Brazil Revisado Manualmente class_c	0.14 km	0.62 MI	📍
					2020-11-06 sexta-feira				
					2020-11-06 17:18:06.133	9.6341°S, 35.7599°O 1.2 km de Vila Santo Amaro, Alagoas, Brazil Revisado Manualmente class_c	-0.10 km	0.58 MI	📍

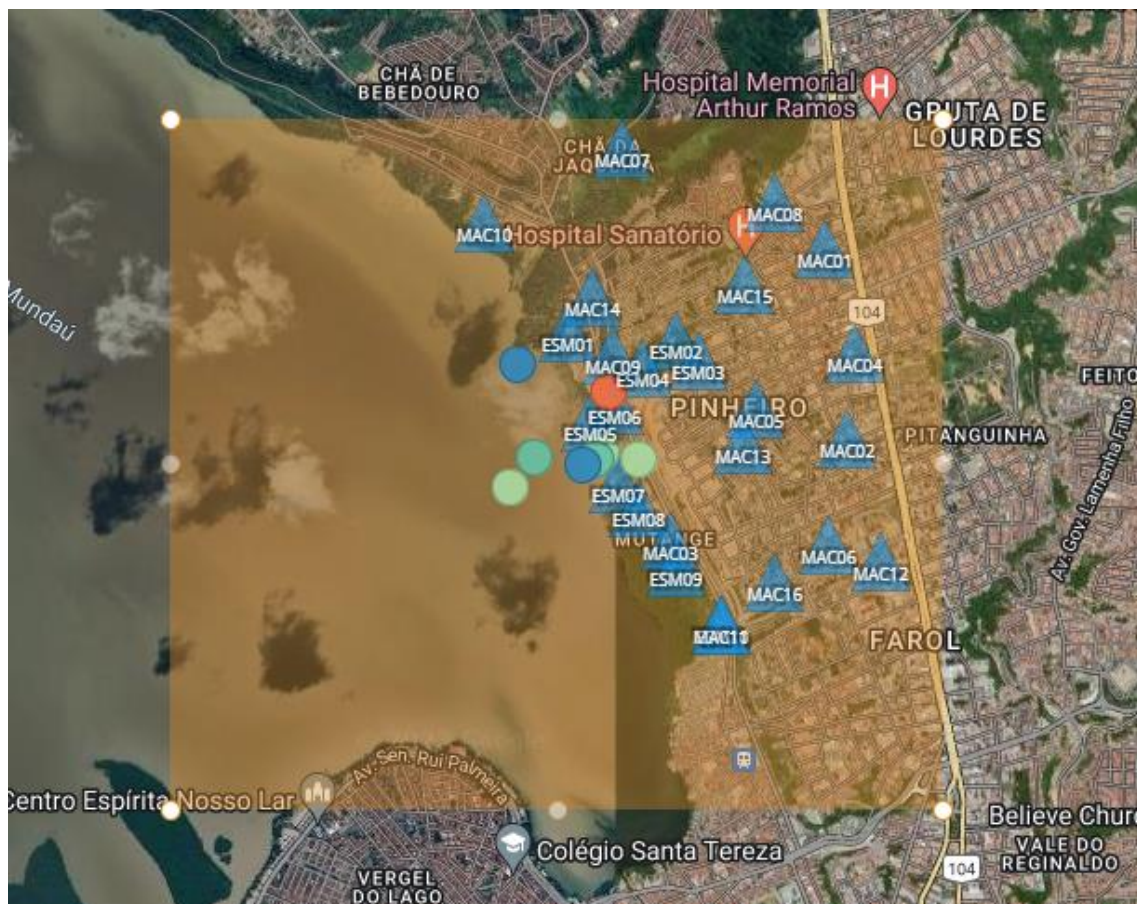
CIMADEC (2023).





PREFEITURA DE MACEIÓ  
COORDENADORIA MUNICIPAL DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL  
CENTRO INTEGRADO DE MONITORAMENTO E ALERTA DA DEFESA CIVIL DE MACEIÓ

**Figura 7 - Localização dos Sismos com magnitude maior que 0,5 MI na categoria Classes A revisados manualmente.**



CIMADEC (2023).



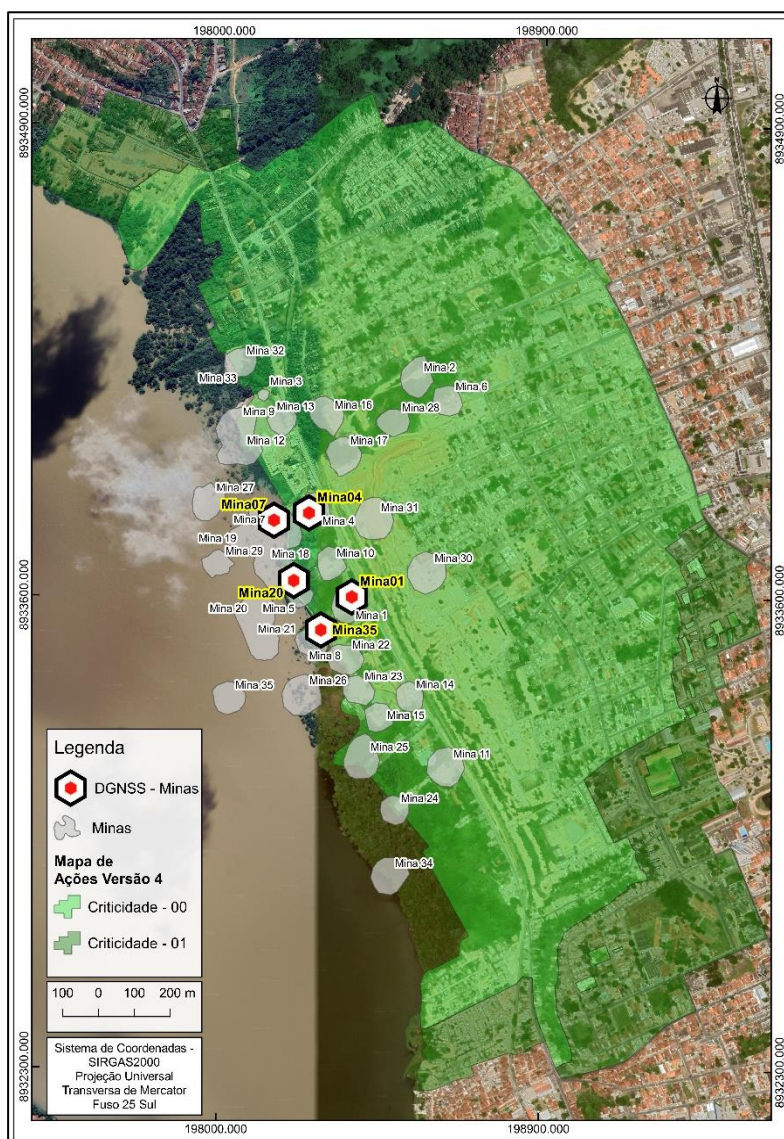


PREFEITURA DE MACEIÓ  
COORDENADORIA MUNICIPAL DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL  
CENTRO INTEGRADO DE MONITORAMENTO E ALERTA DA DEFESA CIVIL DE MACEIÓ

### 3 CONSIDERAÇÕES COMPLEMENTARES

Em razão dos eventos sísmicos registrados desde o dia 21 de novembro de 2023 foram analisados os comportamentos de movimentação superficial observados pela rede DGNSS, onde nesse caso os receptores Minas vêm registrando movimentações consideráveis até o momento, representado a seguir na Figura 8.

**Figura 8 - Localização do receptor DGNSS Minas.**



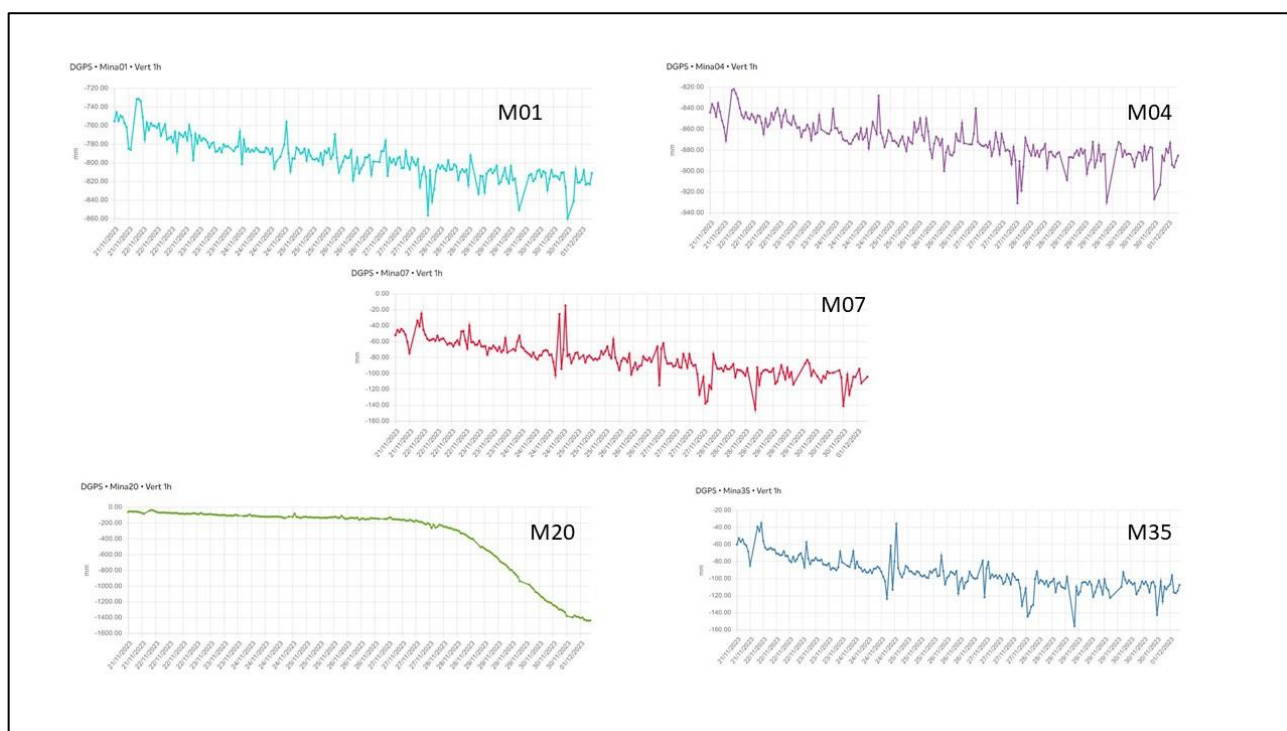
CIMADEC (2023).



PREFEITURA DE MACEIÓ  
COORDENADORIA MUNICIPAL DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL  
CENTRO INTEGRADO DE MONITORAMENTO E ALERTA DA DEFESA CIVIL DE MACEIÓ

Nesse sentido o Centro Integrado de Monitoramento e Alerta da Defesa Civil de Maceió, realizou análises diárias e com o intuito de mensurar os valores de deslocamento como apresentado no gráfico abaixo na Figura 9.

**Figura 9 - Gráfico da Movimentação Vertical – receptores Minas (mm).**



**CIMADEC (2023).**

Com base no gráfico apresentado acima é possível identificar comportamento constante no deslocamento vertical até o dia 20/11/2023 mudando a partir do dia 21/11/2023 e perduram até o presente momento registrando deslocamento vertical de aproximadamente -1,43m tendo como data final o dia 01/12/2023 no receptor Mina20.

Em adição a isso foram realizadas análises para identificar o sentido da movimentação horizontal observadas pelos receptores Minas para o mesmo período, apresentados no Quadro 01 abaixo:





PREFEITURA DE MACEIÓ  
COORDENADORIA MUNICIPAL DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL  
CENTRO INTEGRADO DE MONITORAMENTO E ALERTA DA DEFESA CIVIL DE MACEIÓ

**Quadro 01 – Último registro da movimentação horizontal.**

ID	dE (mm)	dN (mm)	Azimute (°)
Mina01	-134,21	0,91	270
Mina04	-52,85	-80,35	213
Mina07	-34,37	-110,30	197
Mina20	-1.052,04	252,79	283
Mina35	-43,73	-11,09	256

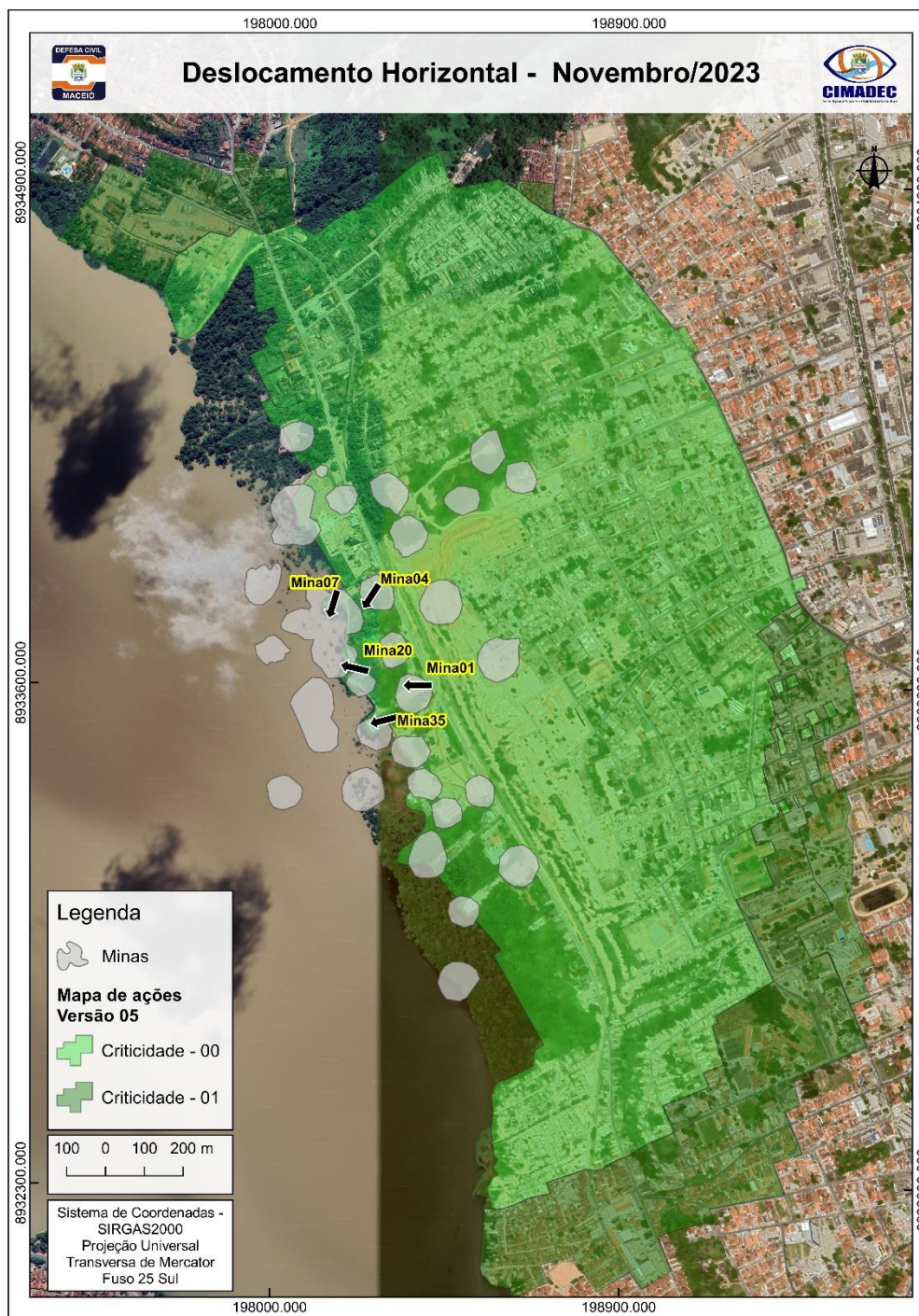
**CIMADEC (2023).**

Faz-se necessário destacar que o receptor Mina20 registra aumento no deslocamento horizontal de aproximadamente 300mm do dia 30/11/2023 às 10h do dia 01/12/2023, esses valores acima registrados configuram movimentação sentido Laguna, como será apresentado na Figura 10 a seguir.



PREFEITURA DE MACEIÓ  
COORDENADORIA MUNICIPAL DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL  
CENTRO INTEGRADO DE MONITORAMENTO E ALERTA DA DEFESA CIVIL DE MACEIÓ

**Figura 10 – Mapa do deslocamento horizontal para os receptores Minas.**



CIMADEC (2023).



PREFEITURA DE MACEIÓ  
COORDENADORIA MUNICIPAL DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL  
CENTRO INTEGRADO DE MONITORAMENTO E ALERTA DA DEFESA CIVIL DE MACEIÓ

#### 4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta Coordenadoria de Proteção e Defesa Civil de Maceió - COMPDEC, informa que os dados de monitoramento apontam aumento expressivo de movimentação superficial do solo na região correspondente a Mina 18, que segundo análises realizadas pela equipe de monitoramento há probabilidade de rompimento e possível surgimento desinkhole (dolinamento) na região. É importante salientar que essas informações fazem parte de um conjunto de informações que se complementam aos dados de sismica e que são atualizadas constantemente, em adição a isso as medidas de controle estão sendo tomadas.

Observando todos os fatores já mencionados neste relatório, a Defesa Civil de Maceió (DCM), através do Centro Integrado de Monitoramento e Alerta da Defesa Civil(CIMADEC) encontra-se em nível de **ALERTA**, baseado nos parâmetros para os Níveis Operacionais utilizado para emissão de alertas e alarmes de tremores.

Ademais, o monitoramento da região constante, sendo fundamental para ações de gerenciamento do risco, que envolvem medidas antes, durante e depois da instabilidade geológica.

Sendo o que nos apresentava, ficamos à disposição para prestar quaisquer esclarecimentos.

Maceió/AL, 01 de dezembro de 2023.




PREFEITURA DE MACEIÓ  
COORDENADORIA MUNICIPAL DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL  
CENTRO INTEGRADO DE MONITORAMENTO E ALERTA DA DEFESA CIVIL DE MACEIÓ




**ABELARDO PEDRO NOBRE JUNIOR**


Coordenador Geral Defesa Civil  
Mat nº 955904-3




**Valdeny Caroline Vasconcelos**  
Lima Coordenadora  
CIMADEC Engenheira  
Agrimensora  
Mat. nº 958534-6



Técnico CIMADEC  
Geólogo  
Mat. nº  
963880-6



**Hugo Carvalho**  
Técnico CIMADEC  
Meteorologista  
Mat. nº 958597-4



**Guilherme Henrique**  
Técnico CIMADEC  
Engenheiro Civil  
Mat. nº 958547-8



PREFEITURA DE MACEIÓ  
COORDENADORIA MUNICIPAL DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL  
CENTRO INTEGRADO DE MONITORAMENTO E ALERTA DA DEFESA CIVIL DE MACEIÓ

## *INFORMATIVO TÉCNICO N° 24/2023*

### **CONSIDERAÇÕES SOBRE A OCORRÊNCIA DE EVENTOS SÍSMICOS MONITORADOS E DETECTADOS NA REGIÃO ATINGIDA PELA MINERAÇÃO DA BRASKEM, MACEIÓ/AL**

Dezembro, 2023

Maceió - AL







PREFEITURA DE MACEIÓ  
COORDENADORIA MUNICIPAL DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL  
CENTRO INTEGRADO DE MONITORAMENTO E ALERTA DA DEFESA CIVIL DE MACEIÓ

**PREFEITURA DE MACEIÓ**

**Prefeito de Maceió**

João Henrique Holanda Caldas

**Secretário Municipal de Governo**

José Júnior de Melo

**COORDENADORIA MUNICIPAL DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL**

**Coordenador Municipal de Proteção e Defesa Civil**

Abelardo Pedro Nobre Júnior

**Coordenadora de Planejamento, Prevenção e Redução de Riscos**

Carolina Araújo Sarmento de Azevedo

**Coordenadora do Centro Integrado de Monitoramento e Alerta de Defesa Civil**

Valdeny Caroline de Vasconcelos Lima

**Equipe Técnica CIMADEC**

Eduardo Barcelos Bontempo Filho - Geólogo

Guilherme Henrique da Silva Santos - Engenheiro Civil

Hugo Carvalho de Almeida - Meteorologista

Valdeny Caroline de Vasconcelos Lima - Engenheira Agrimensora

**Agentes de Monitoramento CIMADEC**

Ana Liz Guimarães Lira

Antonio Rodrigues de Oliveira Filho

Arryson Cardoso da Silva

Fernandja Albuquerque Campos

Flavia Djulyana Cavalcante

Ramon Alves de Santana

**Estagiários de Monitoramento CIMADEC**

Kelly Kaline Augustinho dos Santos





PREFEITURA DE MACEIÓ  
COORDENADORIA MUNICIPAL DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL  
CENTRO INTEGRADO DE MONITORAMENTO E ALERTA DA DEFESA CIVIL DE MACEIÓ

## 1 APRESENTAÇÃO

O presente documento apresenta um resumo das atividades de monitoramento realizadas durante o mês de novembro de 2023, destacando os resultados obtidos no período de 21 a 28 de novembro devido à ocorrência de eventos sísmicos significativos detectados na região atingida pela mineração da Braskem, bem como foram amostradas outras épocas de maneira comparativa.

As atividades de sismologia foram conduzidas utilizando a Plataforma Athena, que permitiu a análise detalhada da localização, magnitude, profundidade e frequência dos eventos registrados. A plataforma incorpora sismógrafos da Rede Braskem e da Rede DCM. A Rede Braskem possui 4 equipamentos em superfície e 6 em profundidade, enquanto a Rede DCM conta com 14 equipamentos em superfície e 12 em profundidade.

A apresentação dos dados segue um formato padronizado, incluindo a hora universal com o horário local no Tempo Coordenado Universal (UTC -03). A escala abrange ano, mês, dias, horas, minutos e segundos. As profundidades são expressas em quilômetros, e a energia de cada evento é medida em Magnitude Local (ML). Além disso, é possível visualizar a forma de onda dos registros diários de cada instrumento, proporcionando uma compreensão mais detalhada dos eventos registrados.

Os eventos sísmicos são categorizados em seis classes, sendo que a Classe A é priorizada, sendo os microssismos revisados manualmente que ocorreram dentro da Área de Interesse (AOI). Essa abordagem permite uma análise mais específica e focalizada nos eventos de maior relevância para o contexto em questão.

Este relatório destaca a eficácia da Plataforma Athena no monitoramento sísmico, fornecendo informações detalhadas e precisas sobre os eventos ocorridos durante o período analisado.



PREFEITURA DE MACEIÓ  
COORDENADORIA MUNICIPAL DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL  
CENTRO INTEGRADO DE MONITORAMENTO E ALERTA DA DEFESA CIVIL DE MACEIÓ

## 2 CONSIDERAÇÕES SOBRE AS OCORRÊNCIAS DOS EVENTOS SÍSMICOS

A Defesa Civil Municipal de Maceió (DCM), através do presente documento, faz algumas considerações sobre a ocorrência de eventos sísmicos monitorados/detectados na região atingida pela mineração da Braskem, no município de Maceió-AL.

Conforme evidenciado na **Figura 1**, que representa os eventos automáticos ocorridos dentro da área selecionada, identificamos um total de 11.636 eventos no período de 01 a 30 de novembro. Destacamos especialmente o dia 06 de novembro, registrando 621 eventos, seguido pelo dia 20 com 612 eventos, dia 21 com 1.993 eventos, dia 22 com 1.595 eventos, dia 23 com 932 eventos, dia 24 com 626 eventos, dia 25 com 359 eventos, dia 26 com 600 eventos e dia 27 com 478, dia 28 com 370 eventos, dia 29 com 296 eventos e dia 30 com 495 eventos até as 15 horas e 50 minutos. Essa análise quantitativa ressalta a variação significativa na ocorrência de eventos ao longo do período monitorado.

**Figura 1 - Eventos automáticos de entre os períodos de (01/10/2023 – 31/10/2023) e (01/11/2023 – 30/11/2023).**



CIMADEC (2023).

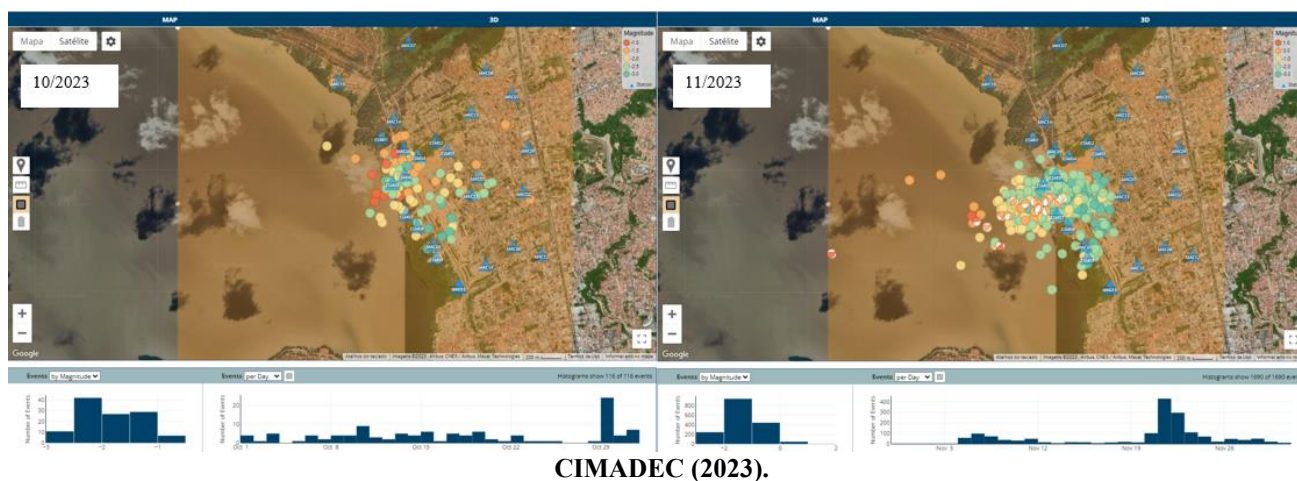
Conforme apresentado na **Figura 2**, que retrata os eventos manualmente revisados na Classe A, identificamos um total de 1.669 eventos ao longo do mês de novembro. Destacamos particularmente o dia 6, registrando 57 eventos, seguido pelo dia 20 com 86 eventos, dia 21 com 417 eventos, dia 22 com 296 eventos, dia 23 com 109 eventos, dia 24 com 71 eventos, dia 25 com 24 eventos, dia 26 com 48 eventos, dia 27 com 36 eventos, 39



PREFEITURA DE MACEIÓ  
COORDENADORIA MUNICIPAL DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL  
CENTRO INTEGRADO DE MONITORAMENTO E ALERTA DA DEFESA CIVIL DE MACEIÓ  
eventos no dia 28, 26 eventos no dia 29 e 46 eventos no dia 30 de novembro até as 15:30 horas. Essa análise detalhada destaca a importância da revisão manual na classificação dos eventos sísmicos, proporcionando uma compreensão mais refinada da distribuição temporal e quantitativa desses eventos na área monitorada.

Conforme a **Figura 2**, o mês de outubro teve 2339 eventos, com destaque para o dia 24 com 206 eventos. Durante o mesmo mês foram registrados 77 eventos manualmente revisados e categorizado como classe A com destaque para o dia 29 com registro de 20 eventos. Não houve eventos manualmente revisados com magnitude positiva até o dia 01/12/2023 às 08:38 horas.

**Figura 2 - Eventos revisados manualmente na classe A de (01/10/2023 - 31/10/2023) (01/11/2023 - 30/11/2023).**



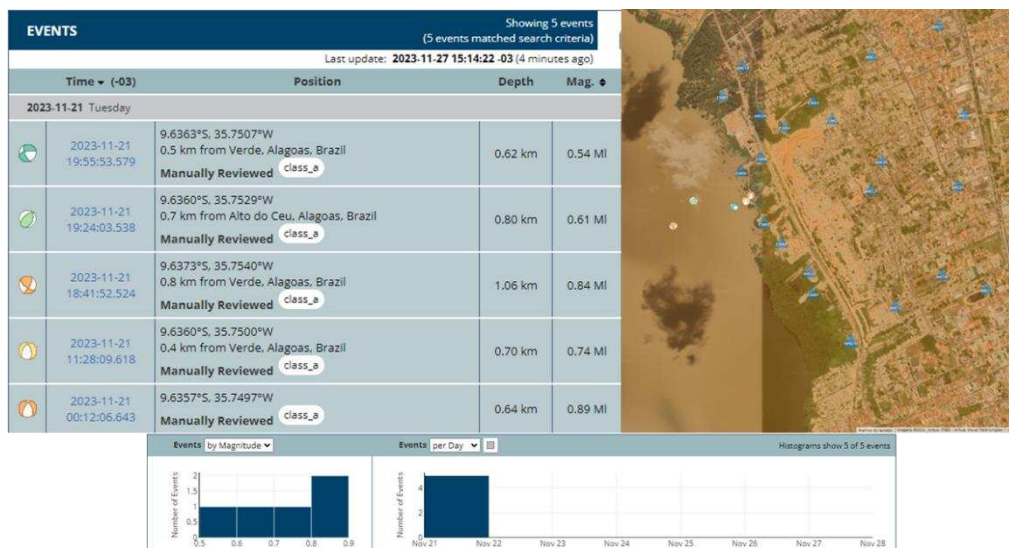
Conforme a **Figura 3**, foram registrados 5 eventos com magnitude acima de 0,5 Ml com profundidade variando entre 0,62 km até 1,06 km, todos foram na área de operação da Braskem.





PREFEITURA DE MACEIÓ  
COORDENADORIA MUNICIPAL DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL  
CENTRO INTEGRADO DE MONITORAMENTO E ALERTA DA DEFESA CIVIL DE MACEIÓ

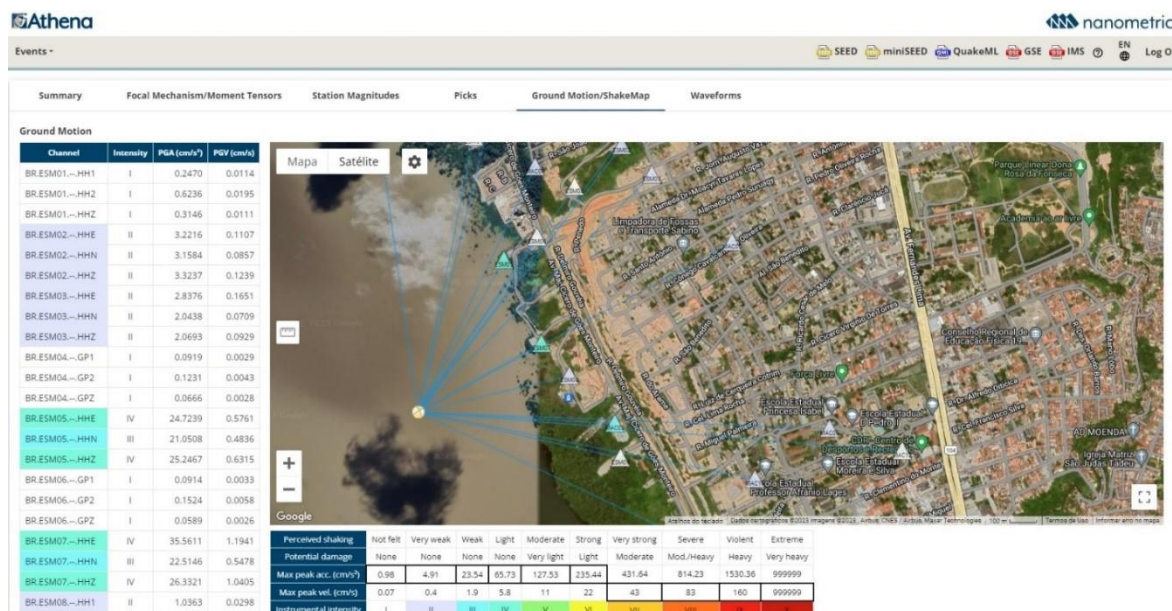
Figura 3 - Eventos registrados com magnitude acima de 0,5 MI.



CIMADEC (2023).

Na Figura 4, destaca-se as estações sismográficas mais próximas que identificaram o evento. Já nas Figuras 5 e 6, podem ser observados os dados dos sismos com magnitude maior que 0,5 MI revisados manualmente na categoria Classe A e C, respectivamente.

Figura 4 - Estações que identificaram o evento.



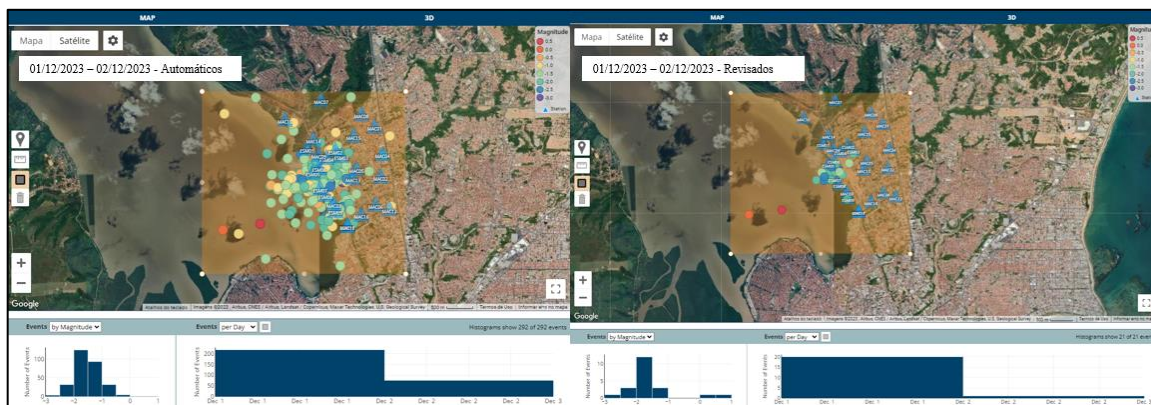
CIMADEC (2023).





PREFEITURA DE MACEIÓ  
COORDENADORIA MUNICIPAL DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL  
CENTRO INTEGRADO DE MONITORAMENTO E ALERTA DA DEFESA CIVIL DE MACEIÓ

**Figura 5 - Eventos automáticos e revisados classe A ocorridos no dia 01/12/23 ao 02/12/23 até às 08:44h.**



**CIMADEC (2023).**

Nos dias 01 e 02 de dezembro até 08:44 horas foram registrados 292 eventos automáticos, desses 292, 21 eventos foram manualmente revisados total somente 19 eventos foram classificados como classe A sendo nenhum deles positivos enquanto dos 2 classe C ambos foram positivos, sendo o primeiro com 0,39 MI de magnitude e 0,33 km de profundidade e o segundo com 0,92 MI de magnitude e 0,14 km de profundidade.



PREFEITURA DE MACEIÓ  
COORDENADORIA MUNICIPAL DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL  
CENTRO INTEGRADO DE MONITORAMENTO E ALERTA DA DEFESA CIVIL DE MACEIÓ

Este informativo abrange o período de monitoramento sísmico desde o seu início até o início de dezembro de 2023. Durante este período, foram registrados um total de 20 sismos com magnitude superior a 0,5  $M_L$ , categorizados nas Classes A e C, após revisão manual. Os eventos específicos estão detalhados a seguir:

Sismos Classe A:

Total: 8 eventos

Dia 21/11/2023: 5 eventos

Sismos Classe C:

Total: 12 eventos

Dias 27, 28 e 29/11/2023: 8 eventos

Dia 02/12/2023 : 01 evento

O destaque vai para o dia 21 de novembro de 2023, com uma concentração significativa de 5 sismos da Classe A.



PREFEITURA DE MACEIÓ  
COORDENADORIA MUNICIPAL DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL  
CENTRO INTEGRADO DE MONITORAMENTO E ALERTA DA DEFESA CIVIL DE MACEIÓ

**Figura 6 - Sismos com magnitude maior que 0,5 MI na categoria Classes A & C revisados manualmente.**

EVENTS					Showing 8 events (8 events matched search criteria)
Last update: 2023-12-02 08:55:12 -03 (2 minutes ago)					
Time ▼ (-03)	Position	Depth	Mag. ●		
2023-11-21 Tuesday					
2023-11-21 19:55:53.579	9.6363°S, 35.7507°W 0.5 km from Verde, Alagoas, Brazil Manually Reviewed <b>class_a</b>	0.62 km	0.54 MI		
2023-11-21 19:24:03.538	9.6360°S, 35.7529°W 0.7 km from Alto do Céu, Alagoas, Brazil Manually Reviewed <b>class_a</b>	0.80 km	0.61 MI		
2023-11-21 18:41:52.524	9.6373°S, 35.7540°W 0.8 km from Verde, Alagoas, Brazil Manually Reviewed <b>class_a</b>	1.06 km	0.84 MI		
2023-11-21 11:28:09.618	9.6360°S, 35.7500°W 0.4 km from Verde, Alagoas, Brazil Manually Reviewed <b>class_a</b>	0.70 km	0.74 MI		
2023-11-21 00:12:06.643	9.6357°S, 35.7497°W Manually Reviewed <b>class_a</b>	0.64 km	0.89 MI		
2021-11-08 Monday					
2021-11-08 21:38:49.609	9.6360°S, 35.7481°W 0.2 km from Verde, Alagoas, Brazil Manually Reviewed <b>class_a</b>	1.60 km	0.85 MI		
2021-11-05 Friday					
2021-11-05 11:23:57.559	9.6330°S, 35.7494°W 0.2 km from Alto do Céu, Alagoas, Brazil Manually Reviewed <b>class_a</b>	0.20 km	1.41 MI		
2020-11-18 Wednesday					
2020-11-18 10:36:12.623	9.6317°S, 35.7537°W 0.6 km from Vila Santo Amaro, Alagoas, Brazil Manually Reviewed <b>class_a</b>	0.83 km	0.51 MI		

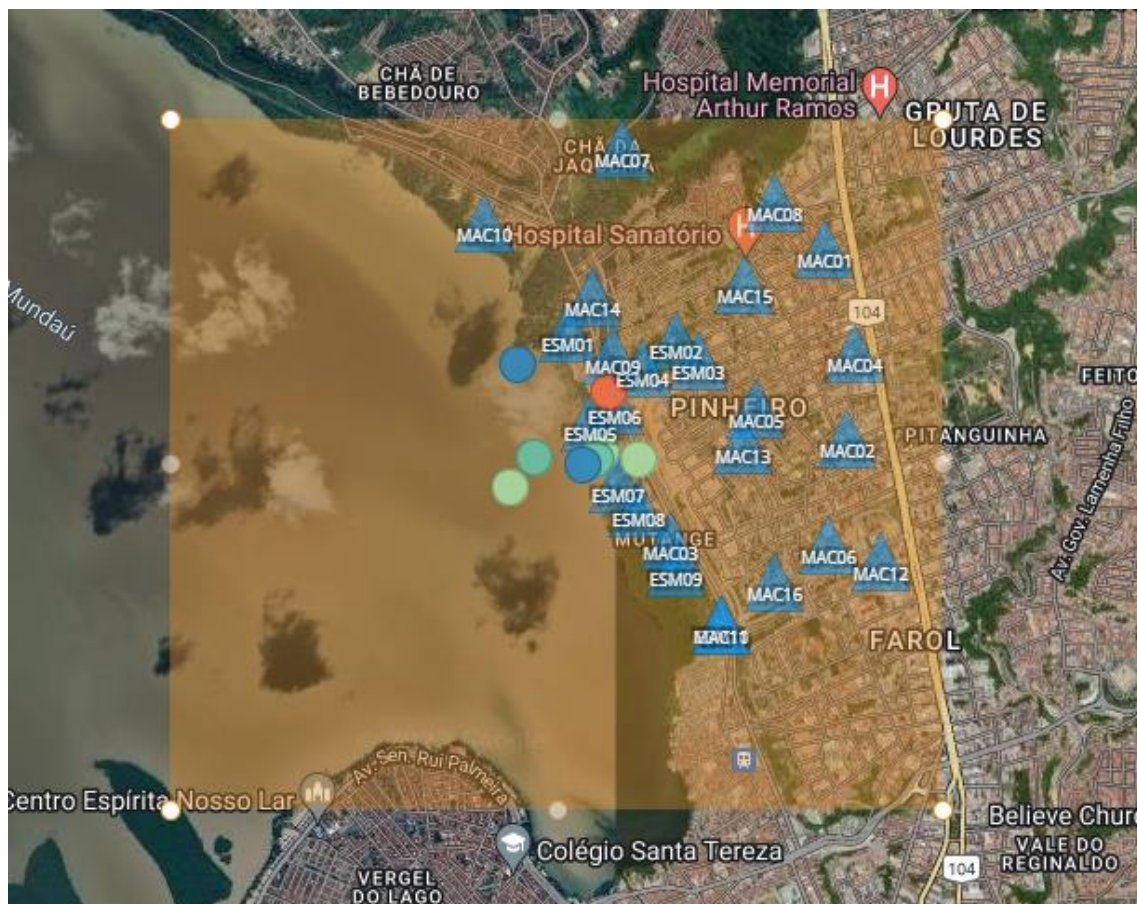
EVENTS					Showing 12 events (12 events matched search criteria)
Last update: 2023-12-02 08:53:00 -03 (a few seconds ago)					
Time ▼ (-03)	Position	Depth	Mag. ●		
2023-12-02 Saturday					
2023-12-02 00:13:25.533	9.6434°S, 35.7595°W 0.8 km from Virgem dos Pobres, Alagoas, Brazil Manually Reviewed <b>class_a</b>	0.14 km	0.92 MI		
2023-11-29 Wednesday					
2023-11-29 10:58:22.417	9.6337°S, 35.7595°W 1.1 km from Via Santo Amaro, Alagoas, Brazil Manually Reviewed <b>class_a</b>	0.14 km	0.58 MI		
2023-11-28 Tuesday					
2023-11-28 22:05:14.830	9.6373°S, 35.7567°W 1.1 km from Alto do Céu, Alagoas, Brazil Manually Reviewed <b>class_a</b>	0.25 km	1.03 MI		
2023-11-28 20:09:07.789	9.6372°S, 35.7559°W 1.0 km from Alto do Céu, Alagoas, Brazil Manually Reviewed <b>class_a</b>	0.29 km	0.83 MI		
2023-11-28 16:12:17.590	9.6378°S, 35.7562°W 1.1 km from Verde, Alagoas, Brazil Manually Reviewed <b>class_a</b>	0.34 km	1.36 MI		
2023-11-28 12:51:01.048	9.6341°S, 35.7623°W 1.4 km from Vila Santo Amaro, Alagoas, Brazil Manually Reviewed <b>class_a</b>	0.24 km	0.85 MI		
2023-11-28 02:50:39.353	9.6407°S, 35.7693°W 1.1 km from Cadaz, Alagoas, Brazil Manually Reviewed <b>class_a</b>	0.34 km	1.77 MI		
2023-11-27 Monday					
2023-11-27 15:43:22.071	9.6383°S, 35.7553°W 1.0 km from Verde, Alagoas, Brazil Manually Reviewed <b>class_a</b>	0.33 km	0.90 MI		
2023-11-27 01:48:16.598	9.6400°S, 35.7541°W 0.9 km from Verde, Alagoas, Brazil Manually Reviewed <b>class_a</b>	0.32 km	1.27 MI		
2023-01-29 Saturday					
2022-01-29 10:17:24.188	9.6392°S, 35.7579°W 1.3 km from Verde, Alagoas, Brazil Manually Reviewed <b>class_a</b>	1.79 km	0.61 MI		
2021-04-01 Thursday					
2021-04-01 18:22:31.509	9.6510°S, 35.7644°W 0.3 km from Cadaz, Alagoas, Brazil Manually Reviewed <b>class_a</b>	0.14 km	0.62 MI		
2020-11-06 Friday					
2020-11-06 17:18:06.133	9.6341°S, 35.7599°W 1.2 km from Vila Santo Amaro, Alagoas, Brazil Manually Reviewed <b>class_a</b>	-0.10 km	0.58 MI		

CIMADEC (2023).



PREFEITURA DE MACEIÓ  
COORDENADORIA MUNICIPAL DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL  
CENTRO INTEGRADO DE MONITORAMENTO E ALERTA DA DEFESA CIVIL DE MACEIÓ

**Figura 7 - Localização dos Sismos com magnitude maior que 0,5 MI na categoria Classes A revisados manualmente.**



CIMADEC (2023).



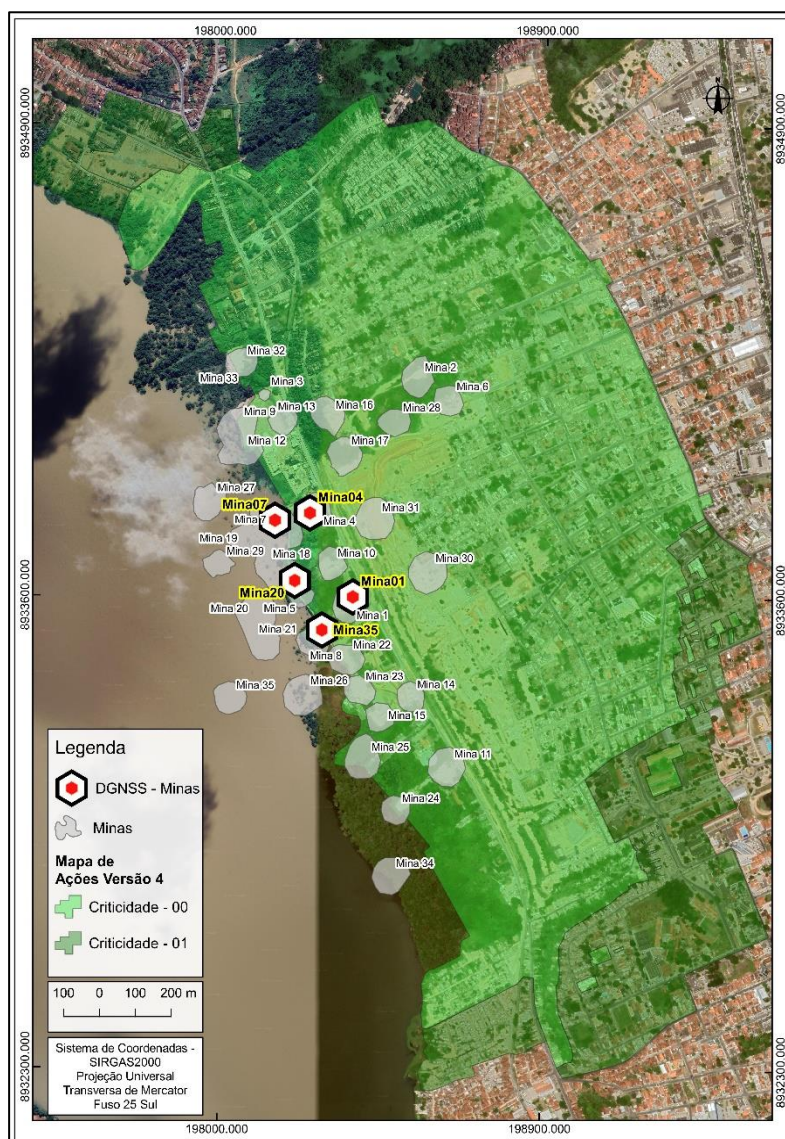


PREFEITURA DE MACEIÓ  
COORDENADORIA MUNICIPAL DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL  
CENTRO INTEGRADO DE MONITORAMENTO E ALERTA DA DEFESA CIVIL DE MACEIÓ

### 3 CONSIDERAÇÕES COMPLEMENTARES

Em razão dos eventos sísmicos registrados desde o dia 21 de novembro de 2023 foram analisados os comportamentos de movimentação superficial observados pela rede DGNSS, onde nesse caso os receptores Minas vêm registrando movimentações consideráveis até o momento, representado a seguir na Figura 8.

**Figura 8 - Localização do receptor DGNSS Minas.**



CIMADEC (2023).

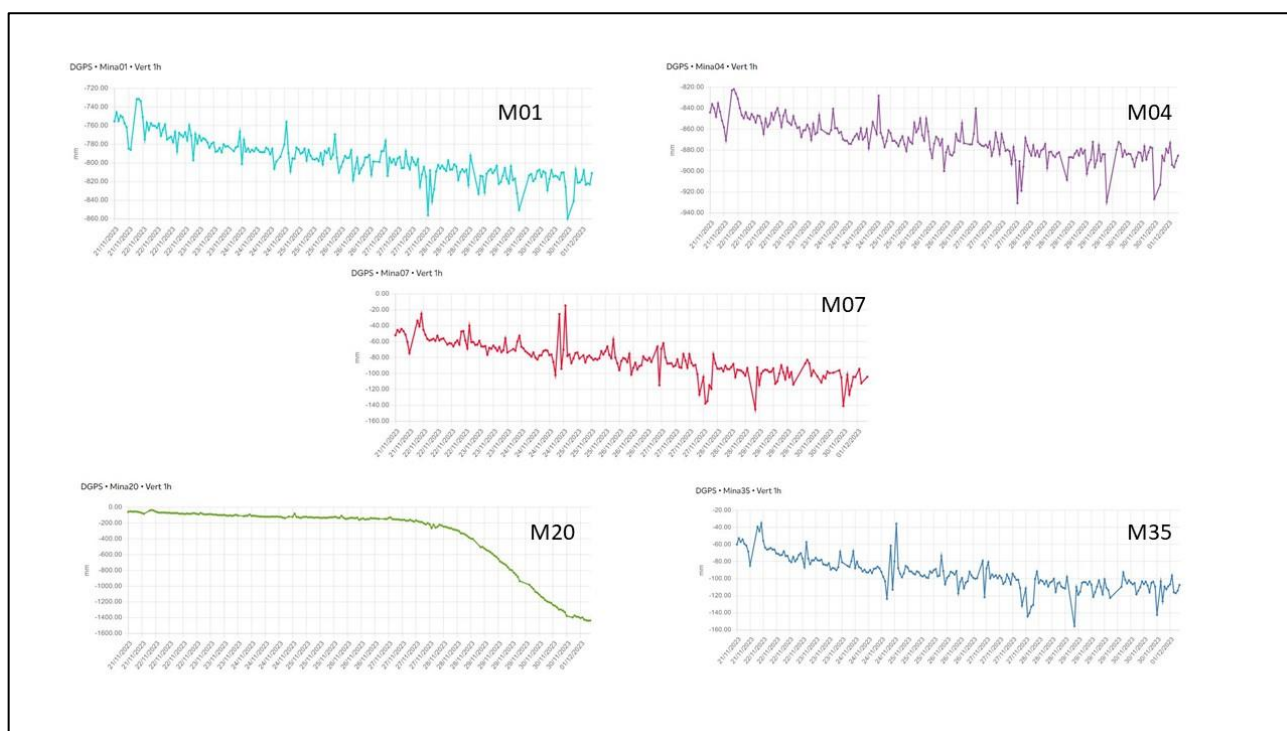




PREFEITURA DE MACEIÓ  
COORDENADORIA MUNICIPAL DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL  
CENTRO INTEGRADO DE MONITORAMENTO E ALERTA DA DEFESA CIVIL DE MACEIÓ

Nesse sentido o Centro Integrado de Monitoramento e Alerta da Defesa Civil de Maceió, realizou análises diárias e com o intuito de mensurar os valores de deslocamento como apresentado no gráfico abaixo na Figura 9.

**Figura 9 - Gráfico da Movimentação Vertical – receptores Minas (mm).**



**CIMADEC (2023).**

Com base no gráfico apresentado acima é possível identificar comportamento constante no deslocamento vertical até o dia 20/11/2023 mudando a partir do dia 21/11/2023 e perduram até o presente momento registrando deslocamento vertical de aproximadamente -1,56m tendo como data final o dia 02/12/2023 no receptor Mina20.

Em adição a isso foram realizadas análises para identificar o sentido da movimentação horizontal observadas pelos receptores Minas para o mesmo período, apresentados no Quadro 01 abaixo:



PREFEITURA DE MACEIÓ  
COORDENADORIA MUNICIPAL DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL  
CENTRO INTEGRADO DE MONITORAMENTO E ALERTA DA DEFESA CIVIL DE MACEIÓ

**Quadro 01 – Último registro da movimentação horizontal.**

ID	dE (mm)	dN (mm)	Azimute (°)
Mina01	-136,34	3,13	271
Mina04	-79,22	-83,36	213
Mina07	-34,37	-110,30	195
Mina20	-1.050,04	274,74	283
Mina35	-42,290	-9,32	257

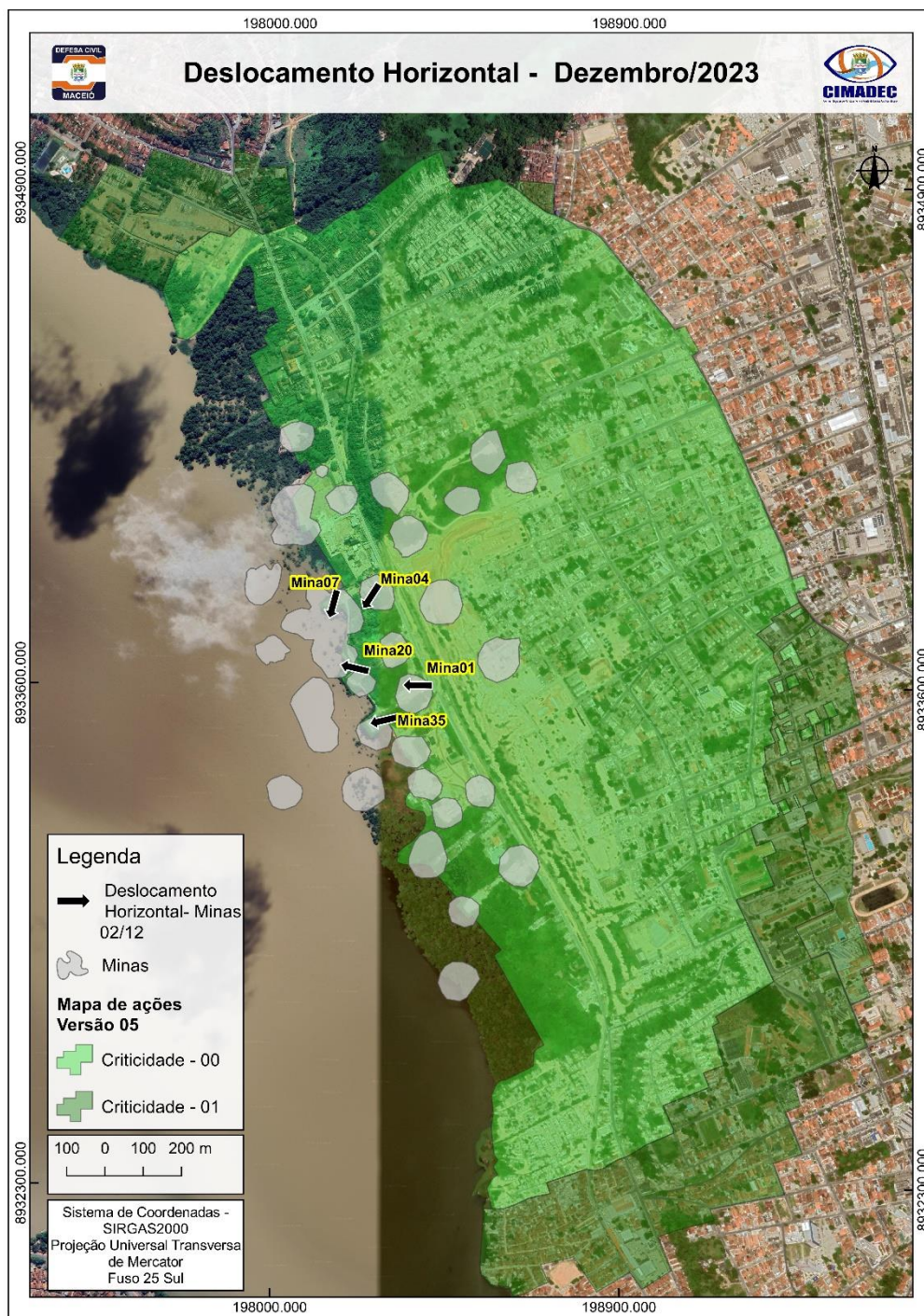
**CIMADEC (2023).**

Faz-se necessário destacar que o receptor Mina20 registra aumento no deslocamento horizontal de aproximadamente 300mm do dia 30/11/2023 às 10h do dia 02/12/2023, esses valores acima registrados configuram movimentação sentido Laguna, como será apresentado na Figura 10 a seguir.



PREFEITURA DE MACEIÓ  
COORDENADORIA MUNICIPAL DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL  
CENTRO INTEGRADO DE MONITORAMENTO E ALERTA DA DEFESA CIVIL DE MACEIÓ

**Figura 10 – Mapa do deslocamento horizontal para os receptores Minas.**



CIMADEC (2023).



PREFEITURA DE MACEIÓ  
COORDENADORIA MUNICIPAL DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL  
CENTRO INTEGRADO DE MONITORAMENTO E ALERTA DA DEFESA CIVIL DE MACEIÓ

#### 4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta Coordenadoria de Proteção e Defesa Civil de Maceió - COMPDEC, informa que os dados de monitoramento apontam aumento expressivo de movimentação superficial do solo na região correspondente a Mina 18, que segundo análises realizadas pela equipe de monitoramento há probabilidade de rompimento e possível surgimento de sinkhole (dolinamento) na região. É importante salientar que essas informações fazem parte de um conjunto de informações que se complementam aos dados de sísmica e que são atualizadas constantemente, em adição a isso as medidas de controle estão sendo tomadas.

Observando todos os fatores já mencionados neste relatório, a Defesa Civil de Maceió (DCM), através do Centro Integrado de Monitoramento e Alerta da Defesa Civil(CIMADEC) encontra-se em nível de **ALERTA**, baseado nos parâmetros para os Níveis Operacionais utilizado para emissão de alertas e alarmes de tremores.

Ademais, o monitoramento da região constante, sendo fundamental para ações de gerenciamento do risco, que envolvem medidas antes, durante e depois da instabilidade geológica.

Sendo o que nos apresentava, ficamos à disposição para prestar quaisquer esclarecimentos.

Maceió/AL, 02 de dezembro de 2023.




PREFEITURA DE MACEIÓ  
COORDENADORIA MUNICIPAL DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL  
CENTRO INTEGRADO DE MONITORAMENTO E ALERTA DA DEFESA CIVIL DE MACEIÓ




**ABELARDO PEDRO NOBRE JUNIOR**

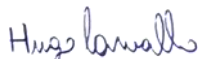
Coordenador Geral Defesa Civil  
Mat nº 955904-3




**Valdeny Caroline Vasconcelos**  
Lima Coordenadora  
CIMADEC Engenheira  
Agrimensora  
Mat. nº 958534-6



Técnico CIMADEC  
Geólogo  
Mat. nº  
963880-6



**Hugo Carvalho**  
Técnico CIMADEC  
Meteorologista  
Mat. nº 958597-4



**Guilherme Henrique**  
Técnico CIMADEC  
Engenheiro Civil  
Mat. nº 958547-8





PREFEITURA DE MACEIÓ  
COORDENADORIA MUNICIPAL DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL  
CENTRO INTEGRADO DE MONITORAMENTO E ALERTA DA DEFESA CIVIL DE MACEIÓ

## *INFORMATIVO TÉCNICO N° 25/2023*

### **CONSIDERAÇÕES SOBRE A OCORRÊNCIA DE EVENTOS SÍSMICOS MONITORADOS E DETECTADOS NA REGIÃO ATINGIDA PELA MINERAÇÃO DA BRASKEM, MACEIÓ/AL**

Dezembro, 2023

Maceió - AL





PREFEITURA DE MACEIÓ  
COORDENADORIA MUNICIPAL DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL  
CENTRO INTEGRADO DE MONITORAMENTO E ALERTA DA DEFESA CIVIL DE MACEIÓ

**PREFEITURA DE MACEIÓ**

**Prefeito de Maceió**

João Henrique Holanda Caldas

**Secretário Municipal de Governo**

José Júnior de Melo

**COORDENADORIA MUNICIPAL DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL**

**Coordenador Municipal de Proteção e Defesa Civil**

Abelardo Pedro Nobre Júnior

**Coordenadora de Planejamento, Prevenção e Redução de Riscos**

Carolina Araújo Sarmento de Azevedo

**Coordenadora do Centro Integrado de Monitoramento e Alerta de Defesa Civil**

Valdeny Caroline de Vasconcelos Lima

**Equipe Técnica CIMADEC**

Eduardo Barcelos Bontempo Filho - Geólogo

Guilherme Henrique da Silva Santos - Engenheiro Civil

Hugo Carvalho de Almeida - Meteorologista

Valdeny Caroline de Vasconcelos Lima - Engenheira Agrimensora

**Agentes de Monitoramento CIMADEC**

Ana Liz Guimarães Lira

Antonio Rodrigues de Oliveira Filho

Arryson Cardoso da Silva

Fernandja Albuquerque Campos

Flavia Djulyana Cavalcante

Ramon Alves de Santana

**Estagiários de Monitoramento CIMADEC**

Kelly Kaline Augustinho dos Santos





PREFEITURA DE MACEIÓ  
COORDENADORIA MUNICIPAL DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL  
CENTRO INTEGRADO DE MONITORAMENTO E ALERTA DA DEFESA CIVIL DE MACEIÓ

## 1 APRESENTAÇÃO

O presente documento apresenta um resumo das atividades de monitoramento realizadas durante o mês de novembro de 2023, destacando os resultados obtidos no período de 21 a 28 de novembro devido à ocorrência de eventos sísmicos significativos detectados na região atingida pela mineração da Braskem, bem como foram amostradas outras épocas de maneira comparativa.

As atividades de sismologia foram conduzidas utilizando a Plataforma Athena, que permitiu a análise detalhada da localização, magnitude, profundidade e frequência dos eventos registrados. A plataforma incorpora sismógrafos da Rede Braskem e da Rede DCM. A Rede Braskem possui 4 equipamentos em superfície e 6 em profundidade, enquanto a Rede DCM conta com 14 equipamentos em superfície e 12 em profundidade.

A apresentação dos dados segue um formato padronizado, incluindo a hora universal com o horário local no Tempo Coordenado Universal (UTC -03). A escala abrange ano, mês, dias, horas, minutos e segundos. As profundidades são expressas em quilômetros, e a energia de cada evento é medida em Magnitude Local (ML). Além disso, é possível visualizar a forma de onda dos registros diários de cada instrumento, proporcionando uma compreensão mais detalhada dos eventos registrados.

