



**RELATÓRIO DE SITUAÇÃO DE
EMERGÊNCIA – MARÇO e
ABRIL/2024**

DECRETO MUNICIPAL DE
IPANGUAÇU

Documento Nº 2024004

27/05/2024



Sumário

| | | |
|--------|---|----|
| 1. | Objetivo..... | 3 |
| 2. | Neoenergia Cosern..... | 3 |
| 3. | Premissas..... | 3 |
| 4. | Descrição do Evento | 3 |
| 4.1. | Classificação COBRADE | 3 |
| 4.2. | Código do Evento | 3 |
| 4.3. | Mapa Geométrico e diagrama unifilar da região afetada..... | 4 |
| 4.3.1. | Mapa Geométrico dos alimentadores | 4 |
| 4.3.2. | Diagrama unifilar de subtransmissão | 5 |
| 4.4. | Resumo do evento climático e principais evidências (matérias jornalísticas) | 5 |
| 4.4.1. | Caracterização do evento climático | 5 |
| 4.4.2. | Principais evidências..... | 7 |
| 4.5. | Descrição dos danos causados ao sistema elétrico | 15 |
| 4.6. | Relato técnico sobre a intervenção realizada | 15 |
| 4.7. | Tempos médios de preparação, deslocamento e execução das equipes..... | 15 |
| 4.8. | Número de Unidades consumidoras afetadas | 15 |
| 4.9. | Municípios atingidos..... | 15 |
| 4.10. | Subestações atingidas..... | 15 |
| 4.11. | Quantidade de interrupções associadas ao evento..... | 15 |
| 4.12. | Data e hora do início da primeira interrupção | 16 |
| 4.13. | Data e hora do término da última interrupção | 16 |
| 4.14. | Média de duração das interrupções..... | 16 |
| 4.15. | Duração da interrupção mais longa | 16 |
| 4.16. | Soma do CHI das interrupções associadas ao evento | 16 |
| 4.17. | Decretos..... | 17 |
| 4.18. | Laudo Meteorológico | 25 |
| | ANEXO I – Lista de eventos | 64 |
| | ANEXO II – Relação dos equipamentos afetados..... | 64 |

1. Objetivo

Esse relatório tem por objetivo apresentar o expurgo por interrupção em situação de emergência (ISE) na contabilização dos indicadores de qualidade de energia da Neoenergia Cosern, conforme determina a revisão 13 do módulo 8 do PRODIST, homologada pela resolução normativa ANEEL nº 956/2021, vigente na data de elaboração deste relatório.

O expurgo foi motivado por um fenômeno climático atípico que atingiu o município de Ipanguaçu no estado do Rio Grande do Norte entre os meses de março e abril de 2024, dessa forma, impossibilitando a concessionária de realizar o deslocamento e, conseqüentemente, atendimento das ocorrências de falta de energia.

Foram analisadas todas as ocorrências, causas, origens e danos causados nos equipamentos, bem como os impactos causados aos clientes durante e após o evento para caracterização de interrupção em situação de emergência, onde couber, em observância as definições estabelecidas na revisão 11 do módulo 1 do PRODIST, homologada pela Resolução Normativa ANEEL nº 956/2021.

2. Neoenergia Cosern

Empresa do Grupo Neoenergia que distribui energia para mais de 1,5 milhões de clientes em 167 municípios, abrangendo todo o estado do Rio Grande do Norte.

3. Premissas

- Decreto de Situação de Emergência (ISE)
- Período:
 - ✓ Início: 10/03/2024 - 16h50min
 - ✓ Fim: 15/04/2024 - 13h32min
- Áreas de abrangência: Município de Ipanguaçu.
- Escopo do expurgo: Causas registradas no período e relacionadas ao evento.

4. Descrição do Evento

4.1. Classificação COBRADE

O COBRADE (Classificação e Codificação Brasileira de Desastres) foi criado para adequar a classificação brasileira de desastres à classificação utilizada pela ONU, nivelando o país aos demais órgãos de gestão de desastres do mundo.

Baseado nos dados anteriores, a Distribuidora classificou o evento como sob o código 1.3.2.1.4 (Chuvas intensas).

4.2. Código do Evento

Todas as ocorrências expurgadas entre março e abril estão associadas ao evento através dos ID's de número 42 e 43, respectivamente, registrados no GSE, sistema utilizado pela Neoenergia Cosern para gestão e operação do sistema elétrico desta distribuidora.

4.3. Mapa Geométrico e diagrama unifilar da região afetada

4.3.1. Mapa Geométrico dos alimentadores

Os mapas geométricos serão apresentados divididos por regiões do estado, de forma a facilitar a visualização. A divisão será conforme Figura 1 abaixo:



Figura 1 - Divisão do estado do Rio Grande do Norte em Macrorregiões.