Os eventos sísmicos são categorizados em seis classes, sendo que a Classe A é priorizada, sendo os microssismos revisados manualmente que ocorreram dentro da Área de Interesse (AOI). Essa abordagem permite uma análise mais específica e focalizada nos eventos de maior relevância para o contexto em questão.

Este relatório destaca a eficácia da Plataforma Athena no monitoramento sísmico, fornecendo informações detalhadas e precisas sobre os eventos ocorridos durante o período analisado.



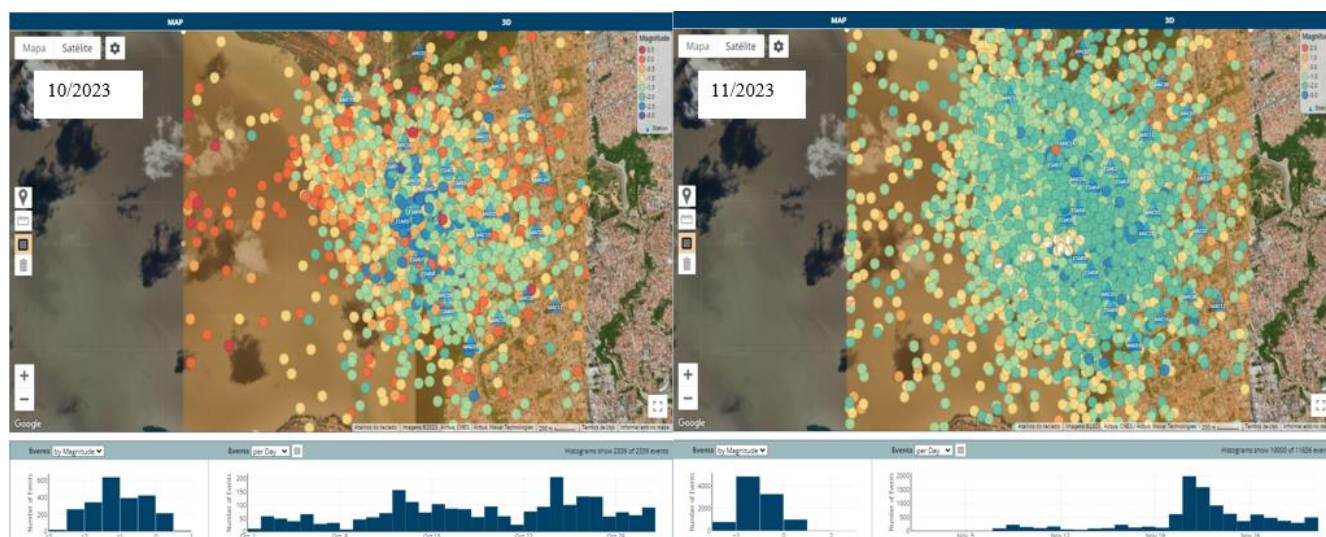
PREFEITURA DE MACEIÓ  
COORDENADORIA MUNICIPAL DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL  
CENTRO INTEGRADO DE MONITORAMENTO E ALERTA DA DEFESA CIVIL DE MACEIÓ

## 2 CONSIDERAÇÕES SOBRE AS OCORRÊNCIAS DOS EVENTOS SÍSMICOS

A Defesa Civil Municipal de Maceió (DCM), através do presente documento, faz algumas considerações sobre a ocorrência de eventos sísmicos monitorados/detectados na região atingida pela mineração da Braskem, no município de Maceió-AL.

Conforme evidenciado na **Figura 1**, que representa os eventos automáticos ocorridos dentro da área selecionada, identificamos um total de 11.636 eventos no período de 01 a 30 de novembro. Destacamos especialmente o dia 06 de novembro, registrando 621 eventos, seguido pelo dia 20 com 612 eventos, dia 21 com 1.993 eventos, dia 22 com 1.595 eventos, dia 23 com 932 eventos, dia 24 com 626 eventos, dia 25 com 359 eventos, dia 26 com 600 eventos e dia 27 com 478, dia 28 com 370 eventos, dia 29 com 296 eventos e dia 30 com 495 eventos até as 15 horas e 50 minutos. Essa análise quantitativa ressalta a variação significativa na ocorrência de eventos ao longo do período monitorado.

**Figura 1 - Eventos automáticos de entre os períodos de (01/10/2023 – 31/10/2023) e (01/11/2023 – 30/11/2023).**



CIMADEC (2023).

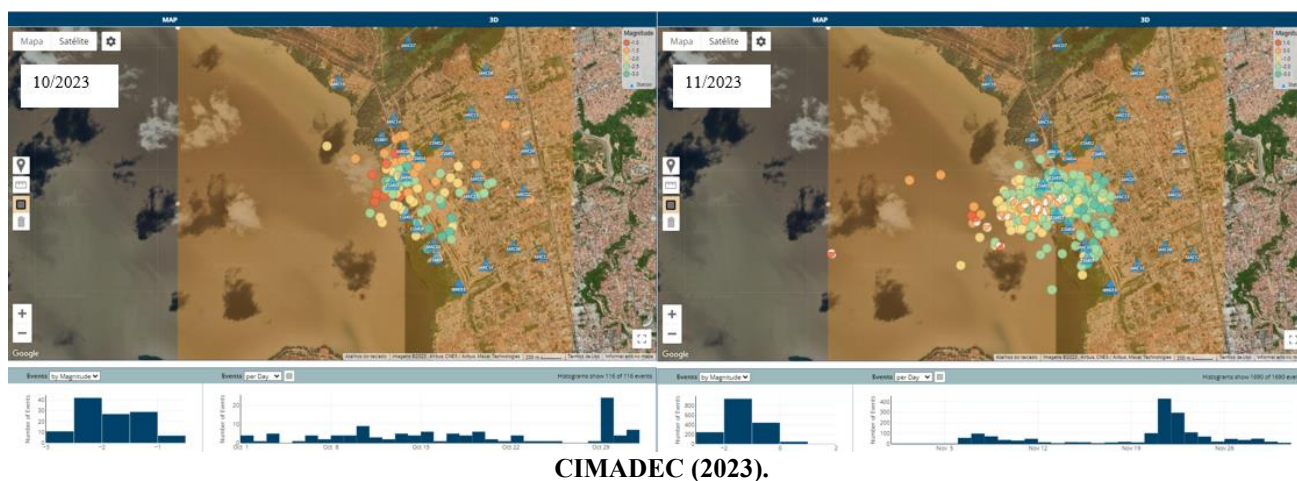
Conforme apresentado na **Figura 2**, que retrata os eventos manualmente revisados na Classe A, identificamos um total de 1.669 eventos ao longo do mês de novembro. Destacamos particularmente o dia 6, registrando 57 eventos, seguido pelo dia 20 com 86 eventos, dia 21 com 417 eventos, dia 22 com 296 eventos, dia 23 com 109 eventos, dia 24 com 71 eventos, dia 25 com 24 eventos, dia 26 com 48 eventos, dia 27 com 36 eventos, 39



PREFEITURA DE MACEIÓ  
COORDENADORIA MUNICIPAL DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL  
CENTRO INTEGRADO DE MONITORAMENTO E ALERTA DA DEFESA CIVIL DE MACEIÓ  
eventos no dia 28, 26 eventos no dia 29 e 46 eventos no dia 30 de novembro até as 15:30 horas. Essa análise detalhada destaca a importância da revisão manual na classificação dos eventos sísmicos, proporcionando uma compreensão mais refinada da distribuição temporal e quantitativa desses eventos na área monitorada.

Conforme a **Figura 2**, o mês de outubro teve 2339 eventos, com destaque para o dia 24 com 206 eventos. Durante o mesmo mês foram registrados 77 eventos manualmente revisados e categorizado como classe A com destaque para o dia 29 com registro de 20 eventos. Não houve eventos manualmente revisados com magnitude positiva até o dia 01/12/2023 às 08:38 horas.

**Figura 2 - Eventos revisados manualmente na classe A de (01/10/2023 - 31/10/2023) (01/11/2023 - 30/11/2023).**



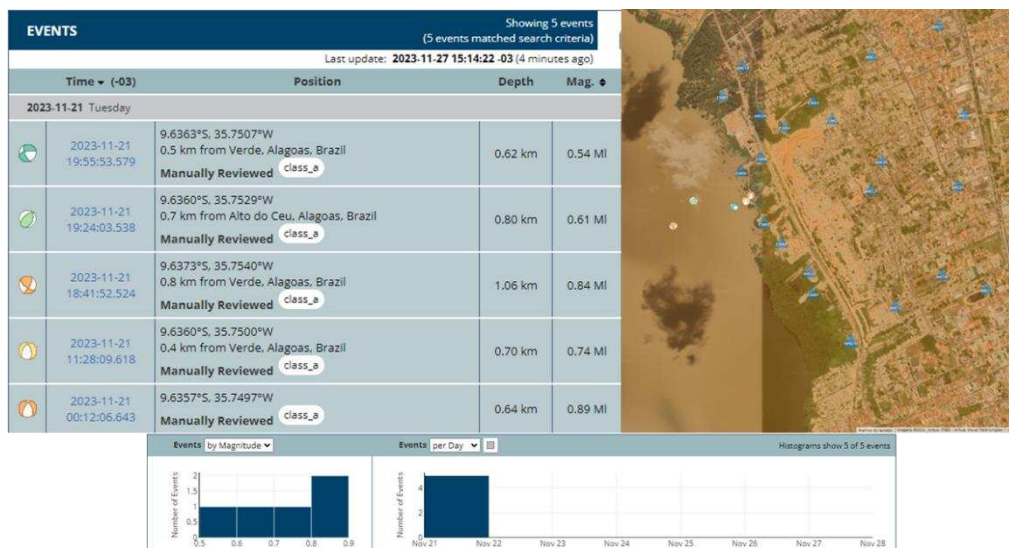
Conforme a **Figura 3**, foram registrados 5 eventos com magnitude acima de 0,5 Ml com profundidade variando entre 0,62 km até 1,06 km, todos foram na área de operação da Braskem.





PREFEITURA DE MACEIÓ  
COORDENADORIA MUNICIPAL DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL  
CENTRO INTEGRADO DE MONITORAMENTO E ALERTA DA DEFESA CIVIL DE MACEIÓ

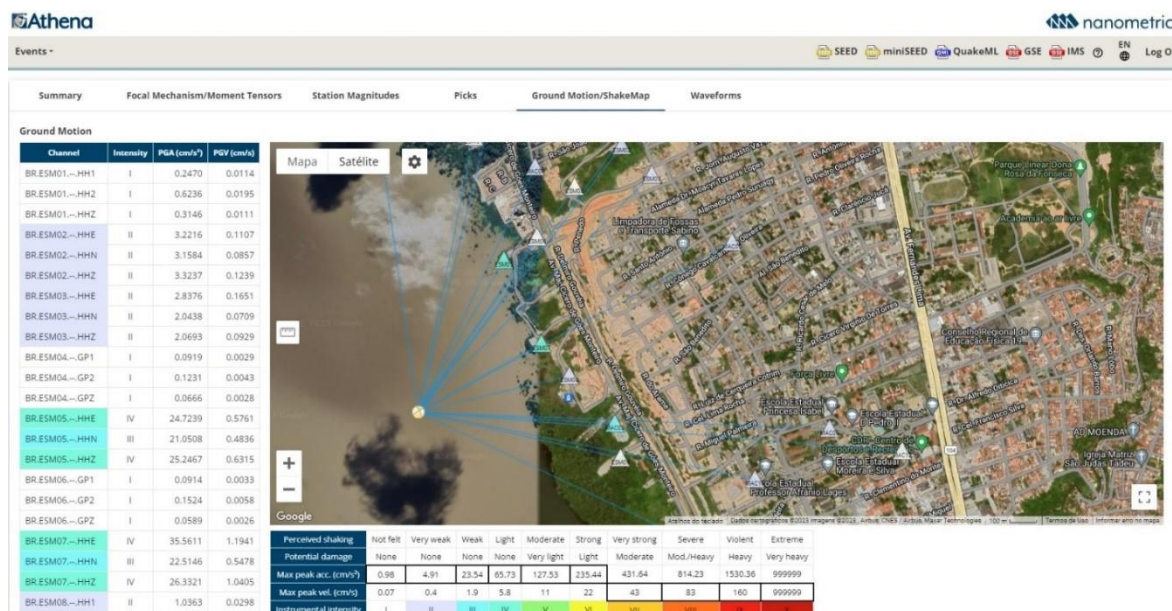
Figura 3 - Eventos registrados com magnitude acima de 0,5 MI.



CIMADEC (2023).

Na Figura 4, destaca-se as estações sismográficas mais próximas que identificaram o evento. Já nas Figuras 5 e 6, podem ser observados os dados dos sismos com magnitude maior que 0,5 MI revisados manualmente na categoria Classe A e C, respectivamente.

Figura 4 - Estações que identificaram o evento.

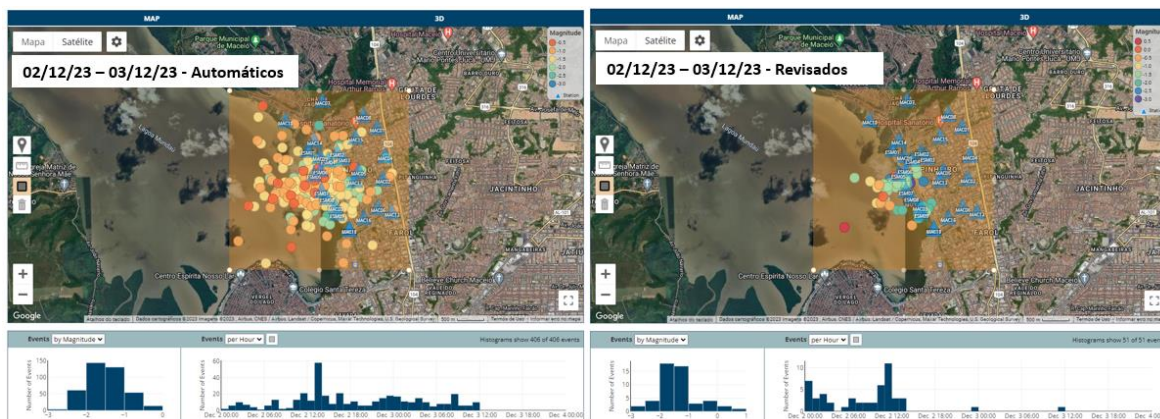


CIMADEC (2023).



PREFEITURA DE MACEIÓ  
COORDENADORIA MUNICIPAL DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL  
CENTRO INTEGRADO DE MONITORAMENTO E ALERTA DA DEFESA CIVIL DE MACEIÓ

**Figura 5 - Eventos automáticos e revisados classe A ocorridos no dia 02/12/23 ao 03/12/23 até às 11:52h.**



**CIMADEC (2023).**

Nos dias 02 e 03 de dezembro até 11:52 horas foram registrados 406 eventos automáticos, desses 406, 51 eventos foram manualmente revisados, entretanto 47 eventos foram classificados como classe A sendo dois deles positivos, um com magnitude 0.46 MI com profundidade de 0,35 km e outro com 0.36 MI com 0,33 km de profundidade. Foi registrado 3 eventos com classe C um com magnitude positiva e dois negativos. O evento positivo registrou 0,92 MI de magnitude e 0,14 km de profundidade e os 2 eventos com magnitude negativa, sendo um com -0,91 MI de magnitude com profundidade de 0,17 km e outro com -1,09 MI com profundidade 0,18 km.



PREFEITURA DE MACEIÓ  
COORDENADORIA MUNICIPAL DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL  
CENTRO INTEGRADO DE MONITORAMENTO E ALERTA DA DEFESA CIVIL DE MACEIÓ

Este informativo abrange o período de monitoramento sísmico desde o seu início até o início de dezembro de 2023. Durante este período, foram registrados um total de 20 sismos com magnitude superior a 0,5  $M_L$ , categorizados nas Classes A e C, após revisão manual. Os eventos específicos estão detalhados a seguir:

Sismos Classe A:

Total: 8 eventos

Dia 21/11/2023: 5 eventos

Sismos Classe C:

Total: 12 eventos

Dias 27, 28 e 29/11/2023: 8 eventos

Dia 02/12/2023 : 01 evento

O destaque vai para o dia 21 de novembro de 2023, com uma concentração significativa de 5 sismos da Classe A.



PREFEITURA DE MACEIÓ  
COORDENADORIA MUNICIPAL DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL  
CENTRO INTEGRADO DE MONITORAMENTO E ALERTA DA DEFESA CIVIL DE MACEIÓ

**Figura 6 - Sismos com magnitude maior que 0,5 MI na categoria Classes A & C revisados manualmente.**

EVENTS

Showing 8 events  
(8 events matched search criteria)

Last update: 2023-12-02 08:55:12 -03 (2 minutes ago)

Time ▼ (-03)	Position	Depth	Mag. ⬆
2023-11-21 Tuesday			
<div><div></div><div>2023-11-21 19:55:53.579</div></div>	<div>9.6363°S, 35.7507°W 0.5 km from Verde, Alagoas, Brazil</div> <div>Manually Reviewed <span>class_a</span></div>	0.62 km	0.54 MI
<div><div></div><div>2023-11-21 19:24:03.538</div></div>	<div>9.6360°S, 35.7529°W 0.7 km from Alto do Céu, Alagoas, Brazil</div> <div>Manually Reviewed <span>class_a</span></div>	0.80 km	0.61 MI
<div><div></div><div>2023-11-21 18:41:52.524</div></div>	<div>9.6373°S, 35.7540°W 0.8 km from Verde, Alagoas, Brazil</div> <div>Manually Reviewed <span>class_a</span></div>	1.06 km	0.84 MI
<div><div></div><div>2023-11-21 11:28:09.618</div></div>	<div>9.6360°S, 35.7500°W 0.4 km from Verde, Alagoas, Brazil</div> <div>Manually Reviewed <span>class_a</span></div>	0.70 km	0.74 MI
<div><div></div><div>2023-11-21 00:12:06.643</div></div>	<div>9.6357°S, 35.7497°W</div> <div>Manually Reviewed <span>class_a</span></div>	0.64 km	0.89 MI
2021-11-08 Monday			
<div><div></div><div>2021-11-08 21:38:49.609</div></div>	<div>9.6360°S, 35.7481°W 0.2 km from Verde, Alagoas, Brazil</div> <div>Manually Reviewed <span>class_a</span></div>	1.60 km	0.85 MI
2021-11-05 Friday			
<div><div></div><div>2021-11-05 11:23:57.559</div></div>	<div>9.6330°S, 35.7494°W 0.2 km from Alto do Céu, Alagoas, Brazil</div> <div>Manually Reviewed <span>class_a</span></div>	0.20 km	1.41 MI
2020-11-18 Wednesday			
<div><div></div><div>2020-11-18 10:36:12.623</div></div>	<div>9.6317°S, 35.7537°W 0.6 km from Vila Santo Amaro, Alagoas, Brazil</div> <div>Manually Reviewed <span>class_a</span></div>	0.83 km	0.51 MI

EVENTS

Showing 12 events  
(12 events matched search criteria)

Last update: 2023-12-02 08:53:00 -03 (a few seconds ago)

Time ▼ (-03)	Position	Depth	Mag. ⬆
2023-12-02 Saturday			
<div><div></div><div>2023-12-02 00:13:25.533</div></div>	<div>9.6434°S, 35.7595°W 0.8 km from Virgem dos Pobres, Alagoas, Brazil</div> <div>Manually Reviewed <span>class_a</span></div>	0.14 km	0.92 MI
2023-11-29 Wednesday			
<div><div></div><div>2023-11-29 10:58:22.417</div></div>	<div>9.6337°S, 35.7595°W 1.1 km from Vila Santo Amaro, Alagoas, Brazil</div> <div>Manually Reviewed <span>class_a</span></div>	0.14 km	0.58 MI
2023-11-28 Tuesday			
<div><div></div><div>2023-11-28 22:05:14.830</div></div>	<div>9.6373°S, 35.7567°W 1.1 km from Alto do Céu, Alagoas, Brazil</div> <div>Manually Reviewed <span>class_a</span></div>	0.25 km	1.03 MI
<div><div></div><div>2023-11-28 20:09:07.789</div></div>	<div>9.6372°S, 35.7559°W 1.0 km from Alto do Céu, Alagoas, Brazil</div> <div>Manually Reviewed <span>class_a</span></div>	0.29 km	0.83 MI
<div><div></div><div>2023-11-28 16:12:17.590</div></div>	<div>9.6378°S, 35.7562°W 1.1 km from Verde, Alagoas, Brazil</div> <div>Manually Reviewed <span>class_a</span></div>	0.34 km	1.36 MI
<div><div></div><div>2023-11-28 12:51:01.048</div></div>	<div>9.6341°S, 35.7623°W 1.4 km from Vila Santo Amaro, Alagoas, Brazil</div> <div>Manually Reviewed <span>class_a</span></div>	0.24 km	0.85 MI
<div><div></div><div>2023-11-28 02:50:39.353</div></div>	<div>9.6407°S, 35.7693°W 1.1 km from Cadot, Alagoas, Brazil</div> <div>Manually Reviewed <span>class_a</span></div>	0.34 km	1.77 MI
2023-11-27 Monday			
<div><div></div><div>2023-11-27 15:43:22.071</div></div>	<div>9.6383°S, 35.7553°W 1.0 km from Verde, Alagoas, Brazil</div> <div>Manually Reviewed <span>class_a</span></div>	0.33 km	0.90 MI
<div><div></div><div>2023-11-27 01:48:16.598</div></div>	<div>9.6400°S, 35.7541°W 0.9 km from Verde, Alagoas, Brazil</div> <div>Manually Reviewed <span>class_a</span></div>	0.32 km	1.27 MI
2022-01-29 Saturday			
<div><div></div><div>2022-01-29 10:17:24.188</div></div>	<div>9.6392°S, 35.7579°W 1.3 km from Verde, Alagoas, Brazil</div> <div>Manually Reviewed <span>class_a</span></div>	1.79 km	0.61 MI
2021-04-01 Thursday			
<div><div></div><div>2021-04-01 18:22:31.509</div></div>	<div>9.6510°S, 35.7644°W 0.3 km from Cadot, Alagoas, Brazil</div> <div>Manually Reviewed <span>class_a</span></div>	0.14 km	0.62 MI
2020-11-06 Friday			
<div><div></div><div>2020-11-06 17:18:06.133</div></div>	<div>9.6341°S, 35.7599°W 1.2 km from Vila Santo Amaro, Alagoas, Brazil</div> <div>Manually Reviewed <span>class_a</span></div>	-0.10 km	0.58 MI

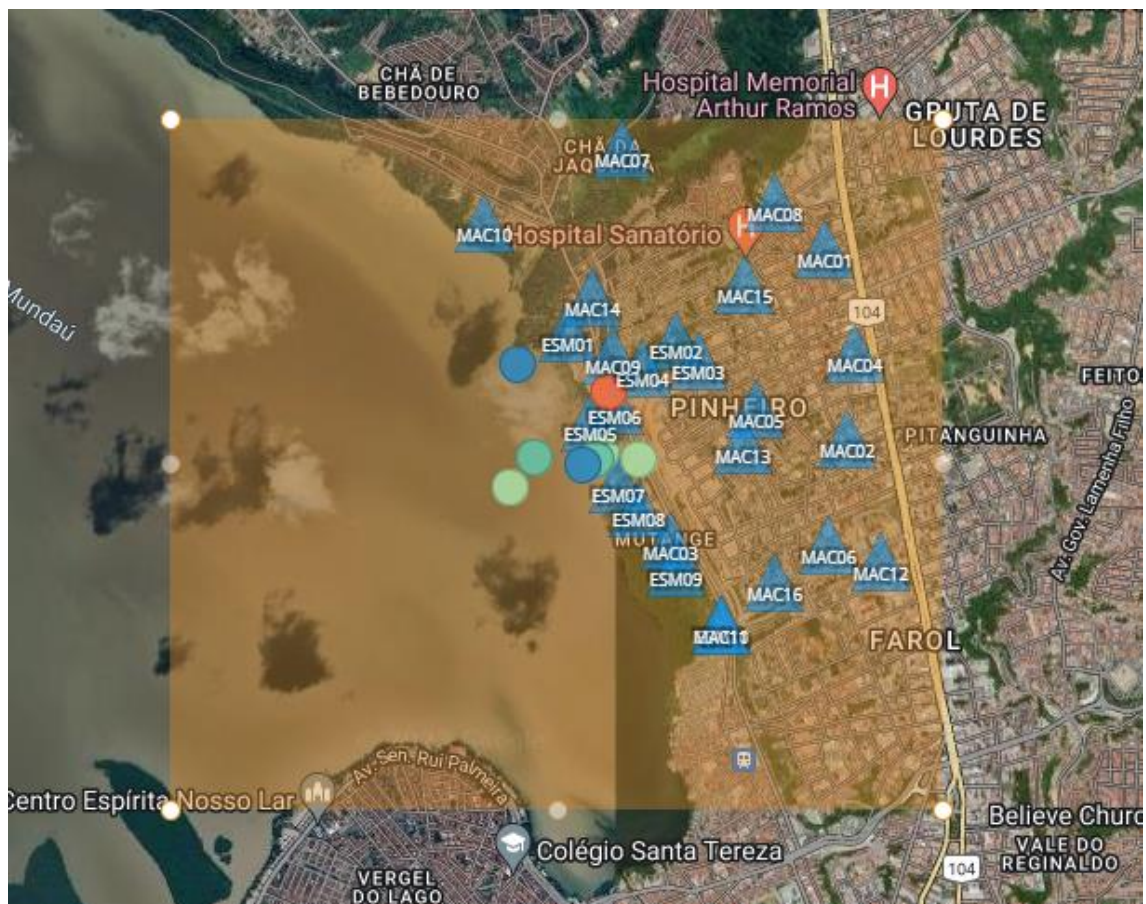
CIMADEC (2023).





PREFEITURA DE MACEIÓ  
COORDENADORIA MUNICIPAL DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL  
CENTRO INTEGRADO DE MONITORAMENTO E ALERTA DA DEFESA CIVIL DE MACEIÓ

**Figura 7 - Localização dos Sismos com magnitude maior que 0,5 MI na categoria Classes A revisados manualmente.**



CIMADEC (2023).



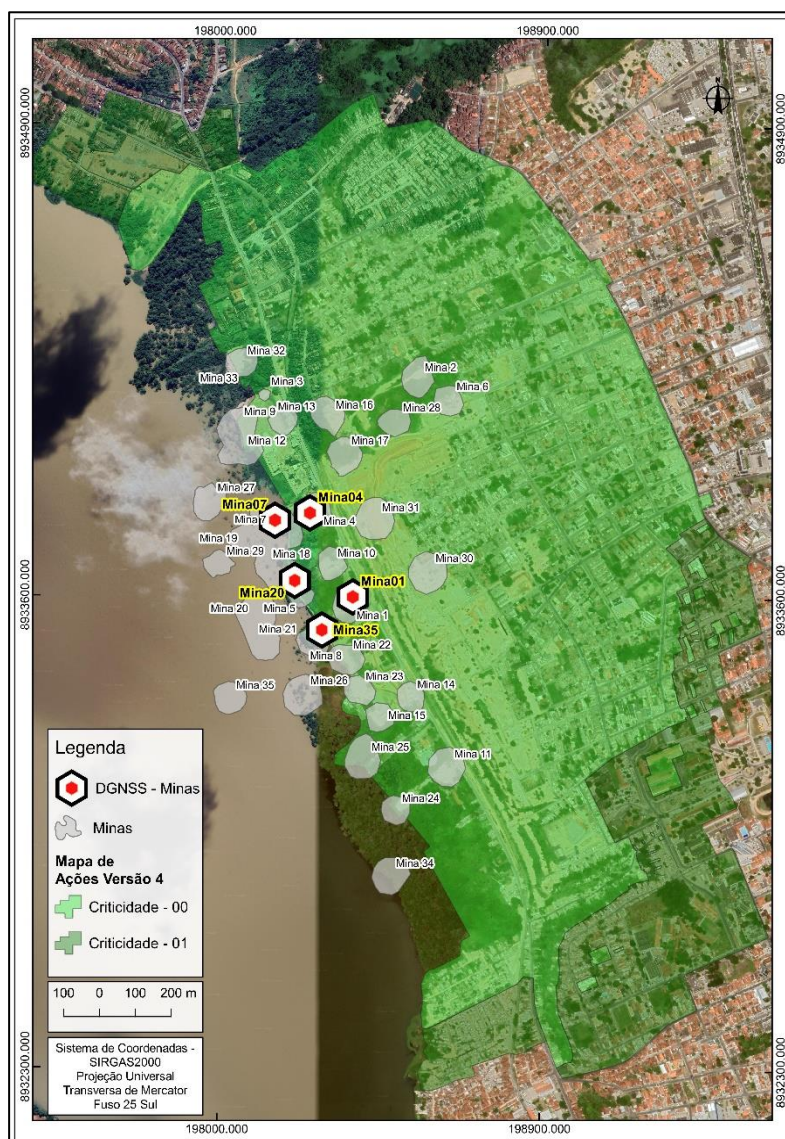


PREFEITURA DE MACEIÓ  
COORDENADORIA MUNICIPAL DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL  
CENTRO INTEGRADO DE MONITORAMENTO E ALERTA DA DEFESA CIVIL DE MACEIÓ

### 3 CONSIDERAÇÕES COMPLEMENTARES

Em razão dos eventos sísmicos registrados desde o dia 21 de novembro de 2023 foram analisados os comportamentos de movimentação superficial observados pela rede DGNSS, onde nesse caso os receptores Minas vêm registrando movimentações consideráveis até o momento, representado a seguir na Figura 8.

**Figura 8 - Localização do receptor DGNSS Minas.**



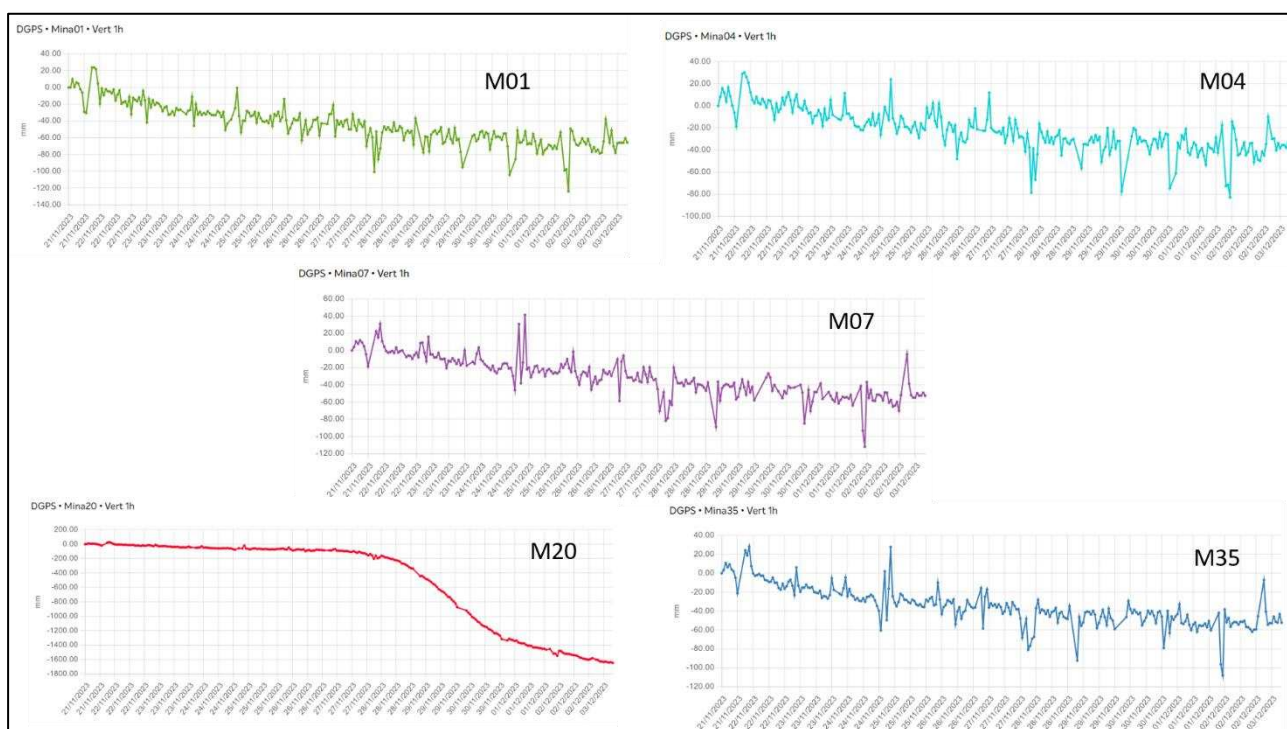
CIMADEC (2023).



PREFEITURA DE MACEIÓ  
COORDENADORIA MUNICIPAL DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL  
CENTRO INTEGRADO DE MONITORAMENTO E ALERTA DA DEFESA CIVIL DE MACEIÓ

Nesse sentido o Centro Integrado de Monitoramento e Alerta da Defesa Civil de Maceió, realizou análises diárias e com o intuito de mensurar os valores de deslocamento como apresentado no gráfico abaixo na Figura 9.

**Figura 9 - Gráfico da Movimentação Vertical – receptores Minas (mm).**



**CIMADEC (2023).**

Com base no gráfico apresentado acima é possível identificar comportamento constante no deslocamento vertical até o dia 20/11/2023 mudando a partir do dia 21/11/2023 e perduram até o presente momento registrando deslocamento vertical de aproximadamente -1,64m tendo como data final o dia 03/12/2023 no receptor Mina20.

Em adição a isso foram realizadas análises para identificar o sentido da movimentação horizontal observadas pelos receptores Minas para o mesmo período, apresentados no Quadro 01 abaixo:



PREFEITURA DE MACEIÓ  
COORDENADORIA MUNICIPAL DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL  
CENTRO INTEGRADO DE MONITORAMENTO E ALERTA DA DEFESA CIVIL DE MACEIÓ

**Quadro 01 – Último registro da movimentação horizontal.**

ID	dE (mm)	dN (mm)	Azimute (°)
Mina01	-140,01	1,70	270,7
Mina04	-55,68	-84,02	213,5
Mina07	-32,88	-117,23	195,7
Mina20	-1,230.09	287,43	283,2
Mina35	-46,18	-9,83	258

**CIMADEC (2023).**

Esses valores acima registrados configuram movimentação sentido Laguna, como será apresentado na Figura 10 a seguir.





PREFEITURA DE MACEIÓ  
COORDENADORIA MUNICIPAL DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL  
CENTRO INTEGRADO DE MONITORAMENTO E ALERTA DA DEFESA CIVIL DE MACEIÓ

**Figura 10 – Mapa do deslocamento horizontal para os receptores Minas.**



CIMADEC (2023).



PREFEITURA DE MACEIÓ  
COORDENADORIA MUNICIPAL DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL  
CENTRO INTEGRADO DE MONITORAMENTO E ALERTA DA DEFESA CIVIL DE MACEIÓ

#### 4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta Coordenadoria de Proteção e Defesa Civil de Maceió - COMPDEC, informa que os dados de monitoramento apontam aumento expressivo de movimentação superficial do solo na região correspondente a Mina 18, que segundo análises realizadas pela equipe de monitoramento há probabilidade de rompimento e possível surgimento de sinkhole (dolinamento) na região. É importante salientar que essas informações fazem parte de um conjunto de informações que se complementam aos dados de sísmica e que são atualizadas constantemente, em adição a isso as medidas de controle estão sendo tomadas.

Observando todos os fatores já mencionados neste relatório, a Defesa Civil de Maceió (DCM), através do Centro Integrado de Monitoramento e Alerta da Defesa Civil(CIMADEC) encontra-se em nível de **ALERTA**, baseado nos parâmetros para os Níveis Operacionais utilizado para emissão de alertas e alarmes de tremores.

Ademais, o monitoramento da região constante, sendo fundamental para ações de gerenciamento do risco, que envolvem medidas antes, durante e depois da instabilidade geológica.

Sendo o que nos apresentava, ficamos à disposição para prestar quaisquer esclarecimentos.

Maceió/AL, 03 de dezembro de 2023.






PREFEITURA DE MACEIÓ  
COORDENADORIA MUNICIPAL DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL  
CENTRO INTEGRADO DE MONITORAMENTO E ALERTA DA DEFESA CIVIL DE MACEIÓ




**ABELARDO PEDRO NOBRE JUNIOR**


Coordenador Geral Defesa Civil  
Mat nº 955904-3




**Valdeny Caroline Vasconcelos**  
Lima Coordenadora  
CIMADEC Engenheira  
Agrimensora  
Mat. nº 958534-6



Técnico CIMADEC  
Geólogo  
Mat. nº  
963880-6



**Hugo Carvalho**  
Técnico CIMADEC  
Meteorologista  
Mat. nº 958597-4



**Guilherme Henrique**  
Técnico CIMADEC  
Engenheiro Civil  
Mat. nº 958547-8



PREFEITURA DE MACEIÓ  
COORDENADORIA MUNICIPAL DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL  
CENTRO INTEGRADO DE MONITORAMENTO E ALERTA DA DEFESA CIVIL DE MACEIÓ

## *INFORMATIVO TÉCNICO N° 26/2023*

### **CONSIDERAÇÕES SOBRE A OCORRÊNCIA DE EVENTOS SÍSMICOS MONITORADOS E DETECTADOS NA REGIÃO ATINGIDA PELA MINERAÇÃO DA BRASKEM, MACEIÓ/AL**

Dezembro, 2023

Maceió - AL





PREFEITURA DE MACEIÓ  
COORDENADORIA MUNICIPAL DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL  
CENTRO INTEGRADO DE MONITORAMENTO E ALERTA DA DEFESA CIVIL DE MACEIÓ

**PREFEITURA DE MACEIÓ**

**Prefeito de Maceió**

João Henrique Holanda Caldas

**Secretário Municipal de Governo**

José Júnior de Melo

**COORDENADORIA MUNICIPAL DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL**

**Coordenador Municipal de Proteção e Defesa Civil**

Abelardo Pedro Nobre Júnior

**Coordenadora de Planejamento, Prevenção e Redução de Riscos**

Carolina Araújo Sarmento de Azevedo

**Coordenadora do Centro Integrado de Monitoramento e Alerta de Defesa Civil**

Valdeny Caroline de Vasconcelos Lima

**Equipe Técnica CIMADEC**

Eduardo Barcelos Bontempo Filho - Geólogo

Guilherme Henrique da Silva Santos - Engenheiro Civil

Hugo Carvalho de Almeida - Meteorologista

Valdeny Caroline de Vasconcelos Lima - Engenheira Agrimensora

**Agentes de Monitoramento CIMADEC**

Ana Liz Guimarães Lira

Antonio Rodrigues de Oliveira Filho

Arryson Cardoso da Silva

Fernandja Albuquerque Campos

Flavia Djulyana Cavalcante

Ramon Alves de Santana

**Estagiários de Monitoramento CIMADEC**

Kelly Kaline Augustinho dos Santos





PREFEITURA DE MACEIÓ  
COORDENADORIA MUNICIPAL DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL  
CENTRO INTEGRADO DE MONITORAMENTO E ALERTA DA DEFESA CIVIL DE MACEIÓ

## 1 APRESENTAÇÃO

O presente documento apresenta um resumo das atividades de monitoramento realizadas durante o mês de novembro de 2023, destacando os resultados obtidos no período de 21 a 28 de novembro devido à ocorrência de eventos sísmicos significativos detectados na região atingida pela mineração da Braskem, bem como foram amostradas outras épocas de maneira comparativa.

As atividades de sismologia foram conduzidas utilizando a Plataforma Athena, que permitiu a análise detalhada da localização, magnitude, profundidade e frequência dos eventos registrados. A plataforma incorpora sismógrafos da Rede Braskem e da Rede DCM. A Rede Braskem possui 4 equipamentos em superfície e 6 em profundidade, enquanto a Rede DCM conta com 14 equipamentos em superfície e 12 em profundidade.

A apresentação dos dados segue um formato padronizado, incluindo a hora universal com o horário local no Tempo Coordenado Universal (UTC -03). A escala abrange ano, mês, dias, horas, minutos e segundos. As profundidades são expressas em quilômetros, e a energia de cada evento é medida em Magnitude Local (ML). Além disso, é possível visualizar a forma de onda dos registros diários de cada instrumento, proporcionando uma compreensão mais detalhada dos eventos registrados.

Os eventos sísmicos são categorizados em seis classes, sendo que a Classe A é priorizada, sendo os microssismos revisados manualmente que ocorreram dentro da Área de Interesse (AOI). Essa abordagem permite uma análise mais específica e focalizada nos eventos de maior relevância para o contexto em questão.

Este relatório destaca a eficácia da Plataforma Athena no monitoramento sísmico, fornecendo informações detalhadas e precisas sobre os eventos ocorridos durante o período analisado.



PREFEITURA DE MACEIÓ  
COORDENADORIA MUNICIPAL DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL  
CENTRO INTEGRADO DE MONITORAMENTO E ALERTA DA DEFESA CIVIL DE MACEIÓ

## 2 CONSIDERAÇÕES SOBRE AS OCORRÊNCIAS DOS EVENTOS SÍSMICOS

A Defesa Civil Municipal de Maceió (DCM), através do presente documento, faz algumas considerações sobre a ocorrência de eventos sísmicos monitorados/detectados na região atingida pela mineração da Braskem, no município de Maceió-AL.

Conforme evidenciado na **Figura 1**, que representa os eventos automáticos ocorridos dentro da área selecionada, identificamos um total de 11.636 eventos no período de 01 a 30 de novembro. Destacamos especialmente o dia 06 de novembro, registrando 621 eventos, seguido pelo dia 20 com 612 eventos, dia 21 com 1.993 eventos, dia 22 com 1.595 eventos, dia 23 com 932 eventos, dia 24 com 626 eventos, dia 25 com 359 eventos, dia 26 com 600 eventos e dia 27 com 478, dia 28 com 370 eventos, dia 29 com 296 eventos e dia 30 com 495 eventos até as 15 horas e 50 minutos. Essa análise quantitativa ressalta a variação significativa na ocorrência de eventos ao longo do período monitorado.

**Figura 1 - Eventos automáticos de entre os períodos de (01/10/2023 – 31/10/2023) e (01/11/2023 – 30/11/2023).**



CIMADEC (2023).

Conforme apresentado na **Figura 2**, que retrata os eventos manualmente revisados na Classe A, identificamos um total de 1.669 eventos ao longo do mês de novembro. Destacamos particularmente o dia 6, registrando 57 eventos, seguido pelo dia 20 com 86 eventos, dia 21 com 417 eventos, dia 22 com 296 eventos, dia 23 com 109 eventos, dia 24 com 71 eventos, dia 25 com 24 eventos, dia 26 com 48 eventos, dia 27 com 36 eventos, 39

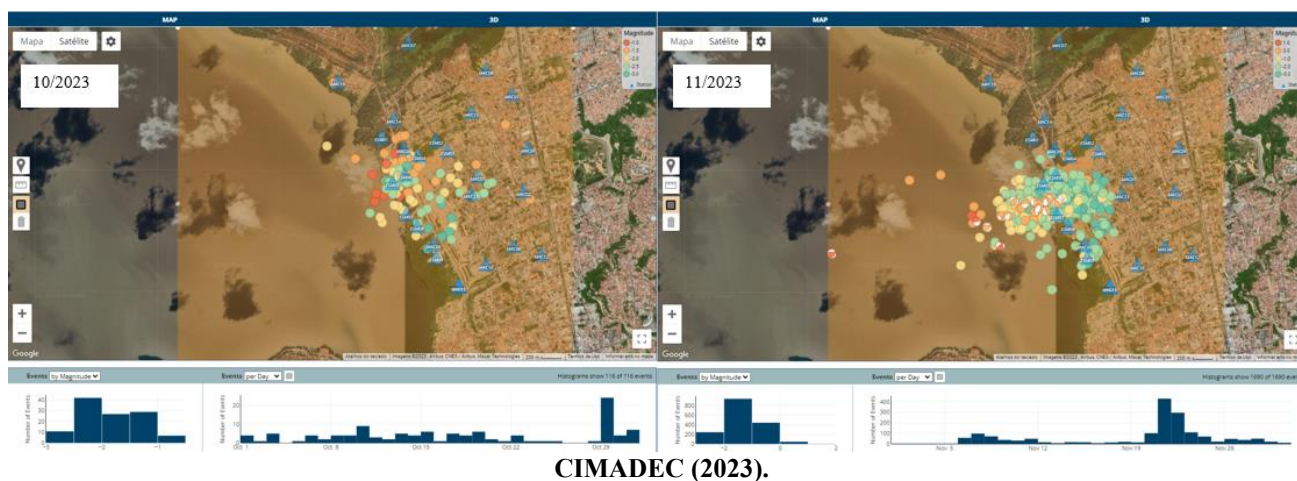




PREFEITURA DE MACEIÓ  
COORDENADORIA MUNICIPAL DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL  
CENTRO INTEGRADO DE MONITORAMENTO E ALERTA DA DEFESA CIVIL DE MACEIÓ  
eventos no dia 28, 26 eventos no dia 29 e 46 eventos no dia 30 de novembro até as 15:30 horas. Essa análise detalhada destaca a importância da revisão manual na classificação dos eventos sísmicos, proporcionando uma compreensão mais refinada da distribuição temporal e quantitativa desses eventos na área monitorada.

Conforme a **Figura 2**, o mês de outubro teve 2339 eventos, com destaque para o dia 24 com 206 eventos. Durante o mesmo mês foram registrados 77 eventos manualmente revisados e categorizado como classe A com destaque para o dia 29 com registro de 20 eventos. Não houve eventos manualmente revisados com magnitude positiva até o dia 01/12/2023 às 08:38 horas.

**Figura 2 - Eventos revisados manualmente na classe A de (01/10/2023 - 31/10/2023) (01/11/2023 - 30/11/2023).**

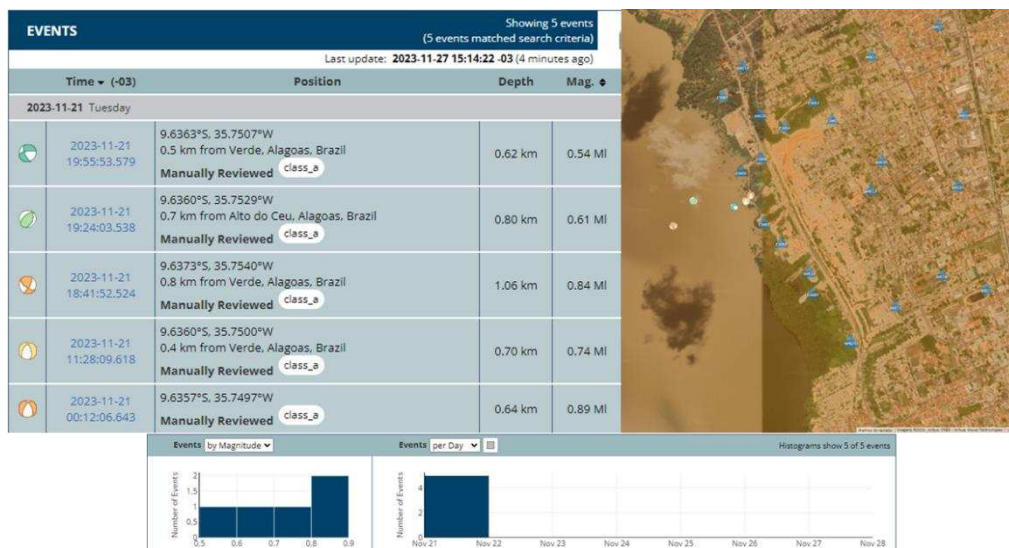


Conforme a **Figura 3**, foram registrados 5 eventos com magnitude acima de 0,5 Ml com profundidade variando entre 0,62 km até 1,06 km, todos foram na área de operação da Braskem.



PREFEITURA DE MACEIÓ  
COORDENADORIA MUNICIPAL DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL  
CENTRO INTEGRADO DE MONITORAMENTO E ALERTA DA DEFESA CIVIL DE MACEIÓ

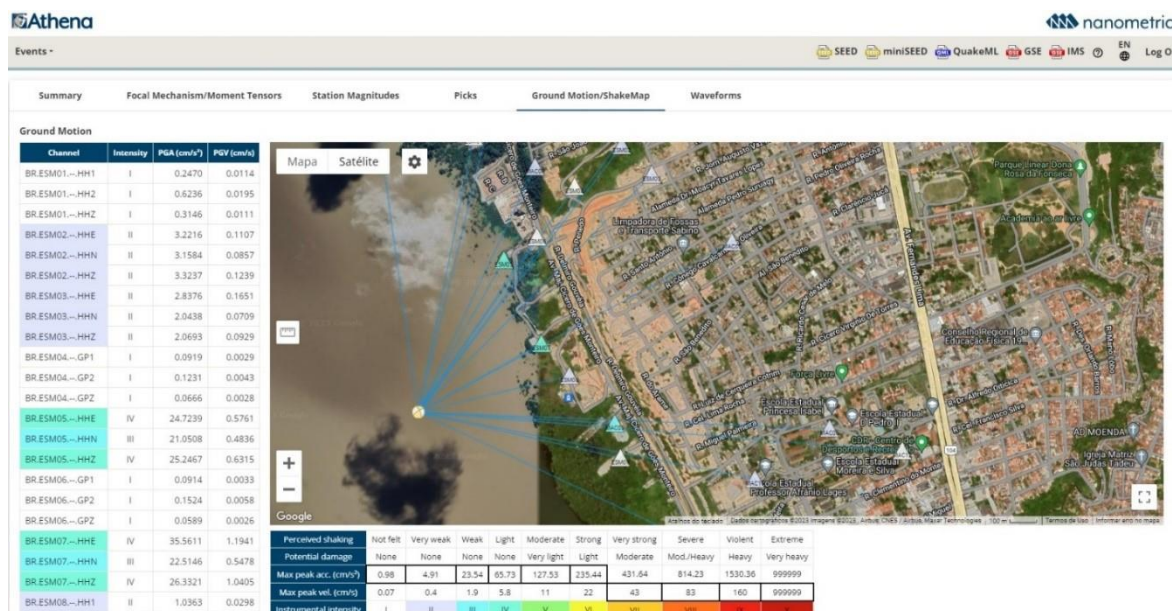
Figura 3 - Eventos registrados com magnitude acima de 0,5 MI.



CIMADEC (2023).

Na Figura 4, destaca-se as estações sismográficas mais próximas que identificaram o evento. Já nas Figuras 5 e 6, podem ser observados os dados dos sismos com magnitude maior que 0,5 MI revisados manualmente na categoria Classe A e C, respectivamente.

Figura 4 - Estações que identificaram o evento.



CIMADEC (2023).



PREFEITURA DE MACEIÓ  
COORDENADORIA MUNICIPAL DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL  
CENTRO INTEGRADO DE MONITORAMENTO E ALERTA DA DEFESA CIVIL DE MACEIÓ

**Figura 5 - Eventos automáticos e revisados ocorridos no dia 03/12/23 ao 04/12/23 até às 11h.**



**CIMADEC (2023).**

Nos dias 03 e 04 de dezembro até 11 horas foram registrados 259 eventos automáticos, desses 259, 69 eventos foram manualmente revisados e nenhum deles teve magnitude positiva.



PREFEITURA DE MACEIÓ  
COORDENADORIA MUNICIPAL DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL  
CENTRO INTEGRADO DE MONITORAMENTO E ALERTA DA DEFESA CIVIL DE MACEIÓ

Este informativo abrange o período de monitoramento sísmico desde o seu início até o início de dezembro de 2023. Durante este período, foram registrados um total de 20 sismos com magnitude superior a 0,5  $M_L$ , categorizados nas Classes A e C, após revisão manual. Os eventos específicos estão detalhados a seguir:

Sismos Classe A:

Total: 8 eventos

Dia 21/11/2023: 5 eventos

Sismos Classe C:

Total: 12 eventos

Dias 27, 28 e 29/11/2023: 8 eventos

Dia 02/12/2023 : 01 evento

O destaque vai para o dia 21 de novembro de 2023, com uma concentração significativa de 5 sismos da Classe A.





PREFEITURA DE MACEIÓ  
COORDENADORIA MUNICIPAL DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL  
CENTRO INTEGRADO DE MONITORAMENTO E ALERTA DA DEFESA CIVIL DE MACEIÓ

**Figura 6 - Sismos com magnitude maior que 0,5 MI na categoria Classes A & C revisados manualmente.**

EVENTS					Showing 8 events (8 events matched search criteria)				
Last update: 2023-12-02 08:55:12-03 (2 minutes ago)									
Time ▼ (-03)	Position	Depth	Mag. ●						
2023-11-21 Tuesday									
2023-11-21 19:55:53.579	9.6363°S, 35.7507°W 0.5 km from Verde, Alagoas, Brazil Manually Reviewed <span>class_a</span>	0.62 km	0.54 MI						
2023-11-21 19:24:03.538	9.6360°S, 35.7529°W 0.7 km from Alto do Céu, Alagoas, Brazil Manually Reviewed <span>class_a</span>	0.80 km	0.61 MI						
2023-11-21 18:41:52.524	9.6373°S, 35.7540°W 0.8 km from Verde, Alagoas, Brazil Manually Reviewed <span>class_a</span>	1.06 km	0.84 MI						
2023-11-21 11:28:09.618	9.6360°S, 35.7500°W 0.4 km from Verde, Alagoas, Brazil Manually Reviewed <span>class_a</span>	0.70 km	0.74 MI						
2023-11-21 00:12:06.643	9.6357°S, 35.7497°W Manually Reviewed <span>class_a</span>	0.64 km	0.89 MI						
2021-11-08 Monday									
2021-11-08 21:38:49.609	9.6360°S, 35.7481°W 0.2 km from Verde, Alagoas, Brazil Manually Reviewed <span>class_a</span>	1.60 km	0.85 MI						
2021-11-05 Friday									
2021-11-05 11:23:57.559	9.6330°S, 35.7494°W 0.2 km from Alto do Céu, Alagoas, Brazil Manually Reviewed <span>class_a</span>	0.20 km	1.41 MI						
2020-11-18 Wednesday									
2020-11-18 10:36:12.623	9.6317°S, 35.7537°W 0.6 km from Vila Santo Amaro, Alagoas, Brazil Manually Reviewed <span>class_a</span>	0.83 km	0.51 MI						

EVENTS					Showing 12 events (12 events matched search criteria)				
Last update: 2023-12-02 08:53:00-03 (a few seconds ago)									
Time ▼ (-03)	Position	Depth	Mag. ●						
2023-12-02 Saturday									
2023-12-02 00:13:25.533	9.6434°S, 35.7595°W 0.8 km from Virgem dos Pobres, Alagoas, Brazil Manually Reviewed <span>class_a</span>	0.14 km	0.92 MI						
2023-11-29 Wednesday									
2023-11-29 10:58:22.417	9.6337°S, 35.7595°W 1.1 km from Via Santo Amaro, Alagoas, Brazil Manually Reviewed <span>class_a</span>	0.14 km	0.58 MI						
2023-11-28 Tuesday									
2023-11-28 22:05:14.830	9.6373°S, 35.7567°W 1.1 km from Alto do Céu, Alagoas, Brazil Manually Reviewed <span>class_a</span>	0.25 km	1.03 MI						
2023-11-28 20:09:07.789	9.6372°S, 35.7559°W 1.0 km from Alto do Céu, Alagoas, Brazil Manually Reviewed <span>class_a</span>	0.29 km	0.83 MI						
2023-11-28 16:12:17.590	9.6378°S, 35.7562°W 1.1 km from Verde, Alagoas, Brazil Manually Reviewed <span>class_a</span>	0.34 km	1.36 MI						
2023-11-28 12:51:01.048	9.6341°S, 35.7623°W 1.4 km from Vila Santo Amaro, Alagoas, Brazil Manually Reviewed <span>class_a</span>	0.24 km	0.85 MI						
2023-11-28 02:50:39.353	9.6407°S, 35.7693°W 1.1 km from Cadaz, Alagoas, Brazil Manually Reviewed <span>class_a</span>	0.34 km	1.77 MI						
2023-11-27 Monday									
2023-11-27 15:43:22.071	9.6383°S, 35.7553°W 1.0 km from Verde, Alagoas, Brazil Manually Reviewed <span>class_a</span>	0.33 km	0.90 MI						
2023-11-27 01:48:16.598	9.6400°S, 35.7541°W 0.9 km from Verde, Alagoas, Brazil Manually Reviewed <span>class_a</span>	0.32 km	1.27 MI						
2023-01-29 Saturday									
2022-01-29 10:17:24.188	9.6392°S, 35.7579°W 1.3 km from Verde, Alagoas, Brazil Manually Reviewed <span>class_a</span>	1.79 km	0.61 MI						
2021-04-01 Thursday									
2021-04-01 18:22:31.509	9.6510°S, 35.7644°W 0.3 km from Cadaz, Alagoas, Brazil Manually Reviewed <span>class_a</span>	0.14 km	0.62 MI						
2020-11-06 Friday									
2020-11-06 17:18:06.133	9.6341°S, 35.7599°W 1.2 km from Vila Santo Amaro, Alagoas, Brazil Manually Reviewed <span>class_a</span>	-0.10 km	0.58 MI						

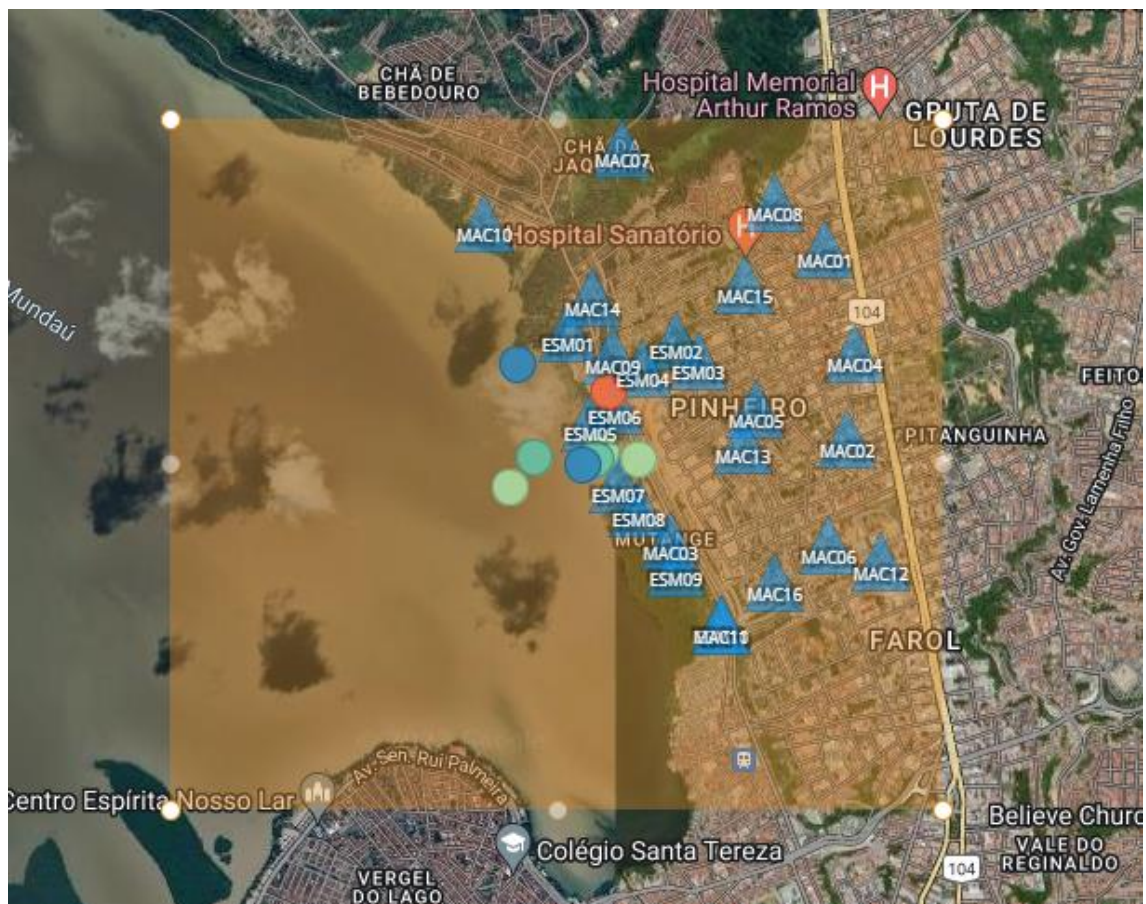
CIMADEC (2023).





PREFEITURA DE MACEIÓ  
COORDENADORIA MUNICIPAL DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL  
CENTRO INTEGRADO DE MONITORAMENTO E ALERTA DA DEFESA CIVIL DE MACEIÓ

**Figura 7 - Localização dos Sismos com magnitude maior que 0,5 MI na categoria Classes A revisados manualmente.**



CIMADEC (2023).

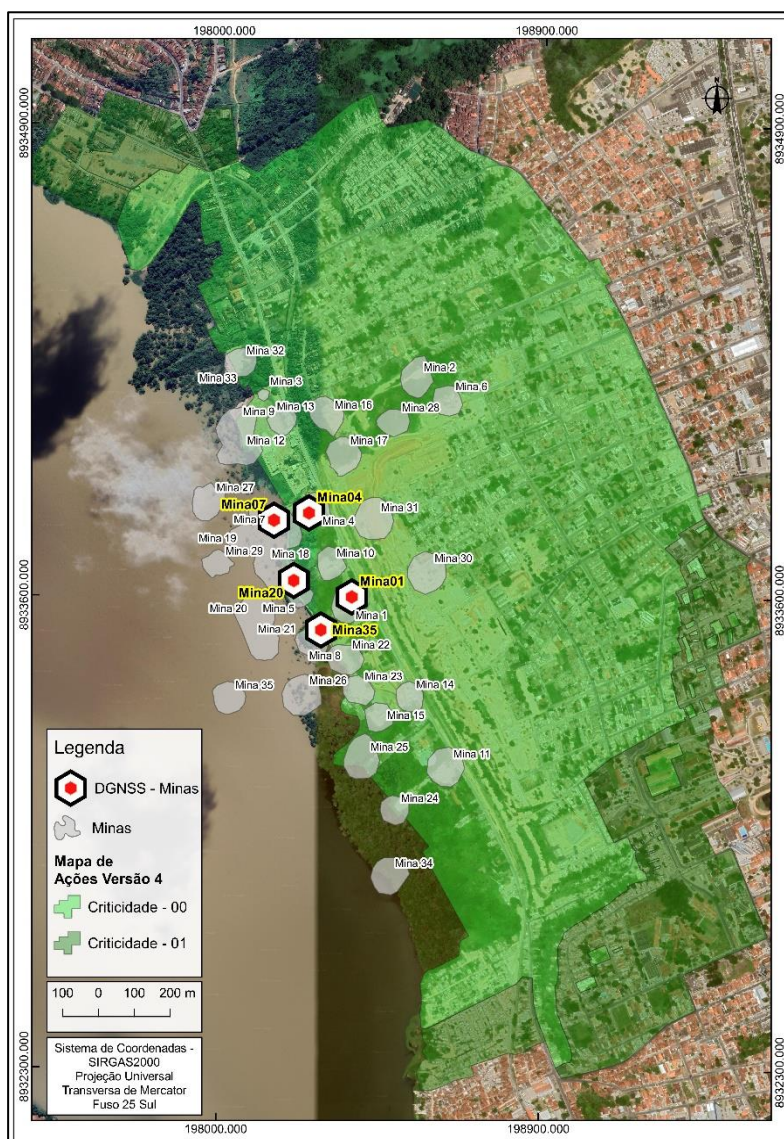


PREFEITURA DE MACEIÓ  
COORDENADORIA MUNICIPAL DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL  
CENTRO INTEGRADO DE MONITORAMENTO E ALERTA DA DEFESA CIVIL DE MACEIÓ

### 3 CONSIDERAÇÕES COMPLEMENTARES

Em razão dos eventos sísmicos registrados desde o dia 21 de novembro de 2023 foram analisados os comportamentos de movimentação superficial observados pela rede DGNSS, onde nesse caso os receptores Minas vêm registrando movimentações consideráveis até o momento, representado a seguir na Figura 8.

**Figura 8 - Localização do receptor DGNSS Minas.**



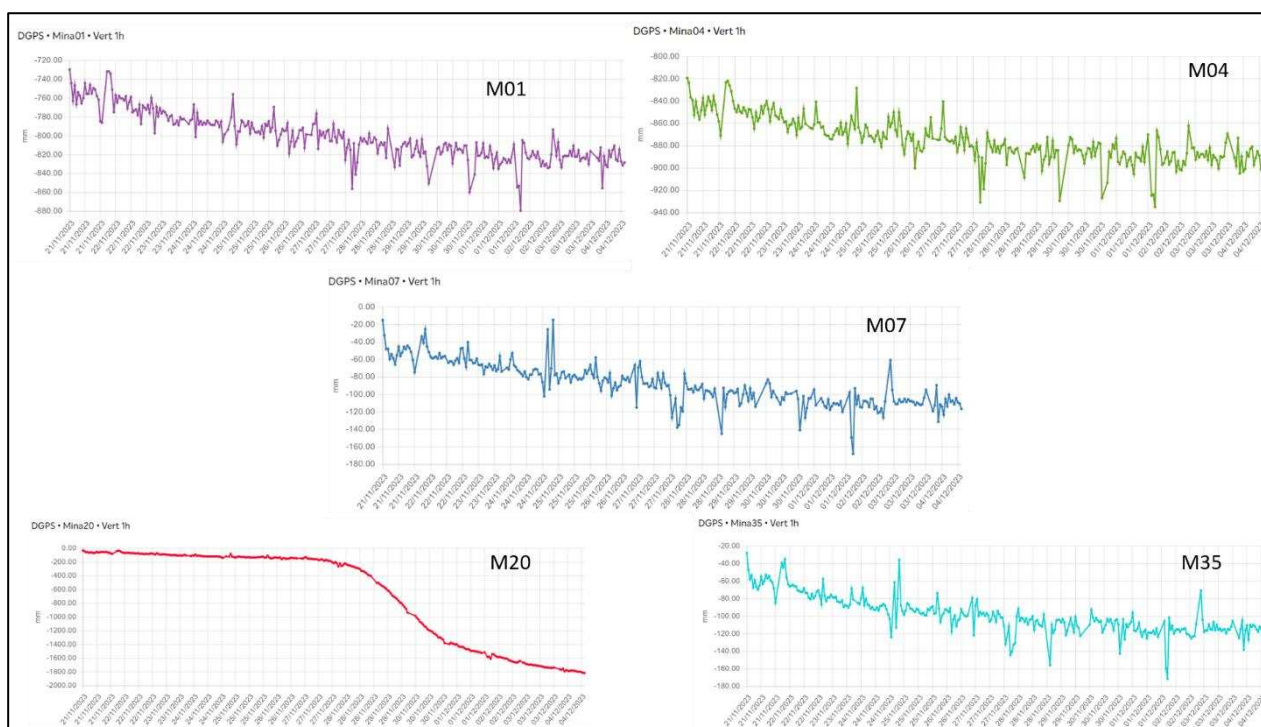
CIMADEC (2023).



PREFEITURA DE MACEIÓ  
COORDENADORIA MUNICIPAL DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL  
CENTRO INTEGRADO DE MONITORAMENTO E ALERTA DA DEFESA CIVIL DE MACEIÓ

Nesse sentido o Centro Integrado de Monitoramento e Alerta da Defesa Civil de Maceió, realizou análises diárias e com o intuito de mensurar os valores de deslocamento como apresentado no gráfico abaixo na Figura 9.

**Figura 9 - Gráfico da Movimentação Vertical – receptores Minas (mm).**



**CIMADEC (2023).**

Com base no gráfico apresentado acima é possível identificar comportamento constante no deslocamento vertical até o dia 20/11/2023 mudando a partir do dia 21/11/2023 e perduram até o presente momento registrando deslocamento vertical de aproximadamente -1,81m tendo como data final o dia 04/12/2023 no receptor Mina20.

Em adição a isso foram realizadas análises para identificar o sentido da movimentação horizontal observadas pelos receptores Minas para o mesmo período, apresentados no Quadro 01 abaixo:





PREFEITURA DE MACEIÓ  
COORDENADORIA MUNICIPAL DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL  
CENTRO INTEGRADO DE MONITORAMENTO E ALERTA DA DEFESA CIVIL DE MACEIÓ

**Quadro 01 – Último registro da movimentação horizontal.**

ID	dE (mm)	dN (mm)	Azimute (°)
Mina01	-139,79	3,35	271
Mina04	-52,79	-82,69	217
Mina07	-27,840	-117,78	193
Mina20	-1.315,72	312,19	283
Mina35	-42,70	-6,94	261

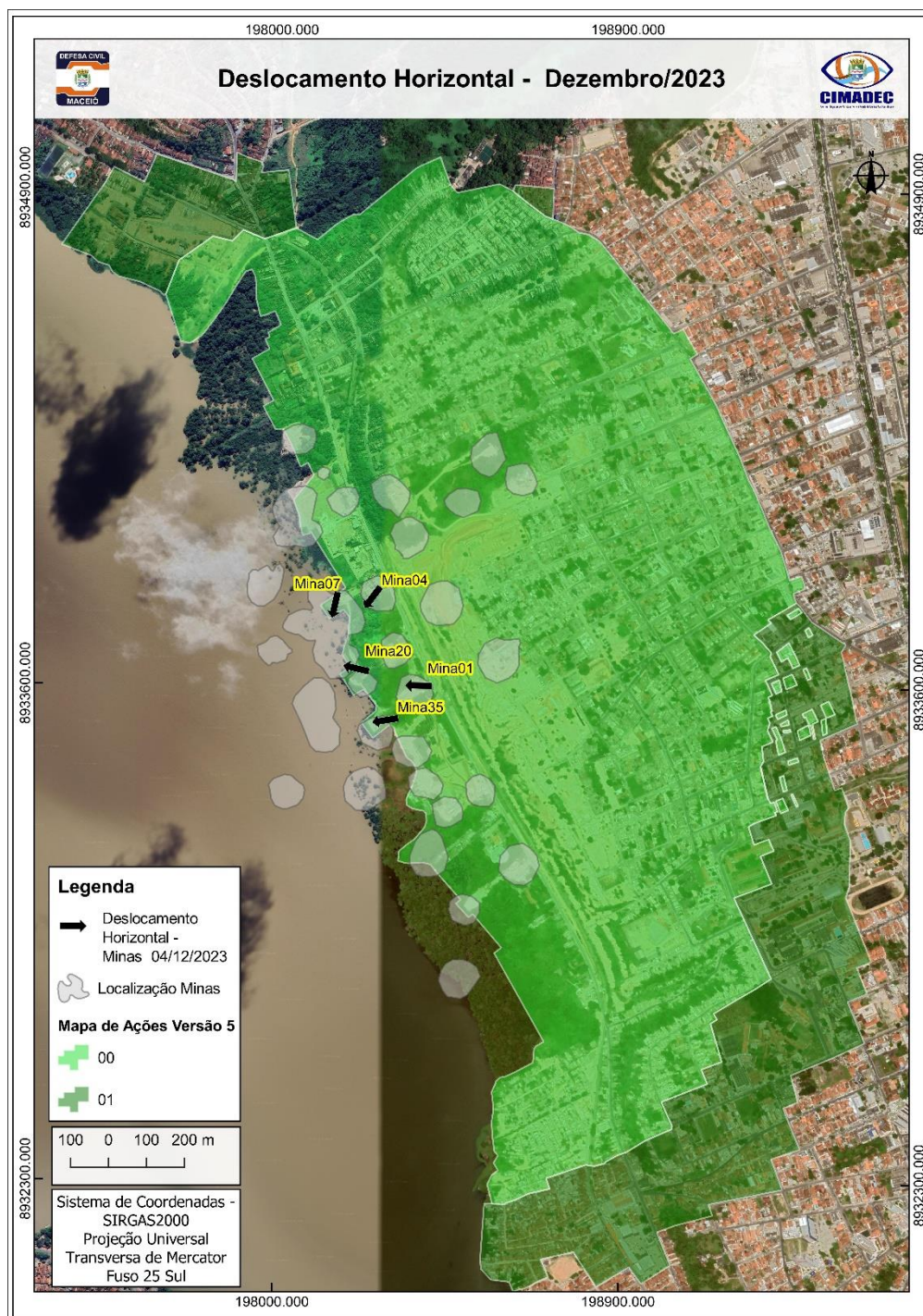
**CIMADEC (2023).**

Esses valores acima registrados configuram movimentação sentido Laguna, como será apresentado na Figura 10 a seguir.



PREFEITURA DE MACEIÓ  
COORDENADORIA MUNICIPAL DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL  
CENTRO INTEGRADO DE MONITORAMENTO E ALERTA DA DEFESA CIVIL DE MACEIÓ

**Figura 10 – Mapa do deslocamento horizontal para os receptores Minas.**



CIMADEC (2023).





PREFEITURA DE MACEIÓ  
COORDENADORIA MUNICIPAL DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL  
CENTRO INTEGRADO DE MONITORAMENTO E ALERTA DA DEFESA CIVIL DE MACEIÓ

#### 4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta Coordenadoria de Proteção e Defesa Civil de Maceió - COMPDEC, informa que os dados de monitoramento apontam aumento expressivo de movimentação superficial do solo na região correspondente a Mina 18, que segundo análises realizadas pela equipe de monitoramento há probabilidade de rompimento e possível surgimento de sinkhole (dolinamento) na região. É importante salientar que essas informações fazem parte de um conjunto de informações que se complementam aos dados de sísmica e que são atualizadas constantemente, em adição a isso as medidas de controle estão sendo tomadas.

Observando todos os fatores já mencionados neste relatório, a Defesa Civil de Maceió (DCM), através do Centro Integrado de Monitoramento e Alerta da Defesa Civil(CIMADEC) encontra-se em nível de **ALERTA**, baseado nos parâmetros para os Níveis Operacionais utilizado para emissão de alertas e alarmes de tremores.

Ademais, o monitoramento da região constante, sendo fundamental para ações de gerenciamento do risco, que envolvem medidas antes, durante e depois da instabilidade geológica.

Sendo o que nos apresentava, ficamos à disposição para prestar quaisquer esclarecimentos.

Maceió/AL, 04 de dezembro de 2023.




PREFEITURA DE MACEIÓ  
COORDENADORIA MUNICIPAL DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL  
CENTRO INTEGRADO DE MONITORAMENTO E ALERTA DA DEFESA CIVIL DE MACEIÓ




**ABELARDO PEDRO NOBRE JUNIOR**


Coordenador Geral Defesa Civil  
Mat nº 955904-3




**Valdeny Caroline Vasconcelos**  
Lima Coordenadora  
CIMADEC Engenheira  
Agrimensora  
Mat. nº 958534-6



Técnico CIMADEC  
Geólogo  
Mat. nº  
963880-6



**Hugo Carvalho**  
Técnico CIMADEC  
Meteorologista  
Mat. nº 958597-4



**Guilherme Henrique**  
Técnico CIMADEC  
Engenheiro Civil  
Mat. nº 958547-8



PREFEITURA DE MACEIÓ  
COORDENADORIA MUNICIPAL DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL  
CENTRO INTEGRADO DE MONITORAMENTO E ALERTA DA DEFESA CIVIL DE MACEIÓ

## *INFORMATIVO TÉCNICO N° 27/2023*

### **CONSIDERAÇÕES SOBRE A OCORRÊNCIA DE EVENTOS SÍSMICOS MONITORADOS E DETECTADOS NA REGIÃO ATINGIDA PELA MINERAÇÃO DA BRASKEM, MACEIÓ/AL**

Dezembro, 2023

Maceió - AL





PREFEITURA DE MACEIÓ  
COORDENADORIA MUNICIPAL DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL  
CENTRO INTEGRADO DE MONITORAMENTO E ALERTA DA DEFESA CIVIL DE MACEIÓ

**PREFEITURA DE MACEIÓ**

**Prefeito de Maceió**

João Henrique Holanda Caldas

**Secretário Municipal de Governo**

José Júnior de Melo

**COORDENADORIA MUNICIPAL DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL**

**Coordenador Municipal de Proteção e Defesa Civil**

Abelardo Pedro Nobre Júnior

**Coordenadora de Planejamento, Prevenção e Redução de Riscos**

Carolina Araújo Sarmento de Azevedo

**Coordenadora do Centro Integrado de Monitoramento e Alerta de Defesa Civil**

Valdeny Caroline de Vasconcelos Lima

**Equipe Técnica CIMADEC**

Eduardo Barcelos Bontempo Filho - Geólogo

Guilherme Henrique da Silva Santos - Engenheiro Civil

Hugo Carvalho de Almeida - Meteorologista

Valdeny Caroline de Vasconcelos Lima - Engenheira Agrimensora

**Agentes de Monitoramento CIMADEC**

Ana Liz Guimarães Lira

Antonio Rodrigues de Oliveira Filho

Arryson Cardoso da Silva

Fernandja Albuquerque Campos

Flavia Djulyana Cavalcante

Ramon Alves de Santana

**Estagiários de Monitoramento CIMADEC**

Kelly Kaline Augustinho dos Santos





PREFEITURA DE MACEIÓ  
COORDENADORIA MUNICIPAL DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL  
CENTRO INTEGRADO DE MONITORAMENTO E ALERTA DA DEFESA CIVIL DE MACEIÓ

## 1 APRESENTAÇÃO

O presente documento apresenta um resumo das atividades de monitoramento realizadas durante o mês de novembro de 2023, destacando os resultados obtidos no período de 21 a 28 de novembro devido à ocorrência de eventos sísmicos significativos detectados na região atingida pela mineração da Braskem, bem como foram amostradas outras épocas de maneira comparativa.

As atividades de sismologia foram conduzidas utilizando a Plataforma Athena, que permitiu a análise detalhada da localização, magnitude, profundidade e frequência dos eventos registrados. A plataforma incorpora sismógrafos da Rede Braskem e da Rede DCM. A Rede Braskem possui 4 equipamentos em superfície e 6 em profundidade, enquanto a Rede DCM conta com 14 equipamentos em superfície e 12 em profundidade.

A apresentação dos dados segue um formato padronizado, incluindo a hora universal com o horário local no Tempo Coordenado Universal (UTC -03). A escala abrange ano, mês, dias, horas, minutos e segundos. As profundidades são expressas em quilômetros, e a energia de cada evento é medida em Magnitude Local (ML). Além disso, é possível visualizar a forma de onda dos registros diários de cada instrumento, proporcionando uma compreensão mais detalhada dos eventos registrados.

Os eventos sísmicos são categorizados em seis classes, sendo que a Classe A é priorizada, sendo os microssismos revisados manualmente que ocorreram dentro da Área de Interesse (AOI). Essa abordagem permite uma análise mais específica e focalizada nos eventos de maior relevância para o contexto em questão.

Este relatório destaca a eficácia da Plataforma Athena no monitoramento sísmico, fornecendo informações detalhadas e precisas sobre os eventos ocorridos durante o período analisado.





PREFEITURA DE MACEIÓ  
COORDENADORIA MUNICIPAL DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL  
CENTRO INTEGRADO DE MONITORAMENTO E ALERTA DA DEFESA CIVIL DE MACEIÓ

## 2 CONSIDERAÇÕES SOBRE AS OCORRÊNCIAS DOS EVENTOS SÍSMICOS

A Defesa Civil Municipal de Maceió (DCM), através do presente documento, faz algumas considerações sobre a ocorrência de eventos sísmicos monitorados/detectados na região atingida pela mineração da Braskem, no município de Maceió-AL.

Conforme evidenciado na **Figura 1**, que representa os eventos automáticos ocorridos dentro da área selecionada, identificamos um total de 11.636 eventos no período de 01 a 30 de novembro. Destacamos especialmente o dia 06 de novembro, registrando 621 eventos, seguido pelo dia 20 com 612 eventos, dia 21 com 1.993 eventos, dia 22 com 1.595 eventos, dia 23 com 932 eventos, dia 24 com 626 eventos, dia 25 com 359 eventos, dia 26 com 600 eventos e dia 27 com 478, dia 28 com 370 eventos, dia 29 com 296 eventos e dia 30 com 495 eventos até as 15 horas e 50 minutos. Essa análise quantitativa ressalta a variação significativa na ocorrência de eventos ao longo do período monitorado.

**Figura 1 - Eventos automáticos de entre os períodos de (01/10/2023 – 31/10/2023) e (01/11/2023 – 30/11/2023).**



CIMADEC (2023).

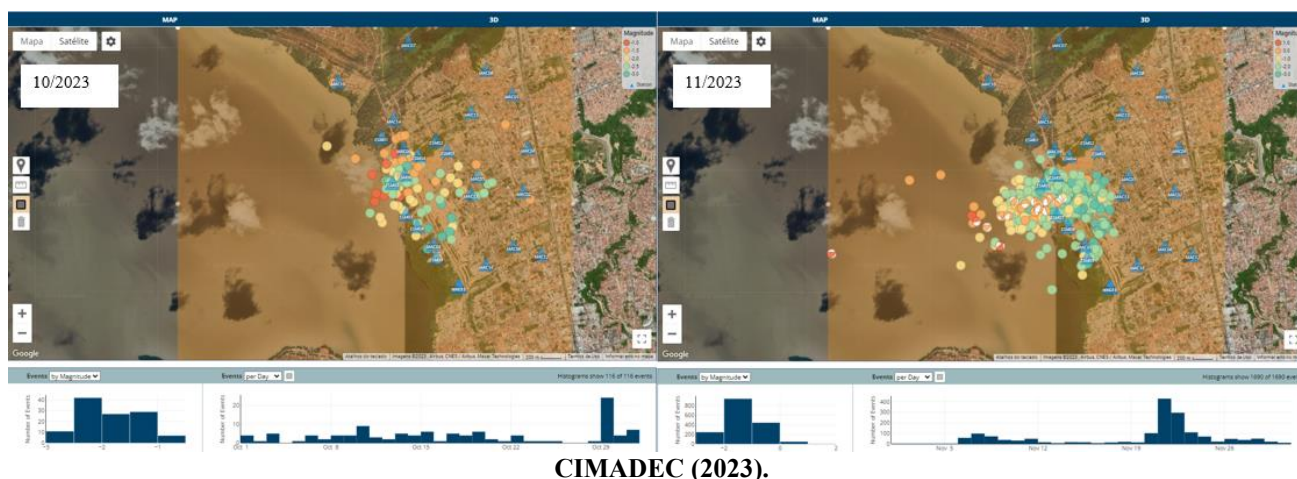
Conforme apresentado na **Figura 2**, que retrata os eventos manualmente revisados na Classe A, identificamos um total de 1.669 eventos ao longo do mês de novembro. Destacamos particularmente o dia 6, registrando 57 eventos, seguido pelo dia 20 com 86 eventos, dia 21 com 417 eventos, dia 22 com 296 eventos, dia 23 com 109 eventos, dia 24 com 71 eventos, dia 25 com 24 eventos, dia 26 com 48 eventos, dia 27 com 36 eventos, 39



PREFEITURA DE MACEIÓ  
COORDENADORIA MUNICIPAL DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL  
CENTRO INTEGRADO DE MONITORAMENTO E ALERTA DA DEFESA CIVIL DE MACEIÓ  
eventos no dia 28, 26 eventos no dia 29 e 46 eventos no dia 30 de novembro até as 15:30 horas. Essa análise detalhada destaca a importância da revisão manual na classificação dos eventos sísmicos, proporcionando uma compreensão mais refinada da distribuição temporal e quantitativa desses eventos na área monitorada.

Conforme a **Figura 2**, o mês de outubro teve 2339 eventos, com destaque para o dia 24 com 206 eventos. Durante o mesmo mês foram registrados 77 eventos manualmente revisados e categorizado como classe A com destaque para o dia 29 com registro de 20 eventos. Não houve eventos manualmente revisados com magnitude positiva até o dia 01/12/2023 às 08:38 horas.

**Figura 2 - Eventos revisados manualmente na classe A de (01/10/2023 - 31/10/2023) (01/11/2023 - 30/11/2023).**

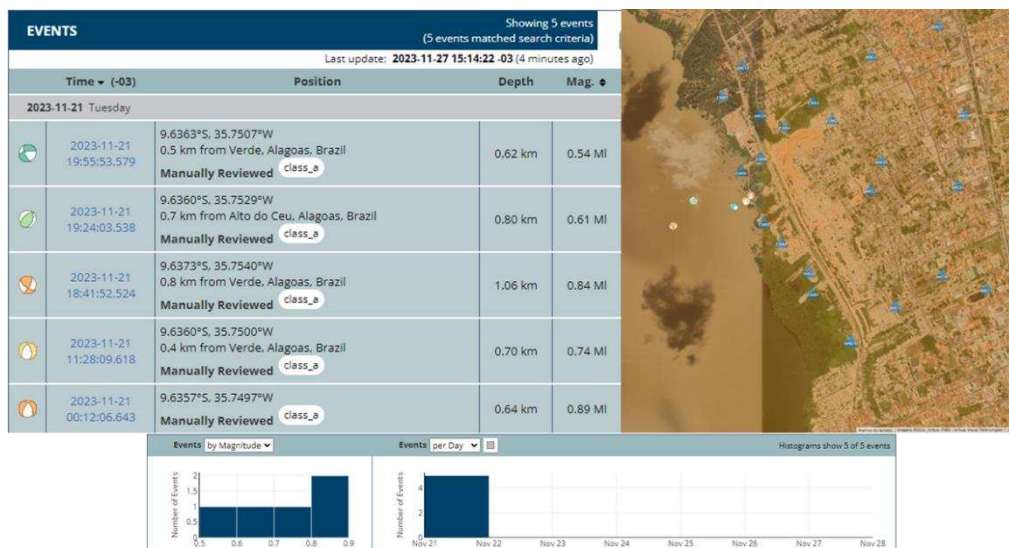


Conforme a **Figura 3**, foram registrados 5 eventos com magnitude acima de 0,5 Ml com profundidade variando entre 0,62 km até 1,06 km, todos foram na área de operação da Braskem.



PREFEITURA DE MACEIÓ  
COORDENADORIA MUNICIPAL DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL  
CENTRO INTEGRADO DE MONITORAMENTO E ALERTA DA DEFESA CIVIL DE MACEIÓ

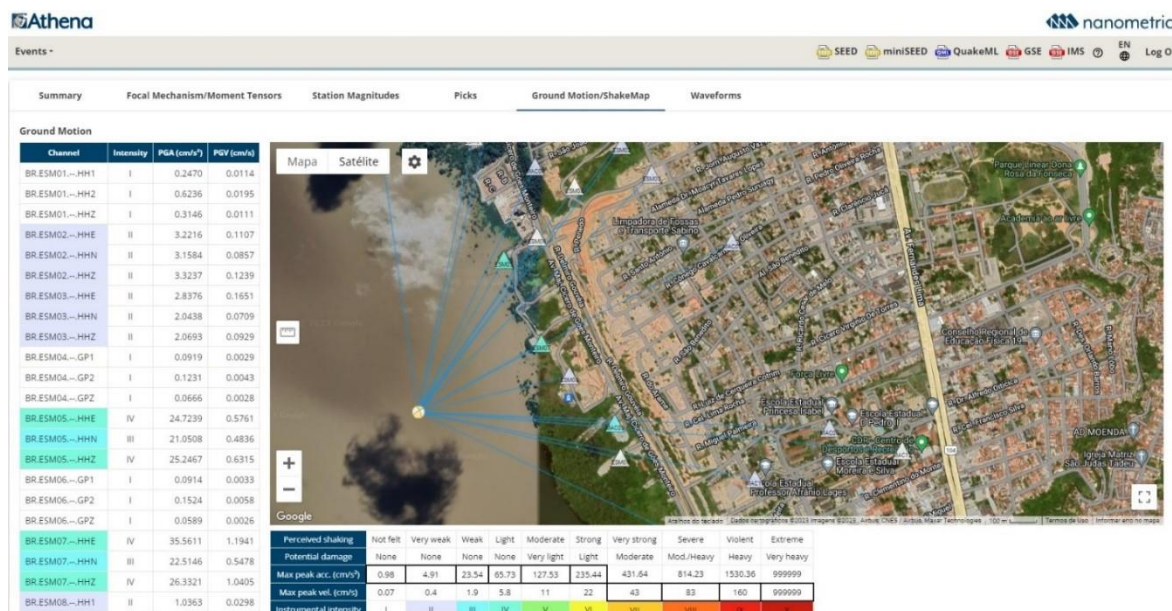
Figura 3 - Eventos registrados com magnitude acima de 0,5 MI.



CIMADEC (2023).

Na Figura 4, destaca-se as estações sismográficas mais próximas que identificaram o evento. Já nas Figuras 5 e 6, podem ser observados os dados dos sismos com magnitude maior que 0,5 MI revisados manualmente na categoria Classe A e C, respectivamente.

Figura 4 - Estações que identificaram o evento.



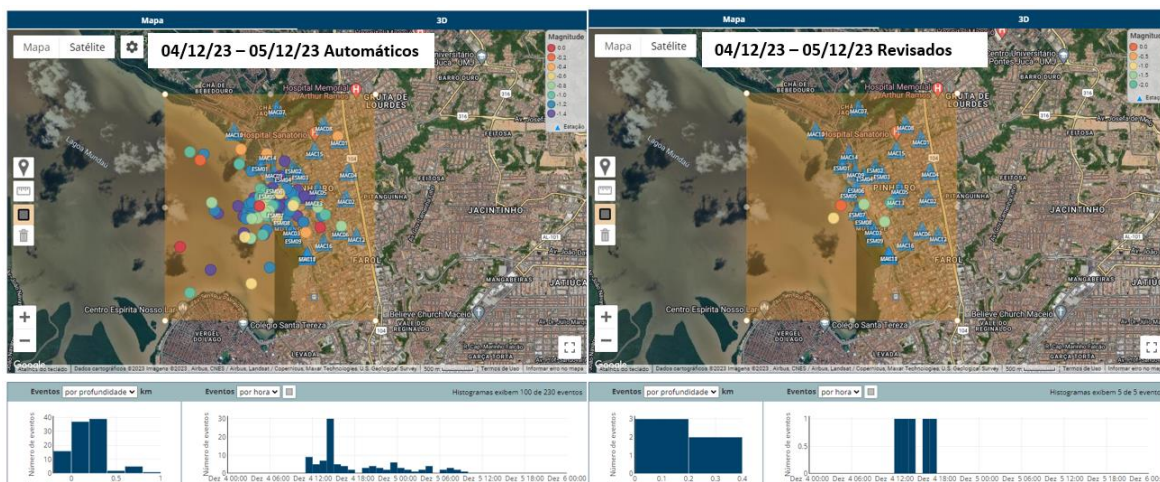
CIMADEC (2023).





PREFEITURA DE MACEIÓ  
COORDENADORIA MUNICIPAL DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL  
CENTRO INTEGRADO DE MONITORAMENTO E ALERTA DA DEFESA CIVIL DE MACEIÓ

**Figura 5 - Eventos automáticos e revisados ocorridos no dia 04/12/23 ao 05/12/23 até às 11h.**



CIMADEC (2023).

Nos dias 04 e 05 de dezembro até 11 horas foram registrados 230 eventos automáticos, desses 230, 5 eventos foram manualmente revisados e somente um teve magnitude positiva registrada de 0,15 MI com profundidade de 0,30 km e com a coordenada 9.6363°S, 35.7514°O.



PREFEITURA DE MACEIÓ  
COORDENADORIA MUNICIPAL DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL  
CENTRO INTEGRADO DE MONITORAMENTO E ALERTA DA DEFESA CIVIL DE MACEIÓ

Este informativo abrange o período de monitoramento sísmico desde o seu início até o início de dezembro de 2023. Durante este período, foram registrados um total de 20 sismos com magnitude superior a 0,5  $M_L$ , categorizados nas Classes A e C, após revisão manual. Os eventos específicos estão detalhados a seguir:

Sismos Classe A:

Total: 8 eventos

Dia 21/11/2023: 5 eventos

Sismos Classe C:

Total: 12 eventos

Dias 27, 28 e 29/11/2023: 8 eventos

Dia 02/12/2023 : 01 evento

O destaque vai para o dia 21 de novembro de 2023, com uma concentração significativa de 5 sismos da Classe A.





PREFEITURA DE MACEIÓ  
COORDENADORIA MUNICIPAL DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL  
CENTRO INTEGRADO DE MONITORAMENTO E ALERTA DA DEFESA CIVIL DE MACEIÓ

**Figura 6 - Sismos com magnitude maior que 0,5 MI na categoria Classes A & C revisados manualmente.**

EVENTS					Showing 8 events (8 events matched search criteria)
Last update: 2023-12-02 08:55:12 -03 (2 minutes ago)					
Time ▼ (-03)	Position	Depth	Mag. ●		
2023-11-21 Tuesday					
 2023-11-21 19:55:53.579	9.6363°S, 35.7507°W 0.5 km from Verde, Alagoas, Brazil Manually Reviewed <span>class_a</span>	0.62 km	0.54 MI		
 2023-11-21 19:24:03.538	9.6360°S, 35.7529°W 0.7 km from Alto do Céu, Alagoas, Brazil Manually Reviewed <span>class_a</span>	0.80 km	0.61 MI		
 2023-11-21 18:41:52.524	9.6373°S, 35.7540°W 0.8 km from Verde, Alagoas, Brazil Manually Reviewed <span>class_a</span>	1.06 km	0.84 MI		
 2023-11-21 11:28:09.618	9.6360°S, 35.7500°W 0.4 km from Verde, Alagoas, Brazil Manually Reviewed <span>class_a</span>	0.70 km	0.74 MI		
 2023-11-21 00:12:06.643	9.6357°S, 35.7497°W Manually Reviewed <span>class_a</span>	0.64 km	0.89 MI		
2021-11-08 Monday					
 2021-11-08 21:38:49.609	9.6360°S, 35.7481°W 0.2 km from Verde, Alagoas, Brazil Manually Reviewed <span>class_a</span>	1.60 km	0.85 MI		
2021-11-05 Friday					
 2021-11-05 11:23:57.559	9.6330°S, 35.7494°W 0.2 km from Alto do Céu, Alagoas, Brazil Manually Reviewed <span>class_a</span>	0.20 km	1.41 MI		
2020-11-18 Wednesday					
 2020-11-18 10:36:12.623	9.6317°S, 35.7537°W 0.6 km from Vila Santo Amaro, Alagoas, Brazil Manually Reviewed <span>class_a</span>	0.83 km	0.51 MI		

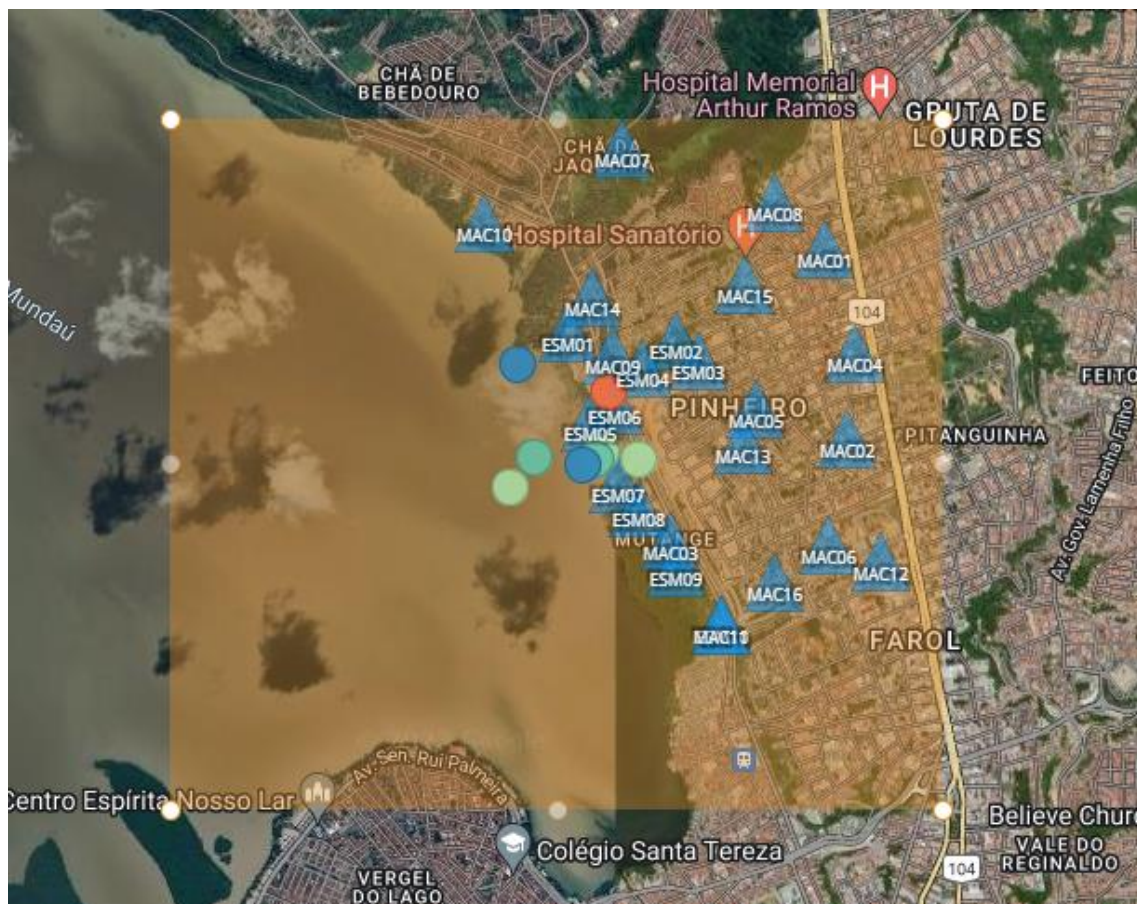
EVENTS					Showing 12 events (12 events matched search criteria)
Last update: 2023-12-02 08:53:00 -03 (a few seconds ago)					
Time ▼ (-03)	Position	Depth	Mag. ●		
2023-12-02 Saturday					
 2023-12-02 00:13:25.533	9.6434°S, 35.7595°W 0.8 km from Virgem dos Pobres, Alagoas, Brazil Manually Reviewed <span>class_a</span>	0.14 km	0.92 MI		
2023-11-29 Wednesday					
 2023-11-29 10:58:22.417	9.6337°S, 35.7595°W 1.1 km from Via Santo Amaro, Alagoas, Brazil Manually Reviewed <span>class_a</span>	0.14 km	0.58 MI		
2023-11-28 Tuesday					
 2023-11-28 22:05:14.830	9.6373°S, 35.7567°W 1.1 km from Alto do Céu, Alagoas, Brazil Manually Reviewed <span>class_a</span>	0.25 km	1.03 MI		
 2023-11-28 20:09:07.789	9.6372°S, 35.7559°W 1.0 km from Alto do Céu, Alagoas, Brazil Manually Reviewed <span>class_a</span>	0.29 km	0.83 MI		
 2023-11-28 16:12:17.590	9.6378°S, 35.7562°W 1.1 km from Verde, Alagoas, Brazil Manually Reviewed <span>class_a</span>	0.34 km	1.36 MI		
 2023-11-28 12:51:01.048	9.6341°S, 35.7623°W 1.4 km from Vila Santo Amaro, Alagoas, Brazil Manually Reviewed <span>class_a</span>	0.24 km	0.85 MI		
 2023-11-28 02:50:39.353	9.6407°S, 35.7693°W 1.1 km from Cadot, Alagoas, Brazil Manually Reviewed <span>class_a</span>	0.34 km	1.77 MI		
2023-11-27 Monday					
 2023-11-27 15:43:22.071	9.6383°S, 35.7553°W 1.0 km from Verde, Alagoas, Brazil Manually Reviewed <span>class_a</span>	0.33 km	0.90 MI		
 2023-11-27 01:48:16.598	9.6400°S, 35.7541°W 0.9 km from Verde, Alagoas, Brazil Manually Reviewed <span>class_a</span>	0.32 km	1.27 MI		
2023-01-29 Saturday					
 2022-01-29 10:17:24.188	9.6392°S, 35.7579°W 1.3 km from Verde, Alagoas, Brazil Manually Reviewed <span>class_a</span>	1.79 km	0.61 MI		
2021-04-01 Thursday					
 2021-04-01 18:22:31.509	9.6510°S, 35.7644°W 0.3 km from Cadot, Alagoas, Brazil Manually Reviewed <span>class_a</span>	0.14 km	0.62 MI		
2020-11-06 Friday					
 2020-11-06 17:18:06.133	9.6341°S, 35.7599°W 1.2 km from Vila Santo Amaro, Alagoas, Brazil Manually Reviewed <span>class_a</span>	-0.10 km	0.58 MI		

CIMADEC (2023).



PREFEITURA DE MACEIÓ  
COORDENADORIA MUNICIPAL DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL  
CENTRO INTEGRADO DE MONITORAMENTO E ALERTA DA DEFESA CIVIL DE MACEIÓ

**Figura 7 - Localização dos Sismos com magnitude maior que 0,5 MI na categoria Classes A revisados manualmente.**



CIMADEC (2023).

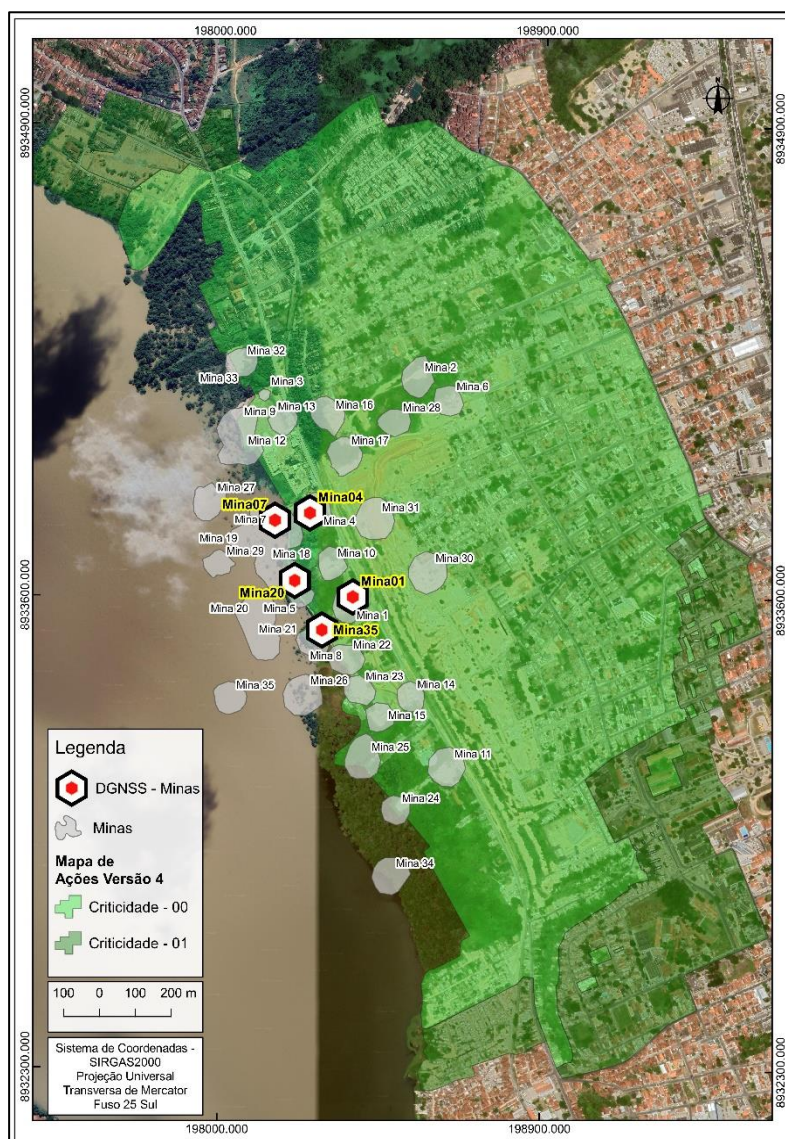


PREFEITURA DE MACEIÓ  
COORDENADORIA MUNICIPAL DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL  
CENTRO INTEGRADO DE MONITORAMENTO E ALERTA DA DEFESA CIVIL DE MACEIÓ

### 3 CONSIDERAÇÕES COMPLEMENTARES

Em razão dos eventos sísmicos registrados desde o dia 21 de novembro de 2023 foram analisados os comportamentos de movimentação superficial observados pela rede DGNSS, onde nesse caso os receptores Minas vêm registrando movimentações consideráveis até o momento, representado a seguir na Figura 8.

**Figura 8 - Localização do receptor DGNSS Minas.**



CIMADEC (2023).

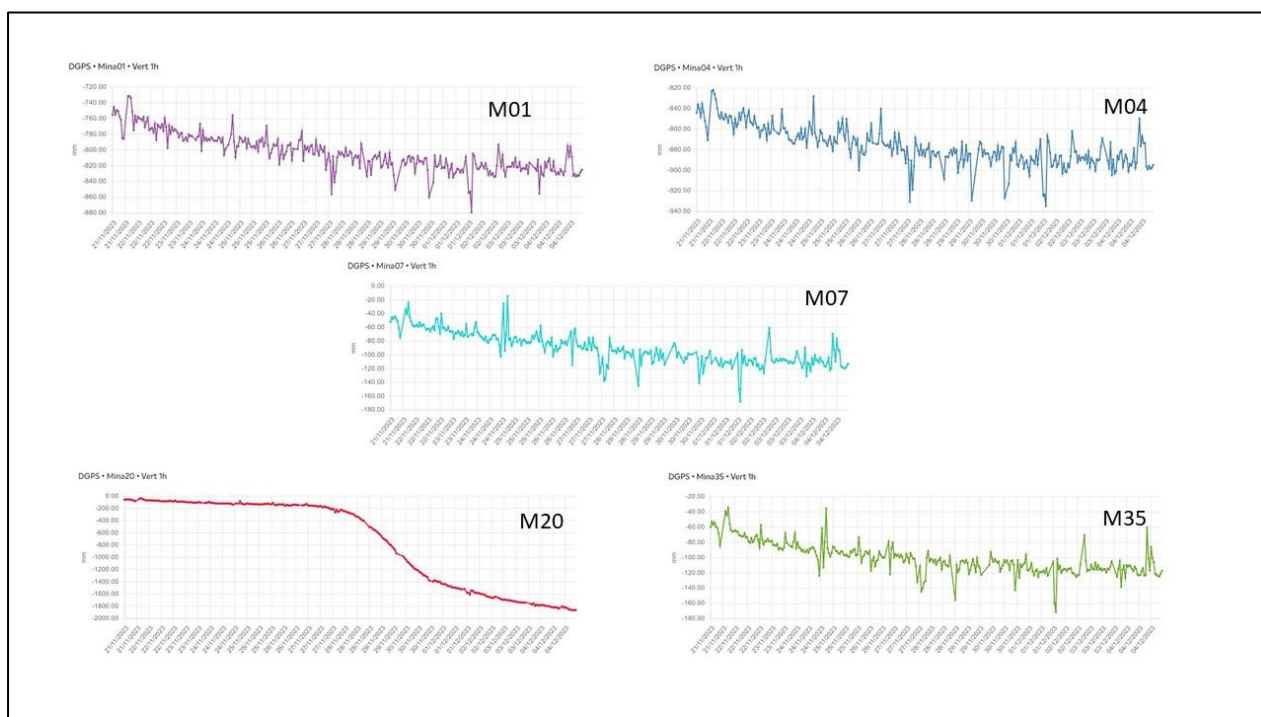




PREFEITURA DE MACEIÓ  
COORDENADORIA MUNICIPAL DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL  
CENTRO INTEGRADO DE MONITORAMENTO E ALERTA DA DEFESA CIVIL DE MACEIÓ

Nesse sentido o Centro Integrado de Monitoramento e Alerta da Defesa Civil de Maceió, realizou análises diárias e com o intuito de mensurar os valores de deslocamento como apresentado no gráfico abaixo na Figura 9.

**Figura 9 - Gráfico da Movimentação Vertical – receptores Minas (mm).**



**CIMADEC (2023).**

Com base no gráfico apresentado acima é possível identificar comportamento constante no deslocamento vertical até o dia 20/11/2023 mudando a partir do dia 21/11/2023 e perduram até o presente momento registrando deslocamento vertical de aproximadamente -1,86m tendo como data final o dia 05/12/2023 no receptor Mina20.

Em adição a isso foram realizadas análises para identificar o sentido da movimentação horizontal observadas pelos receptores Minas para o mesmo período, apresentados no Quadro 01 abaixo:



PREFEITURA DE MACEIÓ  
COORDENADORIA MUNICIPAL DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL  
CENTRO INTEGRADO DE MONITORAMENTO E ALERTA DA DEFESA CIVIL DE MACEIÓ

**Quadro 01 – Último registro da movimentação horizontal.**

ID	dE (mm)	dN (mm)	Azimute (°)
Mina01	-142,40	2,46	271
Mina04	-54,29	-84,53	213
Mina07	-29,75	-120,04	194
Mina20	-1.360,52	317,46	283
Mina35	-45,02	-6,20	262

**CIMADEC (2023).**

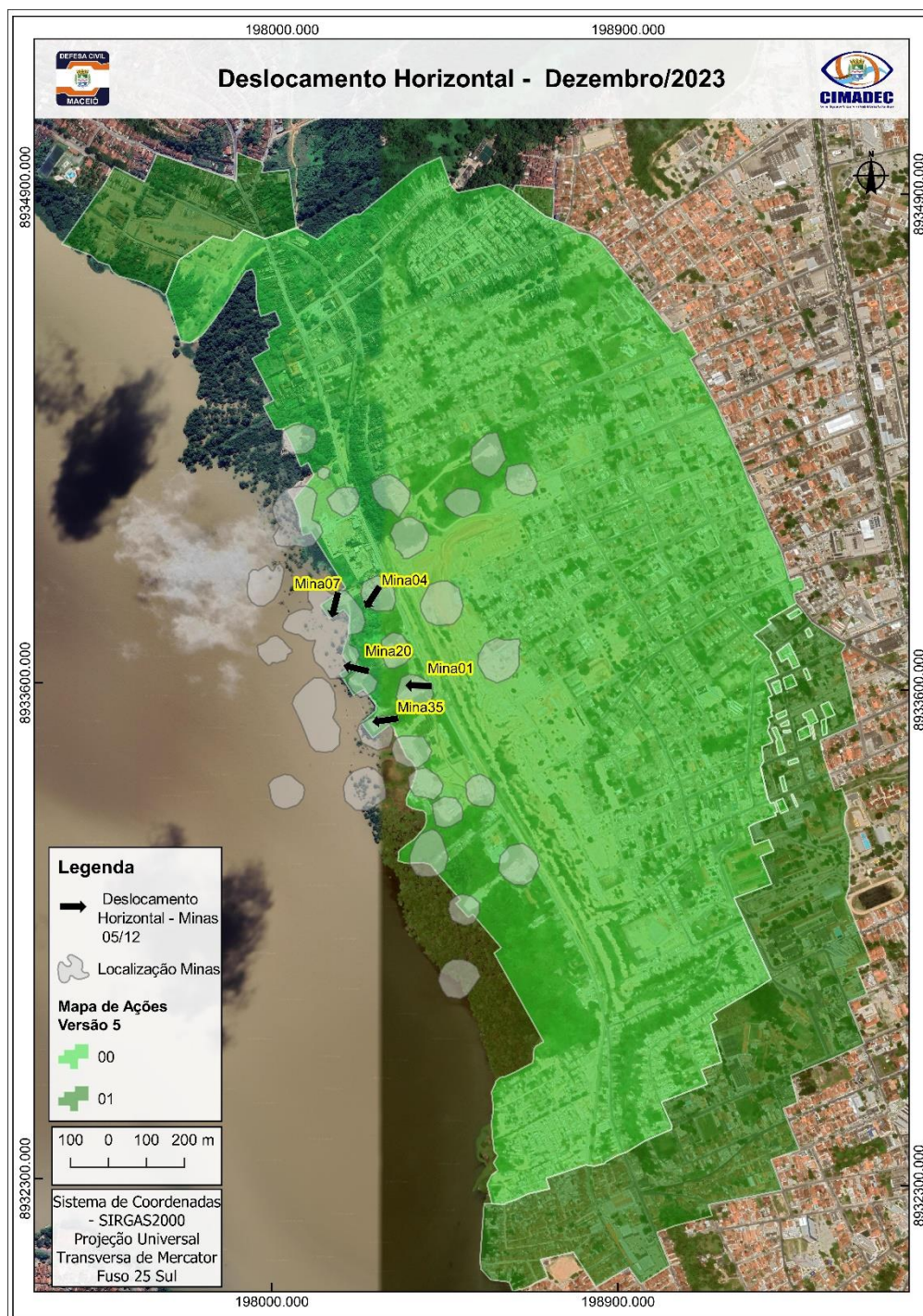
Esses valores acima registrados configuram movimentação sentido Laguna, como será apresentado na Figura 10 a seguir.





PREFEITURA DE MACEIÓ  
COORDENADORIA MUNICIPAL DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL  
CENTRO INTEGRADO DE MONITORAMENTO E ALERTA DA DEFESA CIVIL DE MACEIÓ

**Figura 10 – Mapa do deslocamento horizontal para os receptores Minas.**



CIMADEC (2023).



PREFEITURA DE MACEIÓ  
COORDENADORIA MUNICIPAL DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL  
CENTRO INTEGRADO DE MONITORAMENTO E ALERTA DA DEFESA CIVIL DE MACEIÓ

#### 4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta Coordenadoria de Proteção e Defesa Civil de Maceió - COMPDEC, informa que os dados de monitoramento apontam aumento expressivo de movimentação superficial do solo na região correspondente a Mina 18, que segundo análises realizadas pela equipe de monitoramento há probabilidade de rompimento e possível surgimento de sinkhole (dolinamento) na região. É importante salientar que essas informações fazem parte de um conjunto de informações que se complementam aos dados de sismica e que são atualizadas constantemente, em adição a isso as medidas de controle estão sendo tomadas.

Observando todos os fatores já mencionados neste relatório, a Defesa Civil de Maceió (DCM), através do Centro Integrado de Monitoramento e Alerta da Defesa Civil (CIMADEC) encontra-se em nível de **ALERTA**, baseado nos parâmetros para os Níveis Operacionais utilizado para emissão de alertas e alarmes de tremores.

Ademais, o monitoramento da região constante, sendo fundamental para ações de gerenciamento do risco, que envolvem medidas antes, durante e depois da instabilidade geológica.

Sendo o que nos apresentava, ficamos à disposição para prestar quaisquer esclarecimentos.

Maceió/AL, 05 de dezembro de 2023.




PREFEITURA DE MACEIÓ  
COORDENADORIA MUNICIPAL DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL  
CENTRO INTEGRADO DE MONITORAMENTO E ALERTA DA DEFESA CIVIL DE MACEIÓ




**ABELARDO PEDRO NOBRE JUNIOR**


Coordenador Geral Defesa Civil  
Mat nº 955904-3




**Valdeny Caroline Vasconcelos**  
Lima Coordenadora  
CIMADEC Engenheira  
Agrimensora  
Mat. nº 958534-6



Técnico CIMADEC  
Geólogo  
Mat. nº  
963880-6



**Hugo Carvalho**  
Técnico CIMADEC  
Meteorologista  
Mat. nº 958597-4



**Guilherme Henrique**  
Técnico CIMADEC  
Engenheiro Civil  
Mat. nº 958547-8



PREFEITURA DE MACEIÓ  
COORDENADORIA MUNICIPAL DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL  
CENTRO INTEGRADO DE MONITORAMENTO E ALERTA DA DEFESA CIVIL DE MACEIÓ

## *INFORMATIVO TÉCNICO N° 28/2023*

### **CONSIDERAÇÕES SOBRE A OCORRÊNCIA DE EVENTOS SÍSMICOS MONITORADOS E DETECTADOS NA REGIÃO ATINGIDA PELA MINERAÇÃO DA BRASKEM, MACEIÓ/AL**

Dezembro, 2023

Maceió - AL





PREFEITURA DE MACEIÓ  
COORDENADORIA MUNICIPAL DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL  
CENTRO INTEGRADO DE MONITORAMENTO E ALERTA DA DEFESA CIVIL DE MACEIÓ

**PREFEITURA DE MACEIÓ**

**Prefeito de Maceió**

João Henrique Holanda Caldas

**Secretário Municipal de Governo**

José Júnior de Melo

**COORDENADORIA MUNICIPAL DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL**

**Coordenador Municipal de Proteção e Defesa Civil**

Abelardo Pedro Nobre Júnior

**Coordenadora de Planejamento, Prevenção e Redução de Riscos**

Carolina Araújo Sarmento de Azevedo

**Coordenadora do Centro Integrado de Monitoramento e Alerta de Defesa Civil**

Valdeny Caroline de Vasconcelos Lima

**Equipe Técnica CIMADEC**

Eduardo Barcelos Bontempo Filho - Geólogo

Guilherme Henrique da Silva Santos - Engenheiro Civil

Hugo Carvalho de Almeida - Meteorologista

Valdeny Caroline de Vasconcelos Lima - Engenheira Agrimensora

**Agentes de Monitoramento CIMADEC**

Ana Liz Guimarães Lira

Antonio Rodrigues de Oliveira Filho

Arryson Cardoso da Silva

Fernandja Albuquerque Campos

Flavia Djulyana Cavalcante

Ramon Alves de Santana

**Estagiários de Monitoramento CIMADEC**

Kelly Kaline Augustinho dos Santos







PREFEITURA DE MACEIÓ  
COORDENADORIA MUNICIPAL DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL  
CENTRO INTEGRADO DE MONITORAMENTO E ALERTA DA DEFESA CIVIL DE MACEIÓ

## 1 APRESENTAÇÃO

O presente documento apresenta um resumo das atividades de monitoramento realizadas durante o mês de novembro de 2023, destacando os resultados obtidos no período de 21 a 28 de novembro devido à ocorrência de eventos sísmicos significativos detectados na região atingida pela mineração da Braskem, bem como foram amostradas outras épocas de maneira comparativa.

As atividades de sismologia foram conduzidas utilizando a Plataforma Athena, que permitiu a análise detalhada da localização, magnitude, profundidade e frequência dos eventos registrados. A plataforma incorpora sismógrafos da Rede Braskem e da Rede DCM. A Rede Braskem possui 4 equipamentos em superfície e 6 em profundidade, enquanto a Rede DCM conta com 14 equipamentos em superfície e 12 em profundidade.

A apresentação dos dados segue um formato padronizado, incluindo a hora universal com o horário local no Tempo Coordenado Universal (UTC -03). A escala abrange ano, mês, dias, horas, minutos e segundos. As profundidades são expressas em quilômetros, e a energia de cada evento é medida em Magnitude Local (ML). Além disso, é possível visualizar a forma de onda dos registros diários de cada instrumento, proporcionando uma compreensão mais detalhada dos eventos registrados.

Os eventos sísmicos são categorizados em seis classes, sendo que a Classe A é priorizada, sendo os microssismos revisados manualmente que ocorreram dentro da Área de Interesse (AOI). Essa abordagem permite uma análise mais específica e focalizada nos eventos de maior relevância para o contexto em questão.

Este relatório destaca a eficácia da Plataforma Athena no monitoramento sísmico, fornecendo informações detalhadas e precisas sobre os eventos ocorridos durante o período analisado.



PREFEITURA DE MACEIÓ  
COORDENADORIA MUNICIPAL DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL  
CENTRO INTEGRADO DE MONITORAMENTO E ALERTA DA DEFESA CIVIL DE MACEIÓ

## 2 CONSIDERAÇÕES SOBRE AS OCORRÊNCIAS DOS EVENTOS SÍSMICOS

A Defesa Civil Municipal de Maceió (DCM), através do presente documento, faz algumas considerações sobre a ocorrência de eventos sísmicos monitorados/detectados na região atingida pela mineração da Braskem, no município de Maceió-AL.

Conforme evidenciado na **Figura 1**, que representa os eventos automáticos ocorridos dentro da área selecionada, identificamos um total de 11.636 eventos no período de 01 a 30 de novembro. Destacamos especialmente o dia 06 de novembro, registrando 621 eventos, seguido pelo dia 20 com 612 eventos, dia 21 com 1.993 eventos, dia 22 com 1.595 eventos, dia 23 com 932 eventos, dia 24 com 626 eventos, dia 25 com 359 eventos, dia 26 com 600 eventos e dia 27 com 478, dia 28 com 370 eventos, dia 29 com 296 eventos e dia 30 com 495 eventos até as 15 horas e 50 minutos. Essa análise quantitativa ressalta a variação significativa na ocorrência de eventos ao longo do período monitorado.

**Figura 1 - Eventos automáticos de entre os períodos de (01/10/2023 – 31/10/2023) e (01/11/2023 – 30/11/2023).**



CIMADEC (2023).

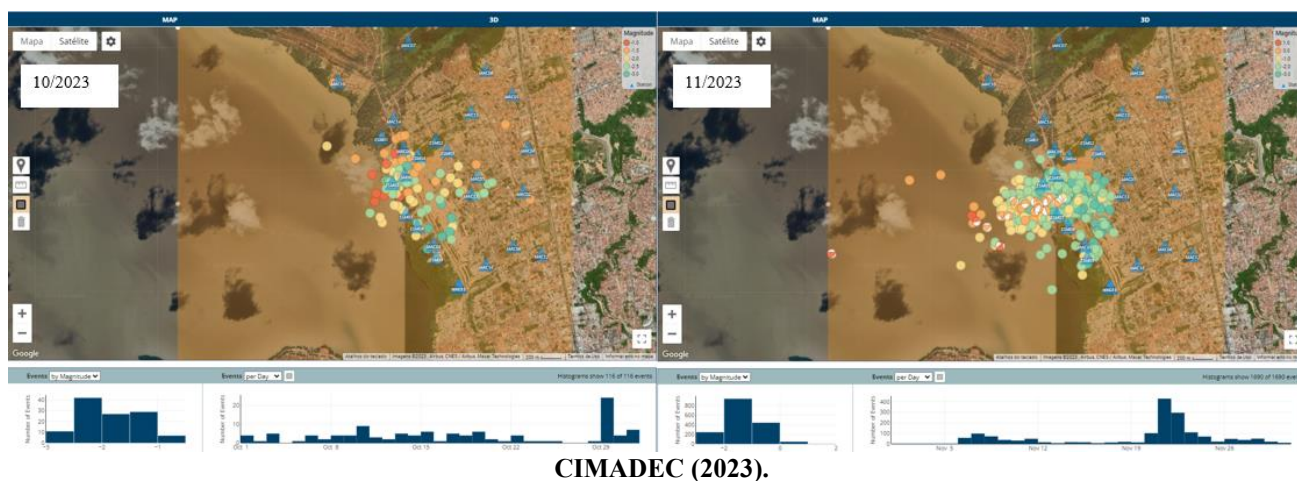
Conforme apresentado na **Figura 2**, que retrata os eventos manualmente revisados na Classe A, identificamos um total de 1.669 eventos ao longo do mês de novembro. Destacamos particularmente o dia 6, registrando 57 eventos, seguido pelo dia 20 com 86 eventos, dia 21 com 417 eventos, dia 22 com 296 eventos, dia 23 com 109 eventos, dia 24 com 71 eventos, dia 25 com 24 eventos, dia 26 com 48 eventos, dia 27 com 36 eventos, 39



PREFEITURA DE MACEIÓ  
COORDENADORIA MUNICIPAL DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL  
CENTRO INTEGRADO DE MONITORAMENTO E ALERTA DA DEFESA CIVIL DE MACEIÓ  
eventos no dia 28, 26 eventos no dia 29 e 46 eventos no dia 30 de novembro até as 15:30 horas. Essa análise detalhada destaca a importância da revisão manual na classificação dos eventos sísmicos, proporcionando uma compreensão mais refinada da distribuição temporal e quantitativa desses eventos na área monitorada.

Conforme a **Figura 2**, o mês de outubro teve 2339 eventos, com destaque para o dia 24 com 206 eventos. Durante o mesmo mês foram registrados 77 eventos manualmente revisados e categorizado como classe A com destaque para o dia 29 com registro de 20 eventos. Não houve eventos manualmente revisados com magnitude positiva até o dia 01/12/2023 às 08:38 horas.

**Figura 2 - Eventos revisados manualmente na classe A de (01/10/2023 - 31/10/2023) (01/11/2023 - 30/11/2023).**



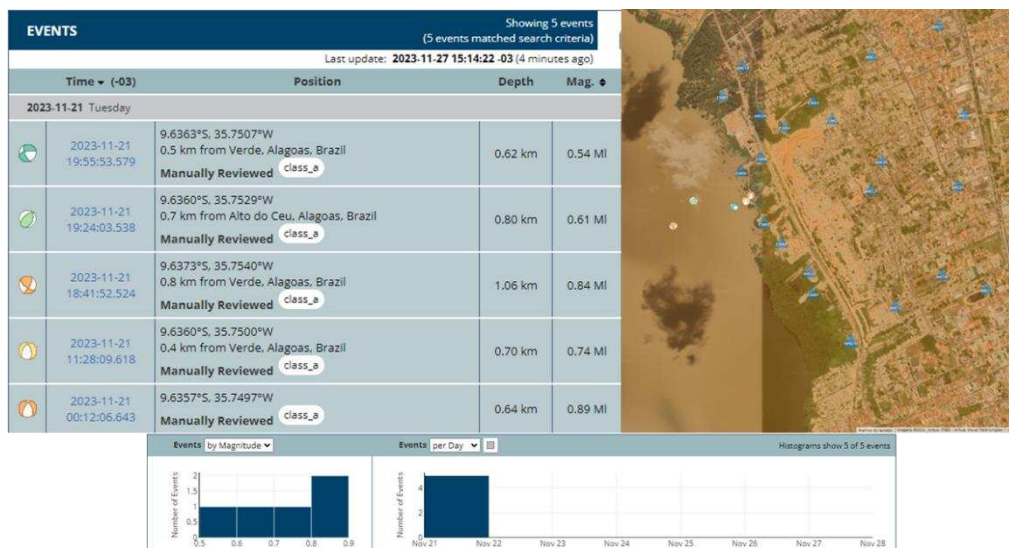
Conforme a **Figura 3**, foram registrados 5 eventos com magnitude acima de 0,5 Ml com profundidade variando entre 0,62 km até 1,06 km, todos foram na área de operação da Braskem.





PREFEITURA DE MACEIÓ  
COORDENADORIA MUNICIPAL DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL  
CENTRO INTEGRADO DE MONITORAMENTO E ALERTA DA DEFESA CIVIL DE MACEIÓ

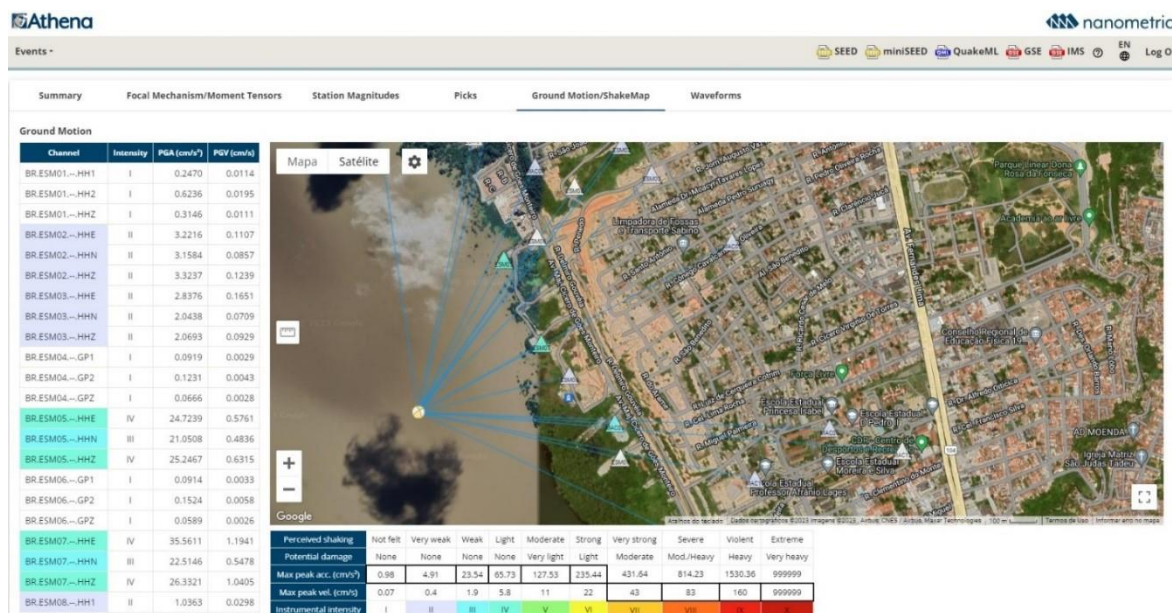
Figura 3 - Eventos registrados com magnitude acima de 0,5 MI.



CIMADEC (2023).

Na Figura 4, destaca-se as estações sismográficas mais próximas que identificaram o evento. Já nas Figuras 5 e 6, podem ser observados os dados dos sismos com magnitude maior que 0,5 MI revisados manualmente na categoria Classe A e C, respectivamente.

Figura 4 - Estações que identificaram o evento.



CIMADEC (2023).







PREFEITURA DE MACEIÓ  
COORDENADORIA MUNICIPAL DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL  
CENTRO INTEGRADO DE MONITORAMENTO E ALERTA DA DEFESA CIVIL DE MACEIÓ

Este informativo abrange o período de monitoramento sísmico desde o seu início até o início de dezembro de 2023. Durante este período, foram registrados um total de 20 sismos com magnitude superior a 0,5  $M_L$ , categorizados nas Classes A e C, após revisão manual. Os eventos específicos estão detalhados a seguir:

Sismos Classe A:

Total: 8 eventos

Dia 21/11/2023: 5 eventos

Sismos Classe C:

Total: 12 eventos

Dias 27, 28 e 29/11/2023: 8 eventos

Dia 02/12/2023 : 01 evento

O destaque vai para o dia 21 de novembro de 2023, com uma concentração significativa de 5 sismos da Classe A.



PREFEITURA DE MACEIÓ  
COORDENADORIA MUNICIPAL DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL  
CENTRO INTEGRADO DE MONITORAMENTO E ALERTA DA DEFESA CIVIL DE MACEIÓ

**Figura 6 - Sismos com magnitude maior que 0,5 MI na categoria Classes A & C revisados manualmente.**

EVENTS					Showing 8 events (8 events matched search criteria)				
Last update: 2023-12-02 08:55:12 -03 (2 minutes ago)									
Time ▼ (-03)	Position	Depth	Mag. ●						
2023-11-21 Tuesday									
2023-11-21 19:55:53.579	9.6363°S, 35.7507°W 0.5 km from Verde, Alagoas, Brazil Manually Reviewed <b>class_a</b>	0.62 km	0.54 MI						
2023-11-21 19:24:03.538	9.6360°S, 35.7529°W 0.7 km from Alto do Céu, Alagoas, Brazil Manually Reviewed <b>class_a</b>	0.80 km	0.61 MI						
2023-11-21 18:41:52.524	9.6373°S, 35.7540°W 0.8 km from Verde, Alagoas, Brazil Manually Reviewed <b>class_a</b>	1.06 km	0.84 MI						
2023-11-21 11:28:09.618	9.6360°S, 35.7500°W 0.4 km from Verde, Alagoas, Brazil Manually Reviewed <b>class_a</b>	0.70 km	0.74 MI						
2023-11-21 00:12:06.643	9.6357°S, 35.7497°W Manually Reviewed <b>class_a</b>	0.64 km	0.89 MI						
2021-11-08 Monday									
2021-11-08 21:38:49.609	9.6360°S, 35.7481°W 0.2 km from Verde, Alagoas, Brazil Manually Reviewed <b>class_a</b>	1.60 km	0.85 MI						
2021-11-05 Friday									
2021-11-05 11:23:57.559	9.6330°S, 35.7494°W 0.2 km from Alto do Céu, Alagoas, Brazil Manually Reviewed <b>class_a</b>	0.20 km	1.41 MI						
2020-11-18 Wednesday									
2020-11-18 10:36:12.623	9.6317°S, 35.7537°W 0.6 km from Vila Santo Amaro, Alagoas, Brazil Manually Reviewed <b>class_a</b>	0.83 km	0.51 MI						

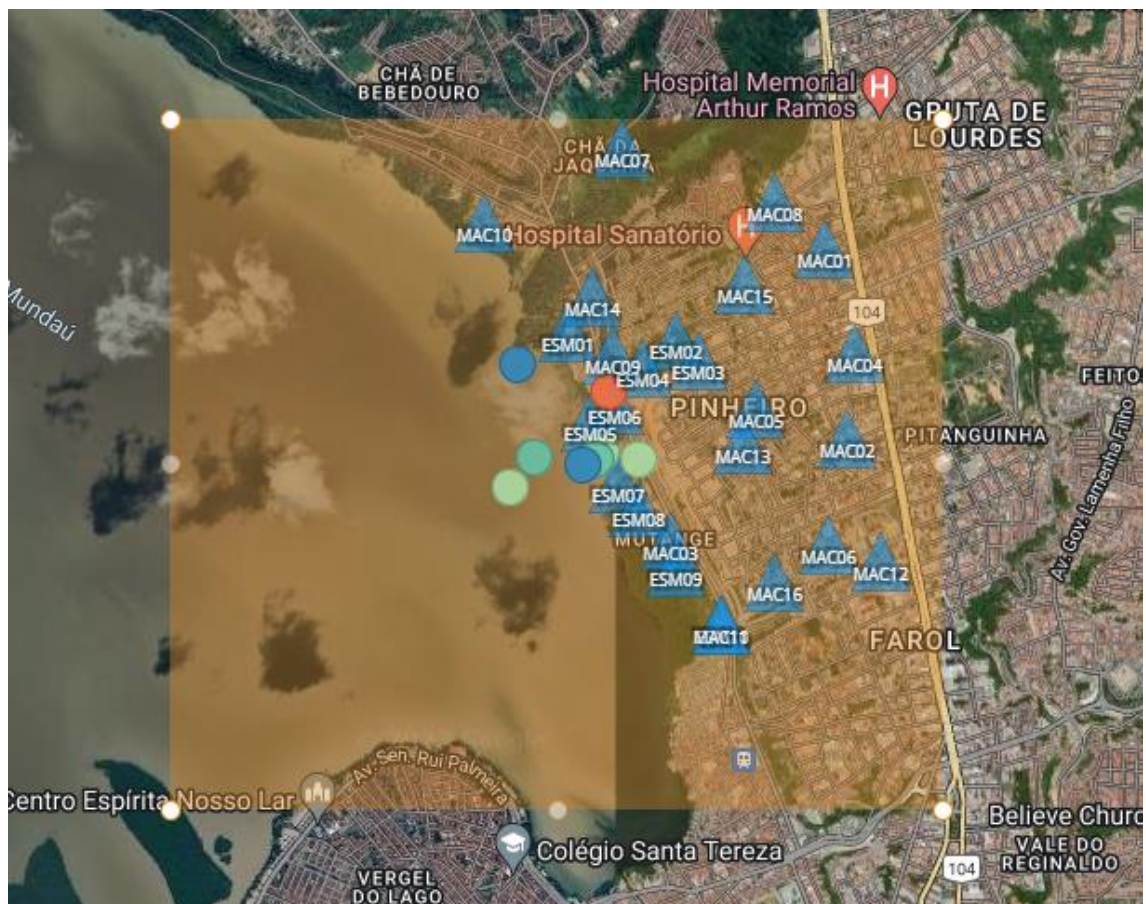
EVENTS					Showing 12 events (12 events matched search criteria)				
Last update: 2023-12-02 08:53:00 -03 (a few seconds ago)									
Time ▼ (-03)	Position	Depth	Mag. ●						
2023-12-02 Saturday									
2023-12-02 00:13:25.533	9.6434°S, 35.7595°W 0.8 km from Virgem dos Pobres, Alagoas, Brazil Manually Reviewed <b>class_a</b>	0.14 km	0.92 MI						
2023-11-29 Wednesday									
2023-11-29 10:58:22.417	9.6337°S, 35.7595°W 1.1 km from Via Santo Amaro, Alagoas, Brazil Manually Reviewed <b>class_a</b>	0.14 km	0.58 MI						
2023-11-28 Tuesday									
2023-11-28 22:05:14.830	9.6373°S, 35.7567°W 1.1 km from Alto do Céu, Alagoas, Brazil Manually Reviewed <b>class_a</b>	0.25 km	1.03 MI						
2023-11-28 20:09:07.789	9.6372°S, 35.7559°W 1.0 km from Alto do Céu, Alagoas, Brazil Manually Reviewed <b>class_a</b>	0.29 km	0.83 MI						
2023-11-28 16:12:17.590	9.6378°S, 35.7562°W 1.1 km from Verde, Alagoas, Brazil Manually Reviewed <b>class_a</b>	0.34 km	1.36 MI						
2023-11-28 12:51:01.048	9.6341°S, 35.7623°W 1.4 km from Vila Santo Amaro, Alagoas, Brazil Manually Reviewed <b>class_a</b>	0.24 km	0.85 MI						
2023-11-28 02:50:39.353	9.6407°S, 35.7693°W 1.1 km from Cadaz, Alagoas, Brazil Manually Reviewed <b>class_a</b>	0.34 km	1.77 MI						
2023-11-27 Monday									
2023-11-27 15:43:22.071	9.6383°S, 35.7553°W 1.0 km from Verde, Alagoas, Brazil Manually Reviewed <b>class_a</b>	0.33 km	0.90 MI						
2023-11-27 01:48:16.598	9.6400°S, 35.7541°W 0.9 km from Verde, Alagoas, Brazil Manually Reviewed <b>class_a</b>	0.32 km	1.27 MI						
2023-01-29 Saturday									
2022-01-29 10:17:24.188	9.6392°S, 35.7579°W 1.3 km from Verde, Alagoas, Brazil Manually Reviewed <b>class_a</b>	1.79 km	0.61 MI						
2021-04-01 Thursday									
2021-04-01 18:22:31.509	9.6510°S, 35.7644°W 0.3 km from Cadaz, Alagoas, Brazil Manually Reviewed <b>class_a</b>	0.14 km	0.62 MI						
2020-11-06 Friday									
2020-11-06 17:18:06.133	9.6341°S, 35.7599°W 1.2 km from Vila Santo Amaro, Alagoas, Brazil Manually Reviewed <b>class_a</b>	-0.10 km	0.58 MI						

CIMADEC (2023).



PREFEITURA DE MACEIÓ  
COORDENADORIA MUNICIPAL DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL  
CENTRO INTEGRADO DE MONITORAMENTO E ALERTA DA DEFESA CIVIL DE MACEIÓ

**Figura 7 - Localização dos Sismos com magnitude maior que 0,5 MI na categoria Classes A revisados manualmente.**



CIMADEC (2023).



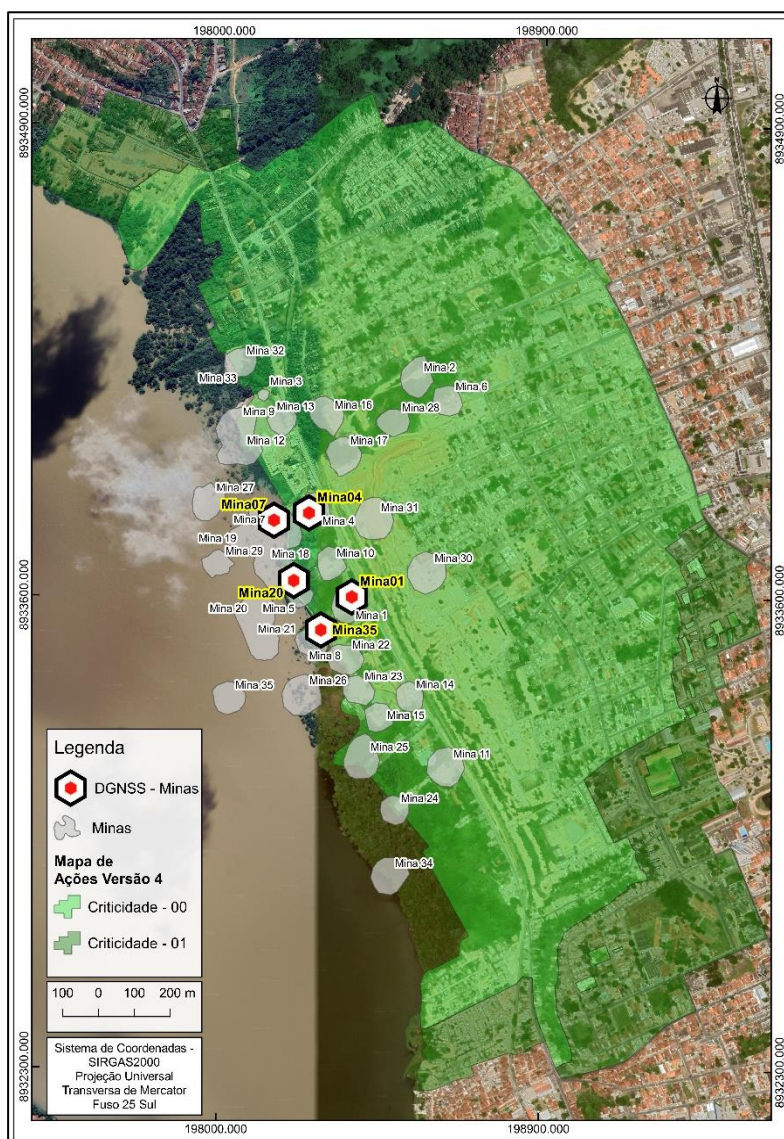


PREFEITURA DE MACEIÓ  
COORDENADORIA MUNICIPAL DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL  
CENTRO INTEGRADO DE MONITORAMENTO E ALERTA DA DEFESA CIVIL DE MACEIÓ

### 3 CONSIDERAÇÕES COMPLEMENTARES

Em razão dos eventos sísmicos registrados desde o dia 21 de novembro de 2023 foram analisados os comportamentos de movimentação superficial observados pela rede DGNSS, onde nesse caso os receptores Minas vêm registrando movimentações consideráveis até o momento, representado a seguir na Figura 8.

**Figura 8 - Localização do receptor DGNSS Minas.**



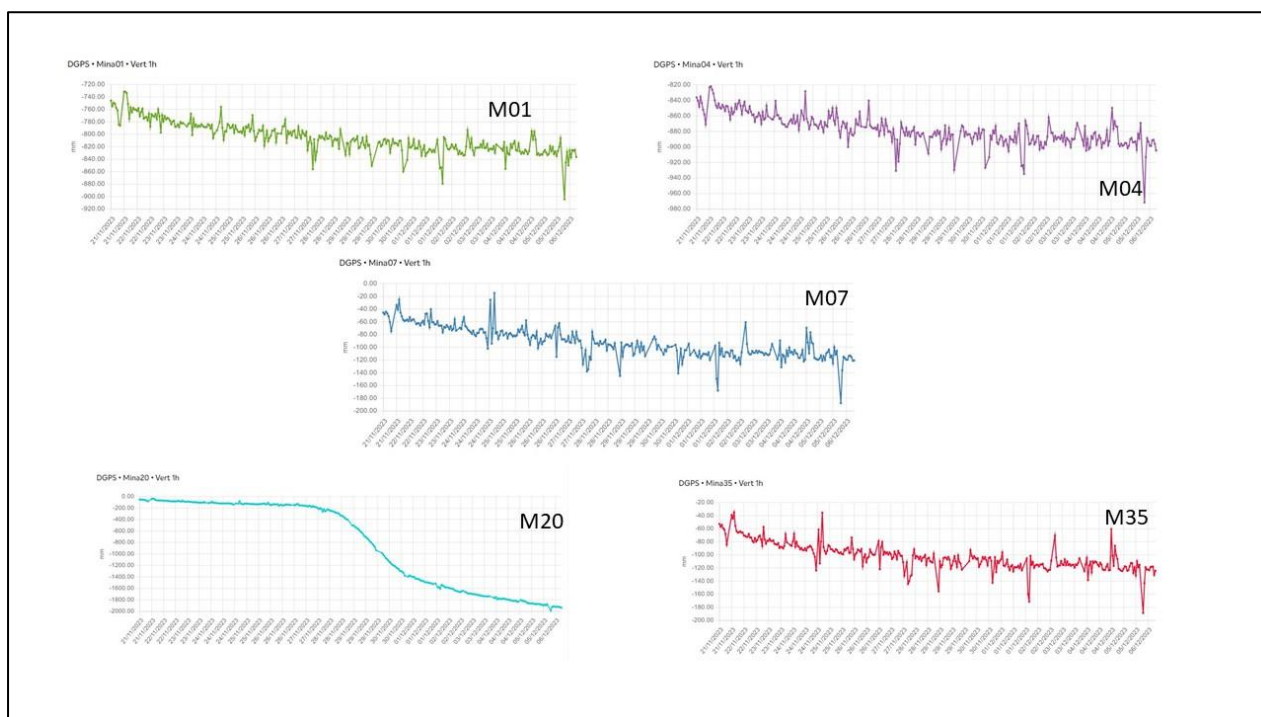
CIMADEC (2023).



PREFEITURA DE MACEIÓ  
COORDENADORIA MUNICIPAL DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL  
CENTRO INTEGRADO DE MONITORAMENTO E ALERTA DA DEFESA CIVIL DE MACEIÓ

Nesse sentido o Centro Integrado de Monitoramento e Alerta da Defesa Civil de Maceió, realizou análises diárias e com o intuito de mensurar os valores de deslocamento como apresentado no gráfico abaixo na Figura 9.

**Figura 9 - Gráfico da Movimentação Vertical – receptores Minas (mm).**



**CIMADEC (2023).**

Com base no gráfico apresentado acima é possível identificar comportamento constante no deslocamento vertical até o dia 20/11/2023 mudando a partir do dia 21/11/2023 e perduram até o presente momento registrando deslocamento vertical de aproximadamente -1,92m tendo como data final o dia 06/12/2023 no receptor Mina20.

Em adição a isso foram realizadas análises para identificar o sentido da movimentação horizontal observadas pelos receptores Minas para o mesmo período, apresentados no Quadro 01 abaixo:





PREFEITURA DE MACEIÓ  
COORDENADORIA MUNICIPAL DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL  
CENTRO INTEGRADO DE MONITORAMENTO E ALERTA DA DEFESA CIVIL DE MACEIÓ

**Quadro 01 – Último registro da movimentação horizontal.**

ID	dE (mm)	dN (mm)	Azimute (°)
Mina01	-144,90	1,37	270
Mina04	-56,35	-86,19	213
Mina07	-30,79	-121,50	194
Mina20	-1.421,52	330,29	283
Mina35	-46,59	-6,59	262

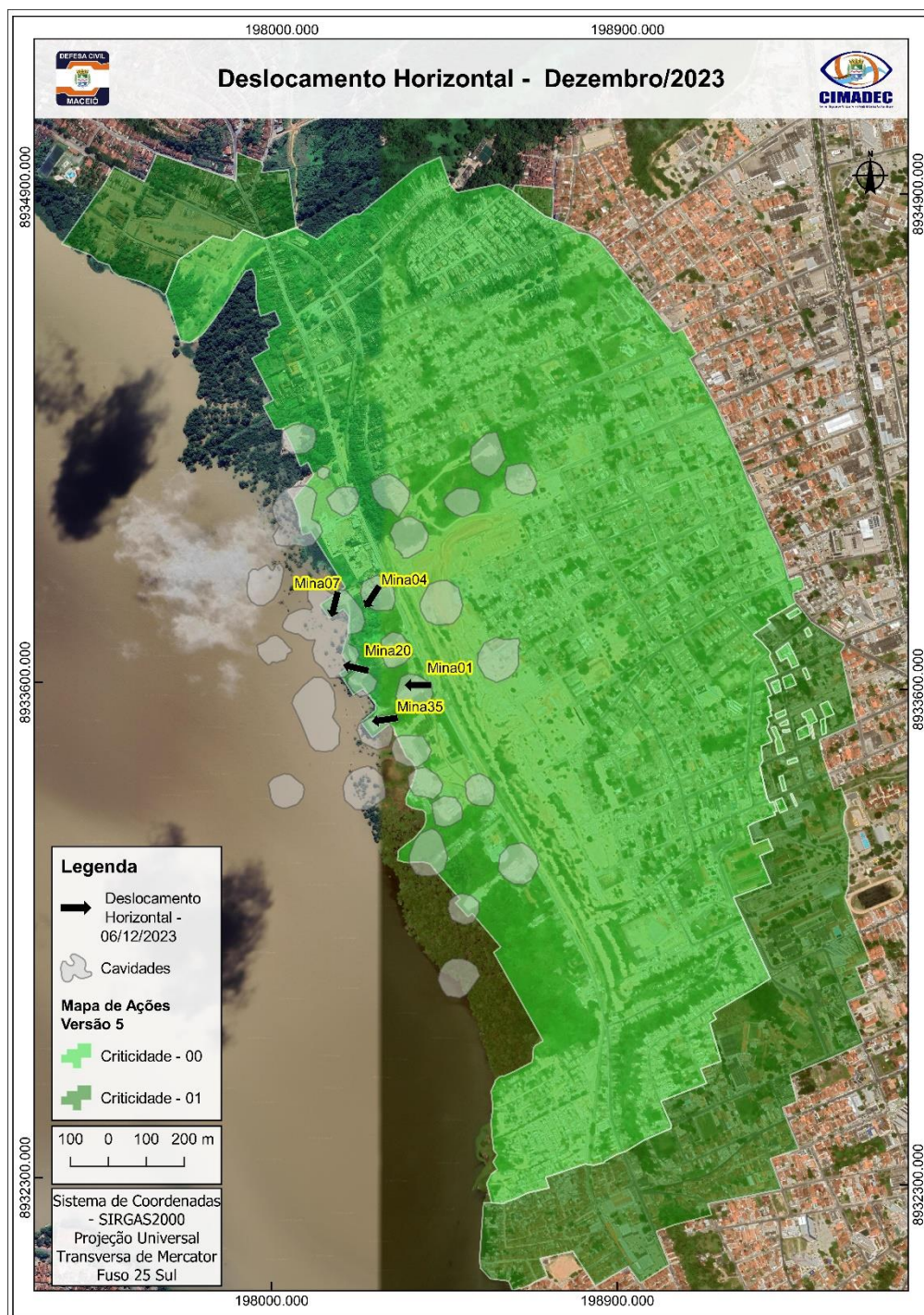
**CIMADEC (2023).**

Esses valores acima registrados configuram movimentação sentido Laguna, como será apresentado na Figura 10 a seguir.



PREFEITURA DE MACEIÓ  
COORDENADORIA MUNICIPAL DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL  
CENTRO INTEGRADO DE MONITORAMENTO E ALERTA DA DEFESA CIVIL DE MACEIÓ

**Figura 10 – Mapa do deslocamento horizontal para os receptores Minas.**



**CIMADEC (2023).**



PREFEITURA DE MACEIÓ  
COORDENADORIA MUNICIPAL DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL  
CENTRO INTEGRADO DE MONITORAMENTO E ALERTA DA DEFESA CIVIL DE MACEIÓ

#### 4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta Coordenadoria de Proteção e Defesa Civil de Maceió - COMPDEC, informa que os dados de monitoramento apontam aumento expressivo de movimentação superficial do solo na região correspondente a Mina 18, que segundo análises realizadas pela equipe de monitoramento há probabilidade de rompimento e possível surgimento de sinkhole (dolinamento) na região. É importante salientar que essas informações fazem parte de um conjunto de informações que se complementam aos dados de sísmica e que são atualizadas constantemente, em adição a isso as medidas de controle estão sendo tomadas.

Observando todos os fatores já mencionados neste relatório, a Defesa Civil de Maceió (DCM), através do Centro Integrado de Monitoramento e Alerta da Defesa Civil (CIMADEC) encontra-se em nível de **ALERTA**, baseado nos parâmetros para os Níveis Operacionais utilizado para emissão de alertas e alarmes de tremores.

Ademais, o monitoramento da região constante, sendo fundamental para ações de gerenciamento do risco, que envolvem medidas antes, durante e depois da instabilidade geológica.

Sendo o que nos apresentava, ficamos à disposição para prestar quaisquer esclarecimentos.

Maceió/AL, 06 de dezembro de 2023.




PREFEITURA DE MACEIÓ  
COORDENADORIA MUNICIPAL DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL  
CENTRO INTEGRADO DE MONITORAMENTO E ALERTA DA DEFESA CIVIL DE MACEIÓ




**ABELARDO PEDRO NOBRE JUNIOR**


Coordenador Geral Defesa Civil  
Mat nº 955904-3




**Valdeny Caroline Vasconcelos**  
Lima Coordenadora  
CIMADEC Engenheira  
Agrimensora  
Mat. nº 958534-6



Técnico CIMADEC  
Geólogo  
Mat. nº  
963880-6



**Hugo Carvalho**  
Técnico CIMADEC  
Meteorologista  
Mat. nº 958597-4



**Guilherme Henrique**  
Técnico CIMADEC  
Engenheiro Civil  
Mat. nº 958547-8



PREFEITURA DE MACEIÓ  
COORDENADORIA MUNICIPAL DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL  
CENTRO INTEGRADO DE MONITORAMENTO E ALERTA DA DEFESA CIVIL DE MACEIÓ

## *INFORMATIVO TÉCNICO N° 29/2023*

### **CONSIDERAÇÕES SOBRE A OCORRÊNCIA DE EVENTOS SÍSMICOS MONITORADOS E DETECTADOS NA REGIÃO ATINGIDA PELA MINERAÇÃO DA BRASKEM, MACEIÓ/AL**

Dezembro, 2023

Maceió - AL







PREFEITURA DE MACEIÓ  
COORDENADORIA MUNICIPAL DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL  
CENTRO INTEGRADO DE MONITORAMENTO E ALERTA DA DEFESA CIVIL DE MACEIÓ

**PREFEITURA DE MACEIÓ**

**Prefeito de Maceió**

João Henrique Holanda Caldas

**Secretário Municipal de Governo**

José Júnior de Melo

**COORDENADORIA MUNICIPAL DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL**

**Coordenador Municipal de Proteção e Defesa Civil**

Abelardo Pedro Nobre Júnior

**Coordenadora de Planejamento, Prevenção e Redução de Riscos**

Carolina Araújo Sarmento de Azevedo

**Coordenadora do Centro Integrado de Monitoramento e Alerta de Defesa Civil**

Valdeny Caroline de Vasconcelos Lima

**Equipe Técnica CIMADEC**

Eduardo Barcelos Bontempo Filho - Geólogo

Guilherme Henrique da Silva Santos - Engenheiro Civil

Hugo Carvalho de Almeida - Meteorologista

Valdeny Caroline de Vasconcelos Lima - Engenheira Agrimensora

**Agentes de Monitoramento CIMADEC**

Ana Liz Guimarães Lira

Antonio Rodrigues de Oliveira Filho

Arryson Cardoso da Silva

Fernandja Albuquerque Campos

Flavia Djulyana Cavalcante

Ramon Alves de Santana

**Estagiários de Monitoramento CIMADEC**

Kelly Kaline Augustinho dos Santos





PREFEITURA DE MACEIÓ  
COORDENADORIA MUNICIPAL DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL  
CENTRO INTEGRADO DE MONITORAMENTO E ALERTA DA DEFESA CIVIL DE MACEIÓ

## 1 APRESENTAÇÃO

O presente documento apresenta um resumo das atividades de monitoramento realizadas durante o mês de novembro de 2023, destacando os resultados obtidos no período de 21 a 28 de novembro devido à ocorrência de eventos sísmicos significativos detectados na região atingida pela mineração da Braskem, bem como foram amostradas outras épocas de maneira comparativa.

As atividades de sismologia foram conduzidas utilizando a Plataforma Athena, que permitiu a análise detalhada da localização, magnitude, profundidade e frequência dos eventos registrados. A plataforma incorpora sismógrafos da Rede Braskem e da Rede DCM. A Rede Braskem possui 4 equipamentos em superfície e 6 em profundidade, enquanto a Rede DCM conta com 14 equipamentos em superfície e 12 em profundidade.

A apresentação dos dados segue um formato padronizado, incluindo a hora universal com o horário local no Tempo Coordenado Universal (UTC -03). A escala abrange ano, mês, dias, horas, minutos e segundos. As profundidades são expressas em quilômetros, e a energia de cada evento é medida em Magnitude Local (ML). Além disso, é possível visualizar a forma de onda dos registros diários de cada instrumento, proporcionando uma compreensão mais detalhada dos eventos registrados.

Os eventos sísmicos são categorizados em seis classes, sendo que a Classe A é priorizada, sendo os microssismos revisados manualmente que ocorreram dentro da Área de Interesse (AOI). Essa abordagem permite uma análise mais específica e focalizada nos eventos de maior relevância para o contexto em questão.

Este relatório destaca a eficácia da Plataforma Athena no monitoramento sísmico, fornecendo informações detalhadas e precisas sobre os eventos ocorridos durante o período analisado.



PREFEITURA DE MACEIÓ  
COORDENADORIA MUNICIPAL DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL  
CENTRO INTEGRADO DE MONITORAMENTO E ALERTA DA DEFESA CIVIL DE MACEIÓ

## 2 CONSIDERAÇÕES SOBRE AS OCORRÊNCIAS DOS EVENTOS SÍSMICOS

A Defesa Civil Municipal de Maceió (DCM), através do presente documento, faz algumas considerações sobre a ocorrência de eventos sísmicos monitorados/detectados na região atingida pela mineração da Braskem, no município de Maceió-AL.

Conforme evidenciado na **Figura 1**, que representa os eventos automáticos ocorridos dentro da área selecionada, identificamos um total de 11.636 eventos no período de 01 a 30 de novembro. Destacamos especialmente o dia 06 de novembro, registrando 621 eventos, seguido pelo dia 20 com 612 eventos, dia 21 com 1.993 eventos, dia 22 com 1.595 eventos, dia 23 com 932 eventos, dia 24 com 626 eventos, dia 25 com 359 eventos, dia 26 com 600 eventos e dia 27 com 478, dia 28 com 370 eventos, dia 29 com 296 eventos e dia 30 com 495 eventos até as 15 horas e 50 minutos. Essa análise quantitativa ressalta a variação significativa na ocorrência de eventos ao longo do período monitorado.

**Figura 1 - Eventos automáticos de entre os períodos de (01/10/2023 – 31/10/2023) e (01/11/2023 – 30/11/2023).**



CIMADEC (2023).

Conforme apresentado na **Figura 2**, que retrata os eventos manualmente revisados na Classe A, identificamos um total de 1.669 eventos ao longo do mês de novembro. Destacamos particularmente o dia 6, registrando 57 eventos, seguido pelo dia 20 com 86 eventos, dia 21 com 417 eventos, dia 22 com 296 eventos, dia 23 com 109 eventos, dia 24 com 71 eventos, dia 25 com 24 eventos, dia 26 com 48 eventos, dia 27 com 36 eventos, 39

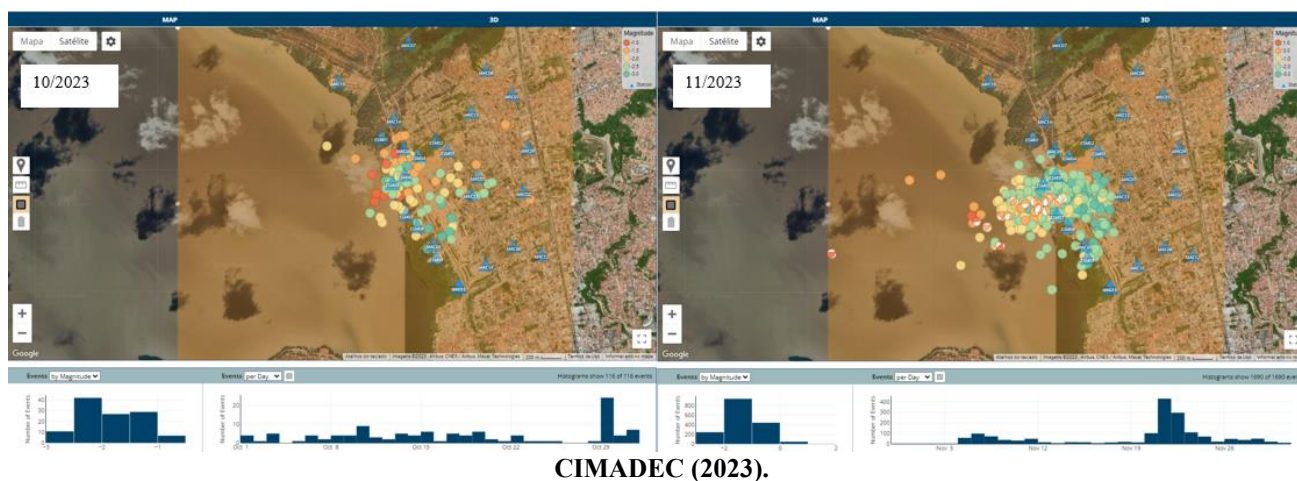




PREFEITURA DE MACEIÓ  
COORDENADORIA MUNICIPAL DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL  
CENTRO INTEGRADO DE MONITORAMENTO E ALERTA DA DEFESA CIVIL DE MACEIÓ  
eventos no dia 28, 26 eventos no dia 29 e 46 eventos no dia 30 de novembro até as 15:30 horas. Essa análise detalhada destaca a importância da revisão manual na classificação dos eventos sísmicos, proporcionando uma compreensão mais refinada da distribuição temporal e quantitativa desses eventos na área monitorada.

Conforme a **Figura 2**, o mês de outubro teve 2339 eventos, com destaque para o dia 24 com 206 eventos. Durante o mesmo mês foram registrados 77 eventos manualmente revisados e categorizado como classe A com destaque para o dia 29 com registro de 20 eventos. Não houve eventos manualmente revisados com magnitude positiva até o dia 01/12/2023 às 08:38 horas.

**Figura 2 - Eventos revisados manualmente na classe A de (01/10/2023 - 31/10/2023) (01/11/2023 - 30/11/2023).**



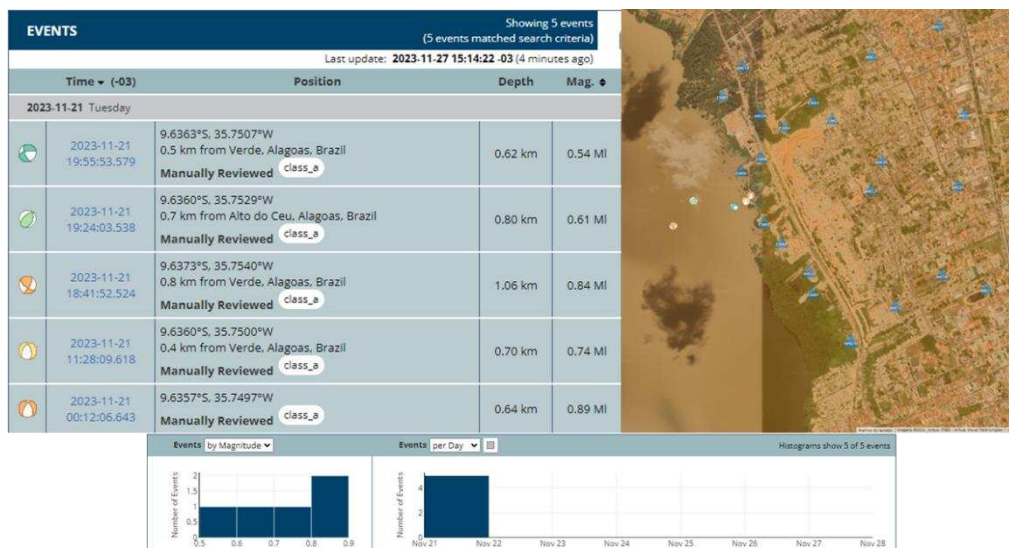
Conforme a **Figura 3**, foram registrados 5 eventos com magnitude acima de 0,5 Ml com profundidade variando entre 0,62 km até 1,06 km, todos foram na área de operação da Braskem.





PREFEITURA DE MACEIÓ  
COORDENADORIA MUNICIPAL DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL  
CENTRO INTEGRADO DE MONITORAMENTO E ALERTA DA DEFESA CIVIL DE MACEIÓ

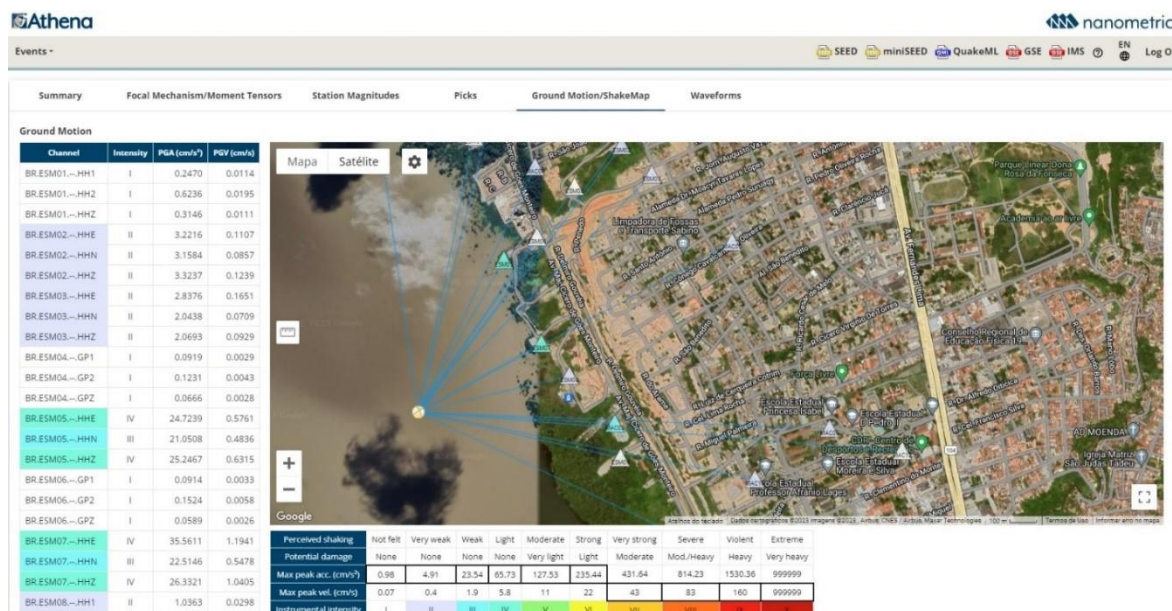
Figura 3 - Eventos registrados com magnitude acima de 0,5 MI.



CIMADEC (2023).

Na Figura 4, destaca-se as estações sismográficas mais próximas que identificaram o evento. Já nas Figuras 5 e 6, podem ser observados os dados dos sismos com magnitude maior que 0,5 MI revisados manualmente na categoria Classe A e C, respectivamente.

Figura 4 - Estações que identificaram o evento.



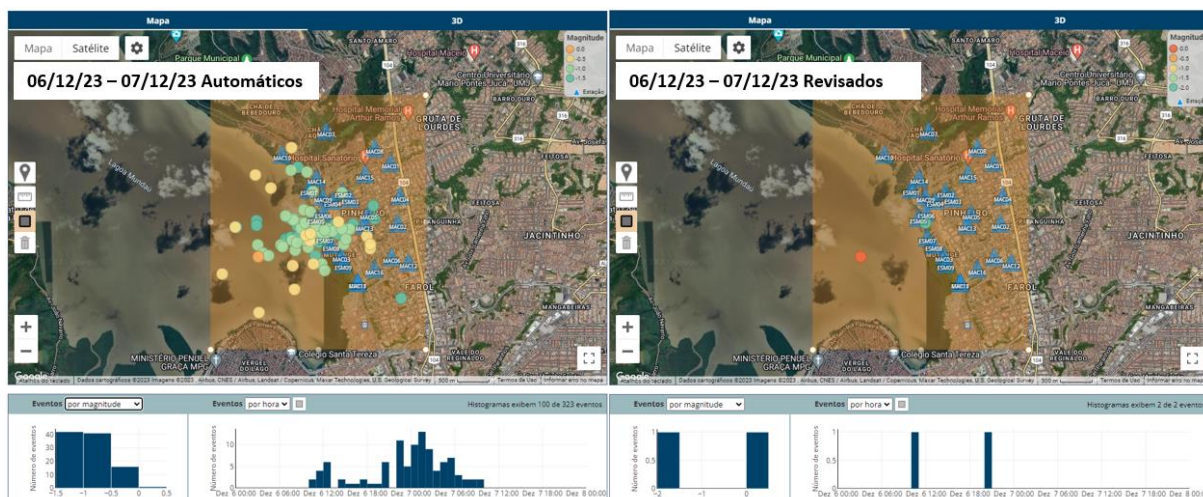
CIMADEC (2023).





PREFEITURA DE MACEIÓ  
COORDENADORIA MUNICIPAL DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL  
CENTRO INTEGRADO DE MONITORAMENTO E ALERTA DA DEFESA CIVIL DE MACEIÓ

**Figura 5 - Eventos automáticos ocorridos no dia 06/12/23 a partir das 10h ao 07/12/23 até às 10h.**



**CIMADEC (2023).**

O presente informativo apresenta uma análise dos eventos automáticos e revisados registrados no período de 06 a 07 de dezembro até às 10 horas. Durante esse intervalo de tempo, foram identificados um total de 323 eventos automáticos, dos quais dois foram submetidos a uma revisão manual, sendo um com magnitude positiva e outro com magnitude negativa, respectivamente com Magnitude 0,45 MI com profundidade de 0,21 km na coordenada 9.6399°S, 35.7586°O, e outro com Magnitude negativa de -1.52 MI com a coordenada 9.6351°S, 35.7493°O e profundidade 0.26 km.



PREFEITURA DE MACEIÓ  
COORDENADORIA MUNICIPAL DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL  
CENTRO INTEGRADO DE MONITORAMENTO E ALERTA DA DEFESA CIVIL DE MACEIÓ

Este informativo abrange o período de monitoramento sísmico desde o seu início até o início de dezembro de 2023. Durante este período, foram registrados um total de 20 sismos com magnitude superior a 0,5  $M_L$ , categorizados nas Classes A e C, após revisão manual. Os eventos específicos estão detalhados a seguir:

Sismos Classe A:

Total: 8 eventos

Dia 21/11/2023: 5 eventos

Sismos Classe C:

Total: 12 eventos

Dias 27, 28 e 29/11/2023: 8 eventos

Dia 02/12/2023 : 01 evento

O destaque vai para o dia 21 de novembro de 2023, com uma concentração significativa de 5 sismos da Classe A.



PREFEITURA DE MACEIÓ  
COORDENADORIA MUNICIPAL DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL  
CENTRO INTEGRADO DE MONITORAMENTO E ALERTA DA DEFESA CIVIL DE MACEIÓ

**Figura 6 - Sismos com magnitude maior que 0,5 MI na categoria Classes A & C revisados manualmente.**

EVENTS					Showing 8 events (8 events matched search criteria)				
Last update: 2023-12-02 08:55:12 -03 (2 minutes ago)									
Time ▼ (-03)	Position	Depth	Mag. ●						
2023-11-21 Tuesday									
2023-11-21 19:55:53.579	9.6363°S, 35.7507°W 0.5 km from Verde, Alagoas, Brazil Manually Reviewed class_a	0.62 km	0.54 MI						
2023-11-21 19:24:03.538	9.6360°S, 35.7529°W 0.7 km from Alto do Céu, Alagoas, Brazil Manually Reviewed class_a	0.80 km	0.61 MI						
2023-11-21 18:41:52.524	9.6373°S, 35.7540°W 0.8 km from Verde, Alagoas, Brazil Manually Reviewed class_a	1.06 km	0.84 MI						
2023-11-21 11:28:09.618	9.6360°S, 35.7500°W 0.4 km from Verde, Alagoas, Brazil Manually Reviewed class_a	0.70 km	0.74 MI						
2023-11-21 00:12:06.643	9.6357°S, 35.7497°W Manually Reviewed class_a	0.64 km	0.89 MI						
2021-11-08 Monday									
2021-11-08 21:38:49.609	9.6360°S, 35.7481°W 0.2 km from Verde, Alagoas, Brazil Manually Reviewed class_a	1.60 km	0.85 MI						
2021-11-05 Friday									
2021-11-05 11:23:57.559	9.6330°S, 35.7494°W 0.2 km from Alto do Céu, Alagoas, Brazil Manually Reviewed class_a	0.20 km	1.41 MI						
2020-11-18 Wednesday									
2020-11-18 10:36:12.623	9.6317°S, 35.7537°W 0.6 km from Vila Santo Amaro, Alagoas, Brazil Manually Reviewed class_a	0.83 km	0.51 MI						

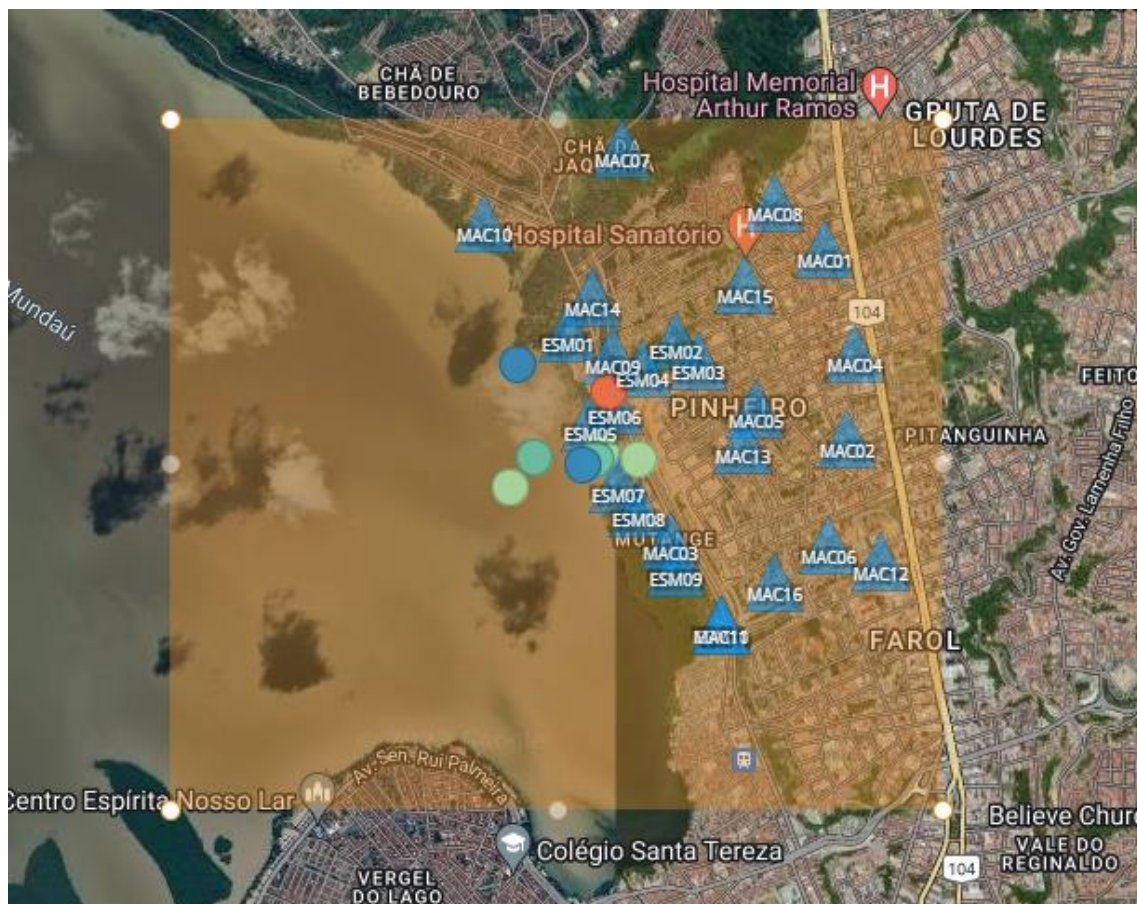
EVENTS					Showing 12 events (12 events matched search criteria)				
Last update: 2023-12-02 08:53:00 -03 (a few seconds ago)									
Time ▼ (-03)	Position	Depth	Mag. ●						
2023-12-02 Saturday									
2023-12-02 00:13:25.533	9.6434°S, 35.7595°W 0.8 km from Virgem dos Pobres, Alagoas, Brazil Manually Reviewed class_a	0.14 km	0.92 MI						
2023-11-29 Wednesday									
2023-11-29 10:58:22.417	9.6337°S, 35.7595°W 1.1 km from Via Santo Amaro, Alagoas, Brazil Manually Reviewed class_a	0.14 km	0.58 MI						
2023-11-28 Tuesday									
2023-11-28 22:05:14.830	9.6373°S, 35.7567°W 1.1 km from Alto do Céu, Alagoas, Brazil Manually Reviewed class_a	0.25 km	1.03 MI						
2023-11-28 20:09:07.789	9.6372°S, 35.7559°W 1.0 km from Alto do Céu, Alagoas, Brazil Manually Reviewed class_a	0.29 km	0.83 MI						
2023-11-28 16:12:17.590	9.6378°S, 35.7562°W 1.1 km from Verde, Alagoas, Brazil Manually Reviewed class_a	0.34 km	1.36 MI						
2023-11-28 12:51:01.048	9.6341°S, 35.7623°W 1.4 km from Vila Santo Amaro, Alagoas, Brazil Manually Reviewed class_a	0.24 km	0.85 MI						
2023-11-28 02:50:39.353	9.6407°S, 35.7693°W 1.1 km from Cadot, Alagoas, Brazil Manually Reviewed class_a	0.34 km	1.77 MI						
2023-11-27 Monday									
2023-11-27 15:43:22.071	9.6383°S, 35.7553°W 1.0 km from Verde, Alagoas, Brazil Manually Reviewed class_a	0.33 km	0.90 MI						
2023-11-27 01:48:16.598	9.6400°S, 35.7541°W 0.9 km from Verde, Alagoas, Brazil Manually Reviewed class_a	0.32 km	1.27 MI						
2023-01-29 Saturday									
2022-01-29 10:17:24.188	9.6392°S, 35.7579°W 1.3 km from Verde, Alagoas, Brazil Manually Reviewed class_a	1.79 km	0.61 MI						
2021-04-01 Thursday									
2021-04-01 18:22:31.509	9.6510°S, 35.7644°W 0.3 km from Cadot, Alagoas, Brazil Manually Reviewed class_a	0.14 km	0.62 MI						
2020-11-06 Friday									
2020-11-06 17:18:06.133	9.6341°S, 35.7599°W 1.2 km from Vila Santo Amaro, Alagoas, Brazil Manually Reviewed class_a	-0.10 km	0.58 MI						

CIMADEC (2023).



PREFEITURA DE MACEIÓ  
COORDENADORIA MUNICIPAL DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL  
CENTRO INTEGRADO DE MONITORAMENTO E ALERTA DA DEFESA CIVIL DE MACEIÓ

**Figura 7 - Localização dos Sismos com magnitude maior que 0,5 MI na categoria Classes A revisados manualmente.**



CIMADEC (2023).



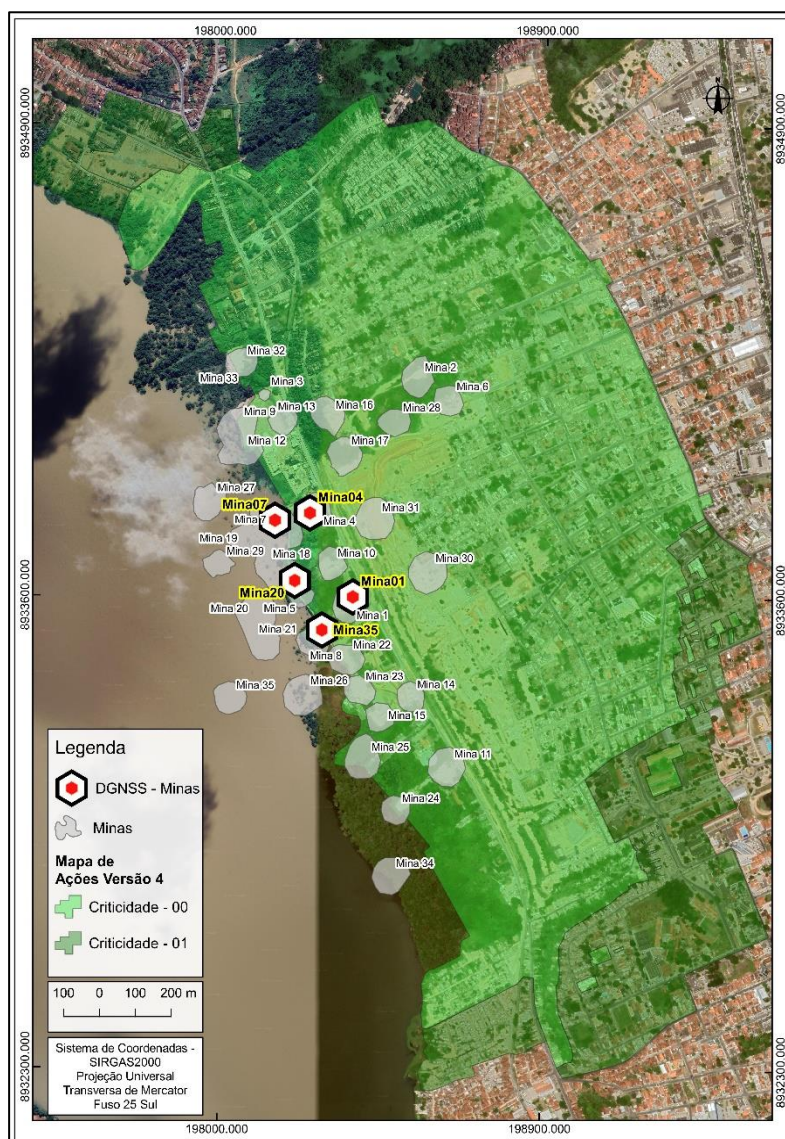


PREFEITURA DE MACEIÓ  
COORDENADORIA MUNICIPAL DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL  
CENTRO INTEGRADO DE MONITORAMENTO E ALERTA DA DEFESA CIVIL DE MACEIÓ

### 3 CONSIDERAÇÕES COMPLEMENTARES

Em razão dos eventos sísmicos registrados desde o dia 21 de novembro de 2023 foram analisados os comportamentos de movimentação superficial observados pela rede DGNSS, onde nesse caso os receptores Minas vêm registrando movimentações consideráveis até o momento, representado a seguir na Figura 8.

**Figura 8 - Localização do receptor DGNSS Minas.**



CIMADEC (2023).

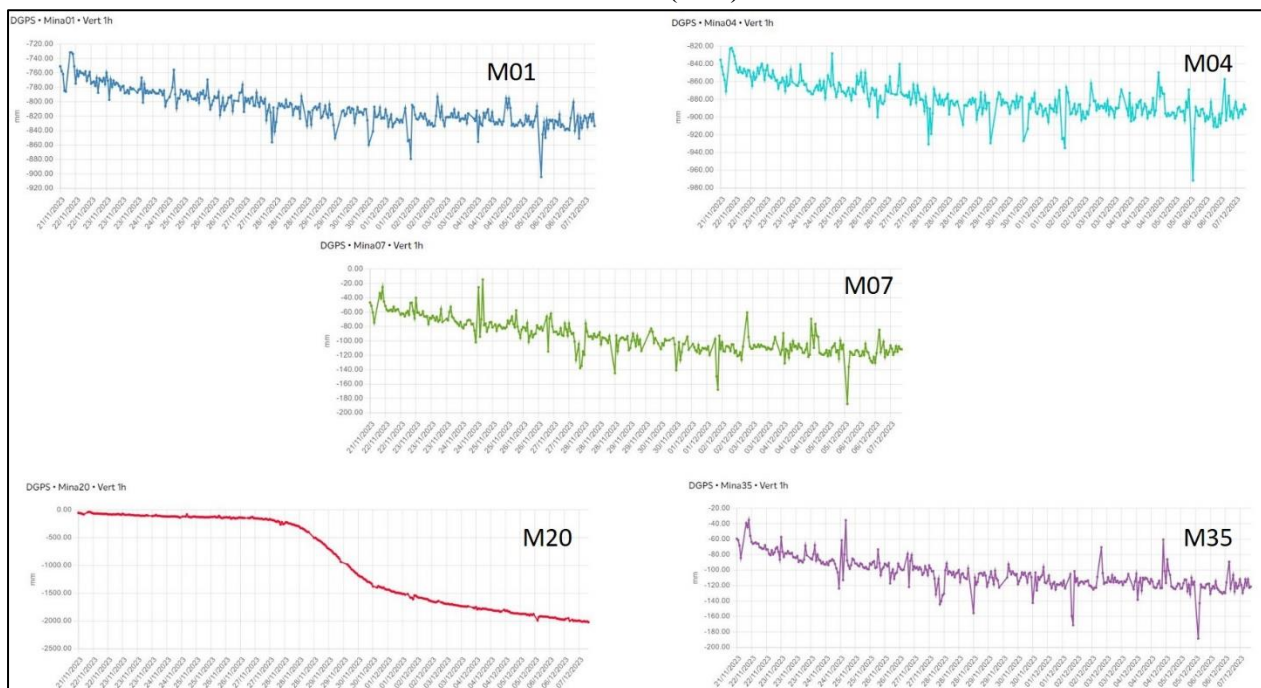


PREFEITURA DE MACEIÓ  
COORDENADORIA MUNICIPAL DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL  
CENTRO INTEGRADO DE MONITORAMENTO E ALERTA DA DEFESA CIVIL DE MACEIÓ

Nesse sentido o Centro Integrado de Monitoramento e Alerta da Defesa Civil de Maceió, realizou análises diárias e com o intuito de mensurar os valores de deslocamento como apresentado no gráfico abaixo na Figura 9.

**Figura 9 - Gráfico da Movimentação Vertical – receptores Minas (mm).**

**CIMADEC (2023).**



Com base no gráfico apresentado acima é possível identificar comportamento constante no deslocamento vertical até o dia 20/11/2023 mudando a partir do dia 21/11/2023 e perduram até o presente momento registrando deslocamento vertical de aproximadamente -2,02m tendo como data final o dia 07/12/2023 no receptor Mina20.

Em adição a isso foram realizadas análises para identificar o sentido da movimentação horizontal observadas pelos receptores Minas para o mesmo período, apresentados no Quadro 01 abaixo:



PREFEITURA DE MACEIÓ  
COORDENADORIA MUNICIPAL DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL  
CENTRO INTEGRADO DE MONITORAMENTO E ALERTA DA DEFESA CIVIL DE MACEIÓ

**Quadro 01 – Último registro da movimentação horizontal.**

ID	dE (mm)	dN (mm)	Azimute (°)
Mina01	-143,50	4,30	272
Mina04	-54,02	-84,50	213
Mina07	-25,64	-119,27	192
Mina20	-1.517,02	360,29	283
Mina35	-43,52	-1,68	268

**CIMADEC (2023).**

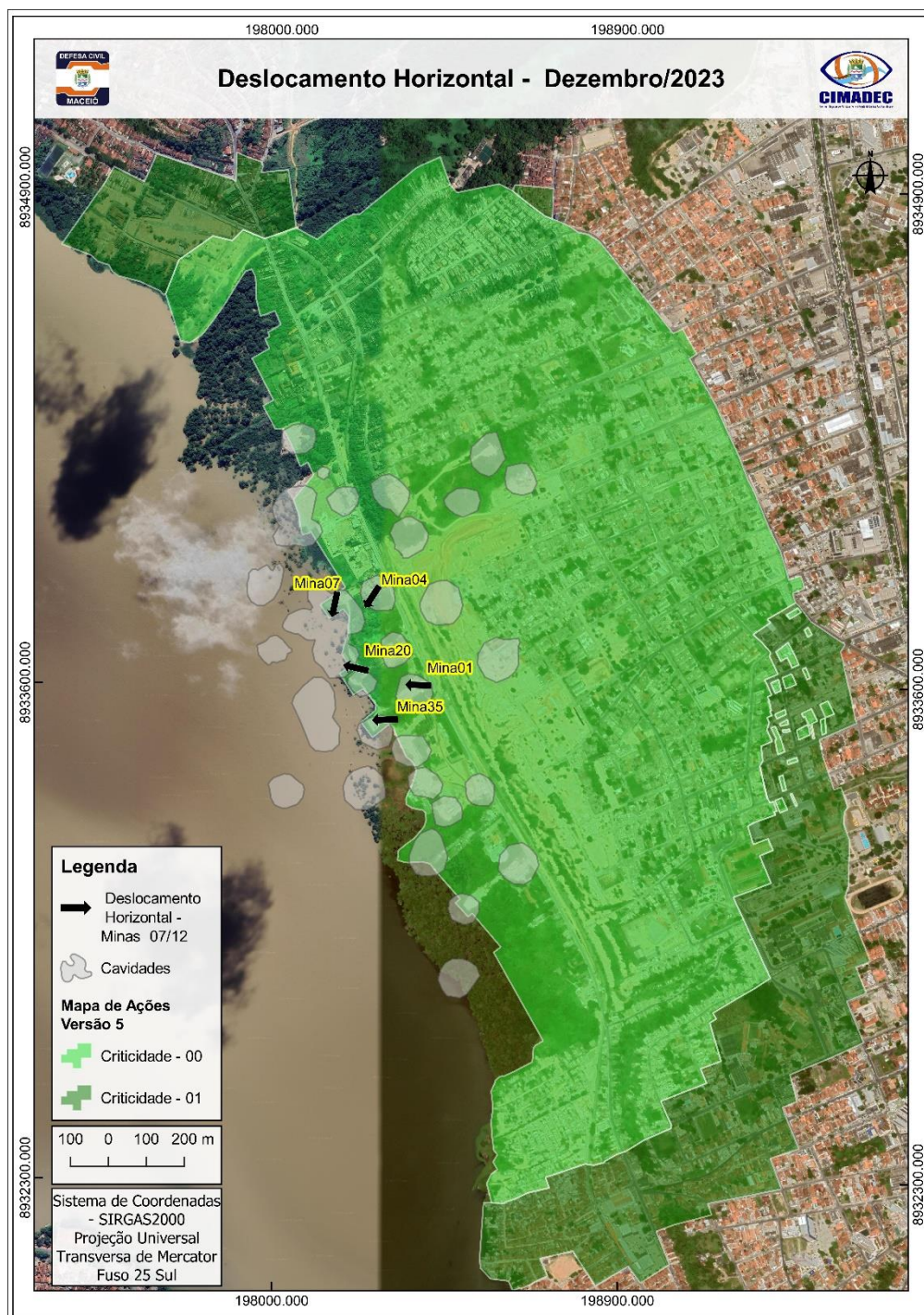
Esses valores acima registrados configuram movimentação sentido Laguna, como será apresentado na Figura 10 a seguir.





PREFEITURA DE MACEIÓ  
COORDENADORIA MUNICIPAL DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL  
CENTRO INTEGRADO DE MONITORAMENTO E ALERTA DA DEFESA CIVIL DE MACEIÓ

**Figura 10 – Mapa do deslocamento horizontal para os receptores Minas.**



CIMADEC (2023).





PREFEITURA DE MACEIÓ  
COORDENADORIA MUNICIPAL DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL  
CENTRO INTEGRADO DE MONITORAMENTO E ALERTA DA DEFESA CIVIL DE MACEIÓ

#### 4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta Coordenadoria de Proteção e Defesa Civil de Maceió - COMPDEC, informa que os dados de monitoramento apontam aumento expressivo de movimentação superficial do solo na região correspondente a Mina 18, que segundo análises realizadas pela equipe de monitoramento há probabilidade de rompimento e possível surgimento de sinkhole (dolinamento) na região. É importante salientar que essas informações fazem parte de um conjunto de informações que se complementam aos dados de sismica e que são atualizadas constantemente, em adição a isso as medidas de controle estão sendo tomadas.

Observando todos os fatores já mencionados neste relatório, a Defesa Civil de Maceió (DCM), através do Centro Integrado de Monitoramento e Alerta da Defesa Civil(CIMADEC) encontra-se em nível de **ALERTA**, baseado nos parâmetros para os Níveis Operacionais utilizado para emissão de alertas e alarmes de tremores.

Ademais, o monitoramento da região constante, sendo fundamental para ações de gerenciamento do risco, que envolvem medidas antes, durante e depois da instabilidade geológica.

Sendo o que nos apresentava, ficamos à disposição para prestar quaisquer esclarecimentos.

Maceió/AL, 06 de dezembro de 2023.




PREFEITURA DE MACEIÓ  
COORDENADORIA MUNICIPAL DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL  
CENTRO INTEGRADO DE MONITORAMENTO E ALERTA DA DEFESA CIVIL DE MACEIÓ




**ABELARDO PEDRO NOBRE JUNIOR**


Coordenador Geral Defesa Civil  
Mat nº 955904-3




**Valdeny Caroline Vasconcelos**  
Lima Coordenadora  
CIMADEC Engenheira  
Agrimensora  
Mat. nº 958534-6



Técnico CIMADEC  
Geólogo  
Mat. nº  
963880-6



**Hugo Carvalho**  
Técnico CIMADEC  
Meteorologista  
Mat. nº 958597-4



**Guilherme Henrique**  
Técnico CIMADEC  
Engenheiro Civil  
Mat. nº 958547-8

**COORDENADORIA MUNICIPAL DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL  
(COMPDEC/MACEIÓ)**  
**SECRETARIA NACIONAL DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL (SEDEC)**  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO (UFPE)**

**MAPA DE LINHAS DE AÇÕES PRIORITÁRIAS - VERSÃO 05**

Maceió – AL, 13 de outubro de 2023.

**PREFEITURA DE MACEIÓ**

**Prefeito de Maceió**

João Henrique Holanda Caldas

**Secretário Municipal de Governo**

José Junior de Melo

**COORDENADORIA MUNICIPAL DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL DE MACEIÓ**

**Coordenador Municipal de Proteção e Defesa Civil**

Abelardo Pedro Nobre Júnior

**Coordenador(a) do Centro Integrado de Monitoramento e Alerta de Defesa Civil (CIMADEC)**

Valdeny Caroline de Vasconcelos Lima

**Equipe Técnica CIMADEC**

Eduardo Barcelos Bontempo Filho - Geólogo

Guilherme Henrique da Silva Santos – Engenheiro Civil

Hugo Carvalho de Almeida - Meteorologista

Valdeny Caroline de Vasconcelos Lima – Engenheira Agrimensora

**Secretaria Nacional de Proteção E Defesa Civil**

Paulo Roberto Farias Falcão

**Universidade Federal de Pernambuco**

Roberto Quental Coutinho



## SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	1
2. OBJETIVO	3
3. REVISÃO CONCEITUAL	3
4. METODOLOGIA	7
5. DADOS E PARÂMETROS UTILIZADOS	10
6. RESULTADOS	11
6.1. ÁREAS COM MUDANÇA DE CRITICIDADE DE MONITORAMENTO (01) PARA REALOCAÇÃO (00)	11
6.2. ANÁLISE COMPARATIVA DA ÁREA 1 – DADOS DE INTERFEROMETRIA	14
6.3. ANÁLISE COMPARATIVA DA ÁREA 2 – DADOS DE INTERFEROMETRIA	16
6.4. ANÁLISE COMPLEMENTAR DAS ÁREAS 1 E 2 – DADOS DE DGNSS	17
6.5. ÁREAS QUE APRESENTAM VALORES DE VELOCIDADE MÉDIA DE DESLOCAMENTO VERTICAL DE - 5 MM/ANO A -10MM/ANO	19
6.6. CONSIDERAÇÕES A RESPEITO DA ÁREA A	22
6.7. CONSIDERAÇÕES A RESPEITO DA ÁREA B	24
6.8. CONSIDERAÇÕES A RESPEITO DA ÁREA C	26
6.9. CONSIDERAÇÕES A RESPEITO DA ÁREA D	28
6.10. CONSIDERAÇÕES A RESPEITO DA ÁREA E (AT 6A)	29
6.11. CONSIDERAÇÕES A RESPEITO DA ÁREA F (AT 6B)	31
7. MAPA DE LINHAS DE AÇÕES PRIORITÁRIAS, VERSÃO 5 - Outubro, 2023.	34
8. CONCLUSÕES	36
9. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	37

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 – Áreas 1 e 2 que mudaram de criticidade 01 para 00. ....	11
Figura 2 – Análise da interferometria nas Áreas 1 e 2. ....	12
Figura 3 – Área 1 (Bom Parto) permanentemente alagada.....	13
Figura 4 – Análise do Comportamento dos Deslocamentos Vertical Acumulado pela InSAR de Pontos Interferométricos Representativos da Área 1, medidos entre junho/2019 a agosto/2023: (a) Gráfico dos três pontos representativos analisados; (b) Gráfico com os dois pontos de comportamento similar	15
Figura 5 – Análise do Comportamento dos Deslocamentos Vertical Acumulado pela InSAR de Pontos Interferométricos Representativos da Área 2, medidos entre junho/2019 e agosto/2023.....	17
Figura 6 - Direção e Sentido da movimentação Horizontal - DGNSS - setembro de 2023.....	19
Figura 7 – Áreas 1, 2, A, B, C, D, E e F.....	20
Figura 8 - Áreas de atuação do Comitê de Acompanhamento Técnico. ....	21
Figura 9 – Velocidade média de movimentação vertical na Área A. ....	22
Figura 10 – Análise do Comportamento dos Deslocamentos Vertical Acumulado pela InSAR de Pontos Interferométricos Representativos da Área A, medidos entre junho/2019 e agosto/2023.....	23
Figura 11 – Velocidade média de movimentação vertical na Área B .....	24
Figura 12 – Análise do Comportamento dos Deslocamentos Vertical Acumulado pela InSAR de Pontos Interferométricos Representativos da Área B, medidos entre junho/2019 e agosto/2023. ....	25
Figura 13 – Velocidade média de movimentação vertical na Área C .....	26
Figura 14 – Análise do Comportamento dos Deslocamentos Vertical Acumulado pela InSAR de Pontos Interferométricos Representativos da Área C, medidos entre junho/2019 a agosto/2023. ....	27
Figura 15 – Velocidade média de movimentação vertical na Área D .....	28
Figura 16 – Análise do Comportamento dos Deslocamentos Vertical Acumulado pela InSAR de Pontos Interferométricos Representativos da Área D, medidos entre junho/2019 e agosto/2023.....	29
Figura 17 – Velocidade média de movimentação vertical na Área E.....	30
Figura 18 – Análise do Comportamento dos Deslocamentos Vertical Acumulado pela InSAR de Pontos Interferométricos Representativos da Área E, medidos entre junho/2019 a agosto/2023. ....	31
Figura 19 – Velocidade média de movimentação vertical na Área F.....	32

Figura 20 – Análise do Comportamento dos Deslocamentos Vertical Acumulado pela InSAR de Pontos Interferométricos Representativos da Área F, medidos entre junho/2019 a agosto/2023.....	33
Figura 21 – Alterações no Mapa versão 4. ....	34
Figura 22 – Mapa De Linhas de Ações Prioritárias (versão 5).....	35

## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

ANM – Agência Nacional de Mineração

CD – Câmara dos Deputados

CENAD – Centro Nacional de Gerenciamento de Riscos e Desastres

CIMADEC – Centro Integrado de Monitoramento e Alerta da Defesa Civil de Maceió

COMPDEC/MACEIÓ – Coordenadoria Municipal de Proteção e Defesa Civil – (Defesa Civil Municipal de Maceió)

CONFEA – Conselho Federal de Engenharia e Agronomia

CPRM/SGB – Serviço Geológico do Brasil

CREA/AL – Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Alagoas

FADE/UFPE – Fundação de Apoio ao Desenvolvimento da Universidade Federal de Pernambuco

MME – Ministério de Minas e Energia

MPF – Ministério Público Federal

SEDEC – Secretaria Nacional de Proteção e Defesa Civil

SF – Senado Federal

SINPDEC – Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil (Defesa Civil Nacional)

UFPE – Universidade Federal de Pernambuco

UFRN – Universidade Federal do Rio Grande do Norte



## 1. INTRODUÇÃO

A atuação das entidades integrantes do Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil (SINPDEC) sobre o fenômeno de instabilidade do terreno nos bairros do Pinheiro e adjacências em Maceió – Alagoas, teve seu início em março de 2018, quando um sismo de 2,4 magnitude regional (mR) (CPRM, 2019 B), foi sentido e registrado na cidade de Maceió.

Diante da complexidade da situação, a Coordenadoria Municipal de Proteção e Defesa Civil de Maceió (COMPDEC/MACEIÓ), após verificar todo o cenário, solicitou o apoio do Governo Federal por meio do Centro Nacional de Gerenciamento de Riscos e Desastres (CENAD), e apoio do Serviço Geológico do Brasil (CPRM/SGB) para melhor o entendimento do contexto que estava se formando.

A partir desse momento a CPRM/SGB mobilizou uma equipe de pesquisadores para atuar no local. Em maio de 2018, uma comitiva da Prefeitura de Maceió se reuniu em Brasília com representantes da CPRM/SGB e da Agência Nacional de Mineração (ANM). Através de uma audiência ocorrida em 23 de maio de 2018, constituiu-se um grupo de trabalho multidisciplinar, envolvendo a CPRM/SGB, a ANM, o CENAD e a Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN).

Após o ocorrido, e consequente agravamento do cenário, em dezembro de 2018 a Prefeitura de Maceió solicitou o decreto de calamidade pública. Como resultado, em janeiro de 2019, após determinação presidencial, através da Portaria nº 20, de 11 de janeiro de 2019, do Ministério de Minas e Energia (MME) fixou orientações e diretrizes referentes aos trabalhos a serem realizados pela CPRM/SGB na identificação das causas da anomalia geológica na região do Bairro Pinheiro, Maceió – AL.

Diante da situação, uma audiência pública no Senado Federal (SF) veio a ocorrer em março de 2019 para discussão do andamento da pesquisa. Em meados de maio de 2019 a CPRM/SGB apresentou o resultado conclusivo dos estudos, apontando as ações de mineração do sal-gema como agente causal do fenômeno através da dissolução dos evaporitos da sub-bacia de Alagoas.

Da posse do resultado da pesquisa e posterior análise dos dados finais, em junho de 2019 a COMPDEC/MACEIÓ divulgou a **primeira versão**<sup>1</sup> do *Mapa de Setorização de Danos e de Linhas e*

---

<sup>1</sup> As versões 1-4 dos Mapas de Linhas e Ações Prioritárias estão disponíveis nestes links: <http://www.mpf.mp.br/grandes-casos/caso-pinheiro/mapas-1> / <https://maceio.al.gov.br/tags/mapa-de-setorizacao-de-danos-e-de-linhas-de-acoes-prioritarias>

*Ações Prioritárias*, no qual classificava a área de acordo com tipologias de processo e nível de criticidade das áreas afetadas e das áreas de possíveis monitoramento. Cerca de 5 meses após a divulgação do produto, em novembro de 2019, uma audiência pública na Câmara dos Deputados (CD) trouxe novamente o debate sobre o tema.

O Ministério Público Federal (MPF) que acompanhou estreitamente todo o caso, em janeiro de 2020, fechou um acordo extrajudicial, fixando termos para tomada de ações preventivas e salvaguarda da vida da população, além de acertos financeiros; a serem arcados pela arrolada, Braskem S. A., a qual aceitou responsabilizar-se pelas ações de prevenção antes dos trâmites jurídicos.

A partir de julho de 2020, foi implantado o Projeto Maceió: FADE – UFPE/DC Maceió/BRASKEM. No decorrer do processo, no mesmo período deu-se por parte da COMPDEC/MACEIÓ a primeira atualização do Mapa de Linhas e Ações Prioritárias (**versão 02**), após um grande volume de realocações das habitações na área afetada, reclassificando algumas áreas em relação aos níveis de criticidade. Ainda em setembro de 2020, houve uma segunda atualização do mapa (**versão 03**), seguindo os mesmos critérios de avaliação de criticidade.

Durante a linha temporal dos fatos, houveram sistematicamente discussões técnicas ativas sobre as perspectivas de avanço do fenômeno físico e constatado grande nível de incerteza. Ao longo dos anos de 2019 e 2020 houveram diversas reuniões no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Alagoas (CREA/AL) e no Conselho Federal de Engenharia e Agronomia (CONFEA). Em Brasília; os conselhos receberam participantes da CPRM/SGB, da COMPDEC/MACEIÓ, da Secretaria Nacional de Proteção e Defesa Civil (SEDEC) e da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE). A ANM também recebeu representantes da CPRM/SGB para discussões técnicas.

Houve ainda, uma terceira atualização do mapa (**versão 04**), por parte da COMPDEC/MACEIÓ, em dezembro de 2020, seguindo os mesmos critérios de avaliação de criticidade, e tendo como base uma série de relatórios da própria consultoria da Braskem que reportaram um novo limite da área já sob efeito do processo e também a perspectiva de aumento da área atingida; além disso, os relatórios sugeriam momentos críticos para a deformação do terreno em 2020 para algumas áreas e até 2030 em outras regiões.

Salienta-se que no período entre a versão 04 e a confecção deste documento, ações de intervenção no processo foram realizadas, como o preenchimento das cavidades, demolição das edificações críticas e estabilização de taludes. Tais ações são relevantes para o controle e gestão dos riscos na região em análise.

A partir do contínuo monitoramento, e da constatação de dados que demonstram que há movimentação persistente para além dos limites do mapa versão 04, assim como a identificação de campo de que existem áreas consideradas como de criticidade 01 que tiveram aumento de patologias associadas ao fenômeno da subsidência, este documento apresenta a versão 05 do mapa de linhas e ações prioritárias.

Finalmente, este documento tem como finalidade delimitar áreas que devem conter linhas de ações prioritárias realizadas pelo sistema de Defesa Civil, para o seu dever de salvaguardar a população. Não obstante, as regiões aqui identificadas, já se encontram em monitoramento contínuo no âmbito do Comitê de Acompanhamento Técnico, criado segundo o termo aditivo<sup>2</sup> ao termo de acordo para apoio de desocupação das áreas de risco de dezembro de 2020.

## **2. OBJETIVO**

Avaliação sumarizada da evolução do processo de subsidência nas áreas internas e adjacentes ao mapa de linhas e ações prioritárias versão 04, e apresentação de uma nova versão do referido mapa versão 05.

Adverte-se que, este relatório não visa prover uma avaliação final devido ao caráter contínuo e mutável que está na gênese do fenômeno subsidência.

## **3. REVISÃO CONCEITUAL**

Em mais de 60 países no mundo aconteceram desastres associados com processos de subsidências que afetaram severamente infraestrutura urbana e o desenvolvimento econômico (Zhou et al., 2015). A subsidência é um processo geológico que refere-se ao movimento de um ponto da superfície que se desloca para um nível mais baixo (Whittaker & Reddish, 1990). Subsidências ou colapsos (*Sinkhole*) são feições típicas de terrenos cársticos (Sallum, 2009), que normalmente são constituídos por calcários, dolomitos, mármore e evaporitos (minerais salinos).

---

<sup>2</sup> Aditivo celebrado entre Ministério Público Estadual, Defensoria Pública do Estado de Alagoas, Ministério Público Federal, Defensoria Pública da União e Braskem S.A; disponível em: [https://www.mpf.mp.br/al/arquivos/2021/segundo\\_aditivo.pdf](https://www.mpf.mp.br/al/arquivos/2021/segundo_aditivo.pdf)

Segundo Prokopovich (1978) em Silva et al. (2016, p. 97), a subsidência pode vir a ser classificado em dois macros grupos o qual denominou-se: Subsidência Endógena e Subsidência Exógena. A subsidência endógena tem origem em: (1) Falha geológica, (2) vulcanismo, (3) Tração continental, (4) outros processos originados na proximidade da superfície da Terra (ex: presença de terreno cáustico). Enquanto a subsidência exógena está associada aos processos tais como: (1) Remoção do Suporte, (2) enfraquecimento do suporte, e (3) aumento do carregamento. Este fenômeno está vinculado a uma exploração intensa dos recursos do subsolo (Sallum, 2009; de Castro, 2008, p. 155).

Nos Estados Unidos 80% dos agentes causadores de subsidência são associados com a exploração de águas subterrâneas. O USGS (2008) identifica sete tipos de ameaças por subsidência e seus agentes causadores: (1) Extração de água subterrânea, (2) drenagem de organossolos, (3) colapsos (*sinkholes*) natural ou antropogênicos, (4) mineração subterrânea, (5) hidrocompactação, (6) descongelamento do *permafrost* (camada permanente de solo congelado), e (7) consolidação natural.

No caso enfrentado pela área mencionada neste relatório, há de enquadrar-se no sentido macro em uma subsidência exógena cujo nexos causal é uma atividade de mineração associada a dissolução de rochas e sais, como aponta o relatório da CPRM (2019 A), em um ambiente propício a hidrocompactação com presença de falhas naturais e induzidas, ou seja, um ambiente extremamente vulnerável ao fenômeno.

Existem dois processos primários atuantes na região e com origem na atividade de mineração. O primeiro é a subsidência e o segundo o colapso das cavidades. Ambos os processos são causados pela extração de sal-gema por lavra subterrânea que é utilizado pela empresa de mineração. O colapso do terreno (*sinkhole*) acontece quando a superfície é rebaixada catastróficamente pela dissolução e deformação da rocha solúvel, resultando na formação de enormes crateras, danificando infraestruturas e edificações do entorno do *sinkhole* (Waltham et al., 2005). O sal ou cloreto de sódio (NaCl) é um material que possui alto potencial de deformação mecânica e altamente solúvel em meio aquoso (Ostadhassan e Tamimi, 2014), características responsáveis por subsidências naturais e antrópicas (Cooper, 2020).

O primeiro processo primário, a subsidência, causa o surgimento de fissuras, rachaduras, fraturas, pequenos sumidouros e abatimentos nas ruas ou nas habitações da área afetada. O segundo processo primário, colapso das cavidades, está associado com as cavidades que foram abertas originalmente em profundidades a cerca de 900 a 1100m. Ao longo dos anos ocorreu em algumas das

cavidades o colapso do teto e/ou dos pilares, resultando na ascensão de cavidades, sendo atualmente a cavidade com o teto mais próximo a superfície localizada a cerca de 550 m de profundidade.<sup>3</sup>

Em síntese, se o teto e/ou os pilares das cavidades entrarem em colapso, ou seja, as rochas acima dela não forem suficientemente rígidas, ocasiona efeitos de superfície que podem variar de subsidência lenta a colapso súbito e formação de dolinas. Isso implica no risco de formação de crateras de colapso (ou “sinkholes”) nas áreas localizadas acima das cavidades; podendo atingir uma área importante, mas significativamente menor que aquela atingida pela subsidência, ou seja, nem toda área de subsidência apresenta risco de “sinkhole” por colapso progressivo.

Além desses efeitos primários, uma série de processos secundários, decorrentes daqueles primários, ocorrem na região: danos nas estruturas de edificações e na infraestrutura, processos erosivos interligados com danos nas redes de drenagem, a fragilização do terreno em áreas de encosta de alta vulnerabilidade; o avanço da linha de costa da Laguna Mundaú por conta de rebaixamento do terreno; o aumento das inundações por alteração do padrão de drenagens devido ao rebaixamento do terreno, entre outros efeitos secundários.

O colapso progressivo das cavidades configura risco de formação de crateras, ou “sinkholes” em superfície. Mediante a tal risco, a CPRM sugeriu em maio de 2019 um perímetro de segurança de 3 a 5 vezes o raio das minas, enquanto uma consultoria do IfG (*Institut für Gebirgsmechanik GmbH*), (BRASKEM 2019, 2020) propôs no segundo semestre de 2019 uma área de resguardo de 1,5 vezes a raiz cúbica do raio. É de conhecimento das autoridades que existe também a possibilidade de desvio dos colapsos na diagonal, o que acarretaria grandes dificuldades para uma previsão acurada.

O eventual colapso das cavidades seria um fenômeno de alto poder destrutivo, a exemplo de queda (colapso) de edificações de pequeno e grande porte, gerando também restrições de trânsito de pessoas por vias importantes, da linha férrea da CBTU e navegação na lagoa, sendo que a possibilidade de sua ocorrência já cria grave impacto psicológico sobre a comunidade. No entanto, até o momento de produção dessa nota, o processo primário que produziu o maior volume de danos foi inicialmente o sismo registrado em março de 2018 e a deformação gradual contínua do terreno, acarretando o maior volume de danos e o surgimento de trincas e fissuras nas edificações, danificando vias públicas e tubulações associadas a rede de drenagem e abastecimento.

---

<sup>3</sup> Relatório Mensal Consolidado relativo às atividades de fechamento das frentes de lavra no período de janeiro/2023.



A deformação de terreno é considerada mais grave em áreas de edificações tipo bloco de 3 pavimentos e/ou em edifício altos, e em áreas de maior vulnerabilidade física, social e econômica, uma vez que habitações normalmente possuem padrões construtivos subnormais, algumas situadas em áreas de declive elevado (encostas) onde já há certa instabilidade, com presença de cortes e de aterros metodologicamente inconsistentes. Existem áreas onde há a presença de organossolos e gleissolos, ambos com características de elevadas taxas de materiais orgânicos, com pouca ou nenhuma resistência, ou em solos arenosos e argilosos, que possuem expansividade e colapsividade. Somada a ausência de saneamento, sobretudo nas encostas que gera maior força do escoamento superficial induzido, produzindo voçorocas influenciando o fenômeno da erosão, criando um cenário de vulnerabilidade que é agravado pelo processo de subsidência e potencializa as manifestações patológicas nas habitações.

Além disso, é preciso enfatizar que as áreas adjacentes à Laguna Mundaú, um ambiente que já possuía um risco de inundação, naturalmente por ser uma planície flúvio-lagunar, e que nos últimos anos apresenta intensificação da inundação em eventos de chuva nas áreas de proximidade, com o processo de subsidência, paulatinamente está tornando-se inferior ao nível da Laguna, causando a submersão de áreas antes não submergidas, o que em eventos hidrometeorológicos acentuam a problemática da inundação pré-existente na área, tornando-se zonas de alagamentos permanentes, sendo assim, também um processo secundário causador de grandes transtornos e risco à saúde da população.

#### 4. METODOLOGIA

Desde dezembro de 2019 ocorre o trabalho de monitoramento dos bairros afetados. O principal objetivo é ter um acompanhamento ao processo de subsidência da COMPDEC/MACEIÓ para a segurança dos bairros. Para isso, criou-se um centro de monitoramento, que acompanha uma rede tecnológica instalada nos bairros e em torno dos poços de sal-gema. Todos os dados coletados são enviados em tempo real para o Centro Integrado de Monitoramento e Alerta da Defesa Civil de Maceió (CIMADEC).

Atualmente, o CIMADEC, com o suporte do Projeto UFPE/DCM, conta com tecnologias que realizam a obtenção e a disponibilização, a qual permite a análise de dados acerca dos fenômenos geológicos que ocorrem em regiões do bairro do Pinheiro e adjacências. Os dados acerca dos deslocamentos em superfície, subsuperfície e possível inclinação e rotação, assim como os dados de sismicidade e de chuva, têm por objetivo acompanhar a evolução espacial e temporal do fenômeno de subsidência. Os métodos utilizados são:

- Rede sismológica com 14 sensores superficiais e 12 em profundidade;
- Interferometria de radar por abertura sintética (InSAR) que recobre a área de interesse;
- 76 Receptores com Sistema diferencial de navegação Global por satélite (DGNSS);
- 4 Inclínômetros;
- 13 Tiltímetros;
- 3 Pluviômetros instalados próximos a área afetada.

O monitoramento conta também com sensores nas minas, sondagens à percussão (SPT), monitoramento hidrogeológico, como também campanhas de levantamento de campo equipadas com fissurômetros, gps e bússolas, com o objetivo de identificação e registro de possíveis novas feições ocasionadas pela subsidência.

A instrumentação instalada na região dos bairros do Pinheiro e adjacências levanta uma vasta gama de informações, com sensores nas minas, perfuração de furos investigativos, aplicação de diversos métodos geofísicos, diversos meios de levantamento da deformação em superfície, monitoramento da água sub superficial entre outros.

As campanhas de campo realizadas e divididas em diversas etapas ao longo do trabalho de revisão e acompanhamento, das quais destacam-se a atuação constante do CIMADEC, da Defesa Civil Municipal, no acompanhamento dos padrões de danos e feições, bem como suas evoluções para um melhor entendimento se essa danificação progride ao longo do tempo, desde o surgimento de feições

ainda incipientes, até o desenvolvimento de graves danos estruturais, que levam à ameaça iminente à vida dos residentes.

Para esta atualização do Mapa de Linhas de Ações Prioritárias foram usados os dados obtidos pelo InSAR e DGNSS, além de dados referentes a danos e feições, coletados em visitas *in loco*, que juntos somam dados importantes para a delimitação do processo. Os demais métodos e instrumentos são primordiais para o monitoramento porque fornecem mais informações sobre a tendência da subsidência (e.g. torção/tiltímetros e direção do deslocamento/inclinômetros) e processos súbitos que podem acontecer (e.g. sinkholes/rede sismológica). Vale ressaltar que foram utilizados dados InSAR referente ao mês de agosto de 2023, que foi disponibilizado na plataforma TREmaps® em setembro de 2023.

O Mapa de Linhas de Ações Prioritárias é construído considerando as metodologias implantadas pela CPRM/SGB e SINPDEC para o mapeamento de riscos geológicos (MCID, 2007)<sup>4</sup> adaptada pelas equipes envolvidas para o fenômeno de subsidência e os dados coletados pela rede de monitoramento. Considerando os elementos expostos na área e suas vulnerabilidades, foram estabelecidas ações prioritárias para prevenir e mitigar os danos e perdas. O Mapa de Linhas de Ações Prioritárias tem dois tipos de setores de criticidade:

**Criticidade 00:** Caracterizada por ser uma zona de intensos deslocamentos verticais e horizontais, danos e fraturamento no terreno, em edificações e vias, e processos erosivos intensos. Esta zona apresenta suscetibilidade a movimentação de massa, alagamento e/ou risco de “sinkhole”. Os danos mais comuns identificados nesta zona são: manifestações patológicas em edificações que causem risco de colapso, áreas frequentemente inundadas. Esta zona entra na classificação R3 e R4 da classificação dos graus de riscos geológicos (MCID, 2007). Pelos níveis de risco e danos que esta zona apresenta é necessária a ação prioritária de relocação dos habitantes e o monitoramento contínuo dos processos associados ao fenômeno de subsidência.

**Criticidade 01:** A delimitação desta área tem como objetivo acompanhar com maior regularidade o comportamento da região com base em dados geodésicos e geotécnicos, como por

---

<sup>4</sup> Risco Alto (R3): Indícios claros de instabilidade no terreno; baixo a moderado nível de resistência das construções. Mantidas as condições médias de chuvas para o local, é alta a possibilidade de destruição das construções por movimento gravitacional de massa (MCID, 2007).

Risco Muito Alto (R4): Presença marcante de indícios de instabilidade no terreno; baixo nível de resistência das construções. Mantidas as condições médias de chuvas para o local, é muito alta a possibilidade de destruição das construções por movimento gravitacional de massa (idem).

exemplo: interferometria, DGNSS, levantamento topográfico planialtimétrico, entre outros. A ação prioritária é de monitoramento contínuo, não sendo necessária a realocação dos habitantes.

A definição desses setores de criticidade e as ações no mapa está baseada no método Técnica de Grupo Nominal (TGN) que consiste em obter as opiniões de especialistas em um determinado tópico, e trazer consenso do grupo (Boddy, 2012; Harvey & Holmes, 2012). Neste contexto, os grupos de especialistas envolvidos são os colaboradores na confecção desta nota técnica: COMPDEC/MACEIÓ por meio do CIMADEC, SEDEC, e da consultoria prestada pela UFPE.

O CIMADEC lidera as vistorias e demandas dos registros de ocorrências e informa os casos que têm relevância neste processo de tomada de decisões. As discussões sobre a tendência da subsidência, os possíveis danos e a definições dos setores de criticidade são executadas de forma sistemática com visitas técnicas periódicas, e são utilizados três critérios que auxiliam na definição dos setores de criticidade:

- (a) os dados de movimentação vertical e horizontal obtidos pelos DGNSS, e InSAR,
- (b) a localização e estado atual das cavidades de exploração de sal-gema, cujos dados são obtidos pelos sonares, e
- (c) as avaliações das edificações através de instrumentação, vistorias técnicas, registros de ocorrências (RO), colapsos e danos na infraestrutura local.

## 5. DADOS E PARÂMETROS UTILIZADOS

As informações de deformação superficial e visitas a campo, foram identificadas como os elementos mais adequados para essa etapa. Foram utilizadas, portanto, as informações da InSAR, interpretadas conforme a compreensão do processo e validadas também por todos demais dados oriundos de todos os métodos científicos-investigativos citados anteriormente.

Em termos de medição da InSAR, procurou-se verificar a delimitação da área atingida pelo processo com associação a subsidência causada pela extração de sal. As medições consideradas foram os dados de velocidade média de subsidência mais acentuadas ou iguais a 5mm/ano que serviu de base inicial para a delimitação de novas áreas.

Para além da constatação das áreas com valores de velocidade média de subsidência acima da referência supramencionada, buscou-se avaliar a presença de danos às residências e infraestruturas na área avaliada. Assim, foi realizado o mapeamento das feições características, tais como alinhamento de trincas e de fissuras em direção tangencial ao elipsoide formado pela subsidência.

Considerando que dados interferométricos que serve como base inicial para definição dos limites do mapa não acompanham os arruamentos. Nesse sentido, os aspectos urbanísticos, de mobilidade e isolamento social, assim como nas versões anteriores, foram utilizados para definição final dos limites da presente versão do mapa (V05).

Nesta versão 5 do mapa, foram alteradas áreas tanto para realocação (criticidade 00), tal como foram adicionadas áreas classificadas para ações de monitoramento (criticidade 01), que serão abordadas ao longo desta nota técnica.

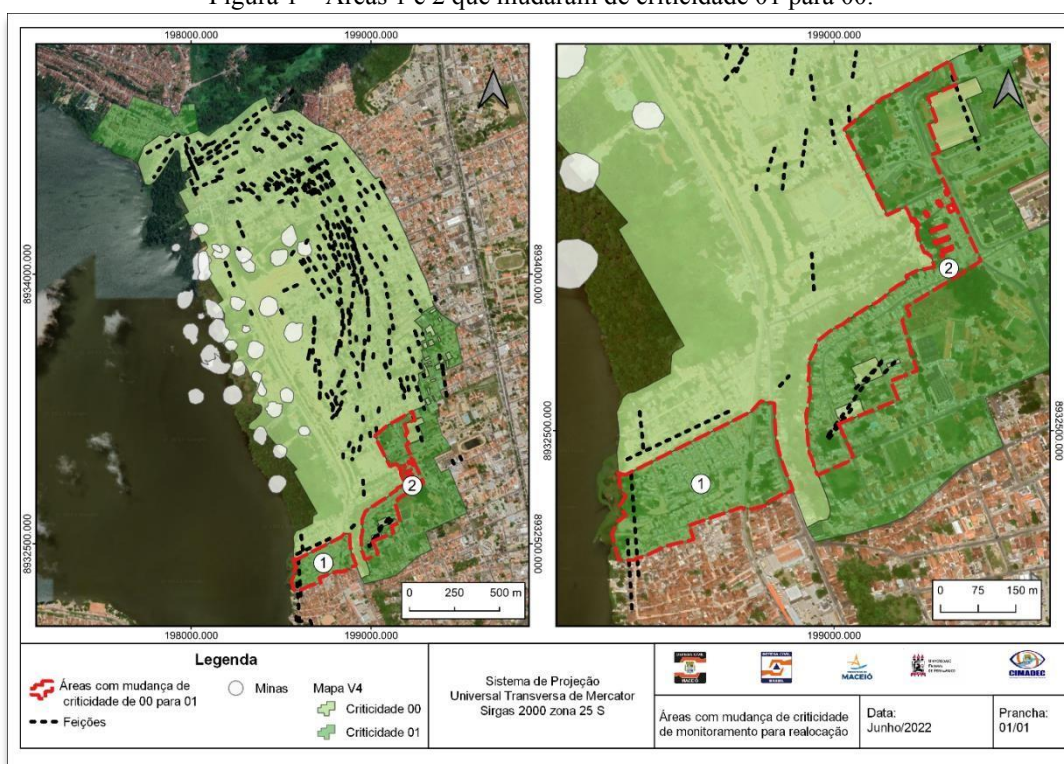


## 6. RESULTADOS

### 6.1. ÁREAS COM MUDANÇA DE CRITICIDADE DE MONITORAMENTO (01) PARA REALOCAÇÃO (00)

As áreas que tiveram mudança de criticidade de monitoramento para realocação foram divididas em áreas 1 e 2. A área 1 envolve parte do bairro Farol e a área 2 envolve parte do bairro do Bom Parto. (Figura 1)

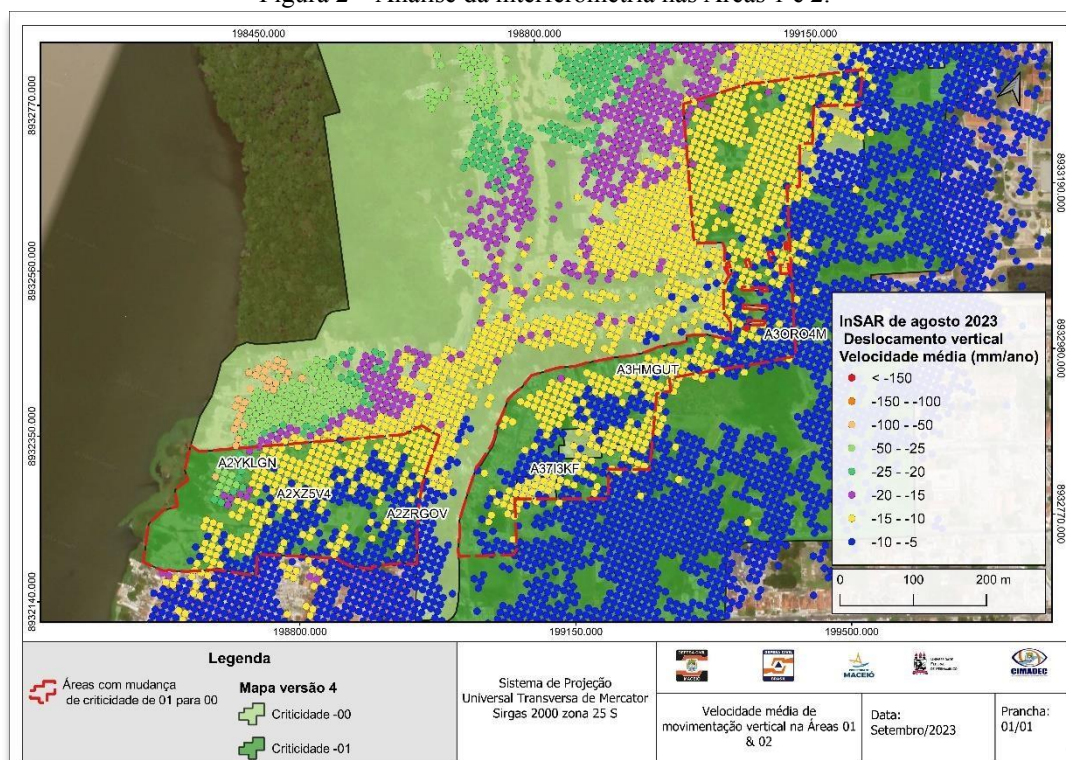
Figura 1 – Áreas 1 e 2 que mudaram de criticidade 01 para 00.



Elaboração: CIMADEC (2023).

Na Figura 2, tem-se os valores de interferometria de subsidência associado as áreas que passarão a ser de criticidade 00. Em ambas as áreas a velocidade média predominante de subsidência varia entre 5 mm/ano e 15 mm/ano, e na área 2 há registro de alguns pontos com valores de subsidência de até 50 mm/ano. Em comparação com os dados utilizados para construção da versão 4 do mapa, nota-se um acréscimo nos valores de InSAR que estavam, em média, na ordem de 5mm/ano (dados da interferometria de setembro de 2020).

Figura 2 – Análise da interferometria nas Áreas 1 e 2.



Elaboração: CIMADEC (2023).

Para área 1, região do Bom Parto, que está situada na parte da orla lagunar, entre a Av. Francisco de Menezes e Av. General Hermes, tiveram sua criticidade alterada, devido a mudança nos valores de velocidade média vertical apontados pela InSAR, por causa da presença de feições registradas que tem direção paralela a laguna e por áreas alagadas frequentemente. (Figura 3)

Figura 3 – Área 1 (Bom Parto) permanentemente alagada.



Fonte: CIMADEC (2023).

Destaca-se que, apesar de ser uma área de criticidade 01 (monitoramento), grande quantidade de residências foram evacuadas por meio do segundo termo aditivo<sup>5</sup> ao termo de acordo para apoio na desocupação das áreas de risco de dezembro de 2020. A desocupação somada a descaracterização dos imóveis, estabeleceu um risco adicional em decorrência da ação de intempéries ao longo do tempo: o colapso das edificações, que representa um fator de risco importante a ser levado em consideração, uma vez que podem vir a afetar residências vizinhas, ainda ocupadas, ou transeuntes presente na área.

A quantidade estimada de lotes com linha de ação prioritária de monitoramento (criticidade 01) que passarão a ser linha de ação prioritária de realocação (criticidade 00) é de 1736, sendo 1185 na área 1 (Bom Parto) e 551 na área 2 (Farol). Ressalta-se que do total de imóveis que passarão a integrar a área de criticidade 00, estima-se que 9 lotes no Bom Parto e 17 lotes no Farol, ainda estão ocupados.

As próximas seções apresentam gráficos e tabelas com análises comparativas dos dados de deslocamento vertical acumulado e da velocidade média vertical para os períodos correspondentes a versão 4 e esta nova versão, sendo denominada “Versão 5”, para a compreensão do comportamento e da evolução espacial e temporal em relação ao fenômeno de subsidência.

---

<sup>5</sup> Aditivo celebrado entre Ministério Público Estadual, Defensoria Pública do Estado de Alagoas, Ministério Público Federal, Defensoria Pública da União e Braskem S.A; disponível em: [https://www.mpf.mp.br/al/arquivos/2021/segundo\\_aditivo.pdf](https://www.mpf.mp.br/al/arquivos/2021/segundo_aditivo.pdf)

Nas tabelas estão apresentados a análise da amostra dos pontos interferométricos de cada área de observação, identificando os valores mínimo, máximo e média. Também são apresentadas figuras que mostram o comportamento dos deslocamentos verticais para pontos representativos de cada área. O critério de escolha dos pontos foi baseado na distribuição espacial e das faixas de classificação dos dados.

## 6.2. ANÁLISE COMPARATIVA DA ÁREA 1 – DADOS DE INTERFEROMETRIA

A Tabela 1 apresenta a análise comparativa dos dados de velocidade média vertical pela InSAR dos pontos Interferométricos da Área 1 utilizados nas Versões 4 e 5 do Mapa. Em relação a velocidade média vertical, ocorreu uma diminuição de 22,9 mm/ano, passando de - 67 mm para - 44,1 mm.

Tabela 1 - Análise comparativa dos dados de velocidade média vertical pela InSAR dos Pontos Interferométricos da Área 1 utilizados nas Versões 4 e 5 do Mapa.

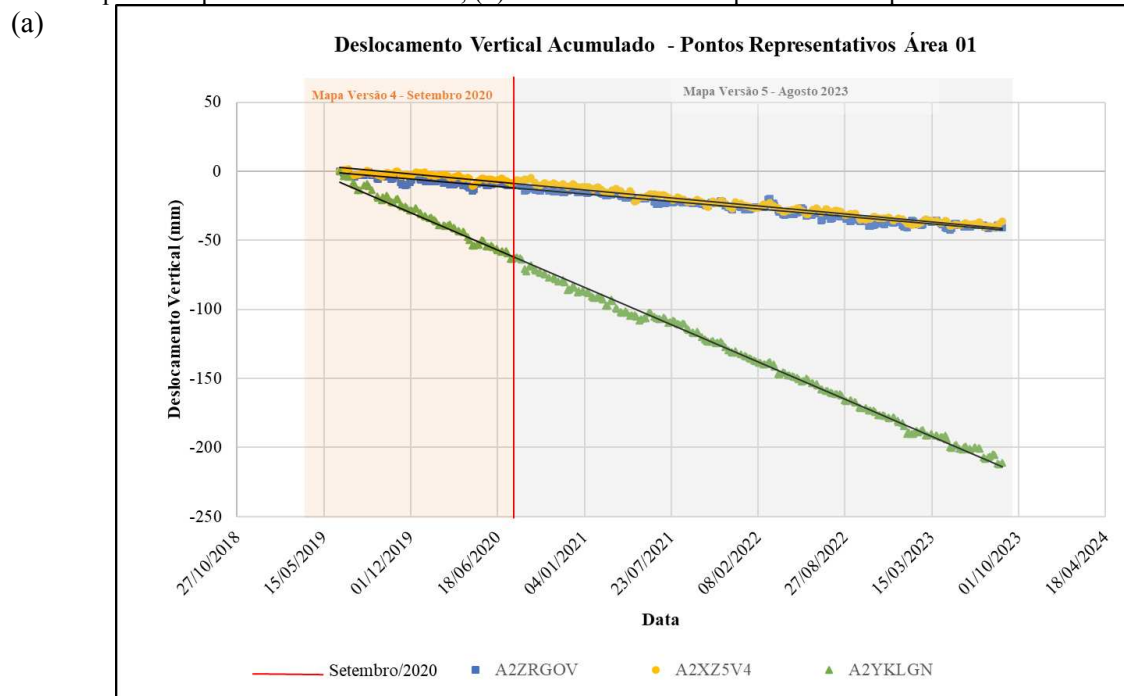
Dados dos Pontos da Área 1		Versão 4 do Mapa Período de Junho/2019 a setembro/2020 ≈ 1,27 anos	Período de Setembro/2020 a agosto/2023 ≈ 2,91 anos	Versão 5 do Mapa Período de Junho/2019 a agosto/2023 ≈ 4,17 anos
Velocidade Média Vertical	Mínimo	- 67 mm	22,9 mm	- 44,1 mm
	Máximo	-1 mm	- 3,5 mm	- 4,5 mm
	Média	- 9,58 mm	- 1,22 mm	- 10,8 mm

Elaboração: UFPE (2023).

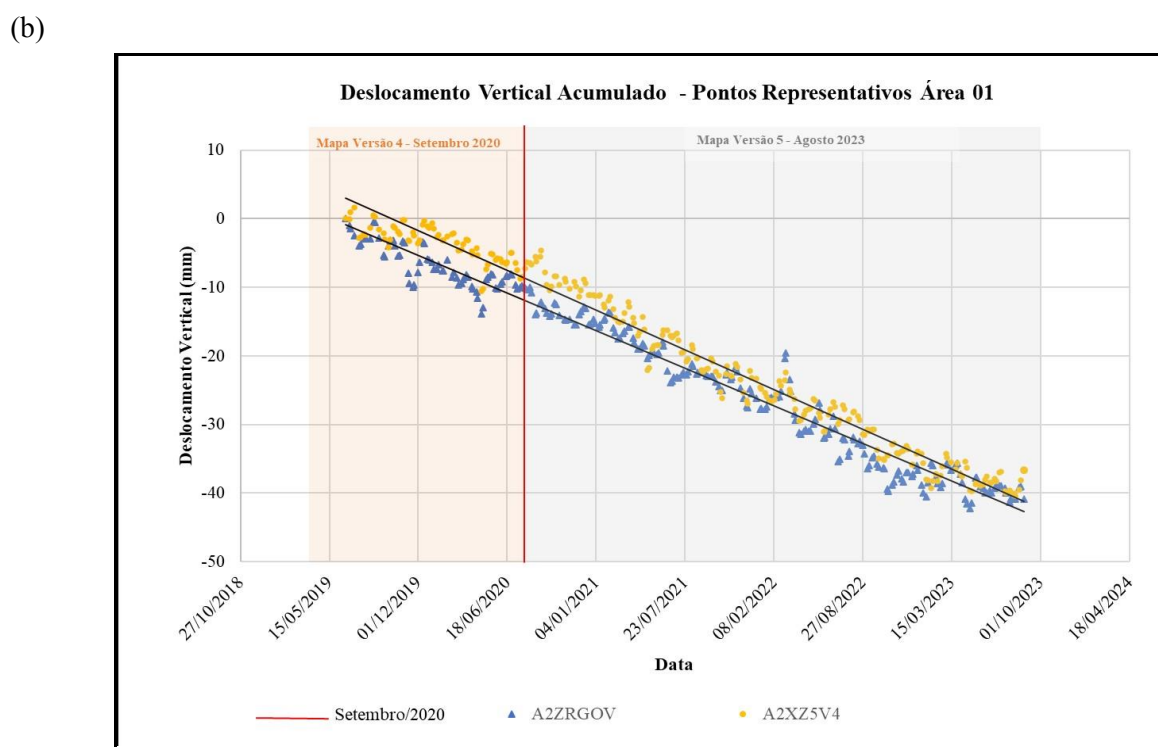
A Figura 4 apresenta a evolução do deslocamento vertical acumulado dos 3 pontos representativos da área 1. Os pontos A2ZRGV e A2XZ5V4, identificados na Figura 2, apresentam comportamento similar em todo período, com magnitude de deslocamento próxima à média dos pontos, de - 24,44 mm correspondente ao período da Versão 5 do mapa. Já o ponto A2YKLG, identificado na Figura 2, apresenta um deslocamento máximo aproximado de - 200 mm. Comparando as linhas de tendências referente aos períodos das versões 4 e 5, nota-se uma mudança na inclinação, sendo mais acentuada na versão 5.



Figura 4 – Análise do Comportamento dos Deslocamentos Vertical Acumulado pela InSAR de Pontos Interferométricos Representativos da Área 1, medidos entre junho/2019 a agosto/2023: (a) Gráfico dos três pontos representativos analisados; (b) Gráfico com os dois pontos de comportamento similar.



Elaboração: UFPE (2023).



Elaboração: UFPE (2023).



### 6.3. ANÁLISE COMPARATIVA DA ÁREA 2 – DADOS DE INTERFEROMETRIA

A área 2, região do Farol, é uma área de topo de encosta já mapeada pelo Serviço Geológico do Brasil (CPRM) como de alto risco e caracterizado como “Setor de risco de deslizamentos em área urbana”. Durante o período chuvoso de 2022 foram registradas ocorrências de deslizamento de massa e colapso de edificações que já estavam desocupadas e descaracterizadas, corroborando com o fato da fragilidade da área quando associada ao processo de subsidência que envolve toda região.

O fenômeno de deslizamento na encosta é um tipo de risco que pode vir a ser fatal, e tem se tornado mais frequente na área mencionada, que se encontra já fragilizada pelo processo de subsidência, apresentado valores de movimentação maiores que os valores de limiares de 5mm/ano, e assim com a área do Bom Parto, apresenta a maioria das casas já evacuadas, e descaracterizadas, o que cria o risco de desabamentos, e deslizamentos, uma vez que se encontram em áreas declivosas.

Portanto, reafirma-se que a mudança de criticidade neste setor contempla a precaução, objetivando a realocação dos habitantes existentes nesta área, como forma de proteção e salvaguarda, a fim de evitar o risco.

A Tabela 2 apresenta a análise comparativa dos dados de velocidade média vertical da Área 2. Em relação a velocidade média vertical, comparando os dados dos períodos, ocorreu um acréscimo máximo de - 54,30 mm, passando de - 16,30 mm para - 70,60 mm.

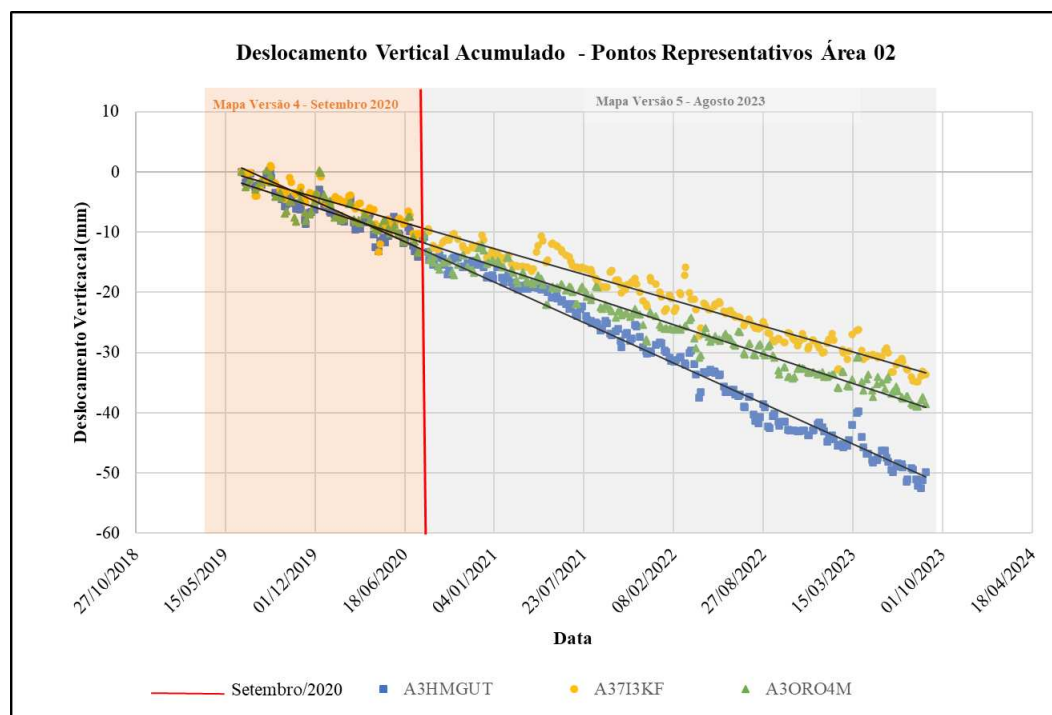
Tabela 2 - Análise comparativa dos dados de velocidade média vertical pela InSAR dos Pontos Interferométricos da Área 2 utilizados nas Versões 4 e 5 do Mapa.

Dados dos Pontos da Área 2		Versão 4 do Mapa Período de Junho/2019 a setembro/2020 ≈ 1,27 anos	Período de Setembro/2020 a abril/2023 ≈ 2,91 anos	Versão 5 do Mapa Período de Junho/2019 a agosto/2023 ≈ 4,17 anos
Velocidade Média Vertical	Mínimo	-16,30 mm	-54,30 mm	-70,60 mm
	Máximo	-17,50 mm	-9,6 mm	7,90 mm
	Média	-10,21 mm	-13,06 mm	-23,27 mm

Elaboração: UFPE (2023).

A Figura 5 apresenta a evolução do deslocamento vertical acumulado de 3 pontos representativos da área 2. Os 3 pontos apresentam um comportamento de deslocamento similar durante o período da versão 4, seguindo o padrão dos valores apresentados na tabela. Durante o período de análise da versão 5, há uma mudança na inclinação das linhas de tendência e pode-se verificar o acréscimo dos valores de deslocamento vertical acumulado.

Figura 5 – Análise do Comportamento dos Deslocamentos Vertical Acumulado pela InSAR de Pontos Interferométricos Representativos da Área 2, medidos entre junho/2019 e agosto/2023.



Elaboração: UFPE (2023).

#### 6.4. ANÁLISE COMPLEMENTAR DAS ÁREAS 1 E 2 – DADOS DE DGNSS

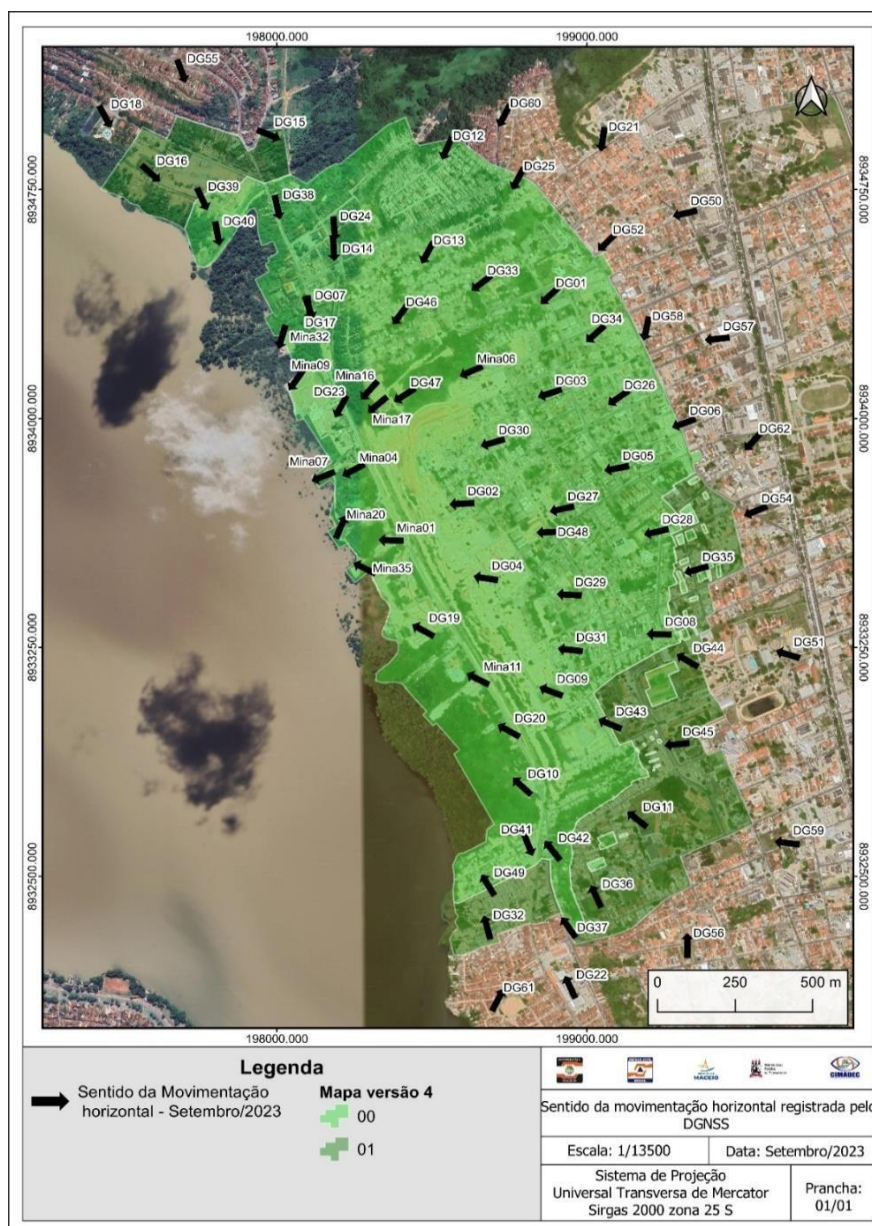
Ao concatenar os dados da InSAR com dados medidos por sensores DGNSS, aqueles instalados próximos as áreas que tiveram mudança de criticidade e, até a data das análises realizadas, haviam instalados e operantes os sensores DGNSS denominados DG08, DG09, DG11, DG22, DG31, DG32, DG36, DG37, DG41, DG42, DG43, DG44, DG45, DG49, DG51, DG56, DG59 e DG61. Os vetores direcionais (Figura 66) mostram o deslocamento horizontal majoritariamente em direção ao centro da subsidência, o que reforça que há uma movimentação horizontal na região. Os dados de movimentação e a data de início de operação de cada antenna DGNSS podem ser observados na Tabela 3 abaixo.

Tabela 3 - Registro de movimentação de cada DGNSS próximos as áreas a serem atualizadas.

ID	Último Registro de agosto de 2023 (mm)			Azimute (°)	Início de Operação (mês/ano)
	dN	dE	dH		
DG06	-6	-17	-9	250	07/2021
DG08	1	-35	-28	271	07/2021
DG09	18	-46	-66	291	11/2020
DG11	16	-20	-28	309	11/2020
DG12	-28	-12	-22	204	11/2020
DG15	-9	24	-47	112	11/2020
DG16	-21	24	-50	132	11/2020
DG18	-13	7	5	152	06/2021
DG21	-10	-1	107	189	06/2021
DG22	9	-4	-131	335	06/2021
DG25	-13	-7	1	208	12/2021
DG31	5	-23	-20	282	05/2022
DG32	17	-4	-13	345	12/2021
DG35	-3	-12	-11	254	12/2021
DG36	14	-6	-3	336	12/2021
DG37	7	-5	-2	334	05/2022
DG41	-14	5	-15	158	05/2022
DG42	9	-7	-12	322	05/2022
DG43	4	-11	-15	293	05/2022
DG44	10	-17	-7	301	06/2022
DG45	-1	-9	-8	264	06/2022
DG49	20	-11	-27	329	06/2022
DG50	-1	-7	1	257	07/2022
DG51	3	-12	-5	287	07/2022
DG52	-8	-8	-2	225	07/2022
DG53	-13	4	13	163	07/2022
DG54	-4	-10	-1	247	07/2022
DG55	-8	3	-9	160	08/2022
DG56	12	-1	-11	359	08/2022
DG57	-1	-5	-2	264	08/2022
DG58	-17	-3	1	192	01/2023
DG59	1	-6	-6	277	01/2023
DG60	-11	-6	-3	207	01/2023
DG61	3	1	-16	27	01/2023
DG62	-5	-4	1	222	01/2023

Elaboração: CIMADEC (2023).

Figura 6 - Direção e Sentido da movimentação Horizontal - DGNSS - setembro de 2023.



Elaboração: CIMADEC (2023).

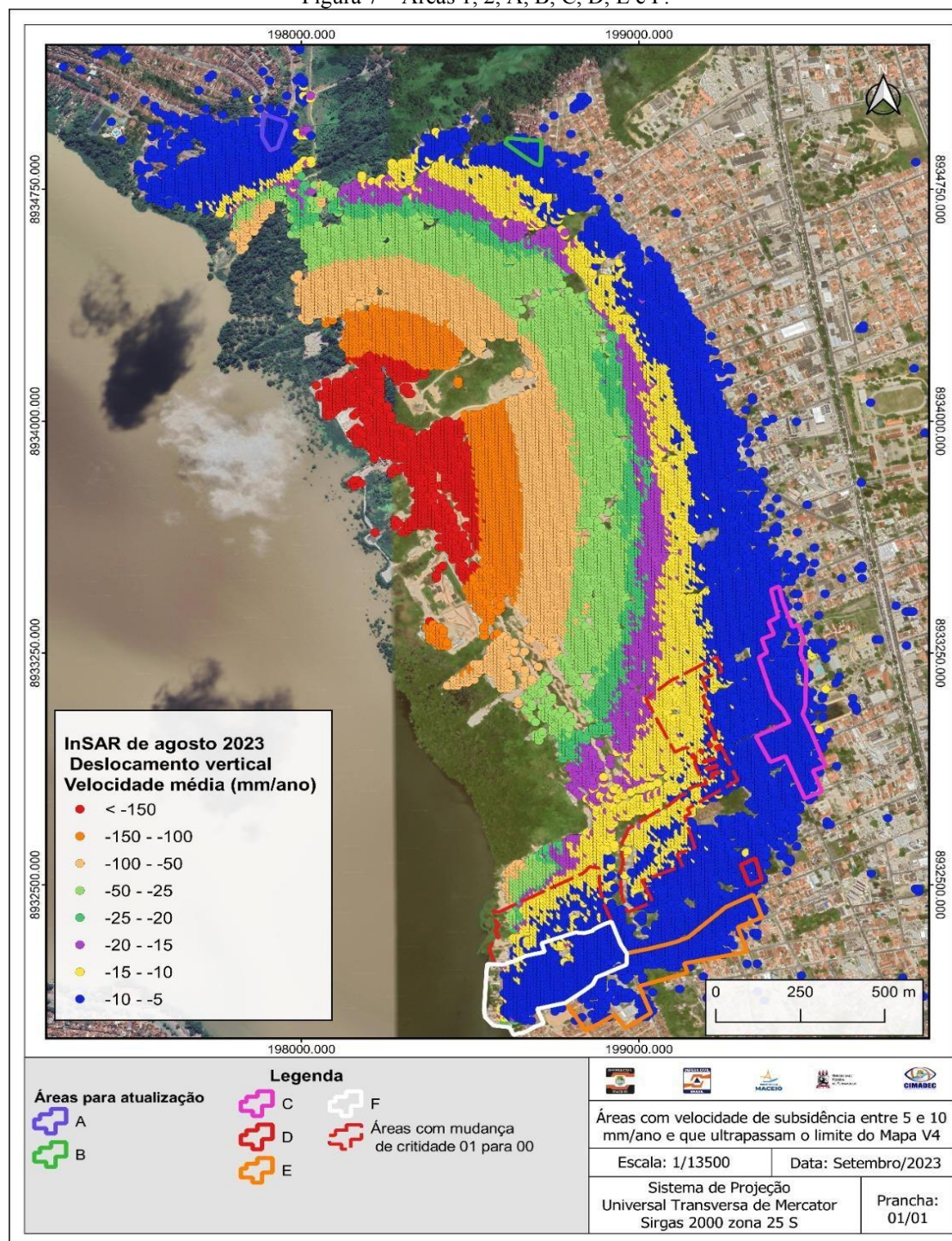
## 6.5. ÁREAS QUE APRESENTAM VALORES DE VELOCIDADE MÉDIA DE DESLOCAMENTO VERTICAL DE - 5 MM/ANO A -10MM/ANO

Ao analisar os dados InSAR, é possível observar regiões que apresentam velocidade média de subsidência entre 5 mm/ano e 10 mm/ano, e que extrapolam o limite do Mapa de Linhas de Ações Prioritárias (Versão 4). Assim, foram delimitadas cinco áreas com esse comportamento, uma área referente ao início da Av. Marquês de Abrantes – Chã de Bebedouro, uma na região conhecida como



Vila Saem, duas em parte do Farol, e uma referente ao bairro do Bom Parto e, para uma melhor compreensão, as seis áreas delimitadas foram nomeadas de A, B, C, D, E e F. (Figura 7)

Figura 7 – Áreas 1, 2, A, B, C, D, E e F.



Elaboração: CIMADEC (2023).



Com o objetivo de avaliar a evolução do fenômeno na área afetada pela subsidência e adjacências, a partir do monitoramento e mapeamento de possíveis manifestações geológicas, foi criado o Comitê de Acompanhamento Técnico (CT). O CT realiza visitas periódicas as áreas adjacentes ao limite do Mapa de Linhas de Ações Prioritárias (Versão 4) da Defesa Civil de Maceió, denominadas como áreas de “Acompanhamento Técnico – AT” (Figura 8).

Figura 8 - Áreas de atuação do Comitê de Acompanhamento Técnico.



Elaboração: CIMADEC (2023).

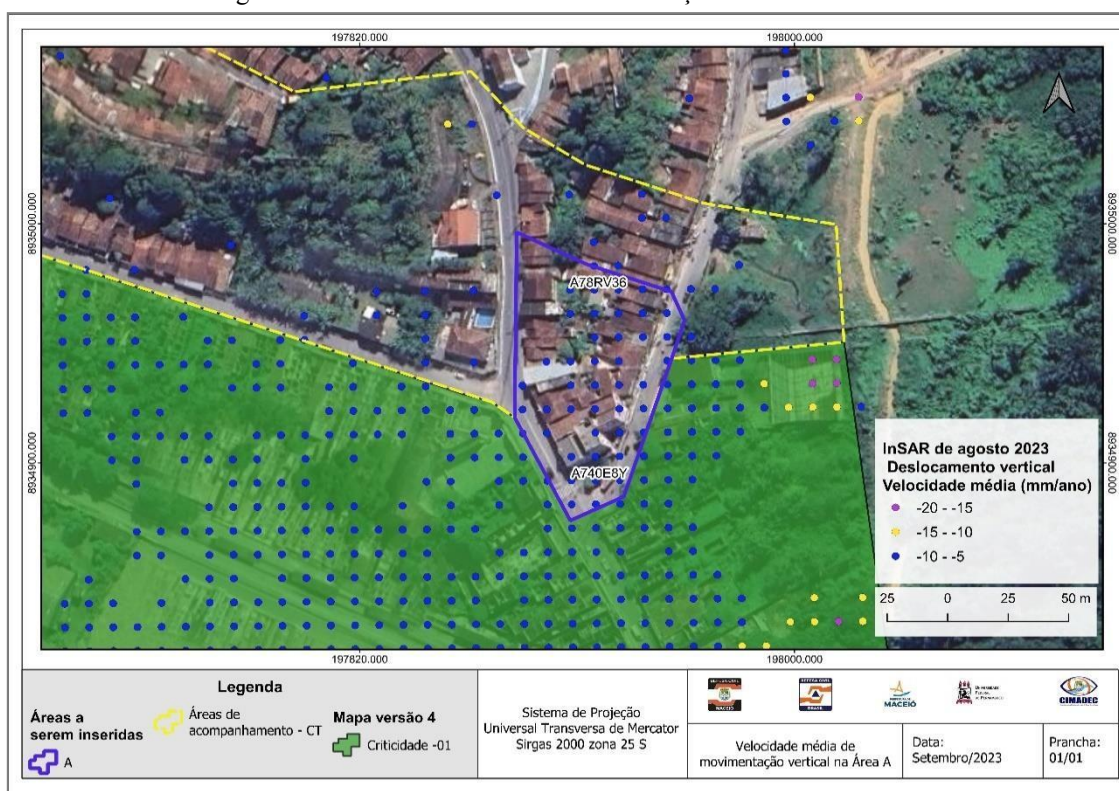
Ao conferir as áreas de atuação do CT, denominadas “AT”, é possível averiguar que as áreas A, B, C, D, E e F, estão quase que totalmente contidas nas áreas de AT. Desta forma, as seis áreas já são monitoradas pela equipe da Defesa Civil de Maceió (DCM), do Centro integrado de Monitoramento e alerta da Defesa Civil (CIMADEC), que se integra à equipe de mapeamento de manifestações geológicas do CT e, por meio de relatórios protocolados semestralmente para as autoridades que acompanham o caso, com as conclusões do que foi vistoriado.

A seguir serão apresentadas algumas considerações a respeito dos dados interferométricos e dados coletados em campo de cada área.

## 6.6. CONSIDERAÇÕES A RESPEITO DA ÁREA A

A área A, localizada na base da ladeira situada na Av. Marquês de Abrantes, no Bairro de Bebedouro, apresenta pontos de InSAR de velocidade de subsidência entre 5 mm/ano e 10 mm/ano adensados e persistentes durante todo o ano de 2022 até agosto de 2023. A Figura 9 mostra como a área está afetada por um deslocamento cobrindo a parte sul da região.

Figura 9 – Velocidade média de movimentação vertical na Área A.



Elaboração: CIMADEC (2023).

A Tabela 4 apresenta a análise dos dados de velocidade média vertical pela InSAR dos Pontos Interferométricos da Área A. Em relação a velocidade média vertical, percebe-se valores variando entre - 5 mm/ano e - 7,10 mm/ano, sendo a média igual - 5,4 mm/ano.

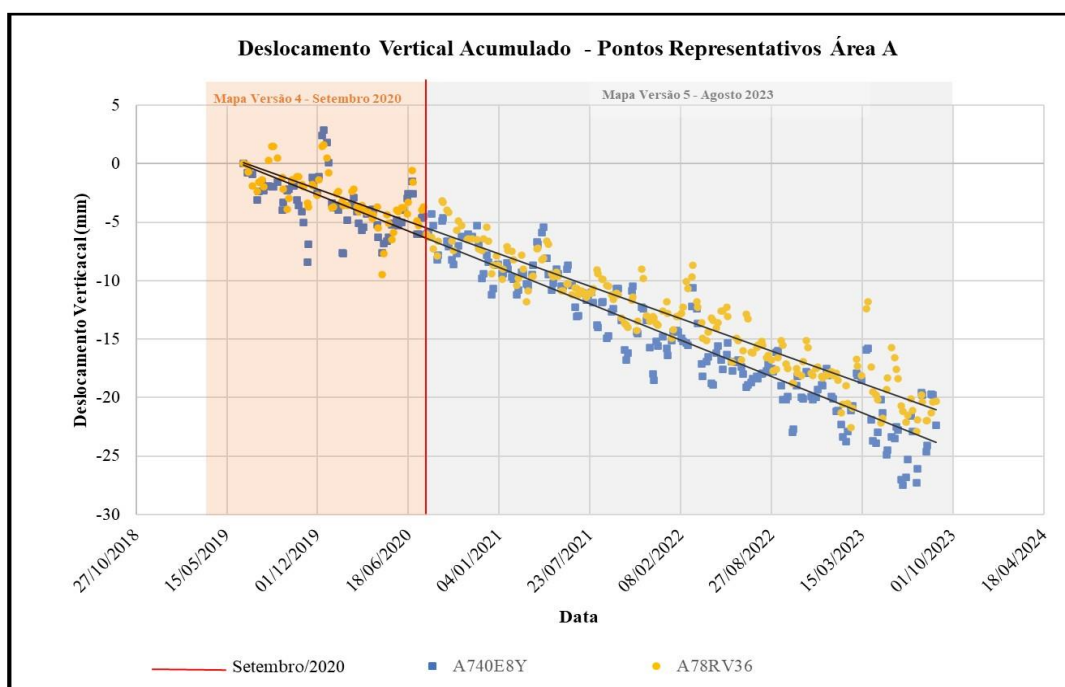
Tabela 4 - Análise comparativa dos dados de velocidade média vertical pela InSAR dos Pontos Interferométricos da Área A utilizados na Versão 5 do Mapa.

Dados dos Pontos da Área A		Versão 5 do Mapa Período de Junho/2019 a agosto/2023 ≈ 4,17 anos
Velocidade Média Vertical	Mínimo	-7,10 mm
	Máximo	-5 mm
	Média	-5,4 mm

Elaboração: UFPE (2023).

A Figura 10 apresenta a evolução do deslocamento vertical acumulado dos 2 pontos representativos da Área A. Os pontos A740E8Y e A78RV36, identificados na Figura 9, apresentam comportamento similar em todo período, com magnitude máxima de deslocamento próxima à média dos pontos, - 5,4mm/ano. Comparando as linhas de tendências referente aos períodos das versões 4 e 5, nota-se uma mudança na inclinação, sendo mais acentuada no período referente ao da versão 5.

Figura 10 – Análise do Comportamento dos Deslocamentos Vertical Acumulado pela InSAR de Pontos Interferométricos Representativos da Área A, medidos entre junho/2019 e agosto/2023.



Elaboração: UFPE (2023).

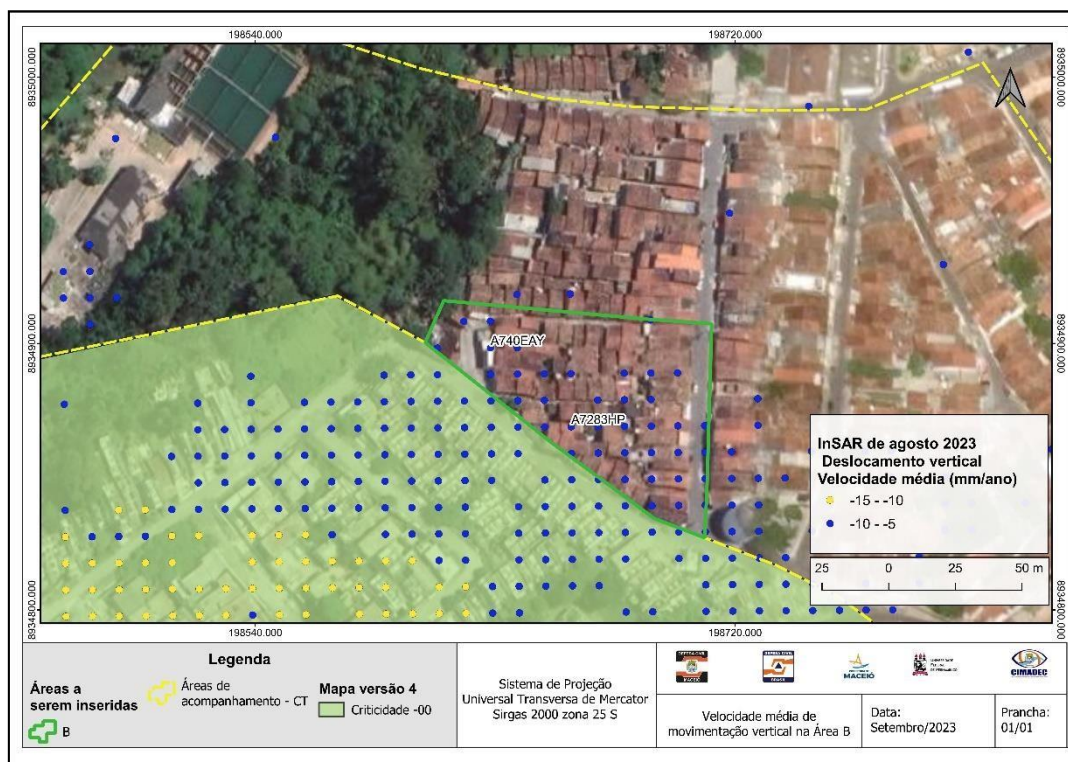


Por fim, conforme já relatado no âmbito dos últimos relatórios conclusivos do Comitê, as feições de fraturamento observados na região estão associados intrinsecamente a áreas de encosta. Os danos até o momento possuem causas diversas e que não permitem concluir que estão relacionados com o problema da subsidência. Ressalta-se que os imóveis que passarão a integrar a área A, são de aproximadamente 30 lotes.

## 6.7. CONSIDERAÇÕES A RESPEITO DA ÁREA B

A área B, localizada na porção Sudoeste da Vila Saem situada entre a Rua Santa Luzia e Rua José Barreto, situada em área de tabuleiro limitando-se com rebordo erosivo, em uma área de declividade acentuada, e de certa forma mais vulnerável, apresenta pontos de InSAR de velocidade de subsidência entre 5 mm/ano e 10 mm/ano adensados e persistentes durante todo o ano de 2022 até agosto de 2023. A Figura 11 mostra como a área está afetada por um deslocamento vertical cobrindo a parte oeste da região.

Figura 11 – Velocidade média de movimentação vertical na Área B.



Elaboração: CIMADEC (2023).

A Tabela 5 apresenta a análise dos dados de velocidade média vertical pela InSAR dos Pontos Interferométricos da Área B. Em relação a velocidade média vertical, percebe-se valores variando entre - 3,8 mm e - 9 mm, sendo a média igual - 5,5 mm.

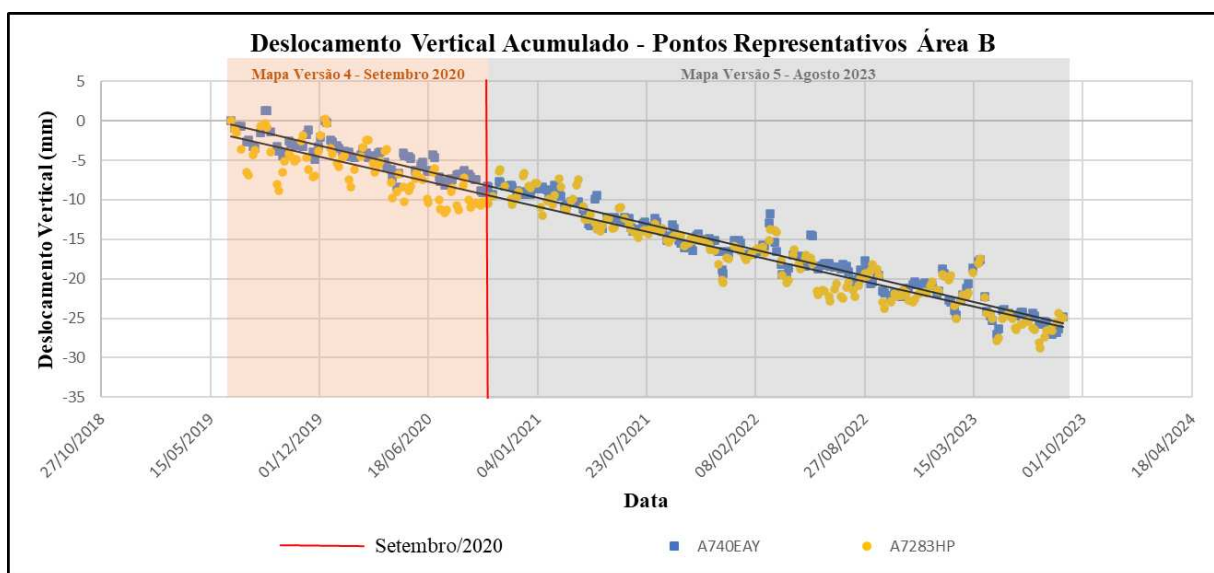
Tabela 5 - Análise comparativa dos dados de velocidade média vertical e velocidade média vertical pela InSAR dos Pontos Interferométricos da Área B utilizados na Versão 5 do Mapa.

Dados dos Pontos da Área B		Versão 5 do Mapa Período de Junho/2019 a agosto/2023 ≈ 4,17 anos
Velocidade Média Vertical	Mínimo	-9 mm
	Máximo	-3,8 mm
	Média	-5,5 mm

Elaboração: UFPE (2023).

A Figura 12 apresenta a evolução do deslocamento vertical acumulado dos dois pontos representativos da Área A. Os pontos A740EAX e A7283HP, identificados na Figura 11, apresentam comportamento similar em todo período, com magnitude máxima de deslocamento próxima à média dos pontos, - 5,5mm. Comparando as linhas de tendências referente aos períodos das versões 4 e 5, nota-se uma mudança na inclinação, sendo mais acentuada no período referente ao da versão 5.

Figura 12 – Análise do Comportamento dos Deslocamentos Vertical Acumulado pela InSAR de Pontos Interferométricos Representativos da Área B, medidos entre junho/2019 e agosto/2023.



Elaboração: UFPE (2023).

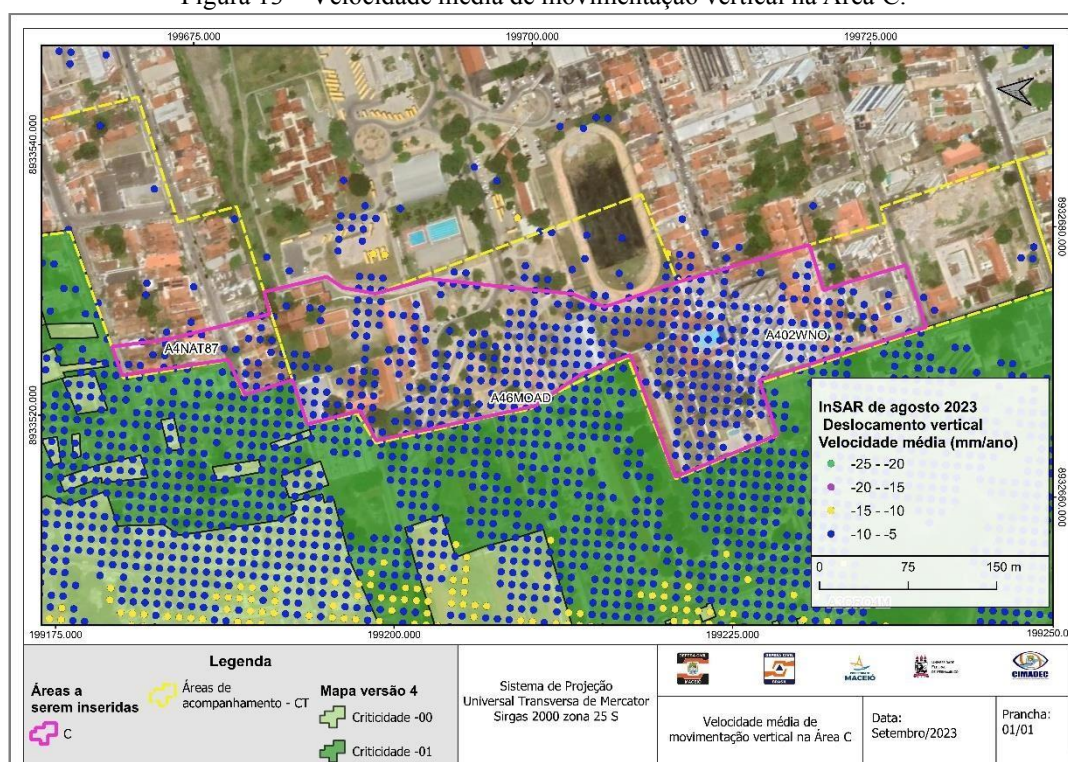
Os danos presentes nas edificações dessa região até o momento possuem causas diversas e que não permitem concluir que estão correlacionados com o problema de subsidência. Ressalta-se que os imóveis que passarão a integrar a área B, são de aproximadamente 59 lotes.



## 6.8. CONSIDERAÇÕES A RESPEITO DA ÁREA C

A área C, localizada no bairro do Farol, área situada entre a Rua Cel. Lima Rocha, e Rua prof. Virginio. Situada no Platô da formação Barreiras, grande parte da região encontra-se com solo exposto, presença de vias e pavimentos livres, ou com grandes equipamentos que ocupam grandes áreas. Uma pequena parte desta área encontra-se em uma zona de bacia endorreica. A área C apresenta pontos de InSAR de velocidade de subsidência entre 5 mm/ano e 10 mm/ano adensados e persistentes durante todo o ano de 2022 até agosto de 2023. (Figura 13)

Figura 13 – Velocidade média de movimentação vertical na Área C.



Elaboração: CIMADEC (2023).

A Tabela 6 apresenta a análise dos dados de velocidade média vertical pela InSAR dos Pontos Interferométricos da Área C. Em relação a velocidade média vertical, percebe-se valores variando entre -2,8 mm e -9,10 mm, sendo a média igual -5,70 mm.

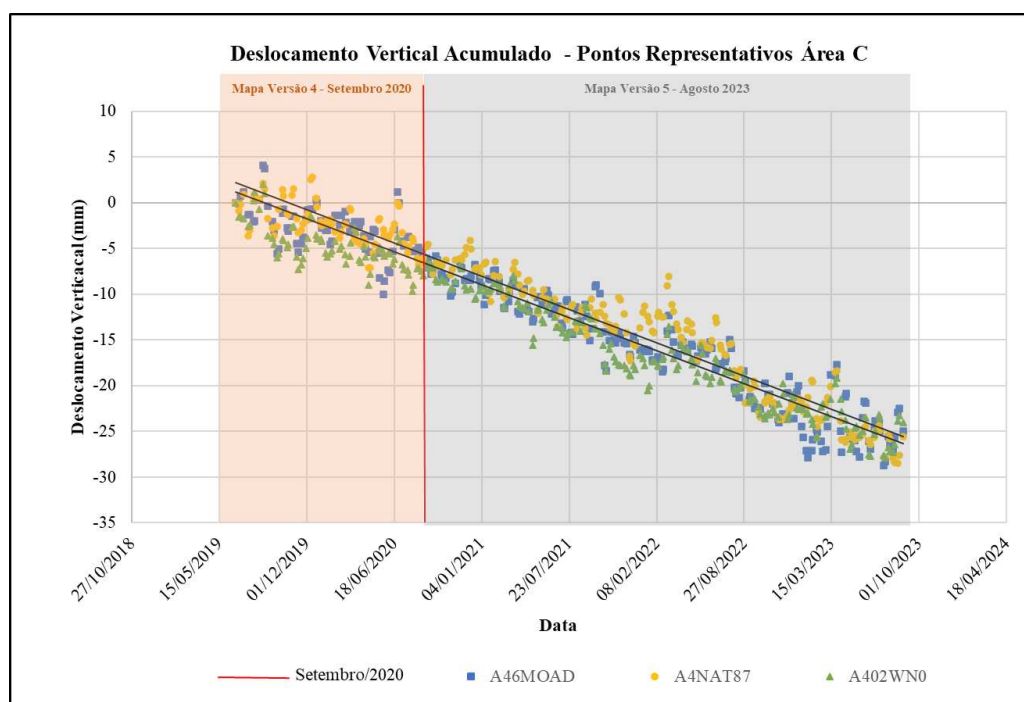
Tabela 6 - Análise comparativa dos dados de velocidade média vertical pela InSAR dos Pontos Interferométricos da Área C utilizados na Versão 5 do Mapa.

Dados dos Pontos da Área C		Versão 5 do Mapa Período de Junho/2019 a agosto/2023 ≈ 4,17 anos
Velocidade Média Vertical	Mínimo	-9,10 mm
	Máximo	-2,80 mm
	Média	-5,70 mm

Elaboração: UFPE (2023).

A Figura 14 apresenta a evolução do deslocamento vertical acumulado dos 3 pontos representativos da Área A. Os pontos A46MOAC, A4NAT87 e A402WN0, identificados na Figura 13, apresentam comportamento similar em todo período, com magnitudes máximas de deslocamento em torno de - 30 mm. Comparando as linhas de tendências referente aos períodos das versões 4 e 5, nota-se uma mudança na inclinação, sendo mais acentuada no período referente ao da versão 5.

Figura 14 – Análise do Comportamento dos Deslocamentos Vertical Acumulado pela InSAR de Pontos Interferométricos Representativos da Área C, medidos entre junho/2019 a agosto/2023.



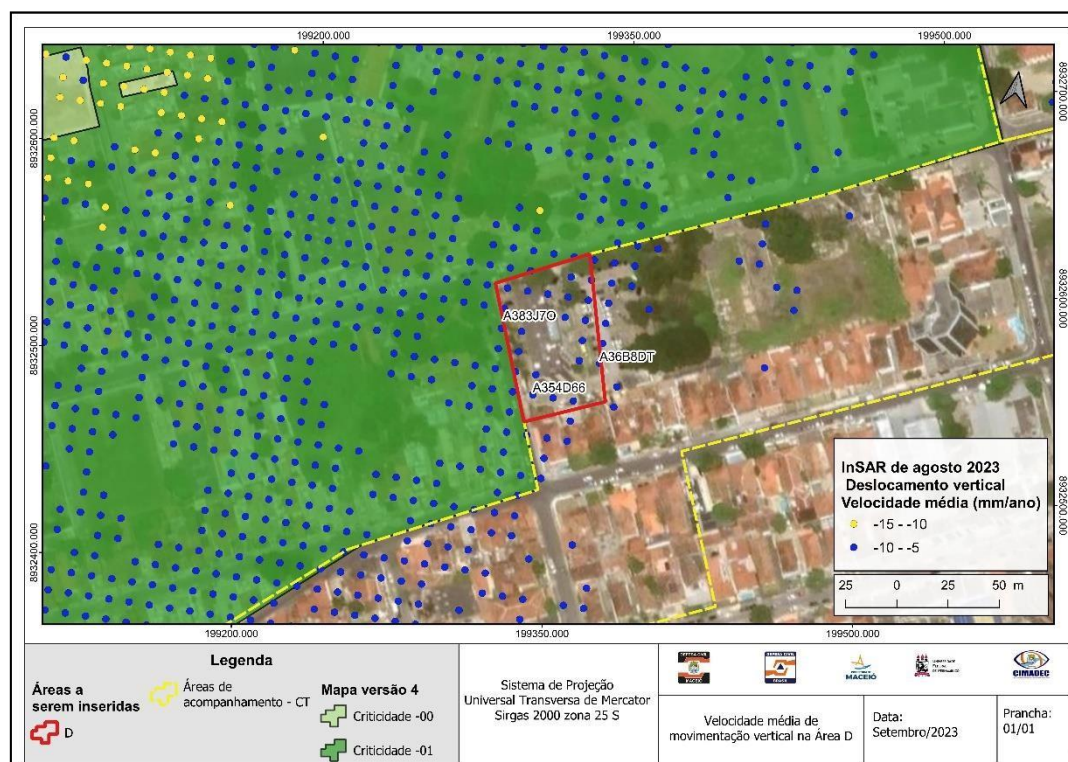
Elaboração: UFPE (2023).

Os danos presentes nas edificações dessa região até o momento possuem causas diversas e que não permitem concluir que estão correlacionados com o problema de subsidência. Ressalta-se que os imóveis que passarão a integrar a área C, são de aproximadamente 24 lotes.

## 6.9. CONSIDERAÇÕES A RESPEITO DA ÁREA D

A área D, assim como as demais regiões, apresenta pontos de InSAR de velocidade de subsidência entre 5 mm/ano e 10 mm/ano adensados e persistentes durante todo o ano de 2022 agosto de 2023. (Figura 15)

Figura 15 – Velocidade média de movimentação vertical na Área D.



Elaboração: CIMADEC (2023).

A Tabela 7 apresenta a análise dos dados de velocidade média vertical pela InSAR dos Pontos Interferométricos da Área D. Em relação a velocidade média vertical, percebe-se valores variando entre - 4,60 mm e - 7,70 mm, sendo a média igual - 5,60 mm.

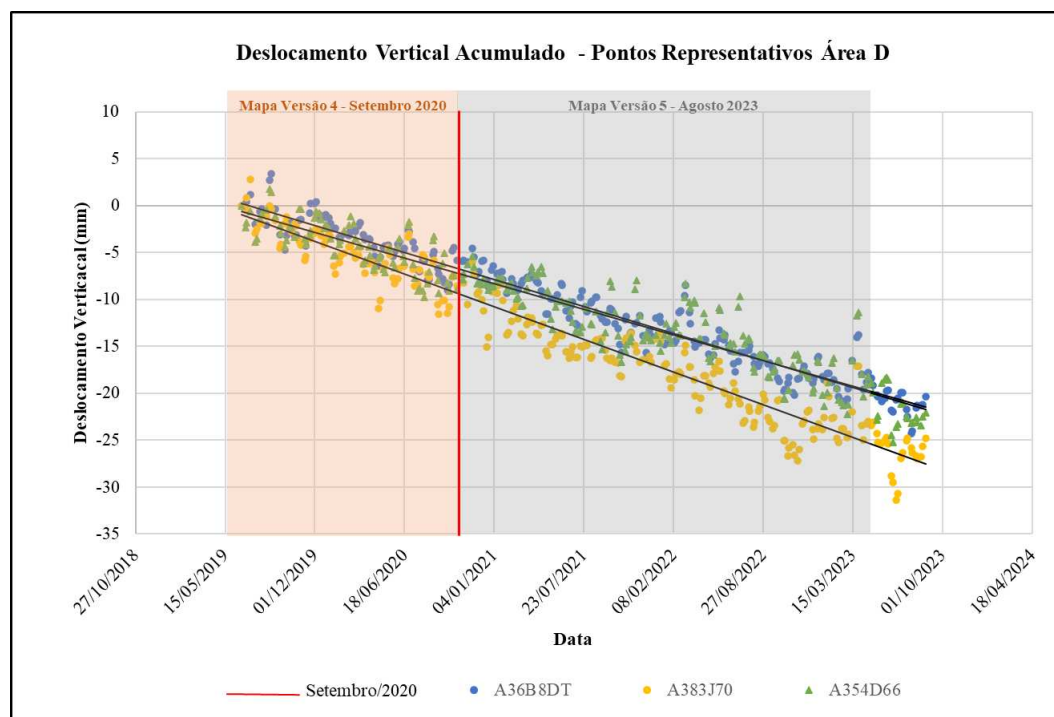
Tabela 7 - Análise comparativa dos dados de velocidade média vertical pela InSAR dos Pontos Interferométricos da Área D utilizados na Versão 5 do Mapa.

Dados dos Pontos da Área D		Versão 5 do Mapa Período de Junho/2019 a agosto/2023 ≈ 4,17 anos
Velocidade Média Vertical	Mínimo	-7,70 mm
	Máximo	-4,60 mm
	Média	-5,60 mm

Elaboração: UFPE (2023).

A Figura 16 apresenta a evolução do deslocamento vertical acumulado dos pontos representativos da Área D. Os pontos analisados A36B8DT, A383J70 e A354D66, identificados na Figura 15, apresentam comportamento similar em todo período, com magnitude máxima de deslocamento em torno da média dos pontos, - 5,60mm. Comparando as linhas de tendências referente aos períodos das versões 4 e 5, nota-se uma mudança na inclinação, que se torna mais acentuada no período referente ao da versão 5.

Figura 16 – Análise do Comportamento dos Deslocamentos Vertical Acumulado pela InSAR de Pontos Interferométricos Representativos da Área D, medidos entre junho/2019 e agosto/2023.



Elaboração: UFPE (2023).

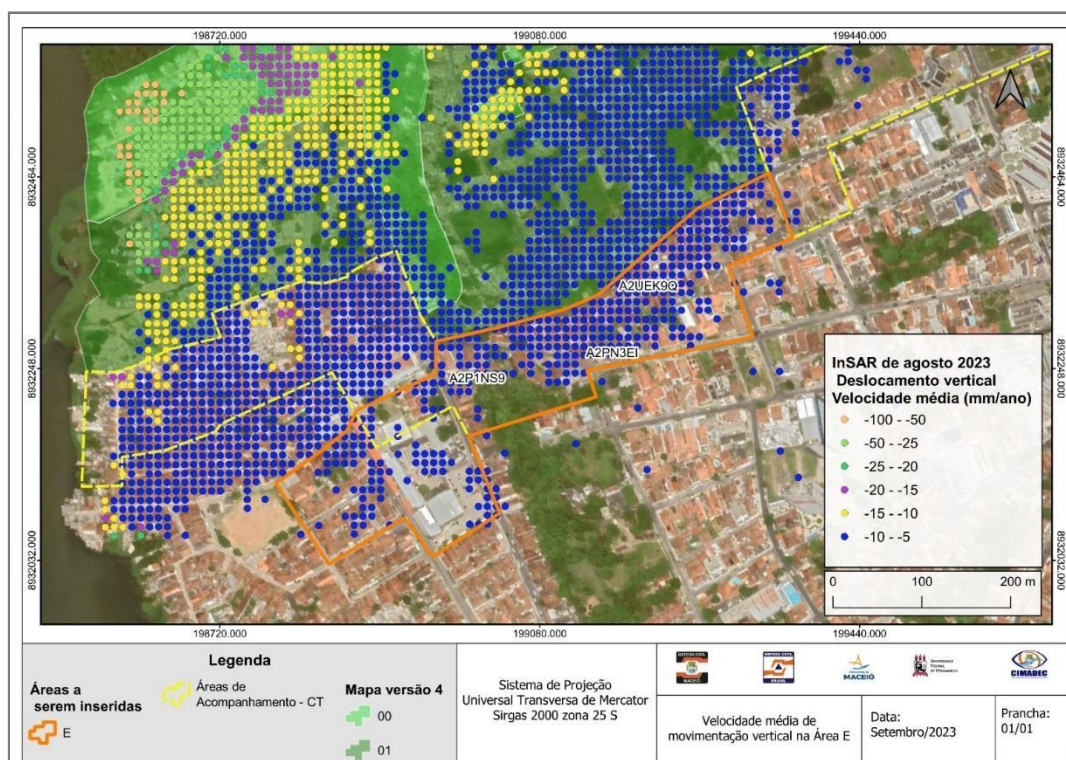
Os danos presentes nas edificações dessa região até o momento possuem causas diversas e que não permitem concluir que estão correlacionados com o problema de subsidência. Ressalta-se que os imóveis que passarão a integrar a área D, é de 1 lote.

#### 6.10. CONSIDERAÇÕES A RESPEITO DA ÁREA E (AT 6A)

A área E, assim como as demais regiões, apresenta pontos de InSAR de velocidade de subsidência entre 5 mm/ano e 10 mm/ano adensados e persistentes durante todo o ano de 2022 até agosto de 2023. (Figura 17)



Figura 17 – Velocidade média de movimentação vertical na Área E.



Elaboração: CIMADEC (2023).

A Tabela 8 apresenta a análise dos dados de velocidade média vertical pela InSAR dos pontos interferométricos da área E. Em relação a velocidade média vertical, percebe-se valores variando entre -2,6 mm e -8,8 mm, sendo a média igual -5 mm.

Tabela 8 - Análise comparativa dos dados de velocidade média vertical pela InSAR dos Pontos Interferométricos da Área E utilizados na Versão 5 do Mapa.

Dados dos Pontos da Área E		Versão 5 do Mapa Período de Junho/2019 a agosto/2023 ≈ 4,17 anos
Velocidade Média Vertical	Mínimo	-8,8 mm
	Máximo	-2,6 mm
	Média	-5 mm

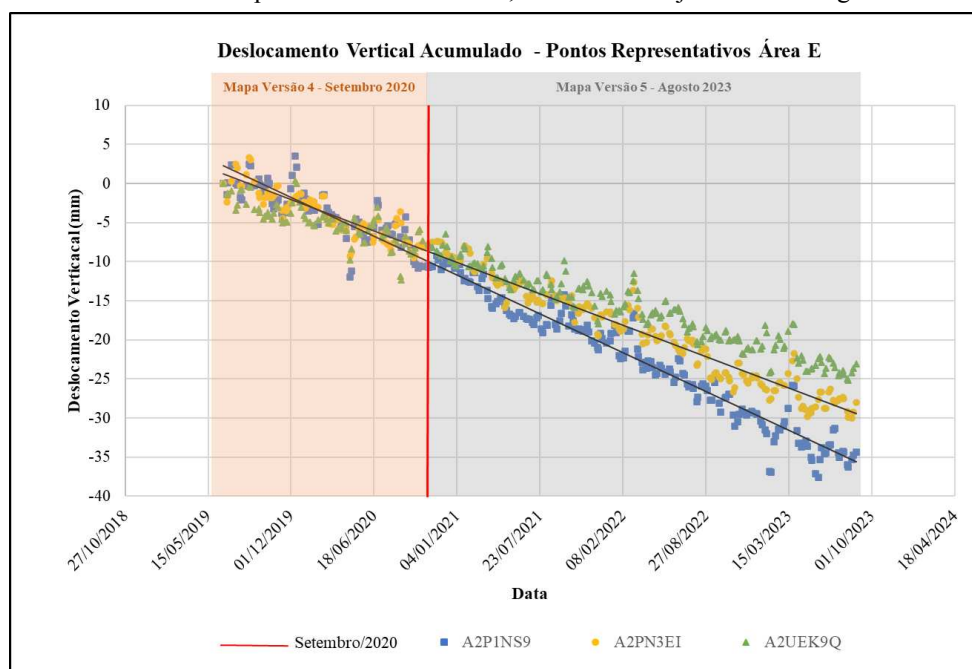
Elaboração: UFPE (2023).

A Figura 18 apresenta a evolução do deslocamento vertical acumulado dos pontos representativos da Área E. Os pontos analisados A2P1NS9, A2PN3EI e A2UEK9Q, identificados na Figura 17, apresentam comportamento similar no período analisado. A magnitude máxima dos deslocamentos se apresenta próximos da média dos pontos, de -5mm. Ao se comparar as linhas de



tendências referente aos períodos das versões 4 e 5, observa-se uma mudança na inclinação, tornando-se mais acentuada no período referente a versão 5.

Figura 18 – Análise do Comportamento dos Deslocamentos Vertical Acumulado pela InSAR de Pontos Interferométricos Representativos da Área E, medidos entre junho/2019 a agosto/2023.



Elaboração: UFPE (2023).

Os danos presentes nas edificações dessa região até o momento possuem causas diversas e que não permitem concluir que estão correlacionados com o problema de subsidência. Ressalta-se que os imóveis que passarão a integrar a área E, são de aproximadamente 295 lotes.

### 6.11. CONSIDERAÇÕES A RESPEITO DA ÁREA F (AT 6B)

A área F situa-se em um ambiente geológico de deposição com alta influência fluvio-lagunar, inicialmente, é importante mencionar o tipo de sedimento depositado ao longo do tempo na região em torno da Laguna Mundaú. Predominantemente, são encontrados sedimentos de granulometria fina, como argila ou silte. Deve-se pontuar também o aspecto composicional, que se caracteriza pelo elevado teor de matéria orgânica. Esses tipos de sedimentos tendem a ter alta compressibilidade, o que os torna mais facilmente deformáveis com o acréscimo de carga (aterros, edificações) ao longo do tempo.

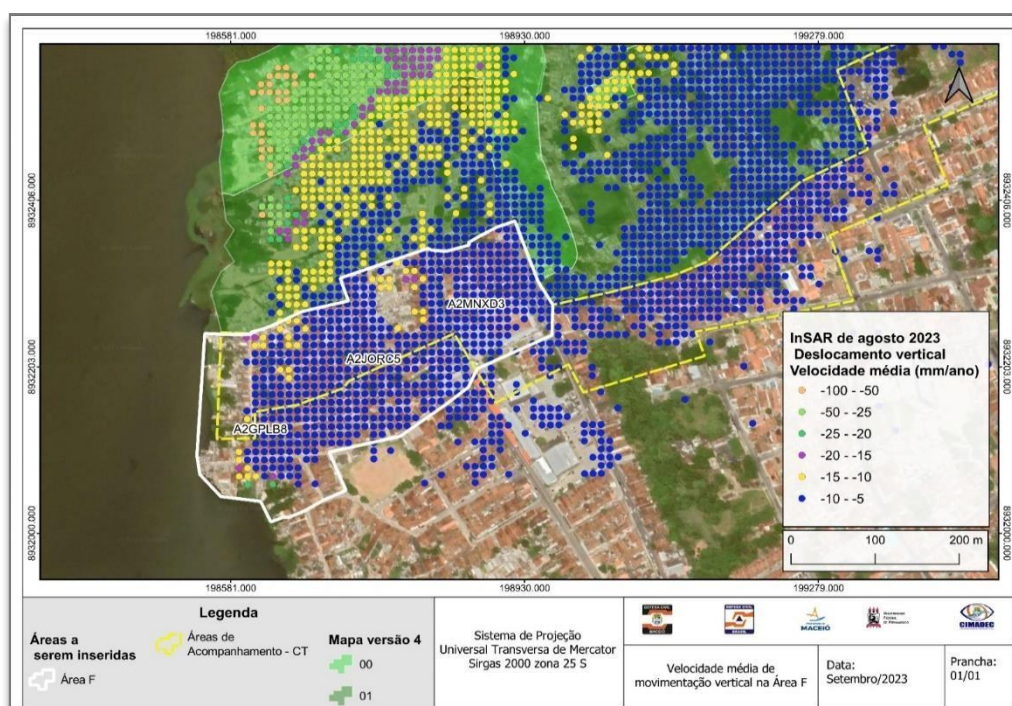
Outro aspecto relevante é o nível do lençol freático na região. Devido à proximidade da laguna, é comum que o solo do Bairro seja mais úmido, pois o lençol freático tende a estar mais próximo da superfície, sofrendo variação ao longo do ano. A presença de umidade significativa pode ter implicações

na construção e na fundação das edificações da região, exigindo cuidados especiais para garantir a estabilidade e a segurança das estruturas.

Por fim, a região está sujeita a inundações devido às variações sazonais do nível da água na Laguna Mundaú. Durante períodos chuvosos há um aumento no nível da água, resultando em inundações temporárias. Essas inundações podem afetar diretamente a estabilidade do solo, o que pode ter consequências significativas para as construções próximas. O afundamento do solo faz com que os habitantes dessa área estejam desproporcionalmente vulneráveis ao aumento do nível da Laguna, uma vez que o solo tende a ficar abaixo do nível lagunar, aumentando o impacto de um evento de inundação.

Vale ressaltar que a identificação de feições geológicas nesta área é extremamente complexa, devido ao do tipo de solo em subsuperfície, como descrito anteriormente. No geral, as edificações situadas na área F, são edificações de padrão construtivo baixo e consequentemente suscetíveis ao surgimento de danos. Nesses casos, soma-se a natureza do tipo construtivo, às características relacionadas ao solo da região e taxas de velocidade média de deslocamento vertical de subsidência entre 5 e 25 mm/ano, que podem intensificar ou induzir as manifestações patológicas e trazer um maior risco para a região. Ressalta-se ainda, que os imóveis que passarão a integrar a área F é de aproximadamente 880 lotes.

Figura 19 - Velocidade média de movimentação vertical na Área F.



Elaboração: CIMADEC (2023).

A Tabela 9 apresenta a análise dos dados de velocidade média vertical pela InSAR dos Pontos Interferométricos da Área F. Em relação a velocidade média vertical, nota-se que os dados variam entre - 22.5 mm/ano e - 4 mm/ano, porém a maioria dos pontos presentes na área F possuem velocidade média dos pontos está em torno de - 7,4 mm/ano.

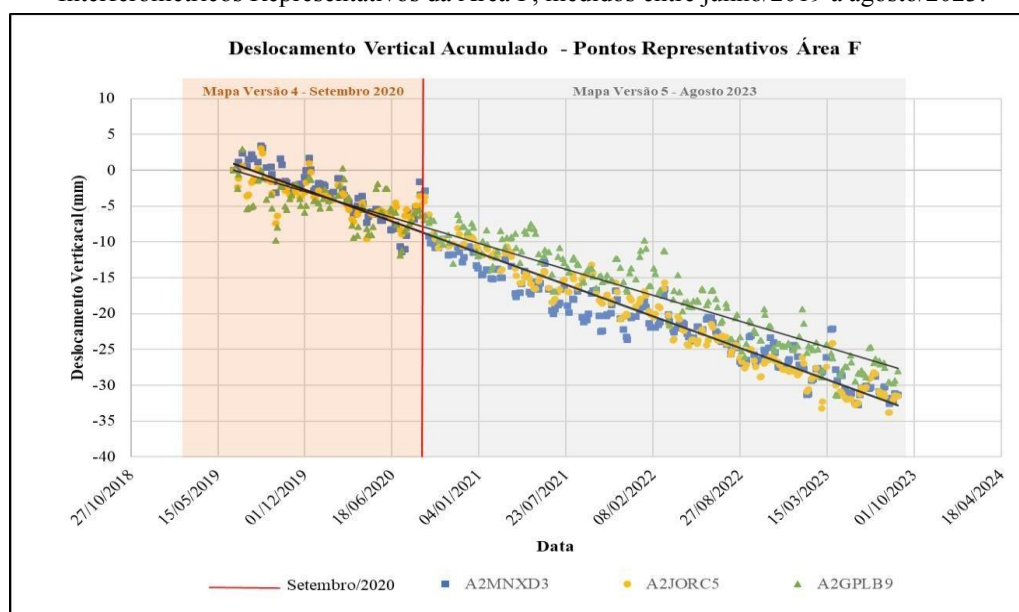
Tabela 9 - Análise comparativa dos dados de velocidade média vertical e velocidade média vertical pela InSAR dos Pontos Interferométricos da Área F utilizados na Versão 5 do Mapa.

Dados dos Pontos da Área F		Versão 5 do Mapa Período de Junho/2019 a abril/2023 ≈ 3,83 anos
Velocidade Média Vertical	Mínimo	- 22,5 mm
	Máximo	- 4 mm
	Média	- 7,4 mm

Elaboração: UFPE (2023).

A Figura 20 apresenta a evolução do deslocamento vertical acumulado dos três pontos representativos da Área F A2MNXD4, A2JORC8 e A2GPLB9, identificados na Figura 19. Comparando as linhas de tendências referente aos períodos das versões 4 e 5, nota-se uma mudança na inclinação, sendo mais acentuada no período referente ao da versão 5, com valores variando em torno do deslocamento mínimo e médio.

Figura 20 - Análise do Comportamento dos Deslocamentos Vertical Acumulado pela InSAR de Pontos Interferométricos Representativos da Área F, medidos entre junho/2019 a agosto/2023.



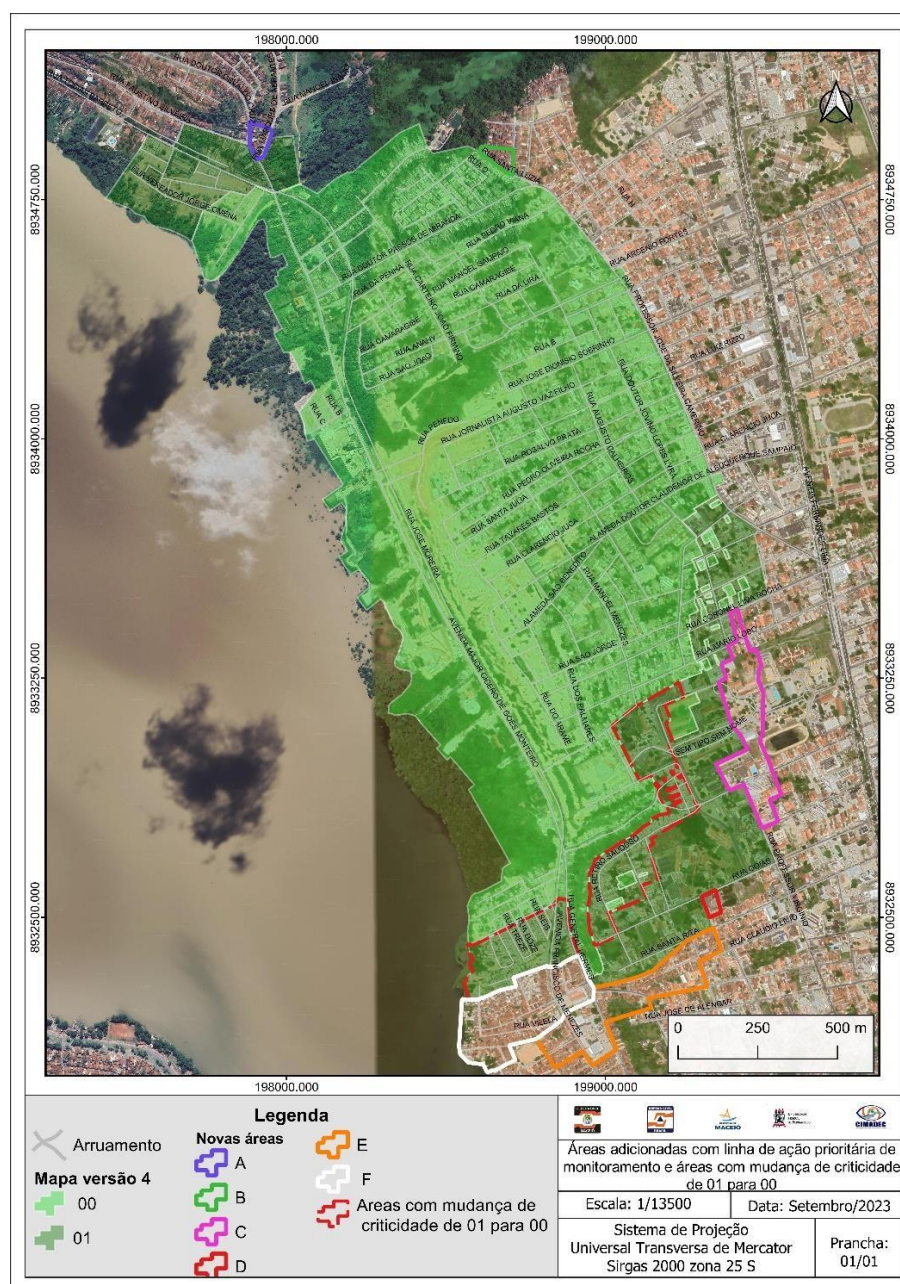
Elaboração: UFPE (2023).



## 7. MAPA DE LINHAS DE AÇÕES PRIORITÁRIAS, VERSÃO 5 - Outubro, 2023.

Em suma, comparando com a versão anterior, houve duas áreas com mudança de linha de ação de monitoramento (criticidade 01) para realocação (criticidade 00), e seis novas áreas adicionadas com linha de ação de monitoramento (criticidade 01).

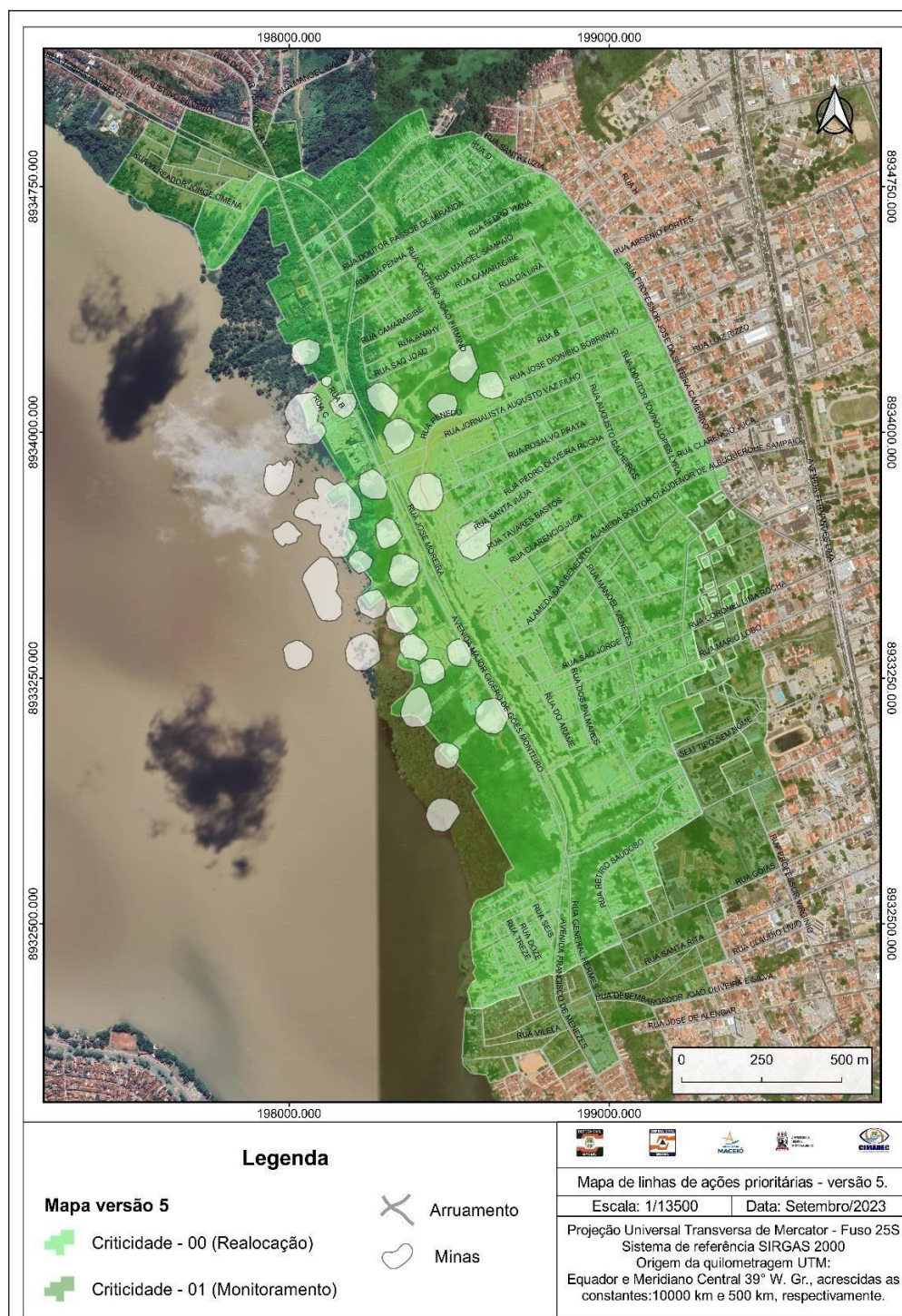
Figura 21 - Alterações no Mapa versão 4.



Elaboração: CIMADEC (2023).

Assim, conforme dados e análises apresentadas neste relatório, a seguir é apresentado o Mapa de Linhas de Ações Prioritárias Versão 05.

Figura 22 - Mapa De Linhas de Ações Prioritárias (versão 5).



Elaboração: CIMADEC (2023).



## 8. CONCLUSÕES

A atividade periódica de atualização do mapa é apenas mais um passo de um processo de reavaliação do ponto de vista científico e metodológico. As observações dos dados de deslocamento destacam a evolução espaço-temporal gradual do processo de subsidência e, também mostram uma constante movimentação do terreno, no sentido NNW, devido ao fenômeno de instabilidade do terreno ser dinâmico, isto é, ter suas características mutáveis ao longo do tempo, não é possível fazer uma avaliação definitiva.

Por tanto, ainda não é possível prever a duração futura desse processo, há casos no mundo que processos semelhantes perduram por décadas; desta forma não há como se trabalhar com uma única previsão de desenvolvimento, mas diversos cenários, tais como o aumento ou não da área atingida; aceleração brusca ou manutenção da velocidade atual, duração de anos ou décadas, união de múltiplas cavernas e formação de “*sinkholes*” de dimensões desconhecidas.

Não obstante, cabe a continuidade de ações de prevenção e monitoramento e salienta-se também que as recomendações e áreas constatadas nessa nota, são decorrentes da situação atual. E, por fim, recomenda-se a continuidade na realização de procedimentos para solucionar a problemática da região.

## 9. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ACCMS (2020) Análise da área de influência da subsidência. Consultoria especializada contratada da Braskem S.A.
- BRASIL, Ministério da Integração Nacional (2016). Instrução Normativa Nº 2, de 20 de dezembro de 2016. Diário Oficial da União, publicado em: 22/12/2016, Edição: 245, Seção: 1, Página: 60.
- BRASKEM S. A. (2019, 2020). Documentação do Processo Mineral nº 27225.006648/1965-86 junto à ANM – Agência Nacional de Mineração Disponíveis em: [https://sei.anm.gov.br/sei/modulos/pesquisa/md\\_pesq\\_processo\\_pesquisar.php?acao\\_externa=protocolo\\_pesquisar&acao\\_origem\\_externa=protocolo\\_pesquisar&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](https://sei.anm.gov.br/sei/modulos/pesquisa/md_pesq_processo_pesquisar.php?acao_externa=protocolo_pesquisar&acao_origem_externa=protocolo_pesquisar&id_orgao_acesso_externo=0)
- CPRM (2019 A). Estudos sobre a Instabilidade do Terreno nos bairros Pinheiro, Mutange e Bebedouro, Maceió (AL). Relatórios Técnicos. Volume I. L. Geofísica- Sismologia. Serviço Geológico do Brasil. Ministério de Minas e Energia. <https://rigeo.cprm.gov.br/xmlui/handle/doc/21134>
- CPRM (2019 B). Estudos sobre a Instabilidade do Terreno nos bairros Pinheiro, Mutange e Bebedouro, Maceió (AL). Relatórios Técnicos. Volume II. L. Geofísica- Sismologia. Serviço Geológico do Brasil. Ministério de Minas e Energia. Disponível em: <https://rigeo.cprm.gov.br/xmlui/handle/doc/21134>
- Geoapp s.r.l (2020). Análise de velocidade inversa das deformações do solo na área de Maceió, por meio de dados de satélite Insar, tradução nº 10904, 2020, Consultores especializados contratados da Braskem S.A.
- Institut Für Gebirgsmechanik GmbH – IFG (2019). Opinião especializada, Campo de caverna de Maceió, recomendações. Braskem S.A.
- Norwegian Geotechnical Institute - NGI (2020). Maceió subsidence study – Analysis of areas of potential building damage in the neighbourhood of the salt cavern field. Doc No 0/2020-09-14. Consultoria especializada contratada da Braskem S.A.
- MICD (2007). Mapeamento de Riscos em Encostas e Margem de Rios. Ministério das Cidades / Instituto de Pesquisas Tecnológicas – IPT. Carvalho, S.C.; de Macedo, S.E.; Ogura, T.A. (coord.). ISBN 978-85-60133-81-9. 176 p.p. Brasília. Disponível em: <http://planodiretor.mprs.mp.br/arquivos/mapeamento.pdf>
- Sallum F., W. (2009). Subsidência e Colapso em Terrenos Cársticos. Capítulo 7. Desastres Naturais: Conhecer para Prevenir. Tominaga, L. K.; Santoro, J; Amaral, R. do (Ed.). ISBN 978-85-87235-09-1. Disponível em: <https://www.infraestruturameioambiente.sp.gov.br/institutogeologico/2010/03/lancado-livro-sobre-desastres-naturais-no-site-do-ig/>
- De Castro, A. L. C. (1998). Glossário de Defesa Civil Estudos de Riscos e Medicina de Desastres. Ministério da integração nacional, Secretaria nacional de defesa civil. 2da Edição. 173 p. Disponível em: <http://www.defesacivil.mg.gov.br/images/documentos/Defesa%20Civil/manuais/GLOSSARIO-Dicionario-Defesa-Civil.pdf>
- Ostadhassan, M., & Tamimi, N. (2014). Mechanical behavior of salt rock at elevated temperature. In 48th US Rock Mechanics/Geomechanics Symposium. OnePetro.
- Cooper, A. H. (2020). Geological hazards from salt mining, brine extraction and natural salt dissolution in the UK. Geological Society, London, Engineering Geology Special Publications, 29(1), 369-387.
- Waltham, T., Bell, F. G., Culshaw, M. G., Knez, M., & Slabe, T. (2005). Sinkholes and subsidence: karst and cavernous rocks in engineering and construction (Vol. 382). Berlin: Springer.
- BRASKEM S. A. (2019, 2020). Documentação do Processo Mineral nº 27225.006648/1965-86 junto à ANM – Agência Nacional de Mineração Disponíveis em: [https://sei.anm.gov.br/sei/modulos/pesquisa/md\\_pesq\\_processo\\_pesquisar.php?acao\\_externa=protocolo\\_pesquisar&acao\\_origem\\_externa=protocolo\\_pesquisar&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](https://sei.anm.gov.br/sei/modulos/pesquisa/md_pesq_processo_pesquisar.php?acao_externa=protocolo_pesquisar&acao_origem_externa=protocolo_pesquisar&id_orgao_acesso_externo=0)
- Institut Für Gebirgsmechanik GmbH – IFG (2019). Opinião especializada, Campo de caverna de Maceió, recomendações. Braskem S.A.

- Norwegian Geotechnical Institute - NGI (2020). Maceió subsidence study – Analysis of areas of potential building damage in the neighbourhood of the salt cavern field. Doc No 0/2020-09-14. Consultoria especializada contratada da Braskem S.A.
- ACCMS (2020) Análise da área de influência da subsidência. Consultoria especializada contratada da Braskem S.A.
- BRASIL, Ministério da Integração Nacional (2016). Instrução Normativa Nº 2, de 20 de dezembro de 2016. Diário Oficial da União, publicado em: 22/12/2016, Edição: 245, Seção: 1, Página: 60.
- Silva, L. R., Lourenço, E. S., Vieira, L. M., & Souza, E. E. S. (2016). SUBSIDÊNCIA DO SOLO: O REFLEXO DA EXTRAÇÃO DE PETRÓLEO NA SUPERFÍCIE. Caderno de Graduação-Ciências Exatas e Tecnológicas-UNIT-SERGIPE, 3(3), 95-95.
- Boddy, C. (2012). The Nominal Group Technique: An aid to Brainstorming ideas in research. *Qualitative Market Research: An International Journal*, 15(1). <https://doi.org/10.1108/13522751211191964>
- Harvey, N., & Holmes, C. A. (2012). Nominal group technique: An effective method for obtaining group consensus. *International Journal of Nursing Practice*, 18(2). <https://doi.org/10.1111/j.1440-172X.2012.02017.x>
- Spellman, F. R. (2017). Land subsidence mitigation aquifer recharge using treated wastewater injection. In *Land Subsidence Mitigation: Aquifer Recharge Using Treated Wastewater Injection*. <https://doi.org/10.1201/9781315110943>
- USGS, Baum, R. L., Galloway, D. L., & Harp, E. L. (2008). Landslide and Land Subsidence Hazards to Pipelines. *Open-File Report 2008-1164*, 1164.
- Whittaker, B. N., & Reddish, D. J. (1990). Subsidence: occurrence, prediction and control (Developments in Geotechnical Engineering, 56). *International Journal of Rock Mechanics and Mining Sciences & Geomechanics Abstracts*, 27(2). [https://doi.org/10.1016/0148-9062\(90\)95372-8](https://doi.org/10.1016/0148-9062(90)95372-8)
- Zhou, A., Li, Z., Yin, C., & Yuan, Y. (2015). *State-of-the-art in the Study of Urban Land Subsidence*. <https://doi.org/10.2991/msetasse-15.2015.184>



Sumário

Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional ..... 1

.....Esta edição é composta de 1 página .....

Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional

SECRETARIA NACIONAL DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL

PORTARIA Nº 3.722, DE 1º DE DEZEMBRO DE 2023

O SECRETÁRIO NACIONAL DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL, no uso da competência que lhe foi delegada pela Portaria Ministerial nº 2212, de 04 de julho de 2023, publicada no Diário Oficial da União, Seção 1, de 05 de julho de 2023, resolve:

Art. 1º Reconhecer, sumariamente, a situação de emergência no Município de Maceió/AL, em decorrência de Erosão/Subsidências e Colapsos, COBRADE: 1.1.3.4.0, Decreto Municipal Nº 9.643, de 29 de novembro de 2023.

WOLNEI WOLFF BARREIROS

PORTARIA Nº 3.723, DE 1º DE DEZEMBRO DE 2023

Reconhece a Situação de Emergência em Municípios do Estado de Santa Catarina/SC.

O SECRETÁRIO NACIONAL DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL, no uso da competência que lhe foi delegada pela Portaria Ministerial nº 2.212, de 04 de julho de 2023, publicada no Diário Oficial da União, Seção 1, de 05 de julho de 2023, e considerando o Decreto Estadual Nº 376, de 29 de novembro de 2023, do Governo do Estado de Santa Catarina/SC, resolve:

Art. 1º Reconhecer, sumariamente, a Situação de Emergência nos municípios relacionados abaixo.

Nº	MUNICÍPIOS	DESASTRE
1	Abdon Batista	1.3.2.1.4 - Chuvas Intensas
2	Água Doce	1.3.2.1.4 - Chuvas Intensas
3	Águas de Chapecó	1.3.2.1.3 - Granizo
4	Águas Frias	1.3.2.1.4 - Chuvas Intensas
5	Alfredo Wagner	1.2.2.0.0 - Enxurradas
6	Anchieta	1.3.2.1.4 - Chuvas Intensas
7	Atalanta	1.3.2.1.4 - Chuvas Intensas
8	Balneário Gaivota	1.3.2.1.4 - Chuvas Intensas
9	Barra Bonita	1.3.2.1.3 - Granizo
10	Benedito Novo	1.3.2.1.4 - Chuvas Intensas
11	Bocaina do Sul	1.3.2.1.4 - Chuvas Intensas
12	Bom Jesus	1.3.2.1.4 - Chuvas Intensas
13	Bom Retiro	1.3.2.1.4 - Chuvas Intensas
14	Canelinha	1.3.2.1.4 - Chuvas Intensas
15	Capinzal	1.3.2.1.4 - Chuvas Intensas
16	Catanduvas	1.3.2.1.4 - Chuvas Intensas
17	Chapadão do Lageado	1.3.2.1.4 - Chuvas Intensas
18	Concórdia	1.3.2.1.4 - Chuvas Intensas
19	Coronel Freitas	1.3.2.1.4 - Chuvas Intensas
20	Correia Pinto	1.3.2.1.4 - Chuvas Intensas
21	Cunha Porã	1.3.2.1.4 - Chuvas Intensas
22	Curitibanos	1.3.2.1.4 - Chuvas Intensas
23	Descanso	1.3.2.1.4 - Chuvas Intensas
24	Dionísio Cerqueira	1.2.2.0.0 - Enxurradas 1.3.2.1.5 - Vendaval
25	Doutor Pedrinho	1.3.2.1.4 - Chuvas Intensas
26	Erval Velho	1.3.2.1.4 - Chuvas Intensas
27	Faxinal dos Guedes	1.3.2.1.4 - Chuvas Intensas
28	Fraiburgo	1.3.2.1.4 - Chuvas Intensas
29	Herval d'Oeste	1.3.2.1.4 - Chuvas Intensas
30	Ibiam	1.3.2.1.4 - Chuvas Intensas
31	Ibicaré	1.3.2.1.4 - Chuvas Intensas
32	Ibirama	1.3.2.1.4 - Chuvas Intensas
33	Imbuia	1.3.2.1.4 - Chuvas Intensas
34	Ipira	1.3.2.1.4 - Chuvas Intensas
35	Ipuaçu	1.3.2.1.4 - Chuvas Intensas 1.3.2.1.3 - Granizo
36	Iraceminha	1.3.2.1.5 - Vendaval
37	Itapiranga	1.3.2.1.4 - Chuvas Intensas
38	Jacinto Machado	1.3.2.1.5 - Vendaval
39	Jardinópolis	1.3.2.1.4 - Chuvas Intensas
40	Jupia	1.3.2.1.4 - Chuvas Intensas
41	Lacerdópolis	1.3.2.1.4 - Chuvas Intensas
42	Lages	1.2.1.0.0 - Inundações
43	Lebon Régis	1.3.2.1.4 - Chuvas Intensas
44	Leoberto Leal	1.3.2.1.4 - Chuvas Intensas
45	Luzerna	1.3.2.1.4 - Chuvas Intensas
46	Major Gercino	1.3.2.1.4 - Chuvas Intensas

47	Maravilha	1.3.2.1.4 - Chuvas Intensas
48	Marema	1.3.2.1.4 - Chuvas Intensas
49	Mondai	1.3.2.1.4 - Chuvas Intensas
50	Nova Erechim	1.2.1.0.0 - Inundações
51	Nova Trento	1.3.2.1.4 - Chuvas Intensas
52	Ouro	1.3.2.1.4 - Chuvas Intensas
53	Ouro Verde	1.3.2.1.4 - Chuvas Intensas
54	Palma Sola	1.3.2.1.4 - Chuvas Intensas
55	Palmeira	1.3.2.1.4 - Chuvas Intensas
56	Palmitos	1.3.2.1.4 - Chuvas Intensas
57	Paraíso	1.2.2.0.0 - Enxurradas
58	Passo de Torres	1.3.2.1.4 - Chuvas Intensas
59	Passos Maia	1.3.2.1.4 - Chuvas Intensas
60	Peritiba	1.3.2.1.4 - Chuvas Intensas
61	Petrolândia	1.3.2.1.4 - Chuvas Intensas
62	Pinhalzinho	1.3.2.1.4 - Chuvas Intensas
63	Planalto Alegre	1.3.2.1.4 - Chuvas Intensas
64	Ponte Serrada	1.3.2.1.4 - Chuvas Intensas
65	Praia Grande	1.3.2.1.4 - Chuvas Intensas
66	Presidente Getúlio	1.3.2.1.4 - Chuvas Intensas
67	Quilombo	1.3.2.1.4 - Chuvas Intensas
68	Rio das Antas	1.2.3.0.0 - Alagamentos
69	Riqueza	1.3.2.1.4 - Chuvas Intensas
70	Romelândia	1.3.2.1.3 - Granizo
71	Santa Rosa do Sul	1.3.2.1.4 - Chuvas Intensas
72	Santiago do Sul	1.3.2.1.4 - Chuvas Intensas
73	São Carlos	1.3.2.1.3 - Granizo
74	São Domingos	1.3.2.1.4 - Chuvas Intensas
75	São João do Oeste	1.3.2.1.4 - Chuvas Intensas
76	São João do Sul	1.3.2.1.4 - Chuvas Intensas
77	São José do Cedro	1.3.2.1.4 - Chuvas Intensas
78	São José do Cerrito	1.3.2.1.4 - Chuvas Intensas
79	São Miguel do Oeste	1.3.2.1.4 - Chuvas Intensas
80	Saudades	1.3.2.1.4 - Chuvas Intensas
81	Seara	1.3.2.1.4 - Chuvas Intensas
82	Sombrio	1.3.2.1.4 - Chuvas Intensas
83	Sul Brasil	1.3.2.1.4 - Chuvas Intensas
84	Tangará	1.3.2.1.3 - Granizo
85	Treze Tilias	1.3.2.1.4 - Chuvas Intensas
86	União do Oeste	1.3.2.1.4 - Chuvas Intensas
87	Urubici	1.3.2.1.4 - Chuvas Intensas
88	Vargeão	1.3.2.1.4 - Chuvas Intensas
89	Vargem	1.3.2.1.4 - Chuvas Intensas
90	Vargem Bonita	1.3.2.1.4 - Chuvas Intensas
91	Videira	1.3.2.1.4 - Chuvas Intensas
92	Xanxerê	1.3.2.1.5 - Vendaval
93	Zortéa	1.3.2.1.4 - Chuvas Intensas

Art. 2º Esta portaria entra em vigor na data de sua publicação.

WOLNEI WOLFF BARREIROS

PORTARIA Nº 3.724, DE 1º DE DEZEMBRO DE 2023

Reconhece o Estado de Calamidade Pública em Municípios do Estado de Santa Catarina/SC.

O SECRETÁRIO NACIONAL DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL, no uso da competência que lhe foi delegada pela Portaria Ministerial nº 2.212, de 04 de julho de 2023, publicada no Diário Oficial da União, Seção 1, de 05 de julho de 2023, e considerando o Decreto Estadual Nº 377, de 29 de novembro de 2023, do Governo do Estado de Santa Catarina/SC, resolve:

Art. 1º Reconhecer, sumariamente, o Estado de Calamidade Pública, nos municípios relacionados abaixo.

Nº	MUNICÍPIOS	DESASTRE
1	Agrolândia	1.3.2.1.4 - Chuvas Intensas
2	Agronômica	1.3.2.1.4 - Chuvas Intensas
3	Aurora	1.3.2.1.4 - Chuvas Intensas
4	Botuverá	1.3.2.1.4 - Chuvas Intensas
5	Braço do Trombudo	1.3.2.1.4 - Chuvas Intensas
6	Brusque	1.3.2.1.4 - Chuvas Intensas
7	Ituporanga	1.3.2.1.4 - Chuvas Intensas
8	Laurentino	1.3.2.1.4 - Chuvas Intensas
9	Lontras	1.3.2.1.4 - Chuvas Intensas
10	Otacílio Costa	1.3.2.1.4 - Chuvas Intensas
11	Pouso Redondo	1.3.2.1.4 - Chuvas Intensas
12	Rio do Oeste	1.3.2.1.4 - Chuvas Intensas
13	Rio do Sul	1.3.2.1.4 - Chuvas Intensas
14	São João Batista	1.3.2.1.4 - Chuvas Intensas
15	Trombudo Central	1.3.2.1.4 - Chuvas Intensas
16	Vidal Ramos	1.3.2.1.4 - Chuvas Intensas

Art. 2º Esta portaria entra em vigor na data de sua publicação.

WOLNEI WOLFF BARREIROS

PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA • CASA CIVIL • IMPRENSA NACIONAL

LUIZ INÁCIO LULA DA SILVA  
Presidente da República

RUI COSTA DOS SANTOS  
Ministro de Estado Chefe da Casa Civil

AFONSO OLIVEIRA DE ALMEIDA  
Diretor-Geral da Imprensa Nacional

DIÁRIO OFICIAL DA UNIÃO  
Em circulação desde 1º de outubro de 1862

RAYANE DE OLIVEIRA CARVALHO  
Coordenadora-Geral de Publicação, Produção e Preservação

ALEXANDRE MIRANDA MACHADO  
Coordenador de Publicação do Diário Oficial da União



SEÇÃO 1 • Publicação de atos normativos  
SEÇÃO 2 • Publicação de atos relativos a pessoal da Administração Pública Federal  
SEÇÃO 3 • Publicação de contratos, editais, avisos e ineditoriais





ADVOCACIA-GERAL DA UNIÃO  
PROCURADORIA-GERAL FEDERAL  
PROCURADORIA FEDERAL ESPECIALIZADA JUNTO AO INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS  
RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS - SEDE  
COORDENAÇÃO-GERAL DE ATUAÇÃO JURÍDICA ESTRATÉGICA  
**INFORMAÇÃO TÉCNICA n. 00005/2023/CGEST/PFE-IBAMA-SEDE/PGF/AGU**

**NUP: 00807.019834/2023-16**

**INTERESSADOS: PROCURADORIA GERAL DA UNIÃO - PGU**

**ASSUNTOS: INDENIZAÇÃO POR DANO AMBIENTAL**

Prezado Dr. Saulo Lopes Marinho,

1. Cumprimento-o cordialmente e, em resposta ao **OFÍCIO n. 00033/2023/GAB/PUAL/PGU/AGU**, o qual solicitava informações acerca dos fatos relacionados aos eventos geológicos ocorridos na cidade de Maceió - caso Pinheiro/Braskem, especificamente os abaixo listados, encaminho a **Nota Informativa nº 17805495/2023-Coate/CGema/Dipro** em anexo.

- o **Até o dia 18/12/2023**, se há/houve atuação do IBAMA, direta ou indireta e de qualquer espécie, que tenha gerado custos diretamente à União, a exemplo de pedidos de repasse, uso de equipamentos e afins, relacionadas à situação de emergência vivenciada em decorrência dos eventos geológicos desencadeados pela atividade da Mineradora Braskem, descrevendo e minudenciando eventuais repasses, as atividades realizadas, contingente e equipamentos utilizado, período/tempo de atuação e, se possível de imediato, apurando os custos financeiros suportados pela pasta nas iniciativas citadas;
- o No mesmo prazo, se há/houve monitoramento dos impactos ambientais na região afetada pelo evento geológico citado, indicando os trabalhos realizados e eventuais estudos produzidos / a serem produzidos visando a tutela do meio ambiente na região;
- o Outras informações que o órgão julgue relevantes para fins de apuração de prejuízos sofridos pela União e pela coletividade em razão dos eventos geológicos desencadeados pela Mineradora Braskem, para fins de encaminhamento das medidas cabíveis.

2. Caso sejam necessárias maiores informações, esta PFE/Ibama está à disposição.

Brasília, 18 de dezembro de 2023.

(ASSINATURA DIGITAL)  
VANESSA DA SILVA DE ALMEIDA  
PROCURADORA FEDERAL  
COORDENAÇÃO DE ATUAÇÃO JURÍDICA ESTRATÉGICA  
PFE-IBAMA/PGF/AGU

---

Atenção, a consulta ao processo eletrônico está disponível em <https://supersapiens.agu.gov.br> mediante o fornecimento do Número Único de Protocolo (NUP) 00807019834202316 e da chave de acesso 6e938bd2



---

Documento assinado eletronicamente por VANESSA DA SILVA DE ALMEIDA, com certificado A1 institucional (\*.agu.gov.br), de acordo com os normativos legais aplicáveis. A conferência da autenticidade do documento está disponível com o código 1372329164 e chave de acesso 2b76a282 no endereço eletrônico <https://sapiens.agu.gov.br>. Informações adicionais: Signatário (a): VANESSA DA SILVA DE ALMEIDA, com certificado A1 institucional (\*.agu.gov.br). Data e Hora: 18-12-2023 12:44. Número de Série: 51385880098497591760186147324. Emissor: Autoridade Certificadora do SERPRO SSLv1.

---





**INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS**  
**COORDENAÇÃO DE ATENDIMENTO À ACIDENTES TECNOLÓGICOS E NATURAIS**

SCEN Trecho 2 - Ed. Sede do IBAMA - Bloco B - Sub-Solo, - Brasília - CEP 70818-900

**Nota Informativa nº 17805495/2023-Coate/CGema/Dipro**

Número do Processo: 00807.019834/2023-16

Interessado: PROCURADORIA GERAL DA UNIÃO - PGU

Brasília/DF, na data da assinatura digital.

Sr. Coordenador Geral,

1. Trata-se do OFÍCIO n. 00033/2023/GAB/PUAL/PGU/AGU (SEI 17793975), que solicita informações a cerca da атаção do Ibama referente aos eventos geológicos ocorridos na cidade de Maceió-A, referentes a exploração de sal-gema pela Brasken.

2. Esclarece-se inicialmente que, conforme o artigo 8, inciso XIV e artigo 17 da Lei Complementar nº 140/2011, compete ao órgão licenciador a instauração de processo administrativo para a apuração de infrações à legislação ambiental bem como outras ações administrativas cabíveis. Neste sentido, a competência primária para a fiscalização ambiental do empreendimento em questão é do Instituto do Meio Ambiente de Alagoas-IMA/AL. Entretanto, considerando a magnitude da ocorrência, o Ibama vem prestando apoio técnico de maneira subsidiária e em conjunto com outros órgãos públicos, para as ações de resposta ao incidente, inclusive com utilização dos drones Matrice 300 RTK com sensores L1 (Lidar), P1 (RGB) e H20T (Termal) e o Mavic2 Enterprise Advanded (RGB = Termal), todos da fabricante DJI. Informa-se que também foi utilizada uma base RTK, modelo 2-RTK da mesma fabricante.

3. Em seguida são apresentados os gastos do Ibama referente ao atendimento ao incidente da mina da Brasken em Maceió-AL

4. Diárias e Passagens:

Servidor	Passagens	Diárias	Total
Kuriankin Humberto Toscan*	R\$ 3.376,08	R\$ 1.821,06	R\$ 5.197,14
Douglas Paschoaleti	R\$ 6.657,36	R\$ 3.921,73	R\$ 10.579,09
Giovanni Pacelli	R\$ 4.466,33	R\$ 3.580,71	R\$ 8.047,04
Alberto Santana	-	R\$ 2.557,65	R\$ 2.557,65
Frederico Fonseca Galvão	-	R\$ 1.726,06	R\$ 1.726,06
Luan Machado Guimarães	R\$ 6.769,22	R\$ 3.777,45	R\$ 10.546,67
Mateus Montenegro*	R\$ 5.647,76	R\$ 4.339,67	R\$ 11.108,89
Romeu Boto	-	R\$ 2.557,65	R\$ 2.557,65
Bruno Rosa*			
Total			R\$ 52.320,20

\*Servidores ainda com viagem em curso, e por isso, valores podem ser alterados.

5. Viaturas dedicadas:

5.1. O custo mensal de contratação das viaturas do Ibama é de R\$ 7.681,51. Até o momento foram dedicados 20 dias uso de viaturas, totalizando: **R\$ 5.110,67**

6. Informa-se, por oportuno, que os valores não se limitarão aos apresentados na tabela anterior, haja vista que as atividades de resposta não finalizaram. Verifica-se também que há previsão de pagamento de horas extras, sob demanda, aos servidores participantes das atividades de resposta e que serão calculadas posteriormente.

Respeitosamente,

(assinado eletronicamente)

**JOAO HENRIQUE MESQUITA COELHO**

Coordenador de Atendimento a Acidentes Tecnológicos e Naturais- Substituto

Portaria de Pessoal GM/MMA n.º 3.411, de 29 de novembro de 2022

DOU em 02/12/2022, Edição 226, Seção 2



Documento assinado eletronicamente por **JOAO HENRIQUE MESQUITA COELHO**, **Coordenador Substituto**, em 14/12/2023, às 10:45, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://sei.ibama.gov.br/autenticidade>, informando o código verificador **17805495** e o código CRC **EFF28D03**.



**MARINHA DO BRASIL**

**CAPITANIA DOS PORTOS DE ALAGOAS**

Rua do Uruguai, nº 44 - Jaraguá  
CEP 57022-120 - Maceió - AL  
(82) 3215-5800 - cpal.secom@marinha.mil.br

Ofício nº 677/CPAL-MB  
20/995

Maceió, AL, na data da assinatura.

Ao senhor  
SAULO LOPES MARINHO  
Procurador-Chefe da União em Alagoas  
Av. Moreira e Silva, 863 - Farol  
57051-500 – Maceió - AL

Assunto: **Indenização por Dano Ambiental**

Senhor Procurador,

1. Cumprimentando-o cordialmente, em atenção ao Ofício nº 00023/2023/GAB/PUAL/AGU, dessa Procuradoria, incumbiu o Capitão dos Portos de Alagoas de participar que esta Capitania dos Portos adotou as seguintes ações, após tomar conhecimento da iminência do colapso da mina 18:

- a) Ampliação da área de interdição do tráfego de embarcações na Lagoa Mundaú, nas imediações dos bairros Bom Parto, Mutange, Bebedouro e Flexal; e
- b) Presença de uma equipe de Inspeção Naval, diariamente, no período diurno, a partir de 29/11/2023, a fim de monitorar o tráfego nas proximidades da área interditada, e impedir a entrada de embarcações na citada área, composta por três militares por dia, com utilização de uma viatura e uma embarcação.

2. Para a execução das ações, esta Capitania dos Portos teve, até a presente data, os seguintes custos financeiros:

- a) Óleo Diesel: R\$ 5.128,00 (cinco mil cento e vinte e oito reais);
- b) Gasolina: R\$ 2.019,00 (dois mil e dezenove reais);
- c) Pessoal: R\$ 5.590,00 (cinco mil quinhentos e noventa reais); e
- d) Manutenção de embarcações viaturas: R\$ 2.025,00 (dois mil e vinte e cinco reais).

3. Os eventos geológicos ocorridos podem comprometer a segurança da navegação em um trecho da Lagoa Mundaú, no raio de alcance de um possível colapso, conforme rela-

63034.003371/2023-71

tórios da Coordenadoria Municipal de Proteção de Defesa Civil, sendo essa área de risco interdita à navegação.

4. Por fim, aproveito a oportunidade para apresentar votos de elevada estima e distinta consideração.

Respeitosamente,

JOSENIAS JESUS DE  
CARVALHO:30927528568

Assinado de forma digital por JOSENIAS  
JESUS DE CARVALHO:30927528568  
Dados: 2023.12.18 14:58:38 -03'00'

JOSENIAS JESUS DE CARVALHO  
Capitão de Corveta (RM1-T)  
Encarregado da Divisão de Segurança do Tráfego Aquaviário



MINISTÉRIO DA DEFESA  
EXÉRCITO BRASILEIRO  
59º BATALHÃO DE INFANTARIA MOTORIZADO  
(1º BC/1839)  
BATALHÃO HERMES ERNESTO DA FONSECA

OFÍCIO nº 829-Secretaria/59º BI Mtz  
EB: 64106.012622/2023-80

Maceió, AL, 18 de dezembro de 2023

Ao Senhor  
SAULO LOPES MARINHO  
Advogado da União  
AV. Moreira e Silva, 863 - Farol  
57.051-500 Maceió-AL

Assunto: **indenização por dano ambiental (resposta 59º BIMtz)**

Senhor Advogado da União,

1. Cumprimentando-o cordialmente, em atenção ao OFÍCIO n. 00024/2023/GAB/PUAL/PGU/AGU, de 6 de dezembro de 2023, o qual solicita informações visando a avaliação de medidas cabíveis para a defesa dos interesses da União e da coletividade, informo o que se segue.

2. Inicialmente, em consulta aos arquivos e relatórios desta Organização Militar constatou-se que não houve Operação do Exército Brasileiro com **emprego real de tropa** relacionada aos eventos geológicos desencadeados pela atividade da Mineradora Braskem. Contudo, houveram exercícios em conjunto com os principais órgãos e agências de segurança pública do Estado utilizando como tema um quadro hipotético de Plano de Contingência do Bairro Pinheiro.

3. Os Exercícios foram realizados nos anos de 2020 a 2023, respectivamente nominados Operação Alagoas I, II, III e IV, com a participação de militares da 7ª Região Militar, da 10ª Brigada de Infantaria Motorizada, do 59º Batalhão de Infantaria Motorizado, Organizações Militares da 10ª Brigada de Infantaria Motorizada e diversas Instituições da esfera Municipal e Estadual, dentre elas a Defesa Civil Municipal e Estadual, PMAL, CBMAL, SMTT e SAMU.

4. O efetivo de militares empregados e os recursos visando alimentação, manutenção de equipamentos e viaturas, serviços gráficos, combustível para abastecimento de viaturas e aquisição de material para o aprestamento da tropa estão assim resumidos:

ANO	OPERAÇÃO	EFETIVO	CUSTOS
2020	Alagoas I	467	R\$ 36.641,00
2021	Alagoas II	343	R\$ 140.627,00
2022	Alagoas III	105	R\$ 59.921,00
2023	Alagoas IV	145	R\$ 80.622,00

5. Por fim, aproveito a oportunidade para reiterar votos de estima e consideração, estando à disposição para eventuais dúvidas por meio do contato telefônico (82) 99330-8422.



Atenciosamente,

ADELMO DE SOUSA CARVALHO FILHO - Cel  
Comandante do 59º BI Mtz

200 ANOS DO TENENTE ANTÔNIO JOÃO: HERÓI DA EPOPEIA DE DOURADOS



Documento **assinado eletronicamente**, por meio de **assinatura simples**, pelo(a) **Cel ADELMO DE SOUSA CARVALHO FILHO**, em 18/12/2023, às 19:40 conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no §3º, art. 4º, do Decreto nº 10.543 de 13/11/2020 da Presidência da República.

---

**GgoS-q9TU-L/Gj-nVcq**



ADVOCACIA-GERAL DA UNIÃO  
CONSULTORIA-GERAL DA UNIÃO  
CONSULTORIA JURÍDICA JUNTO AO MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO E ASSISTÊNCIA SOCIAL, FAMÍLIA E  
COMBATE À FOME  
COORDENAÇÃO-GERAL JUDICIAL E EXTRAJUDICIAL  
SALA 155 DO BLOCO A DA ESPLANADA DOS MINISTÉRIOS

---

**INFORMAÇÕES n. 01851/2023/CONJUR-MDS/CGU/AGU**

**NUP: 00742.003327/2023-54**

**INTERESSADOS: PROCURADORIA GERAL DA UNIÃO - PGU**

**ASSUNTOS: INDENIZAÇÃO POR DANO AMBIENTAL**

1. Trata-se do **OFÍCIO n. 00026/2023/GAB/PUAL/PGU/AGU**, por meio do qual a Procuradoria da União no Estado de Alagoas noticia a instauração de procedimento Prévio de Coleta de Informações - PCCI para apuração dos fatos relacionados aos eventos geológicos ocorridos na cidade de Maceió, visando a avaliação de medidas cabíveis para a defesa dos interesse da União e da coletividade.
2. A situação fática ficou conhecida como o "caso Pinheiro/Braskem", por ter tido origem na extração mineral de sal-gema pela empresa petroquímica Braskem. Para instrução do PCCI supracitado e a avaliação de medidas cabíveis para a defesa dos interesse da União e da coletividade, a Procuradoria solicita informações sobre eventual atuação do Ministério do Desenvolvimento e Assistência Social, direta ou indireta e de qualquer espécie, inclusive repasses financeiros fundo a fundo, relacionadas à situação de emergência vivenciada em decorrência dos eventos geológicos desencadeados pela atividade da Mineradora Braskem, descrevendo e minudenciando eventuais repasses, as atividades realizadas, contingente e equipamentos utilizado, período/tempo de atuação e, se possível de imediato, apurando os custos financeiros suportados pela pasta nas iniciativas citadas.
3. A Secretaria Nacional de Assistência Social - SNAS encaminhou os esclarecimentos prestados pelo Departamento de Aquisição e Distribuição de Alimentos Saudáveis, por intermédio do Despacho nº 363/2023/SESAN/DEPAD/CGDIA (SEI nº 14813836).
4. Relata o órgão técnico ter recebido uma demanda da Coordenadoria Municipal Especial de Proteção e Defesa Civil da Prefeitura de Maceió indicando um potencial de demanda de 80.000 (oitenta mil) cestas básicas que seriam destinadas aos diversos pescadores que sobrevivem direta e indiretamente da pesca na região, já que a Marinha do Brasil, mais precisamente a Capitania dos Portos de Alagoas, emitiu a Portaria nº 77/CPAL, de 30 de novembro de 2023, que proibiu o tráfego de embarcações na Lagoa Mundaú.
5. Em princípio o MDS informou que poderia apoiar com o fornecimento de 10.000 cestas de alimentos para atendimento às famílias afetadas no estado, residentes das regiões das minas que eram utilizadas para exploração de sal-gema pela empresa Braskem, e o restante poderia ser coberto com recursos a serem repassados pela Defesa Civil Nacional. A demanda efetiva deveria ser encaminhada após avaliação do andamento do desastre e avaliação das responsabilidades de atuação da própria Braskem.
6. Assim, após cuidadosa análise e consideração das informações mais recentes apresentadas durante a reunião realizada em 07/12/2022, coordenada pela equipe do Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil (SINPEDC), o órgão técnico relata ter tomado conhecimento de que a situação emergencial de insegurança alimentar nessas regiões havia sido controlada por ação da Secretaria de Assistência Social e que as famílias alojadas em abrigos temporários já haviam retornado às suas residências, e o atendimento prioritário e emergencial aos pescadores também já havia sido realizado pela defesa civil local.
7. De acordo com informações do Grupo de Apoio a Desastres (GADE) que estava atuando diretamente no estado de Alagoas, o potencial inicial de 80 mil cestas não teria relação direta com o desastre e, portanto, não poderia ser atendido no âmbito da atuação emergencial em tela.
8. Sendo assim, conclui o órgão técnico deste Ministério que não há, no momento, demanda concreta de atendimento com cestas de alimentos na região, dentro do âmbito de atuação da ação de distribuição de alimentos (ADA), regida pela Portaria MDS n. 898/2023, que atua em consonância com as diretrizes estabelecidas pelo Sistema Federal de Proteção e Defesa Civil.
9. Sendo estas as informações a serem prestadas no momento, solicito ao Apoio Administrativo que encaminhe a presente Nota, bem como documentos de seq. 5, à Procuradoria da União no Estado de Alagoas.

Brasília, 25 de dezembro de 2023.

BÁRBARA MIRANDA TURRA  
Coordenadora-Geral Judicial e Extrajudicial



Documento assinado eletronicamente por BÁRBARA MIRANDA TURRA, com certificado A1 institucional (\*.agu.gov.br), de acordo com os normativos legais aplicáveis. A conferência da autenticidade do documento está disponível com o código 1376419065 e chave de acesso 2b76a282 no endereço eletrônico <https://sapiens.agu.gov.br>. Informações adicionais: Signatário (a): BÁRBARA MIRANDA TURRA, com certificado A1 institucional (\*.agu.gov.br). Data e Hora: 25-12-2023 21:11. Número de Série: 51385880098497591760186147324. Emissor: Autoridade Certificadora do SERPRO SSLv1.

---



MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO E ASSISTÊNCIA SOCIAL, FAMÍLIA E COMBATE À  
FOME  
SECRETARIA-EXECUTIVA

OFÍCIO CIRCULAR Nº 265/2023/MDS/SE/CGAA

Ao Senhor

**ANDRÉ QUINTÃO SILVA**

Secretário Nacional de Assistência Social

Ministério do Desenvolvimento e Assistência Social, Família e Combate à Fome  
Brasília/DF

À Senhora

**LILIAN DOS SANTOS RAHALL**

Secretária Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional

Ministério do Desenvolvimento e Assistência Social, Família e Combate à Fome  
Brasília/DF

**Assunto: OFÍCIO n. 02031/2023/CONJUR-MDS/CGU/AGU.**

*Referência:* Caso responda este Ofício, indicar expressamente o Processo nº  
00742.003327/2023-54.

Senhor(a) Secretário(a),

Encaminha-se para conhecimento e manifestação, o OFÍCIO n. 02031/2023/CONJUR-MDS/CGU/AGU (SEI 14798567) por meio do qual a Consultoria Jurídica encaminha o OFÍCIO n. 00026/2023/GAB/PUAL/PGU/AGU e anexos, da Procuradoria da União no Estado de Alagoas, o qual solicita o envio de subsídios de fato ou de direito, além de outros necessários, que possibilitem a essa Procuradoria Regional a defesa dos direitos/interesses da UNIÃO, em expediente de Procedimento Prévio de Coleta de Informações - PCCI para apuração dos fatos relacionados aos eventos geológicos ocorridos na cidade de Maceió, conforme especificado no expediente em epígrafe.

Atenciosamente,

GUSTAVO ALVES DE SOUZA  
Chefe de Gabinete



Documento assinado eletronicamente por **Gustavo Alves de Souza, Chefe de Gabinete**, em 06/12/2023, às 18:47, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020 da Presidência da República. .



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://sei.cidadania.gov.br/sei-autenticacao>, informando o código verificador **14798819** e o código CRC **14A7E397**.

---

Esplanada dos Ministérios, Bloco A, 7º andar - Bairro Zona Cívico-Administrativa - Brasília/DF - CEP 70050-902 (61) 2030-1519/1596/1651 - [www.mds.gov.br](http://www.mds.gov.br) 00742.003327/2023-54 - SEI nº 14798819



**Data de Envio:**

06/12/2023 17:39:45

**De:**

MC/SESAN - Assessoria II <amanda.gomes@cidadania.gov.br>

**Para:**

depad@mds.gov.br  
gabinete.dfa@cidadania.gov.br  
desau@cidadania.gov.br

**Assunto:**

Solicitação de informações sobre Alagoas, "caso Pinheiro/Braskem"

**Mensagem:**

Ao Departamento de Aquisição e Distribuição de Alimentos Saudáveis - DEPAD.  
Ao Departamento de Promoção da Alimentação Adequada e Saudável - DESAU  
Ao Departamento de Promoção da Inclusão Produtiva Rural e Acesso à Água - DFA

Reporto-me ao Ofício n. 02031/2023/CONJUR-MDS/CGU/AGU (14798567), que trata do OFÍCIO n. 00026/2023/GAB/PUAL/PGU/AGU e anexos, da PROCURADORIA DA UNIÃO NO ESTADO DE ALAGOAS, o qual solicita o envio de subsídios, para apuração dos fatos relacionados aos eventos geológicos ocorridos na cidade de Maceió, "caso Pinheiro/Braskem", solicitando as seguintes informações:

(...) se houve atuação do Ministério do Desenvolvimento e Assistência Social, direta ou indireta e de qualquer espécie, inclusive repasses financeiros fundo a fundo, relacionadas à situação de emergência vivenciada em decorrência dos eventos geológicos desencadeados pela atividade da Mineradora Braskem, descrevendo e minudenciando eventuais repasses, as atividades realizadas, contingente e equipamentos utilizado, período/tempo de atuação e, se possível de imediato, apurando os custos financeiros suportados pela pasta nas iniciativas citadas; Outras informações que o órgão julgue relevantes para fins de apuração de prejuízos sofridos pela União e pela coletividade em razão dos eventos geológicos desencadeados pela Mineradora Braskem, para fins de encaminhamento das medidas cabíveis.  
(...) (grifou-se)

Diante disso, solicito análise e manifestação com posterior retorno dos autos a esta "Assessoria II", até o dia 11/12/2023.

Atenciosamente,  
Gabinete SESAN

**Anexos:**

Oficio\_14798385\_00742003327202354.pdf  
Oficio\_14798567\_2031.pdf



**MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO, ASSISTÊNCIA SOCIAL, FAMÍLIA E COMBATE À  
FOME - MDS**

**SECRETARIA NACIONAL DE ASSISTÊNCIA SOCIAL**

Coordenação-Geral de Gestão Interna

OFÍCIO Nº 3280/2023/SNAS/CGGI/MDS

Brasília, 06 de dezembro de 2023.

Ao Departamento de Benefícios Assistenciais - DBA  
Ao Departamento de Gestão do SUAS - DGSUAS  
Ao Departamento de Proteção Social Básica - DPSB  
Ao Departamento de Proteção Social Especial - DPSE  
À Diretoria Executiva do Fundo Nacional de Assistência Social - DEFNAS

C/c

Ao Gabinete

Ao Departamento da Rede Socioassistencial Privada do SUAS - DRSP

Assunto: **"caso Pinheiro/Braskem"**

Ref.: **OFÍCIO n. 02031/2023/CONJUR-MDS/CGU/AGU**

Senhor (a) Diretor (a),

1. Em atenção às orientações do Secretário Nacional de Assistência Social, encaminha-se o expediente acima referido da Consultoria Jurídica, que em face de delegação de competência, disposta no inciso III do art. 8º da Portaria Normativa AGU nº 59/2022, encaminha o OFÍCIO n. 00026/2023/GAB/PUAL/PGU/AGU e anexos, da PROCURADORIA DA UNIÃO NO ESTADO DE ALAGOAS, solicita o envio de subsídios de fato ou de direito, além de outros necessários, que possibilitem àquela d Procuradoria Regional a defesa dos direitos/interesses da UNIÃO, em expediente de Procedimento Prévio de Coleta de Informações - PCCI para apuração dos fatos relacionados aos eventos geológicos ocorridos na cidade de Maceió, "caso Pinheiro/Braskem", requerendo o envio de informações, conforme segue:

*(...) se houve atuação do Ministério do Desenvolvimento e Assistência Social, direta ou indireta e de qualquer espécie, inclusive repasses financeiros fundo a fundo, relacionadas à situação de emergência vivenciada em decorrência dos eventos geológicos desencadeados pela atividade da Mineradora Braskem, descrevendo e minudenciando eventuais repasses, as atividades realizadas, contingente e equipamentos utilizado, período/tempo de atuação e, se possível de imediato, apurando os custos financeiros suportados pela pasta nas iniciativas citadas; Outras informações que o órgão julgue relevantes para fins de apuração de prejuízos sofridos pela União e pela coletividade em razão dos eventos geológicos desencadeados pela Mineradora Braskem, para fins de encaminhamento das medidas cabíveis. (...) (grifou-se)*

2. Diante do exposto, solicitamos análise e manifestação, até o dia **11/12/2023**, com vistas a subsidiar resposta, ao tempo em que colocamo-nos à disposição para quaisquer esclarecimentos.

Atenciosamente,

**\*Assinado Eletronicamente\***

**FERNANDO RICARDO DA SILVA RODRIGUES**

Coordenador-Geral de Gestão Interna



Documento assinado eletronicamente por **Fernando Ricardo da Silva Rodrigues, Coordenador(a)-Geral**, em 06/12/2023, às 18:56, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020 da Presidência da República. .



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://sei.cidadania.gov.br/sei-autenticacao>, informando o código verificador **14799773** e o código CRC **42820317**.

Esplanada dos Ministérios, Bloco 'A' - Bairro Zona Cívico-Administrativa - Brasília/DF - CEP 70054-906 (61) 2030-3422/3306 - [www.mds.gov.br](http://www.mds.gov.br)

00742.003327/2023-54  
- SEI nº 14799773



MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO E ASSISTÊNCIA SOCIAL, FAMÍLIA E COMBATE À  
FOME

COORDENAÇÃO-GERAL DE BENEFÍCIOS ASSISTENCIAIS  
COORDENAÇÃO GERAL DE BENEFÍCIOS ASSISTENCIAIS

Despacho nº 295/2023/SNAS/DBA/CGBA

Processo nº 00742.003327/2023-54

Destinatário: Coordenação Geral de Gestão Interna- CGGI

Brasília-DF, na data da assinatura eletrônica.

Assunto: "**caso Pinheiro/Braskem**"

Ref.: **OFÍCIO n. 02031/2023/CONJUR-MDS/CGU/AGU**

1. Faço referência ao ofício nº 3280/2023/SNAS/CGGI/MDS (SEI nº 14799773), que encaminha expediente da Consultoria Jurídica (SEI nº 14798567), que em face de delegação de competência, disposta no inciso III do art. 8º da Portaria Normativa AGU nº 59/2022, encaminha o OFÍCIO n. 00026/2023/GAB/PUAL/PGU/AGU (SEI nº 14798385), e anexos, oriundos da procuradoria da união no estado de Alagoas, a qual solicita o envio de subsídios de fato ou de direito, além de outros necessários, que possibilitem àquela Procuradoria Regional a defesa dos direitos/interesses da UNIÃO, em expediente de Procedimento Prévio de Coleta de Informações - PCCI para apuração dos fatos relacionados aos eventos geológicos ocorridos na cidade de Maceió, "caso Pinheiro/Braskem", requerendo o envio de informações, conforme segue:

*(...) se houve atuação do Ministério do Desenvolvimento e Assistência Social, direta ou indireta e de qualquer espécie, inclusive repasses financeiros fundo a fundo, relacionadas à situação de emergência vivenciada em decorrência dos eventos geológicos desencadeados pela atividade da Mineradora Braskem, descrevendo e minudenciando eventuais repasses, as atividades realizadas, contingente e equipamentos utilizado, período/tempo de atuação e, se possível de imediato, apurando os custos financeiros suportados pela pasta nas iniciativas citadas; Outras informações que o órgão julgue relevantes para fins de apuração de prejuízos sofridos pela União e pela coletividade em razão dos eventos geológicos desencadeados pela Mineradora Braskem, para fins de encaminhamento das medidas cabíveis. (...) (grifou-se)*

2. No que tange às competências reservadas a este Departamento para a situação em pauta, ressalta-se que essas ocorrem a partir do reconhecimento do estado de Calamidade Pública pelo Governo Federal, o qual ocorre por meio do Ministério do Desenvolvimento Regional (MDR), e estão dispostas no art. 169 do Decreto 3.048/99.

3. Assim, os beneficiários do BPC que moram em municípios que decretaram calamidade pública, sendo essa situação de calamidade também reconhecida pelo Governo Federal, podem sacar o benefício no 1º dia do cronograma de pagamento, enquanto durar a situação. Além disso, os beneficiários podem optar por receber o valor de mais uma renda mensal do benefício, diretamente no banco ou correspondente bancário em que recebem. O ressarcimento desse valor extra se iniciará 3 meses após o seu recebimento, e pode ser feito

em até 36 parcelas, sem qualquer custo ou correção.

4. No sítio eletrônico do MDS, é possível consultar o Sistema Integrado de Informações sobre Desastres, que apresenta os reconhecimentos realizados por aquele órgão, inclusive seu tipo (emergência ou calamidade, por exemplo) e vigência. Pode-se acessar o sistema pelo link: <https://s2id.mi.gov.br/paginas/index.xhtml#>.

5. Assim, informa-se que o estado de Alagoas encontra-se em situação de emergência, não tendo sido decretado até o presente momento a situação de calamidade, necessária para a antecipação do BPC.

6. Sem mais com o que contribuir nesta ocasião, me coloco à disposição para eventuais esclarecimentos.

Atenciosamente,

**RAIMUNDO NONATO LOPES DE SOUSA**

Diretor do Departamento de Benefícios Assistenciais



Documento assinado eletronicamente por **Raimundo Nonato Lopes de Sousa, Diretor(a) do Departamento de Benefícios Assistenciais**, em 11/12/2023, às 09:26, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020 da Presidência da República. .



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://sei.cidadania.gov.br/sei-autenticacao>, informando o código verificador **14800823** e o código CRC **35BE1837**.





**Ministério do Desenvolvimento e Assistência Social, Família e Combate à Fome**  
Secretaria Nacional de Assistência Social  
Diretoria-Executiva do Fundo Nacional de Assistência Social

Despacho nº 2975/2023/SNAS/DEFNAS

Processo nº 00742.003327/2023-54

Interessado: Procuradoria-Geral da União

Destinatário: Coordenação-Geral de Execução Orçamentária, Financeira e Contábil - CGEOFC

Assunto: Ofício nº. 00026/2023/GAB/PUAL/PGU/AGU, de 6/12/2023;  
NUP: 00405.096041/2023-35.

Senhora Coordenadora-Geral,

1. Refiro-me ao Ofício nº. 02031/2023/CONJUR-MDS/CGU/AGU de 6/12/2023 (SEI14798567), da Consultoria Jurídica do MDS, que apresenta Ofício em epígrafe (SEI14798385), oriundo da Procuradoria da União no Estado de Alagoas, o qual solicita o envio de subsídios de fato ou de direito, além de outros necessários, que possibilitem a defesa dos direitos/interesses da UNIÃO, em expediente de Procedimento Prévio de Coleta de Informações - PCCI para apuração dos fatos relacionados aos eventos geológicos ocorridos na cidade de Maceió, "caso Pinheiro/Braskem", requerendo o envio de informações, conforme segue:

**"(...) se houve atuação do Ministério do Desenvolvimento e Assistência Social, direta ou indireta e de qualquer espécie, inclusive repasses financeiros fundo a fundo, relacionadas à situação de emergência vivenciada em decorrência dos eventos geológicos desencadeados pela atividade da Mineradora Braskem, descrevendo e minudenciando eventuais repasses, as atividades realizadas, contingente e equipamentos utilizado, período/tempo de atuação e, se possível de imediato, apurando os custos financeiros suportados pela pasta nas iniciativas citadas;**

**Outras informações que o órgão julgue relevantes para fins de apuração de prejuízos sofridos pela União e pela coletividade em razão dos eventos geológicos desencadeados pela Mineradora Braskem, para fins de encaminhamento das medidas cabíveis.**

**(...) (grifou-se)"**

2. Após análise dos Relatórios de Parcelas Pagas referente aos exercícios de 2018 ao presente ano, verificamos que o município de Maceió recebeu recursos do Piso Variável de

Alta Complexidade - PVAC (Portaria 495/2022) somente no exercício de 2022, não sendo, portanto, verificado nenhum repasse relacionado a situação de emergência vivenciado em decorrência de eventos geológicos.

3. Dessa forma, solicitamos os préstimos desta CGEOFC, para que encaminhe o detalhamento dos repasses de recursos disponibilizados ao município de Maceió/AL, descrevendo-os de forma minuciosa e detalhada sobre **"eventuais repasses, as atividades realizadas, contingente e equipamentos utilizados, período/tempo de atuação e, se possível de imediato, apurando os custos financeiros suportados pela pasta nas iniciativas citadas."**

4. Posto isso, solicita-se o envio de subsídios ao Gab. DEFNAS **até o dia 11/12/2023, às 11h**, de modo a possibilitar resposta ao demandante em tempo hábil.

Atenciosamente,

*Assinado eletronicamente*

**ODIKLEBER DA SILVA ALMEIDA SANTOS**

Coordenador de Monitoramento – Substituto

Fundo Nacional de Assistência Social



Documento assinado eletronicamente por **Odikleber da Silva Almeida Santos**, **Coordenador(a)**, em 08/12/2023, às 14:37, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020 da Presidência da República. .



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://sei.cidadania.gov.br/sei-autenticacao>, informando o código verificador **14801019** e o código CRC **E2732740**.



MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO E ASSISTÊNCIA SOCIAL, FAMÍLIA E COMBATE À  
FOME  
DEPARTAMENTO DE PROTEÇÃO SOCIAL ESPECIAL

Despacho nº 621/2023/SNAS/DPSE

Processo nº 00742.003327/2023-54

Interessado: Departamento de Proteção Social Especial

Destinatário: Coordenação-Geral do Serviço de Situações de Calamidades  
Públicas e de Emergências no SUAS

Brasília, 07 de dezembro de 2023.

**Assunto: "Caso Pinheiro/Braskem". Ref.: OFÍCIO n. 02031/2023/CONJUR-MDS/CGU/AGU.**

1. Encaminho, para conhecimento e providências, o OFÍCIO Nº 3280/2023/SNAS/CGGI/MDS (14799773), que apresenta o expediente acima referido da Consultoria Jurídica, que em face de delegação de competência, disposta no inciso III do art. 8º da Portaria Normativa AGU nº 59/2022, encaminha o OFÍCIO n. 00026/2023/GAB/PUAL/PGU/AGU e anexos, da PROCURADORIA DA UNIÃO NO ESTADO DE ALAGOAS, solicita o envio de subsídios de fato ou de direito, além de outros necessários, que possibilitem àquela d Procuradoria Regional a defesa dos direitos/interesses da UNIÃO, em expediente de Procedimento Prévio de Coleta de Informações (PCCI) para apuração dos fatos relacionados aos eventos geológicos ocorridos na cidade de Maceió, "caso Pinheiro/Braskem", requerendo o envio de informações, conforme segue:

*(...) se houve atuação do Ministério do Desenvolvimento e Assistência Social, direta ou indireta e de qualquer espécie, inclusive repasses financeiros fundo a fundo, relacionadas à situação de emergência vivenciada em decorrência dos eventos geológicos desencadeados pela atividade da Mineradora Braskem, descrevendo e minudenciando eventuais repasses, as atividades realizadas, contingente e equipamentos utilizado, período/tempo de atuação e, se possível de imediato, apurando os custos financeiros suportados pela pasta nas iniciativas citadas; Outras informações que o órgão julgue relevantes para fins de apuração de prejuízos sofridos pela União e pela coletividade em razão dos eventos geológicos desencadeados pela Mineradora Braskem, para fins de encaminhamento das medidas cabíveis. (...) (grifou-se)*

2. Solicito subsídios para resposta, no que for pertinente, até o dia 11/12/2023.

Atenciosamente,



Documento assinado eletronicamente por **Eugenio Benedictus Cassaro Filho**, **Coordenador(a)-Geral**, em 07/12/2023, às 14:59, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020 da Presidência da República. .



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site



<https://sei.cidadania.gov.br/sei-autenticacao>, informando o código verificador **14803837** e o código CRC **E3E620DF**.

---

Referência: Processo nº 00742.003327/2023-54

SEI nº 14803837



MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO E ASSISTÊNCIA SOCIAL, FAMÍLIA E COMBATE À  
FOME  
DEPARTAMENTO DE PROMOÇÃO DA INCLUSÃO PRODUTIVA RURAL E ACESSO À  
ÁGUA

Despacho nº 179/2023/SESAN/DFA

Processo nº 00742.003327/2023-54

Destinatário: SESAN - Assessoria II

Brasília-DF, na data da assinatura eletrônica.

Assunto: **Caso Pinheiro/Braskem**

1. Em resposta ao e-mail SESAN-Assessoria II (SEI nº 14799482) o qual se reporta ao Ofício n. 02031/2023/CONJUR-MDS/CGU/AGU (SEI nº 14798567), que trata do OFÍCIO n.00026/2023/GAB/PUAL/PGU/AGU (SEI nº 14798385) e anexos, da PROCURADORIA DA UNIÃO NO ESTADO DE ALAGOAS, o qual solicita o envio de subsídios, para apuração dos fatos relacionados aos eventos geológicos ocorridos na cidade de Maceió, "caso Pinheiro/Braskem", que solicita as seguintes informações:

*(...) se houve atuação do Ministério do Desenvolvimento e Assistência Social, direta ou indireta e de qualquer espécie, inclusive repasses financeiros fundo a fundo, relacionadas à situação de emergência vivenciada em decorrência dos eventos geológicos desencadeados pela atividade da Mineradora Braskem, descrevendo e minudenciando eventuais repasses, as atividades realizadas, contingente e equipamentos utilizado, período/tempo de atuação e, se possível de imediato, apurando os custos financeiros suportados pela pasta nas iniciativas citadas; Outras informações que o órgão julgue relevantes para fins de apuração de prejuízos sofridos pela União e pela coletividade em razão dos eventos geológicos desencadeados pela Mineradora Braskem, para fins de encaminhamento das medidas cabíveis. (...)*

2. No que tange às competências reservadas a este Departamento de Promoção da Inclusão Produtiva Rural e Acesso à Água, cujas atribuições legais estão previstas no Art 31, do Decreto nº 11.392, de 20 de janeiro de 2023, compete:

I - implementar e coordenar ações de promoção da segurança alimentar e nutricional para ampliação do acesso à água para o consumo humano, para a produção de alimentos e para a criação de sistemas alimentares resilientes;

II - coordenar ações de fomento à produção de alimentos com vistas ao autoconsumo e à ampliação do acesso à alimentação adequada e saudável da população em situação de insegurança alimentar;

III - implementar ações com vistas à organização de sistemas produtivos saudáveis e sustentáveis e à inclusão social e produtiva da população em situação de insegurança alimentar;

IV - planejar, implementar e coordenar ações, projetos e programas voltados à segurança alimentar e nutricional e à inclusão social e econômica dos povos originários e de povos e comunidades tradicionais e demais grupos sociais em situação de vulnerabilidade, em articulação com os demais órgãos do Poder Executivo federal.

3. Informo que, por parte deste DFA, não houve atuação direta ou indireta, ou de qualquer espécie relacionada à situação de emergência vivenciada em decorrência dos eventos geológicos desencadeados pela atividade da Mineradora Braskem.



4. Sendo assim, restituímos os autos e nos mantemos à disposição para os esclarecimentos necessários.

Atenciosamente,

**CAMILE MARQUES SAHB**

Diretora

Departamento de Promoção da Inclusão Produtiva Rural e Acesso à Água



Documento assinado eletronicamente por **Camile Marques Sahb, Diretor(a) de Promoção da Inclusão Produtiva Rural e Acesso à Água**, em 12/12/2023, às 16:30, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020 da Presidência da República. .



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://sei.cidadania.gov.br/sei-autenticacao>, informando o código verificador **14813166** e o código CRC **88520FEA**.

Referência: Processo nº 00742.003327/2023-54

SEI nº 14813166



MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO E ASSISTÊNCIA SOCIAL, FAMÍLIA E COMBATE À  
FOME

COORDENAÇÃO-GERAL DE AQUISIÇÃO E DISTRIBUIÇÃO DE ALIMENTOS  
DEPARTAMENTO DE AQUISIÇÃO E DISTRIBUIÇÃO DE ALIMENTOS

Despacho nº 363/2023/SESAN/DEPAD/CGDIA

Processo nº 00742.003327/2023-54

Interessado: Procuradoria-Geral da União/Procuradoria da União no Estado de  
Alagoas

Destinatário: Gabinete/SESAN

Brasília-DF, 11 de dezembro de 2023.

Assunto: Caso Pinheiro/Brasken. Ref. Ofício nº. 00026/2023/GAB/PUAL/PGU/AGU, de  
6/12/2023

1. Reporto-me ao Ofício nº 3280/2023/SNAS/CGGI/MDS (SEI nº 14799773), que encaminha expediente da Consultoria Jurídica (SEI nº 14798567), que em face de delegação de competência, disposta no inciso III do art. 8º da Portaria Normativa AGU nº 59/2022, encaminha o OFÍCIO n. 00026/2023/GAB/PUAL/PGU/AGU (SEI nº 14798567), e anexos, expedidos pela Procuradoria da União no Estado de Alagoas, a qual solicita o envio de subsídios de fato ou de direito, além de outros necessários, que possibilitem àquela Procuradoria Regional a defesa dos direitos/interesses da UNIÃO, em expediente de Procedimento Prévio de Coleta de Informações - PCCI para apuração dos fatos relacionados aos eventos geológicos ocorridos na cidade de Maceió, "caso Pinheiro/Braskem", requerendo o envio de informações, conforme segue:

*(...) se houve atuação do Ministério do Desenvolvimento e Assistência Social, direta ou indireta e de qualquer espécie, inclusive repasses financeiros fundo a fundo, relacionadas à situação de emergência vivenciada em decorrência dos eventos geológicos desencadeados pela atividade da Mineradora Braskem, descrevendo e minudenciando eventuais repasses, as atividades realizadas, contingente e equipamentos utilizado, período/tempo de atuação e, se possível de imediato, apurando os custos financeiros suportados pela pasta nas iniciativas citadas; Outras informações que o órgão julgue relevantes para fins de apuração de prejuízos sofridos pela União e pela coletividade em razão dos eventos geológicos desencadeados pela Mineradora Braskem, para fins de encaminhamento das medidas cabíveis. (...) (grifou-se)*

2. No âmbito deste Departamento, recebemos uma demanda da Coordenadoria Municipal Especial de Proteção e Defesa Civil da Prefeitura de Maceió, indicando um potencial de demanda de 80.000 (oitenta mil) cestas básicas que seriam destinadas aos diversos pescadores que sobrevivem direta e indiretamente da pesca na região que, por determinação da Marinha do Brasil, mais precisamente da Capitania dos Portos de Alagoas, emitiu a Portaria nº 77/CPAL, de 30 de novembro de 2023, proibiu o tráfego de embarcações na Lagoa Mundaú.

3. Em princípio, o MDS informou que poderia apoiar com o fornecimento de 10.000 cestas de alimentos para atendimento às famílias afetadas no estado, residentes das regiões das minas que eram utilizadas para exploração de sal-gema<sup>1</sup> pela empresa Braskem, e o

restante poderia ser coberto com recursos a serem repassados pela Defesa Civil Nacional. A demanda efetiva deveria ser encaminhada após avaliação do andamento do desastre e avaliação das responsabilidades de atuação da própria Braskem.

4. Assim, após cuidadosa análise e consideração das informações mais recentes apresentadas durante a reunião realizada em 07/12/2022, coordenada pela equipe do Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil (SINPEDC), tomamos conhecimento de que a situação emergencial de insegurança alimentar nessas regiões havia sido controlada por ação da Secretaria de Assistência Social e que as famílias alojadas em abrigos temporários já haviam retornado às suas residências, e o atendimento prioritário e emergencial aos pescadores também já havia sido realizado pela defesa civil local. De acordo com informações do Grupo de Apoio a Desastres (GADE) que estava atuando diretamente no estado o potencial inicial de 80 mil cestas não teria relação direta com o desastre e, portanto, não poderia ser atendido no âmbito da atuação emergencial em tela.

5. Sendo assim, no momento não há demanda concreta de atendimento com cestas de alimentos na região, dentro do âmbito de atuação da ação de distribuição de alimentos (ADA), regida pela Portaria MDS n. 898/2023 que atua em consonância com as diretrizes estabelecidas pelo Sistema Federal de Proteção e Defesa Civil.

Atenciosamente,

**ELISÂNGELA SANCHES JANUÁRIO**

Coordenadora Geral

**RAIMUNDO NONATO SOARES LIMA**

Diretor

DEPAD/SESAN/MDS



Documento assinado eletronicamente por **Elisangela Sanches Januario, Coordenador(a)-Geral**, em 11/12/2023, às 12:40, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020 da Presidência da República. .



Documento assinado eletronicamente por **Raimundo Nonato Soares Lima, Diretor(a)**, em 11/12/2023, às 16:11, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020 da Presidência da República. .



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://sei.cidadania.gov.br/sei-autenticacao>, informando o código verificador **14813836** e o código CRC **F79A0B87**.



MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO E ASSISTÊNCIA SOCIAL, FAMÍLIA E COMBATE À  
FOME

COORDENAÇÃO-GERAL DE EXECUÇÃO ORÇAMENTÁRIA, FINANCEIRA E CONTÁBIL

Despacho nº 1507/2023/SNAS/DEFNAS/CGEOFC

Processo nº 00742.003327/2023-54

Brasília-DF, 11 de dezembro de 2023.

Assunto: Ofício nº. 00026/2023/GAB/PUAL/PGU/AGU, de 6/12/2023

1. Em atendimento ao Despacho nº 2975/2023/SNAS/DEFNAS (SEI 14801019), a respeito dos repasses fundo a fundo realizados pelo Fundo Nacional de Assistência Social, relacionadas à situação de emergência vivenciada em decorrência dos eventos geológicos desencadeados pela atividade da Mineradora Braskem, esta Coordenação -Geral de Execução Orçamentária, Financeira e Contábil até o momento não recebeu nenhuma demanda para realizar transferências fundo a fundo para atender a situação de calamidade do Município de Maceió.

Atenciosamente,

(assinado eletronicamente)

**Bruna Angélica Silva Ribeiro**

Coordenadora-Geral de Execução Orçamentária, Financeira e Contábil



Documento assinado eletronicamente por **Bruna Angelica Silva Ribeiro**,  
**Coordenador(a)-Geral de Execução Orçamentária, Financeira e Contábil do FNAS**,  
em 11/12/2023, às 18:23, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do  
art. 4º do Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020 da Presidência da República. .



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site  
<https://sei.cidadania.gov.br/sei-autenticacao>, informando o código verificador **14819608** e  
o código CRC **9EDD4998**.

Referência: Processo nº 00742.003327/2023-54

SEI nº 14819608



**Ministério do Desenvolvimento e Assistência Social, Família e Combate à Fome**  
Secretaria Nacional de Assistência Social  
Diretoria-Executiva do Fundo Nacional de Assistência Social

Despacho nº 3004/2023/SNAS/DEFNAS

Processo nº 00742.003327/2023-54

Interessado: Prefeitura Municipal de Maceió/AL

Ao Senhor

**FERNANDO RICARDO DA SILVA RODRIGUES**

Coordenador Geral de Gestão Interna - CGGI

Secretaria Nacional de Assistência Social

Assunto: Ofício nº. 00026/2023/GAB/PUAL/PGU/AGU, de 6/12/2023;  
NUP: 00405.096041/2023-35.

Senhor Coordenador-Geral,

1. Refiro-me ao Ofício nº. 02031/2023/CONJUR-MDS/CGU/AGU de 6/12/2023 (SEI 14798567), da Consultoria Jurídica do MDS, que apresenta Ofício em epígrafe (SEI 14798385), oriundo da Procuradoria da União no Estado de Alagoas, o qual solicita o envio de subsídios de fato ou de direito, além de outros necessários, que possibilitem a defesa dos direitos/interesses da UNIÃO, em expediente de Procedimento Prévio de Coleta de Informações - PCCI para apuração dos fatos relacionados aos eventos geológicos ocorridos na cidade de Maceió, "caso Pinheiro/Braskem", requerendo o envio de informações, conforme segue:

*(...) se houve atuação do Ministério do Desenvolvimento e Assistência Social, direta ou indireta e de qualquer espécie, inclusive repasses financeiros fundo a fundo, relacionadas à situação de emergência vivenciada em decorrência dos eventos geológicos desencadeados pela atividade da Mineradora Braskem, descrevendo e minudenciando eventuais repasses, as atividades realizadas, contingente e equipamentos utilizado, período/tempo de atuação e, se possível de imediato,*



*apurando os custos financeiros suportados pela pasta nas iniciativas citadas;*

*Outras informações que o órgão julgue relevantes para fins de apuração de prejuízos sofridos pela União e pela coletividade em razão dos eventos geológicos desencadeados pela Mineradora Braskem, para fins de encaminhamento das medidas cabíveis. (...) (grifou-se)*

2. No que compete ao Fundo Nacional de Assistência Social (FNAS), a Coordenação-Geral de Execução Orçamentária, Financeira e Contábil - CGEOFC/DEFNAS, prestou as devidas informações por meio do Despacho nº. 1507/2023/SNAS/DEFNAS/CGEOFC (SEI nº 14819608), de 11 de dezembro de 2023:

Em atendimento ao Despacho nº 2975/2023/SNAS/DEFNAS (SEI 14801019), a respeito dos repasses fundo a fundo realizados pelo Fundo Nacional de Assistência Social, relacionadas à situação de emergência vivenciada em decorrência dos eventos geológicos desencadeados pela atividade da Mineradora Braskem, esta Coordenação -Geral de Execução Orçamentária, Financeira e Contábil até o momento não recebeu nenhuma demanda para realizar transferências fundo a fundo para atender a situação de calamidade do Município de Maceió.

3. Sendo o que tínhamos a informar, permanecemos à disposição para quaisquer esclarecimentos que se fizerem necessários.

Atenciosamente,

(assinatura eletrônica)

**JOSÉ ARIMATÉIA DE OLIVEIRA**

Diretor-Executivo do Fundo Nacional de Assistência Social  
Secretaria Nacional de Assistência Social



Documento assinado eletronicamente por **José Arimatéia de Oliveira, Diretor(a) Executivo(a) do Fundo Nacional de Assistência Social-FNAS**, em 13/12/2023, às 11:16, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020 da Presidência da República. .



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://sei.cidadania.gov.br/sei-autenticacao>, informando o código verificador **14816474** e o código CRC **D0DB319C**.

**Data de Envio:**

12/12/2023 14:09:31

**De:**

MC/Departamento de Promoção da Alimentação Adequada e Saudável <desau@cidadania.gov.br>

**Para:**

amanda.gomes@cidadania.gov.br

**Assunto:**

Solicitação de informações sobre Alagoas, "caso Pinheiro/Braskem"

**Mensagem:**

Trata-se de demanda recebida por meio da Correspondência Eletrônica (SEI nº 14799482) no qual reporta-se ao Ofício n. 02031/2023/CONJUR-MDS/CGU/AGU (14798567), que trata do OFÍCIO n. 00026/2023/GAB/PUAL/PGU/AGU e anexos, da PROCURADORIA DA UNIÃO NO ESTADO DE ALAGOAS, o qual solicita o envio de subsídios, para apuração dos fatos relacionados aos eventos geológicos ocorridos na cidade de Maceió, "caso Pinheiro/Braskem".

No âmbito do Departamento de Promoção da Alimentação Adequada e Saudável - DESAU, manifestamos que não foram verificadas ações relacionadas ao tema específico, dessa forma, restituímos por não haver matéria direta para manifestação técnica.

Atenciosamente,

Departamento de Promoção da Alimentação Adequada e Saudável (DESAU)  
Secretaria Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional (SESAN)  
Ministério do Desenvolvimento e Assistência Social, Família e Combate à Fome (MDS)  
Bloco C, Sala 429-B  
61 2030-1022  
desau@mds.gov.br



MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO E ASSISTÊNCIA SOCIAL, FAMÍLIA E COMBATE À  
FOME  
SECRETARIA NACIONAL DE SEGURANÇA ALIMENTAR E NUTRICIONAL

OFÍCIO Nº 119/2023/SESAN-ASSESSORIA II

Brasília, 20 de dezembro de 2023.

Ao Senhor

**JOÃO PAULO DE FARIA SANTOS**

Consultor Jurídico

Ministério do Desenvolvimento e Assistência Social, Família e Combate à Fome

Brasília/DF

**Assunto: Resposta ao OFÍCIO n. 02031/2023/CONJUR-MDS/CGU/AGU - Solicitação de informações sobre Alagoas "caso Pinheiro/Braskem".**

*Referência:* Caso responda este Ofício, indicar expressamente o Processo nº 00742.003327/2023-54.

Senhor Consultor-Jurídico,

1. Faço referência ao Ofício n. 02031/2023/CONJUR-MDS/CGU/AGU (SEI nº 14798567), que trata do Ofício n. 00026/2023/GAB/PUAL/PGU/AGU (SEI nº 14798385), por meio do qual a Procuradoria da União no Estado de Alagoas solicita subsídios sobre o Procedimento Prévio de Coleta de Informações - PCCI, para apuração dos fatos relacionados aos eventos geológicos ocorridos na cidade de Maceió, "caso Pinheiro/Braskem", requerendo o envio das seguintes informações:

"(...) se houve atuação do Ministério do Desenvolvimento e Assistência Social, direta ou indireta e de qualquer espécie, inclusive repasses financeiros fundo a fundo, relacionadas à situação de emergência vivenciada em decorrência dos eventos geológicos desencadeados pela atividade da Mineradora Braskem, descrevendo e minudenciando eventuais repasses, as atividades realizadas, contingente e equipamentos utilizado, período/tempo de atuação e, se possível de imediato, apurando os custos financeiros suportados pela pasta nas iniciativas citadas;

Outras informações que o órgão julgue relevantes para fins de apuração de prejuízos sofridos pela União e pela coletividade em razão dos eventos geológicos desencadeados pela Mineradora Braskem, para fins de encaminhamento das medidas cabíveis. (...) (grifou-se)";

2. A esse respeito, encaminho os esclarecimentos prestados pelo Departamento de Aquisição e Distribuição de Alimentos Saudáveis, por intermédio do Despacho nº 363/2023/SESAN/DEPAD/CGDIA (SEI nº 14813836).

3. Sem mais para o momento, esta Secretaria Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional permanece à disposição para eventuais esclarecimentos que se fizerem necessários.

Atenciosamente,

**\*Assinado Eletronicamente\***  
LILIAN DOS SANTOS RAHAL

## Secretária Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional

Anexos: I - Despacho nº 363/2023/SESAN/DEPAD/CGDIA (SEI nº 14813836).



Documento assinado eletronicamente por **Lilian dos Santos Rahal, Secretária Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional**, em 20/12/2023, às 16:21, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020 da Presidência da República. .



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://sei.cidadania.gov.br/sei-autenticacao>, informando o código verificador **14823951** e o código CRC **5A365217**.

Esplanada dos Ministérios, Bloco 'A' - Bairro Zona Cívico-Administrativa - Brasília/DF - CEP 70054-906 - [www.mds.gov.br](http://www.mds.gov.br)

00742.003327/2023-54  
- SEI nº 14823951



**MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO, ASSISTÊNCIA SOCIAL, FAMÍLIA E COMBATE À  
FOME - MDS**

**SECRETARIA NACIONAL DE ASSISTÊNCIA SOCIAL**

Coordenação-Geral de Gestão Interna

OFÍCIO Nº 3259/2023/SNAS/CGGI/MDS

Brasília, 19 de dezembro de 2023.

Ao Departamento de Gestão do SUAS - DGSUAS  
Ao Departamento de Proteção Social Básica - DPSB  
Ao Departamento de Proteção Social Especial - DPSE

Assunto: **"caso Pinheiro/Braskem"**

Ref.: **OFÍCIO n. 02031/2023/CONJUR-MDS/CGU/AGU**

Senhor (a) Diretor (a),

1. Em atenção às orientações do Secretário Nacional de Assistência Social, reiteramos os termos do OFÍCIO Nº 3280/2023/SNAS/CGGI/MDS, dessa Coordenação, SEI 14799773, que encaminha o expediente acima referido da Consultoria Jurídica, que em face de delegação de competência, disposta no inciso III do art. 8º da Portaria Normativa AGU nº 59/2022, encaminha o OFÍCIO n. 00026/2023/GAB/PUAL/PGU/AGU e anexos, da PROCURADORIA DA UNIÃO NO ESTADO DE ALAGOAS, solicita o envio de subsídios de fato ou de direito, além de outros necessários, que possibilitem àquela d Procuradoria Regional a defesa dos direitos/interesses da UNIÃO, em expediente de Procedimento Prévio de Coleta de Informações - PCCI para apuração dos fatos relacionados aos eventos geológicos ocorridos na cidade de Maceió, "caso Pinheiro/Braskem", requerendo o envio de informações, conforme segue:

*(...) se houve atuação do Ministério do Desenvolvimento e Assistência Social, direta ou indireta e de qualquer espécie, inclusive repasses financeiros fundo a fundo, relacionadas à situação de emergência vivenciada em decorrência dos eventos geológicos desencadeados pela atividade da Mineradora Braskem, descrevendo e minudenciando eventuais repasses, as atividades realizadas, contingente e equipamentos utilizado, período/tempo de atuação e, se possível de imediato, apurando os custos financeiros suportados pela pasta nas iniciativas citadas; Outras informações que o órgão julgue relevantes para fins de apuração de prejuízos sofridos pela União e pela coletividade em razão dos eventos geológicos desencadeados pela Mineradora Braskem, para fins de encaminhamento das medidas cabíveis. (...) (grifou-se)*

2. Diante do exposto, solicitamos análise e manifestação, o mais breve possível, tendo em vista que o prazo encontra-se vencido desde o dia 12/12/2023. Contamos com a compreensão, ao tempo em que colocamo-nos à disposição para quaisquer esclarecimentos.

Atenciosamente,

\*Assinado Eletronicamente\*

**FERNANDO RICARDO DA SILVA RODRIGUES**

Coordenador-Geral de Gestão Interna





Documento assinado eletronicamente por **Fernando Ricardo da Silva Rodrigues**, **Coordenador(a)-Geral**, em 19/12/2023, às 16:26, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020 da Presidência da República. .

---



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://sei.cidadania.gov.br/sei-autenticacao>, informando o código verificador **14856674** e o código CRC **3D7BB30B**.

---

Esplanada dos Ministérios, Bloco 'A' - Bairro Zona Cívico-Administrativa - Brasília/DF - CEP 70054-906 (61) 2030-3422/3306 - [www.mds.gov.br](http://www.mds.gov.br)

00742.003327/2023-54  
- SEI nº 14856674



ADVOCACIA-GERAL DA UNIÃO  
CONSULTORIA-GERAL DA UNIÃO  
CONSULTORIA JURÍDICA JUNTO AO MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO E ASSISTÊNCIA SOCIAL, FAMÍLIA E  
COMBATE À FOME  
COORDENAÇÃO-GERAL JUDICIAL E EXTRAJUDICIAL  
SALA 155 DO BLOCO A DA ESPLANADA DOS MINISTÉRIOS

---

**INFORMAÇÕES n. 01851/2023/CONJUR-MDS/CGU/AGU**

**NUP: 00742.003327/2023-54**

**INTERESSADOS: PROCURADORIA GERAL DA UNIÃO - PGU**

**ASSUNTOS: INDENIZAÇÃO POR DANO AMBIENTAL**

1. Trata-se do **OFÍCIO n. 00026/2023/GAB/PUAL/PGU/AGU**, por meio do qual a Procuradoria da União no Estado de Alagoas noticia a instauração de procedimento Prévio de Coleta de Informações - PCCI para apuração dos fatos relacionados aos eventos geológicos ocorridos na cidade de Maceió, visando a avaliação de medidas cabíveis para a defesa dos interesse da União e da coletividade.
2. A situação fática ficou conhecida como o "caso Pinheiro/Braskem", por ter tido origem na extração mineral de sal-gema pela empresa petroquímica Braskem. Para instrução do PCCI supracitado e a avaliação de medidas cabíveis para a defesa dos interesse da União e da coletividade, a Procuradoria solicita informações sobre eventual atuação do Ministério do Desenvolvimento e Assistência Social, direta ou indireta e de qualquer espécie, inclusive repasses financeiros fundo a fundo, relacionadas à situação de emergência vivenciada em decorrência dos eventos geológicos desencadeados pela atividade da Mineradora Braskem, descrevendo e minudenciando eventuais repasses, as atividades realizadas, contingente e equipamentos utilizado, período/tempo de atuação e, se possível de imediato, apurando os custos financeiros suportados pela pasta nas iniciativas citadas.
3. A Secretaria Nacional de Assistência Social - SNAS encaminhou os esclarecimentos prestados pelo Departamento de Aquisição e Distribuição de Alimentos Saudáveis, por intermédio do Despacho nº 363/2023/SESAN/DEPAD/CGDIA (SEI nº 14813836).
4. Relata o órgão técnico ter recebido uma demanda da Coordenadoria Municipal Especial de Proteção e Defesa Civil da Prefeitura de Maceió indicando um potencial de demanda de 80.000 (oitenta mil) cestas básicas que seriam destinadas aos diversos pescadores que sobrevivem direta e indiretamente da pesca na região, já que a Marinha do Brasil, mais precisamente a Capitania dos Portos de Alagoas, emitiu a Portaria nº 77/CPAL, de 30 de novembro de 2023, que proibiu o tráfego de embarcações na Lagoa Mundaú.
5. Em princípio o MDS informou que poderia apoiar com o fornecimento de 10.000 cestas de alimentos para atendimento às famílias afetadas no estado, residentes das regiões das minas que eram utilizadas para exploração de sal-gema pela empresa Braskem, e o restante poderia ser coberto com recursos a serem repassados pela Defesa Civil Nacional. A demanda efetiva deveria ser encaminhada após avaliação do andamento do desastre e avaliação das responsabilidades de atuação da própria Braskem.
6. Assim, após cuidadosa análise e consideração das informações mais recentes apresentadas durante a reunião realizada em 07/12/2022, coordenada pela equipe do Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil (SINPEDC), o órgão técnico relata ter tomado conhecimento de que a situação emergencial de insegurança alimentar nessas regiões havia sido controlada por ação da Secretaria de Assistência Social e que as famílias alojadas em abrigos temporários já haviam retornado às suas residências, e o atendimento prioritário e emergencial aos pescadores também já havia sido realizado pela defesa civil local.
7. De acordo com informações do Grupo de Apoio a Desastres (GADE) que estava atuando diretamente no estado de Alagoas, o potencial inicial de 80 mil cestas não teria relação direta com o desastre e, portanto, não poderia ser atendido no âmbito da atuação emergencial em tela.
8. Sendo assim, conclui o órgão técnico deste Ministério que não há, no momento, demanda concreta de atendimento com cestas de alimentos na região, dentro do âmbito de atuação da ação de distribuição de alimentos (ADA), regida pela Portaria MDS n. 898/2023, que atua em consonância com as diretrizes estabelecidas pelo Sistema Federal de Proteção e Defesa Civil.
9. Sendo estas as informações a serem prestadas no momento, solicito ao Apoio Administrativo que encaminhe a presente Nota, bem como documentos de seq. 5, à Procuradoria da União no Estado de Alagoas.

Brasília, 25 de dezembro de 2023.

BÁRBARA MIRANDA TURRA  
Coordenadora-Geral Judicial e Extrajudicial



Documento assinado eletronicamente por BÁRBARA MIRANDA TURRA, com certificado A1 institucional (\*.agu.gov.br), de acordo com os normativos legais aplicáveis. A conferência da autenticidade do documento está disponível com o código 1376472748 e chave de acesso 2b76a282 no endereço eletrônico <https://sapiens.agu.gov.br>. Informações adicionais: Signatário (a): BÁRBARA MIRANDA TURRA, com certificado A1 institucional (\*.agu.gov.br). Data e Hora: 25-12-2023 21:11. Número de Série: 51385880098497591760186147324. Emissor: Autoridade Certificadora do SERPRO SSLv1.

---



MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO E ASSISTÊNCIA SOCIAL, FAMÍLIA E COMBATE À  
FOME  
SECRETARIA-EXECUTIVA

OFÍCIO CIRCULAR Nº 265/2023/MDS/SE/CGAA

Ao Senhor

**ANDRÉ QUINTÃO SILVA**

Secretário Nacional de Assistência Social

Ministério do Desenvolvimento e Assistência Social, Família e Combate à Fome  
Brasília/DF

À Senhora

**LILIAN DOS SANTOS RAHALL**

Secretária Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional

Ministério do Desenvolvimento e Assistência Social, Família e Combate à Fome  
Brasília/DF

**Assunto: OFÍCIO n. 02031/2023/CONJUR-MDS/CGU/AGU.**

*Referência:* Caso responda este Ofício, indicar expressamente o Processo nº  
00742.003327/2023-54.

Senhor(a) Secretário(a),

Encaminha-se para conhecimento e manifestação, o OFÍCIO n. 02031/2023/CONJUR-MDS/CGU/AGU (SEI 14798567) por meio do qual a Consultoria Jurídica encaminha o OFÍCIO n. 00026/2023/GAB/PUAL/PGU/AGU e anexos, da Procuradoria da União no Estado de Alagoas, o qual solicita o envio de subsídios de fato ou de direito, além de outros necessários, que possibilitem a essa Procuradoria Regional a defesa dos direitos/interesses da UNIÃO, em expediente de Procedimento Prévio de Coleta de Informações - PCCI para apuração dos fatos relacionados aos eventos geológicos ocorridos na cidade de Maceió, conforme especificado no expediente em epígrafe.

Atenciosamente,

GUSTAVO ALVES DE SOUZA  
Chefe de Gabinete



Documento assinado eletronicamente por **Gustavo Alves de Souza, Chefe de Gabinete**, em 06/12/2023, às 18:47, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020 da Presidência da República. .



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://sei.cidadania.gov.br/sei-autenticacao>, informando o código verificador **14798819** e o código CRC **14A7E397**.

---

Esplanada dos Ministérios, Bloco A, 7º andar - Bairro Zona Cívico-Administrativa - Brasília/DF - CEP 70050-902 (61) 2030-1519/1596/1651 - [www.mds.gov.br](http://www.mds.gov.br) 00742.003327/2023-54 - SEI nº 14798819



**Data de Envio:**

06/12/2023 17:39:45

**De:**

MC/SESAN - Assessoria II <amanda.gomes@cidadania.gov.br>

**Para:**

depad@mds.gov.br  
gabinete.dfa@cidadania.gov.br  
desau@cidadania.gov.br

**Assunto:**

Solicitação de informações sobre Alagoas, "caso Pinheiro/Braskem"

**Mensagem:**

Ao Departamento de Aquisição e Distribuição de Alimentos Saudáveis - DEPAD.  
Ao Departamento de Promoção da Alimentação Adequada e Saudável - DESAU  
Ao Departamento de Promoção da Inclusão Produtiva Rural e Acesso à Água - DFA

Reporto-me ao Ofício n. 02031/2023/CONJUR-MDS/CGU/AGU (14798567), que trata do OFÍCIO n. 00026/2023/GAB/PUAL/PGU/AGU e anexos, da PROCURADORIA DA UNIÃO NO ESTADO DE ALAGOAS, o qual solicita o envio de subsídios, para apuração dos fatos relacionados aos eventos geológicos ocorridos na cidade de Maceió, "caso Pinheiro/Braskem", solicitando as seguintes informações:

(...) se houve atuação do Ministério do Desenvolvimento e Assistência Social, direta ou indireta e de qualquer espécie, inclusive repasses financeiros fundo a fundo, relacionadas à situação de emergência vivenciada em decorrência dos eventos geológicos desencadeados pela atividade da Mineradora Braskem, descrevendo e minudenciando eventuais repasses, as atividades realizadas, contingente e equipamentos utilizado, período/tempo de atuação e, se possível de imediato, apurando os custos financeiros suportados pela pasta nas iniciativas citadas; Outras informações que o órgão julgue relevantes para fins de apuração de prejuízos sofridos pela União e pela coletividade em razão dos eventos geológicos desencadeados pela Mineradora Braskem, para fins de encaminhamento das medidas cabíveis.  
(...) (grifou-se)

Diante disso, solicito análise e manifestação com posterior retorno dos autos a esta "Assessoria II", até o dia 11/12/2023.

Atenciosamente,  
Gabinete SESAN

**Anexos:**

Oficio\_14798385\_00742003327202354.pdf  
Oficio\_14798567\_2031.pdf



**MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO, ASSISTÊNCIA SOCIAL, FAMÍLIA E COMBATE À  
FOME - MDS**

**SECRETARIA NACIONAL DE ASSISTÊNCIA SOCIAL**

Coordenação-Geral de Gestão Interna

OFÍCIO Nº 3280/2023/SNAS/CGGI/MDS

Brasília, 06 de dezembro de 2023.

Ao Departamento de Benefícios Assistenciais - DBA  
Ao Departamento de Gestão do SUAS - DGSUAS  
Ao Departamento de Proteção Social Básica - DPSB  
Ao Departamento de Proteção Social Especial - DPSE  
À Diretoria Executiva do Fundo Nacional de Assistência Social - DEFNAS

C/c

Ao Gabinete

Ao Departamento da Rede Socioassistencial Privada do SUAS - DRSP

Assunto: **"caso Pinheiro/Braskem"**

Ref.: **OFÍCIO n. 02031/2023/CONJUR-MDS/CGU/AGU**

Senhor (a) Diretor (a),

1. Em atenção às orientações do Secretário Nacional de Assistência Social, encaminha-se o expediente acima referido da Consultoria Jurídica, que em face de delegação de competência, disposta no inciso III do art. 8º da Portaria Normativa AGU nº 59/2022, encaminha o OFÍCIO n. 00026/2023/GAB/PUAL/PGU/AGU e anexos, da PROCURADORIA DA UNIÃO NO ESTADO DE ALAGOAS, solicita o envio de subsídios de fato ou de direito, além de outros necessários, que possibilitem àquela d Procuradoria Regional a defesa dos direitos/interesses da UNIÃO, em expediente de Procedimento Prévio de Coleta de Informações - PCCI para apuração dos fatos relacionados aos eventos geológicos ocorridos na cidade de Maceió, "caso Pinheiro/Braskem", requerendo o envio de informações, conforme segue:

*(...) se houve atuação do Ministério do Desenvolvimento e Assistência Social, direta ou indireta e de qualquer espécie, inclusive repasses financeiros fundo a fundo, relacionadas à situação de emergência vivenciada em decorrência dos eventos geológicos desencadeados pela atividade da Mineradora Braskem, descrevendo e minudenciando eventuais repasses, as atividades realizadas, contingente e equipamentos utilizado, período/tempo de atuação e, se possível de imediato, apurando os custos financeiros suportados pela pasta nas iniciativas citadas; Outras informações que o órgão julgue relevantes para fins de apuração de prejuízos sofridos pela União e pela coletividade em razão dos eventos geológicos desencadeados pela Mineradora Braskem, para fins de encaminhamento das medidas cabíveis. (...) (grifou-se)*

2. Diante do exposto, solicitamos análise e manifestação, até o dia **11/12/2023**, com vistas a subsidiar resposta, ao tempo em que colocamo-nos à disposição para quaisquer esclarecimentos.

Atenciosamente,

**\*Assinado Eletronicamente\***

**FERNANDO RICARDO DA SILVA RODRIGUES**

Coordenador-Geral de Gestão Interna



Documento assinado eletronicamente por **Fernando Ricardo da Silva Rodrigues, Coordenador(a)-Geral**, em 06/12/2023, às 18:56, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020 da Presidência da República. .



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://sei.cidadania.gov.br/sei-autenticacao>, informando o código verificador **14799773** e o código CRC **42820317**.

Esplanada dos Ministérios, Bloco 'A' - Bairro Zona Cívico-Administrativa - Brasília/DF - CEP 70054-906 (61) 2030-3422/3306 - [www.mds.gov.br](http://www.mds.gov.br)

00742.003327/2023-54  
- SEI nº 14799773



MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO E ASSISTÊNCIA SOCIAL, FAMÍLIA E COMBATE À  
FOME

COORDENAÇÃO-GERAL DE BENEFÍCIOS ASSISTENCIAIS  
COORDENAÇÃO GERAL DE BENEFÍCIOS ASSISTENCIAIS

Despacho nº 295/2023/SNAS/DBA/CGBA

Processo nº 00742.003327/2023-54

Destinatário: Coordenação Geral de Gestão Interna- CGGI

Brasília-DF, na data da assinatura eletrônica.

Assunto: **"caso Pinheiro/Braskem"**

Ref.: **OFÍCIO n. 02031/2023/CONJUR-MDS/CGU/AGU**

1. Faço referência ao ofício nº 3280/2023/SNAS/CGGI/MDS (SEI nº 14799773), que encaminha expediente da Consultoria Jurídica (SEI nº 14798567), que em face de delegação de competência, disposta no inciso III do art. 8º da Portaria Normativa AGU nº 59/2022, encaminha o OFÍCIO n. 00026/2023/GAB/PUAL/PGU/AGU (SEI nº 14798385), e anexos, oriundos da procuradoria da união no estado de Alagoas, a qual solicita o envio de subsídios de fato ou de direito, além de outros necessários, que possibilitem àquela Procuradoria Regional a defesa dos direitos/interesses da UNIÃO, em expediente de Procedimento Prévio de Coleta de Informações - PCCI para apuração dos fatos relacionados aos eventos geológicos ocorridos na cidade de Maceió, "caso Pinheiro/Braskem", requerendo o envio de informações, conforme segue:

*(...) se houve atuação do Ministério do Desenvolvimento e Assistência Social, direta ou indireta e de qualquer espécie, inclusive repasses financeiros fundo a fundo, relacionadas à situação de emergência vivenciada em decorrência dos eventos geológicos desencadeados pela atividade da Mineradora Braskem, descrevendo e minudenciando eventuais repasses, as atividades realizadas, contingente e equipamentos utilizado, período/tempo de atuação e, se possível de imediato, apurando os custos financeiros suportados pela pasta nas iniciativas citadas; Outras informações que o órgão julgue relevantes para fins de apuração de prejuízos sofridos pela União e pela coletividade em razão dos eventos geológicos desencadeados pela Mineradora Braskem, para fins de encaminhamento das medidas cabíveis. (...) (grifou-se)*

2. No que tange às competências reservadas a este Departamento para a situação em pauta, ressalta-se que essas ocorrem a partir do reconhecimento do estado de Calamidade Pública pelo Governo Federal, o qual ocorre por meio do Ministério do Desenvolvimento Regional (MDR), e estão dispostas no art. 169 do Decreto 3.048/99.

3. Assim, os beneficiários do BPC que moram em municípios que decretaram calamidade pública, sendo essa situação de calamidade também reconhecida pelo Governo Federal, podem sacar o benefício no 1º dia do cronograma de pagamento, enquanto durar a situação. Além disso, os beneficiários podem optar por receber o valor de mais uma renda mensal do benefício, diretamente no banco ou correspondente bancário em que recebem. O ressarcimento desse valor extra se iniciará 3 meses após o seu recebimento, e pode ser feito

em até 36 parcelas, sem qualquer custo ou correção.

4. No sítio eletrônico do MDS, é possível consultar o Sistema Integrado de Informações sobre Desastres, que apresenta os reconhecimentos realizados por aquele órgão, inclusive seu tipo (emergência ou calamidade, por exemplo) e vigência. Pode-se acessar o sistema pelo link: <https://s2id.mi.gov.br/paginas/index.xhtml#>.

5. Assim, informa-se que o estado de Alagoas encontra-se em situação de emergência, não tendo sido decretado até o presente momento a situação de calamidade, necessária para a antecipação do BPC.

6. Sem mais com o que contribuir nesta ocasião, me coloco à disposição para eventuais esclarecimentos.

Atenciosamente,

**RAIMUNDO NONATO LOPES DE SOUSA**

Diretor do Departamento de Benefícios Assistenciais



Documento assinado eletronicamente por **Raimundo Nonato Lopes de Sousa, Diretor(a) do Departamento de Benefícios Assistenciais**, em 11/12/2023, às 09:26, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020 da Presidência da República. .



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://sei.cidadania.gov.br/sei-autenticacao>, informando o código verificador **14800823** e o código CRC **35BE1837**.





**Ministério do Desenvolvimento e Assistência Social, Família e Combate à Fome**  
Secretaria Nacional de Assistência Social  
Diretoria-Executiva do Fundo Nacional de Assistência Social

Despacho nº 2975/2023/SNAS/DEFNAS

Processo nº 00742.003327/2023-54

Interessado: Procuradoria-Geral da União

Destinatário: Coordenação-Geral de Execução Orçamentária, Financeira e Contábil - CGEOFC

Assunto: Ofício nº. 00026/2023/GAB/PUAL/PGU/AGU, de 6/12/2023;  
NUP: 00405.096041/2023-35.

Senhora Coordenadora-Geral,

1. Refiro-me ao Ofício nº. 02031/2023/CONJUR-MDS/CGU/AGU de 6/12/2023 (SEI14798567), da Consultoria Jurídica do MDS, que apresenta Ofício em epígrafe (SEI14798385), oriundo da Procuradoria da União no Estado de Alagoas, o qual solicita o envio de subsídios de fato ou de direito, além de outros necessários, que possibilitem a defesa dos direitos/interesses da UNIÃO, em expediente de Procedimento Prévio de Coleta de Informações - PCCI para apuração dos fatos relacionados aos eventos geológicos ocorridos na cidade de Maceió, "caso Pinheiro/Braskem", requerendo o envio de informações, conforme segue:

**"(...) se houve atuação do Ministério do Desenvolvimento e Assistência Social, direta ou indireta e de qualquer espécie, inclusive repasses financeiros fundo a fundo, relacionadas à situação de emergência vivenciada em decorrência dos eventos geológicos desencadeados pela atividade da Mineradora Braskem, descrevendo e minudenciando eventuais repasses, as atividades realizadas, contingente e equipamentos utilizado, período/tempo de atuação e, se possível de imediato, apurando os custos financeiros suportados pela pasta nas iniciativas citadas;**

**Outras informações que o órgão julgue relevantes para fins de apuração de prejuízos sofridos pela União e pela coletividade em razão dos eventos geológicos desencadeados pela Mineradora Braskem, para fins de encaminhamento das medidas cabíveis.**

**(...) (grifou-se)"**

2. Após análise dos Relatórios de Parcelas Pagas referente aos exercícios de 2018 ao presente ano, verificamos que o município de Maceió recebeu recursos do Piso Variável de

Alta Complexidade - PVAC (Portaria 495/2022) somente no exercício de 2022, não sendo, portanto, verificado nenhum repasse relacionado a situação de emergência vivenciado em decorrência de eventos geológicos.

3. Dessa forma, solicitamos os préstimos desta CGEOFC, para que encaminhe o detalhamento dos repasses de recursos disponibilizados ao município de Maceió/AL, descrevendo-os de forma minuciosa e detalhada sobre **"eventuais repasses, as atividades realizadas, contingente e equipamentos utilizados, período/tempo de atuação e, se possível de imediato, apurando os custos financeiros suportados pela pasta nas iniciativas citadas."**

4. Posto isso, solicita-se o envio de subsídios ao Gab. DEFNAS **até o dia 11/12/2023, às 11h**, de modo a possibilitar resposta ao demandante em tempo hábil.

Atenciosamente,

*Assinado eletronicamente*

**ODIKLEBER DA SILVA ALMEIDA SANTOS**

Coordenador de Monitoramento – Substituto

Fundo Nacional de Assistência Social



Documento assinado eletronicamente por **Odikleber da Silva Almeida Santos**, **Coordenador(a)**, em 08/12/2023, às 14:37, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020 da Presidência da República. .



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://sei.cidadania.gov.br/sei-autenticacao>, informando o código verificador **14801019** e o código CRC **E2732740**.



MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO E ASSISTÊNCIA SOCIAL, FAMÍLIA E COMBATE À  
FOME  
DEPARTAMENTO DE PROTEÇÃO SOCIAL ESPECIAL

Despacho nº 621/2023/SNAS/DPSE

Processo nº 00742.003327/2023-54

Interessado: Departamento de Proteção Social Especial

Destinatário: Coordenação-Geral do Serviço de Situações de Calamidades  
Públicas e de Emergências no SUAS

Brasília, 07 de dezembro de 2023.

**Assunto: "Caso Pinheiro/Braskem". Ref.: OFÍCIO n. 02031/2023/CONJUR-MDS/CGU/AGU.**

1. Encaminho, para conhecimento e providências, o OFÍCIO Nº 3280/2023/SNAS/CGGI/MDS (14799773), que apresenta o expediente acima referido da Consultoria Jurídica, que em face de delegação de competência, disposta no inciso III do art. 8º da Portaria Normativa AGU nº 59/2022, encaminha o OFÍCIO n. 00026/2023/GAB/PUAL/PGU/AGU e anexos, da PROCURADORIA DA UNIÃO NO ESTADO DE ALAGOAS, solicita o envio de subsídios de fato ou de direito, além de outros necessários, que possibilitem àquela d Procuradoria Regional a defesa dos direitos/interesses da UNIÃO, em expediente de Procedimento Prévio de Coleta de Informações (PCCI) para apuração dos fatos relacionados aos eventos geológicos ocorridos na cidade de Maceió, "caso Pinheiro/Braskem", requerendo o envio de informações, conforme segue:

*(...) se houve atuação do Ministério do Desenvolvimento e Assistência Social, direta ou indireta e de qualquer espécie, inclusive repasses financeiros fundo a fundo, relacionadas à situação de emergência vivenciada em decorrência dos eventos geológicos desencadeados pela atividade da Mineradora Braskem, descrevendo e minudenciando eventuais repasses, as atividades realizadas, contingente e equipamentos utilizado, período/tempo de atuação e, se possível de imediato, apurando os custos financeiros suportados pela pasta nas iniciativas citadas; Outras informações que o órgão julgue relevantes para fins de apuração de prejuízos sofridos pela União e pela coletividade em razão dos eventos geológicos desencadeados pela Mineradora Braskem, para fins de encaminhamento das medidas cabíveis. (...) (grifou-se)*

2. Solicito subsídios para resposta, no que for pertinente, até o dia 11/12/2023.

Atenciosamente,



Documento assinado eletronicamente por **Eugenio Benedictus Cassaro Filho**, **Coordenador(a)-Geral**, em 07/12/2023, às 14:59, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020 da Presidência da República. .



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site



<https://sei.cidadania.gov.br/sei-autenticacao>, informando o código verificador **14803837** e o código CRC **E3E620DF**.

---

Referência: Processo nº 00742.003327/2023-54

SEI nº 14803837



MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO E ASSISTÊNCIA SOCIAL, FAMÍLIA E COMBATE À  
FOME  
DEPARTAMENTO DE PROMOÇÃO DA INCLUSÃO PRODUTIVA RURAL E ACESSO À  
ÁGUA

Despacho nº 179/2023/SESAN/DFA

Processo nº 00742.003327/2023-54

Destinatário: SESAN - Assessoria II

Brasília-DF, na data da assinatura eletrônica.

Assunto: **Caso Pinheiro/Braskem**

1. Em resposta ao e-mail SESAN-Assessoria II (SEI nº 14799482) o qual se reporta ao Ofício n. 02031/2023/CONJUR-MDS/CGU/AGU (SEI nº 14798567), que trata do OFÍCIO n.00026/2023/GAB/PUAL/PGU/AGU (SEI nº 14798385) e anexos, da PROCURADORIA DA UNIÃO NO ESTADO DE ALAGOAS, o qual solicita o envio de subsídios, para apuração dos fatos relacionados aos eventos geológicos ocorridos na cidade de Maceió, "caso Pinheiro/Braskem", que solicita as seguintes informações:

*(...) se houve atuação do Ministério do Desenvolvimento e Assistência Social, direta ou indireta e de qualquer espécie, inclusive repasses financeiros fundo a fundo, relacionadas à situação de emergência vivenciada em decorrência dos eventos geológicos desencadeados pela atividade da Mineradora Braskem, descrevendo e minudenciando eventuais repasses, as atividades realizadas, contingente e equipamentos utilizado, período/tempo de atuação e, se possível de imediato, apurando os custos financeiros suportados pela pasta nas iniciativas citadas; Outras informações que o órgão julgue relevantes para fins de apuração de prejuízos sofridos pela União e pela coletividade em razão dos eventos geológicos desencadeados pela Mineradora Braskem, para fins de encaminhamento das medidas cabíveis. (...)*

2. No que tange às competências reservadas a este Departamento de Promoção da Inclusão Produtiva Rural e Acesso à Água, cujas atribuições legais estão previstas no Art 31, do Decreto nº 11.392, de 20 de janeiro de 2023, compete:

I - implementar e coordenar ações de promoção da segurança alimentar e nutricional para ampliação do acesso à água para o consumo humano, para a produção de alimentos e para a criação de sistemas alimentares resilientes;

II - coordenar ações de fomento à produção de alimentos com vistas ao autoconsumo e à ampliação do acesso à alimentação adequada e saudável da população em situação de insegurança alimentar;

III - implementar ações com vistas à organização de sistemas produtivos saudáveis e sustentáveis e à inclusão social e produtiva da população em situação de insegurança alimentar;

IV - planejar, implementar e coordenar ações, projetos e programas voltados à segurança alimentar e nutricional e à inclusão social e econômica dos povos originários e de povos e comunidades tradicionais e demais grupos sociais em situação de vulnerabilidade, em articulação com os demais órgãos do Poder Executivo federal.

3. Informo que, por parte deste DFA, não houve atuação direta ou indireta, ou de qualquer espécie relacionada à situação de emergência vivenciada em decorrência dos eventos geológicos desencadeados pela atividade da Mineradora Braskem.



4. Sendo assim, restituímos os autos e nos mantemos à disposição para os esclarecimentos necessários.

Atenciosamente,

**CAMILE MARQUES SAHB**

Diretora

Departamento de Promoção da Inclusão Produtiva Rural e Acesso à Água



Documento assinado eletronicamente por **Camile Marques Sahb, Diretor(a) de Promoção da Inclusão Produtiva Rural e Acesso à Água**, em 12/12/2023, às 16:30, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020 da Presidência da República. .



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://sei.cidadania.gov.br/sei-autenticacao>, informando o código verificador **14813166** e o código CRC **88520FEA**.

Referência: Processo nº 00742.003327/2023-54

SEI nº 14813166



MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO E ASSISTÊNCIA SOCIAL, FAMÍLIA E COMBATE À  
FOME

COORDENAÇÃO-GERAL DE AQUISIÇÃO E DISTRIBUIÇÃO DE ALIMENTOS  
DEPARTAMENTO DE AQUISIÇÃO E DISTRIBUIÇÃO DE ALIMENTOS

Despacho nº 363/2023/SESAN/DEPAD/CGDIA

Processo nº 00742.003327/2023-54

Interessado: Procuradoria-Geral da União/Procuradoria da União no Estado de  
Alagoas

Destinatário: Gabinete/SESAN

Brasília-DF, 11 de dezembro de 2023.

Assunto: Caso Pinheiro/Brasken. Ref. Ofício nº. 00026/2023/GAB/PUAL/PGU/AGU, de  
6/12/2023

1. Reporto-me ao Ofício nº 3280/2023/SNAS/CGGI/MDS (SEI nº 14799773), que encaminha expediente da Consultoria Jurídica (SEI nº 14798567), que em face de delegação de competência, disposta no inciso III do art. 8º da Portaria Normativa AGU nº 59/2022, encaminha o OFÍCIO n. 00026/2023/GAB/PUAL/PGU/AGU (SEI nº 14798567), e anexos, expedidos pela Procuradoria da União no Estado de Alagoas, a qual solicita o envio de subsídios de fato ou de direito, além de outros necessários, que possibilitem àquela Procuradoria Regional a defesa dos direitos/interesses da UNIÃO, em expediente de Procedimento Prévio de Coleta de Informações - PCCI para apuração dos fatos relacionados aos eventos geológicos ocorridos na cidade de Maceió, "caso Pinheiro/Braskem", requerendo o envio de informações, conforme segue:

*(...) se houve atuação do Ministério do Desenvolvimento e Assistência Social, direta ou indireta e de qualquer espécie, inclusive repasses financeiros fundo a fundo, relacionadas à situação de emergência vivenciada em decorrência dos eventos geológicos desencadeados pela atividade da Mineradora Braskem, descrevendo e minudenciando eventuais repasses, as atividades realizadas, contingente e equipamentos utilizado, período/tempo de atuação e, se possível de imediato, apurando os custos financeiros suportados pela pasta nas iniciativas citadas; Outras informações que o órgão julgue relevantes para fins de apuração de prejuízos sofridos pela União e pela coletividade em razão dos eventos geológicos desencadeados pela Mineradora Braskem, para fins de encaminhamento das medidas cabíveis. (...) (grifou-se)*

2. No âmbito deste Departamento, recebemos uma demanda da Coordenadoria Municipal Especial de Proteção e Defesa Civil da Prefeitura de Maceió, indicando um potencial de demanda de 80.000 (oitenta mil) cestas básicas que seriam destinadas aos diversos pescadores que sobrevivem direta e indiretamente da pesca na região que, por determinação da Marinha do Brasil, mais precisamente da Capitania dos Portos de Alagoas, emitiu a Portaria nº 77/CPAL, de 30 de novembro de 2023, proibiu o tráfego de embarcações na Lagoa Mundaú.

3. Em princípio, o MDS informou que poderia apoiar com o fornecimento de 10.000 cestas de alimentos para atendimento às famílias afetadas no estado, residentes das regiões das minas que eram utilizadas para exploração de sal-gema<sup>1</sup> pela empresa Braskem, e o

restante poderia ser coberto com recursos a serem repassados pela Defesa Civil Nacional. A demanda efetiva deveria ser encaminhada após avaliação do andamento do desastre e avaliação das responsabilidades de atuação da própria Braskem.

4. Assim, após cuidadosa análise e consideração das informações mais recentes apresentadas durante a reunião realizada em 07/12/2022, coordenada pela equipe do Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil (SINPEDC), tomamos conhecimento de que a situação emergencial de insegurança alimentar nessas regiões havia sido controlada por ação da Secretaria de Assistência Social e que as famílias alojadas em abrigos temporários já haviam retornado às suas residências, e o atendimento prioritário e emergencial aos pescadores também já havia sido realizado pela defesa civil local. De acordo com informações do Grupo de Apoio a Desastres (GADE) que estava atuando diretamente no estado o potencial inicial de 80 mil cestas não teria relação direta com o desastre e, portanto, não poderia ser atendido no âmbito da atuação emergencial em tela.

5. Sendo assim, no momento não há demanda concreta de atendimento com cestas de alimentos na região, dentro do âmbito de atuação da ação de distribuição de alimentos (ADA), regida pela Portaria MDS n. 898/2023 que atua em consonância com as diretrizes estabelecidas pelo Sistema Federal de Proteção e Defesa Civil.

Atenciosamente,

**ELISÂNGELA SANCHES JANUÁRIO**

Coordenadora Geral

**RAIMUNDO NONATO SOARES LIMA**

Diretor

DEPAD/SESAN/MDS



Documento assinado eletronicamente por **Elisangela Sanches Januario, Coordenador(a)-Geral**, em 11/12/2023, às 12:40, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020 da Presidência da República. .



Documento assinado eletronicamente por **Raimundo Nonato Soares Lima, Diretor(a)**, em 11/12/2023, às 16:11, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020 da Presidência da República. .



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://sei.cidadania.gov.br/sei-autenticacao>, informando o código verificador **14813836** e o código CRC **F79A0B87**.



MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO E ASSISTÊNCIA SOCIAL, FAMÍLIA E COMBATE À  
FOME

COORDENAÇÃO-GERAL DE EXECUÇÃO ORÇAMENTÁRIA, FINANCEIRA E CONTÁBIL

Despacho nº 1507/2023/SNAS/DEFNAS/CGEOFC

Processo nº 00742.003327/2023-54

Brasília-DF, 11 de dezembro de 2023.

Assunto: Ofício nº. 00026/2023/GAB/PUAL/PGU/AGU, de 6/12/2023

1. Em atendimento ao Despacho nº 2975/2023/SNAS/DEFNAS (SEI 14801019), a respeito dos repasses fundo a fundo realizados pelo Fundo Nacional de Assistência Social, relacionadas à situação de emergência vivenciada em decorrência dos eventos geológicos desencadeados pela atividade da Mineradora Braskem, esta Coordenação -Geral de Execução Orçamentária, Financeira e Contábil até o momento não recebeu nenhuma demanda para realizar transferências fundo a fundo para atender a situação de calamidade do Município de Maceió.

Atenciosamente,

(assinado eletronicamente)

**Bruna Angélica Silva Ribeiro**

Coordenadora-Geral de Execução Orçamentária, Financeira e Contábil



Documento assinado eletronicamente por **Bruna Angelica Silva Ribeiro**,  
**Coordenador(a)-Geral de Execução Orçamentária, Financeira e Contábil do FNAS**,  
em 11/12/2023, às 18:23, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do  
art. 4º do Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020 da Presidência da República. .



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site  
<https://sei.cidadania.gov.br/sei-autenticacao>, informando o código verificador **14819608** e  
o código CRC **9EDD4998**.

Referência: Processo nº 00742.003327/2023-54

SEI nº 14819608



**Ministério do Desenvolvimento e Assistência Social, Família e Combate à Fome**  
Secretaria Nacional de Assistência Social  
Diretoria-Executiva do Fundo Nacional de Assistência Social

Despacho nº 3004/2023/SNAS/DEFNAS

Processo nº 00742.003327/2023-54

Interessado: Prefeitura Municipal de Maceió/AL

Ao Senhor

**FERNANDO RICARDO DA SILVA RODRIGUES**

Coordenador Geral de Gestão Interna - CGGI

Secretaria Nacional de Assistência Social

Assunto: Ofício nº. 00026/2023/GAB/PUAL/PGU/AGU, de 6/12/2023;  
NUP: 00405.096041/2023-35.

Senhor Coordenador-Geral,

1. Refiro-me ao Ofício nº. 02031/2023/CONJUR-MDS/CGU/AGU de 6/12/2023 (SEI 14798567), da Consultoria Jurídica do MDS, que apresenta Ofício em epígrafe (SEI 14798385), oriundo da Procuradoria da União no Estado de Alagoas, o qual solicita o envio de subsídios de fato ou de direito, além de outros necessários, que possibilitem a defesa dos direitos/interesses da UNIÃO, em expediente de Procedimento Prévio de Coleta de Informações - PCCI para apuração dos fatos relacionados aos eventos geológicos ocorridos na cidade de Maceió, "caso Pinheiro/Braskem", requerendo o envio de informações, conforme segue:

*(...) se houve atuação do Ministério do Desenvolvimento e Assistência Social, direta ou indireta e de qualquer espécie, inclusive repasses financeiros fundo a fundo, relacionadas à situação de emergência vivenciada em decorrência dos eventos geológicos desencadeados pela atividade da Mineradora Braskem, descrevendo e minudenciando eventuais repasses, as atividades realizadas, contingente e equipamentos utilizado, período/tempo de atuação e, se possível de imediato,*



*apurando os custos financeiros suportados pela pasta nas iniciativas citadas;*

*Outras informações que o órgão julgue relevantes para fins de apuração de prejuízos sofridos pela União e pela coletividade em razão dos eventos geológicos desencadeados pela Mineradora Braskem, para fins de encaminhamento das medidas cabíveis. (...) (grifou-se)*

2. No que compete ao Fundo Nacional de Assistência Social (FNAS), a Coordenação-Geral de Execução Orçamentária, Financeira e Contábil - CGEOFC/DEFNAS, prestou as devidas informações por meio do Despacho nº. 1507/2023/SNAS/DEFNAS/CGEOFC (SEI nº 14819608), de 11 de dezembro de 2023:

Em atendimento ao Despacho nº 2975/2023/SNAS/DEFNAS (SEI 14801019), a respeito dos repasses fundo a fundo realizados pelo Fundo Nacional de Assistência Social, relacionadas à situação de emergência vivenciada em decorrência dos eventos geológicos desencadeados pela atividade da Mineradora Braskem, esta Coordenação -Geral de Execução Orçamentária, Financeira e Contábil até o momento não recebeu nenhuma demanda para realizar transferências fundo a fundo para atender a situação de calamidade do Município de Maceió.

3. Sendo o que tínhamos a informar, permanecemos à disposição para quaisquer esclarecimentos que se fizerem necessários.

Atenciosamente,

(assinatura eletrônica)

**JOSÉ ARIMATÉIA DE OLIVEIRA**

Diretor-Executivo do Fundo Nacional de Assistência Social  
Secretaria Nacional de Assistência Social



Documento assinado eletronicamente por **José Arimatéia de Oliveira, Diretor(a) Executivo(a) do Fundo Nacional de Assistência Social-FNAS**, em 13/12/2023, às 11:16, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020 da Presidência da República. .



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://sei.cidadania.gov.br/sei-autenticacao>, informando o código verificador **14816474** e o código CRC **D0DB319C**.

**Data de Envio:**

12/12/2023 14:09:31

**De:**

MC/Departamento de Promoção da Alimentação Adequada e Saudável <desau@cidadania.gov.br>

**Para:**

amanda.gomes@cidadania.gov.br

**Assunto:**

Solicitação de informações sobre Alagoas, "caso Pinheiro/Braskem"

**Mensagem:**

Trata-se de demanda recebida por meio da Correspondência Eletrônica (SEI nº 14799482) no qual reporta-se ao Ofício n. 02031/2023/CONJUR-MDS/CGU/AGU (14798567), que trata do OFÍCIO n. 00026/2023/GAB/PUAL/PGU/AGU e anexos, da PROCURADORIA DA UNIÃO NO ESTADO DE ALAGOAS, o qual solicita o envio de subsídios, para apuração dos fatos relacionados aos eventos geológicos ocorridos na cidade de Maceió, "caso Pinheiro/Braskem".

No âmbito do Departamento de Promoção da Alimentação Adequada e Saudável - DESAU, manifestamos que não foram verificadas ações relacionadas ao tema específico, dessa forma, restituímos por não haver matéria direta para manifestação técnica.

Atenciosamente,

Departamento de Promoção da Alimentação Adequada e Saudável (DESAU)  
Secretaria Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional (SESAN)  
Ministério do Desenvolvimento e Assistência Social, Família e Combate à Fome (MDS)  
Bloco C, Sala 429-B  
61 2030-1022  
desau@mds.gov.br



MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO E ASSISTÊNCIA SOCIAL, FAMÍLIA E COMBATE À  
FOME  
SECRETARIA NACIONAL DE SEGURANÇA ALIMENTAR E NUTRICIONAL

OFÍCIO Nº 119/2023/SESAN-ASSESSORIA II

Brasília, 20 de dezembro de 2023.

Ao Senhor

**JOÃO PAULO DE FARIA SANTOS**

Consultor Jurídico

Ministério do Desenvolvimento e Assistência Social, Família e Combate à Fome  
Brasília/DF

**Assunto: Resposta ao OFÍCIO n. 02031/2023/CONJUR-MDS/CGU/AGU - Solicitação de informações sobre Alagoas"caso Pinheiro/Braskem".**

*Referência:* Caso responda este Ofício, indicar expressamente o Processo nº 00742.003327/2023-54.

Senhor Consultor-Jurídico,

1. Faço referência ao Ofício n. 02031/2023/CONJUR-MDS/CGU/AGU (SEI nº 14798567), que trata do Ofício n. 00026/2023/GAB/PUAL/PGU/AGU (SEI nº 14798385), por meio do qual a Procuradoria da União no Estado de Alagoas solicita subsídios sobre o Procedimento Prévio de Coleta de Informações - PCCI, para apuração dos fatos relacionados aos eventos geológicos ocorridos na cidade de Maceió, "caso Pinheiro/Braskem", requerendo o envio das seguintes informações:

"(...) se houve atuação do Ministério do Desenvolvimento e Assistência Social, direta ou indireta e de qualquer espécie, inclusive repasses financeiros fundo a fundo, relacionadas à situação de emergência vivenciada em decorrência dos eventos geológicos desencadeados pela atividade da Mineradora Braskem, descrevendo e minudenciando eventuais repasses, as atividades realizadas, contingente e equipamentos utilizado, período/tempo de atuação e, se possível de imediato, apurando os custos financeiros suportados pela pasta nas iniciativas citadas;

Outras informações que o órgão julgue relevantes para fins de apuração de prejuízos sofridos pela União e pela coletividade em razão dos eventos geológicos desencadeados pela Mineradora Braskem, para fins de encaminhamento das medidas cabíveis. (...) (grifou-se)";

2. A esse respeito, encaminho os esclarecimentos prestados pelo Departamento de Aquisição e Distribuição de Alimentos Saudáveis, por intermédio do Despacho nº 363/2023/SESAN/DEPAD/CGDIA (SEI nº 14813836).

3. Sem mais para o momento, esta Secretaria Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional permanece à disposição para eventuais esclarecimentos que se fizerem necessários.

Atenciosamente,

**\*Assinado Eletronicamente\***  
LILIAN DOS SANTOS RAHAL

## Secretária Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional

Anexos: I - Despacho nº 363/2023/SESAN/DEPAD/CGDIA (SEI nº 14813836).



Documento assinado eletronicamente por **Lilian dos Santos Rahal, Secretária Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional**, em 20/12/2023, às 16:21, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020 da Presidência da República. .



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://sei.cidadania.gov.br/sei-autenticacao>, informando o código verificador **14823951** e o código CRC **5A365217**.

Esplanada dos Ministérios, Bloco 'A' - Bairro Zona Cívico-Administrativa - Brasília/DF - CEP 70054-906 - [www.mds.gov.br](http://www.mds.gov.br)

00742.003327/2023-54  
- SEI nº 14823951



**MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO, ASSISTÊNCIA SOCIAL, FAMÍLIA E COMBATE À  
FOME - MDS**

**SECRETARIA NACIONAL DE ASSISTÊNCIA SOCIAL**

Coordenação-Geral de Gestão Interna

OFÍCIO Nº 3259/2023/SNAS/CGGI/MDS

Brasília, 19 de dezembro de 2023.

Ao Departamento de Gestão do SUAS - DGSUAS

Ao Departamento de Proteção Social Básica - DPSB

Ao Departamento de Proteção Social Especial - DPSE

Assunto: **"caso Pinheiro/Braskem"**

Ref.: **OFÍCIO n. 02031/2023/CONJUR-MDS/CGU/AGU**

Senhor (a) Diretor (a),

1. Em atenção às orientações do Secretário Nacional de Assistência Social, reiteramos os termos do OFÍCIO Nº 3280/2023/SNAS/CGGI/MDS, dessa Coordenação, SEI 14799773, que encaminha o expediente acima referido da Consultoria Jurídica, que em face de delegação de competência, disposta no inciso III do art. 8º da Portaria Normativa AGU nº 59/2022, encaminha o OFÍCIO n. 00026/2023/GAB/PUAL/PGU/AGU e anexos, da PROCURADORIA DA UNIÃO NO ESTADO DE ALAGOAS, solicita o envio de subsídios de fato ou de direito, além de outros necessários, que possibilitem àquela d Procuradoria Regional a defesa dos direitos/interesses da UNIÃO, em expediente de Procedimento Prévio de Coleta de Informações - PCCI para apuração dos fatos relacionados aos eventos geológicos ocorridos na cidade de Maceió, "caso Pinheiro/Braskem", requerendo o envio de informações, conforme segue:

*(...) se houve atuação do Ministério do Desenvolvimento e Assistência Social, direta ou indireta e de qualquer espécie, inclusive repasses financeiros fundo a fundo, relacionadas à situação de emergência vivenciada em decorrência dos eventos geológicos desencadeados pela atividade da Mineradora Braskem, descrevendo e minudenciando eventuais repasses, as atividades realizadas, contingente e equipamentos utilizado, período/tempo de atuação e, se possível de imediato, apurando os custos financeiros suportados pela pasta nas iniciativas citadas; Outras informações que o órgão julgue relevantes para fins de apuração de prejuízos sofridos pela União e pela coletividade em razão dos eventos geológicos desencadeados pela Mineradora Braskem, para fins de encaminhamento das medidas cabíveis. (...) (grifou-se)*

2. Diante do exposto, solicitamos análise e manifestação, o mais breve possível, tendo em vista que o prazo encontra-se vencido desde o dia 12/12/2023. Contamos com a compreensão, ao tempo em que colocamo-nos à disposição para quaisquer esclarecimentos.

Atenciosamente,

\*Assinado Eletronicamente\*

**FERNANDO RICARDO DA SILVA RODRIGUES**

Coordenador-Geral de Gestão Interna





Documento assinado eletronicamente por **Fernando Ricardo da Silva Rodrigues**, **Coordenador(a)-Geral**, em 19/12/2023, às 16:26, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020 da Presidência da República. .

---



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://sei.cidadania.gov.br/sei-autenticacao>, informando o código verificador **14856674** e o código CRC **3D7BB30B**.

---

Esplanada dos Ministérios, Bloco 'A' - Bairro Zona Cívico-Administrativa - Brasília/DF - CEP 70054-906 (61) 2030-3422/3306 - [www.mds.gov.br](http://www.mds.gov.br)

00742.003327/2023-54  
- SEI nº 14856674



ADVOCACIA-GERAL DA UNIÃO  
PROCURADORIA-GERAL FEDERAL  
PROCURADORIA FEDERAL ESPECIALIZADA JUNTO À AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO  
DIVISÃO DE ASSUNTOS MINERÁRIOS (CHEFE)

**DESPACHO n. 17174/2023/PFE-ANM/PGF/AGU**

NUP: 00405.096041/2023-35

INTERESSADOS: PROCURADORIA GERAL DA UNIÃO - PGU

ASSUNTOS: INDENIZAÇÃO POR DANO AMBIENTAL

1. Manifesto ciência da **COTA n. 00021/2023/COREX/SUBCONSU/PGF/AGU**, aprovada pelo **DESPACHO n. 00854/2023/GAB/SUBCONSU/PGF/AGU**, que sugere o encaminhamento do feito a esta PFE/ANM para ciência da instauração do Procedimento Prévio de Coleta de Informações para apuração interna de fatos e futura adoção de medidas cabíveis para a defesa dos interesses da União e da coletividade, no contexto dos eventos geológicos ocorridos na cidade de Maceió/AL.
2. Assim, como não foi direcionado pedido de subsídios específicos para a ANM, baseio-me no **OFÍCIO n. 00033/2023/GAB/PUAL/PGU/AGU** (Seq. 20), encaminhado à PFE/IBAMA, e solicito à Superintendência de Fiscalização (SFI) que informe, com a celeridade possível, se há/houve atuação da ANM, direta ou indireta e de qualquer espécie, que tenha gerado custos diretamente à União, a exemplo de pedidos de repasse, uso de equipamentos e afins, relacionadas à situação de emergência vivenciada em decorrência dos eventos geológicos desencadeados pela atividade da Mineradora Braskem, descrevendo e minudenciando eventuais repasses, as atividades realizadas, contingente e equipamentos utilizado, período/tempo de atuação e, se possível de imediato, apurando os custos financeiros suportados pela pasta nas iniciativas citadas;
3. Ao SAA/PFE para encaminhar o presente feito à SFI.
4. Dê-se ciência ao Sr. Subprocurador-Chefe.

Brasília, 28 de dezembro de 2023.

KIZZY AÍDES PINHEIRO NOGUEIRA DA GAMA  
PROCURADORA FEDERAL  
CHEFE DA DIVISÃO DE ASSUNTOS MINERÁRIOS - PFE/ANM

Atenção, a consulta ao processo eletrônico está disponível em <https://supersapiens.agu.gov.br> mediante o fornecimento do Número Único de Protocolo (NUP) 00405096041202335 e da chave de acesso 2b76a282



Documento assinado eletronicamente por KIZZY AIDES PINHEIRO NOGUEIRA DA GAMA, com certificado A1 institucional (\*.agu.gov.br), de acordo com os normativos legais aplicáveis. A conferência da autenticidade do documento está disponível com o código 1377077131 e chave de acesso 2b76a282 no endereço eletrônico <https://sapiens.agu.gov.br>. Informações adicionais: Signatário (a): KIZZY AIDES PINHEIRO NOGUEIRA DA GAMA, com certificado A1 institucional (\*.agu.gov.br). Data e Hora: 29-12-2023 14:23. Número de Série: 51385880098497591760186147324. Emissor: Autoridade Certificadora do SERPRO SSLv1.