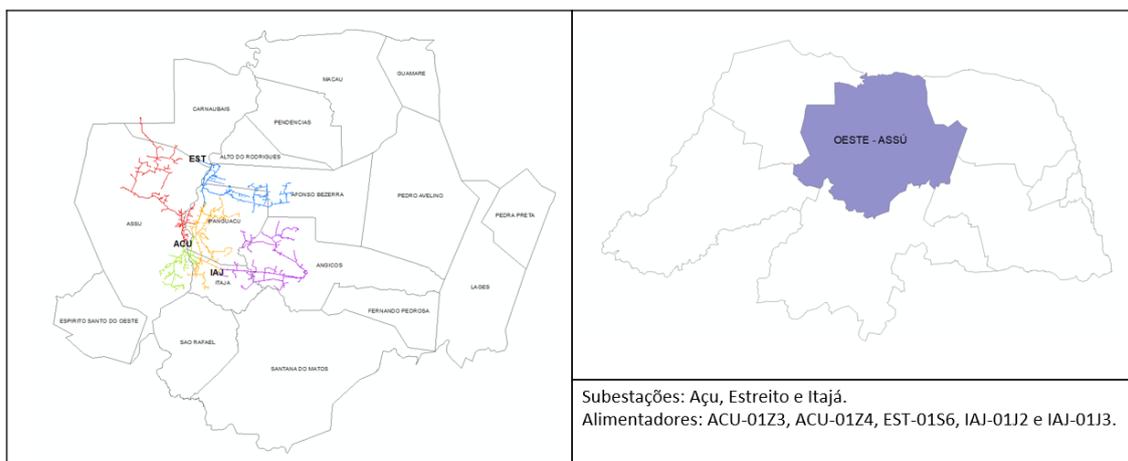


Figura 2 - Mapa geométrico da macrorregião de Ipangaçu (Oeste).

4.3.2. Diagrama unifilar de subtransmissão

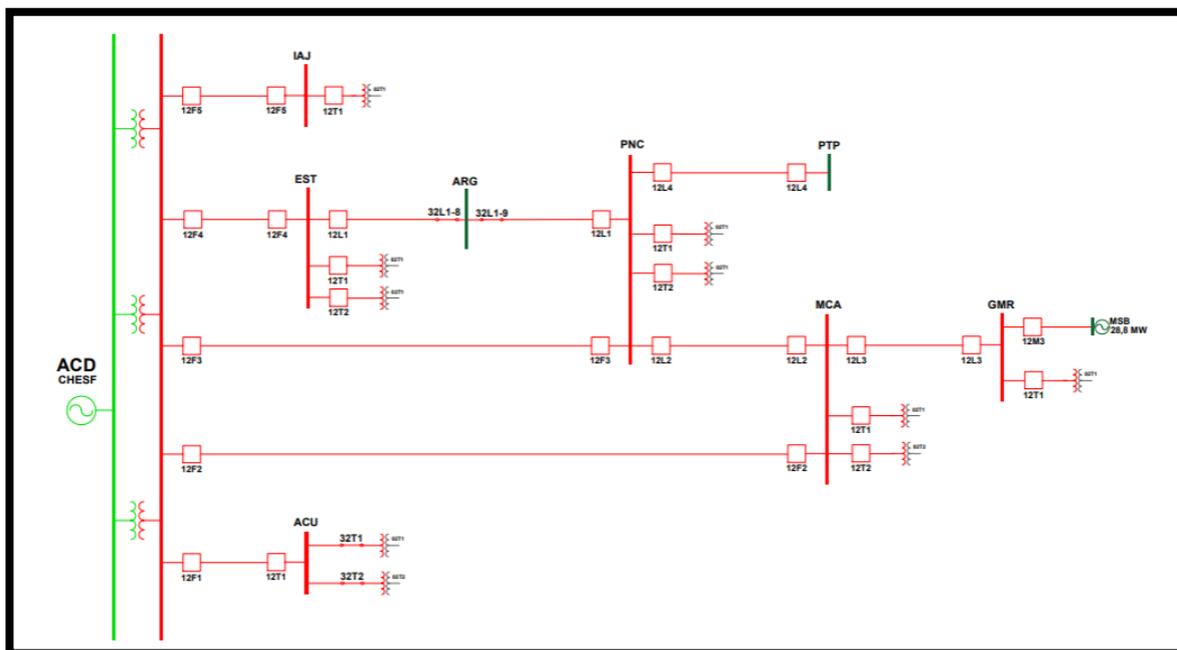


Figura 3 - Diagrama elétrico unifilar de linhas de subtransmissão do sistema elétrico do Estado do Rio Grande do Norte do regional que supre o município de Ipangaçu.

4.4. Resumo do evento climático e principais evidências (matérias jornalísticas)

4.4.1. Caracterização do evento climático

Durante o dia 10 de março de 2024 e os dias 09 a 15 de abril de 2024, o município de Ipangaçu, o qual faz parte da área de concessão da Neoenergia Cosern, apresentou eventos anormais caracterizados por chuvas intensas e descargas atmosféricas. Nesse município ocorreram diversos danos, como alagamentos, surgimento de crateras e enchentes. Em região vizinha, houve transbordamento de açudes e aumento do nível de rios, provocando áreas ilhadas e o desmoronamento de ponte na BR-304, principal rodovia de ligação entre os municípios. Foram registrados, também, danos na rede de distribuição da Neoenergia Cosern, causando interrupções no fornecimento de energia elétrica nesse município ocasionadas por descargas atmosféricas.

Segundo a Clima tempo:

O evento meteorológico foi causado pela presença de uma área com forte divergência em altos níveis e pela atuação da Zona de Convergência Intertropical (ZCIT) que esteve mais intensa no dia 12 de abril, contribuindo para a entrada de ventos úmidos provenientes do oceano sobre o estado do Rio Grande do Norte. Essa combinação contribuiu para formação de tempestades na região, que provocaram chuvas fortes, incidência de raios e fortes rajadas de vento.

Ocorrência de Raios
Período: 08 Apr - 15 Apr 2024

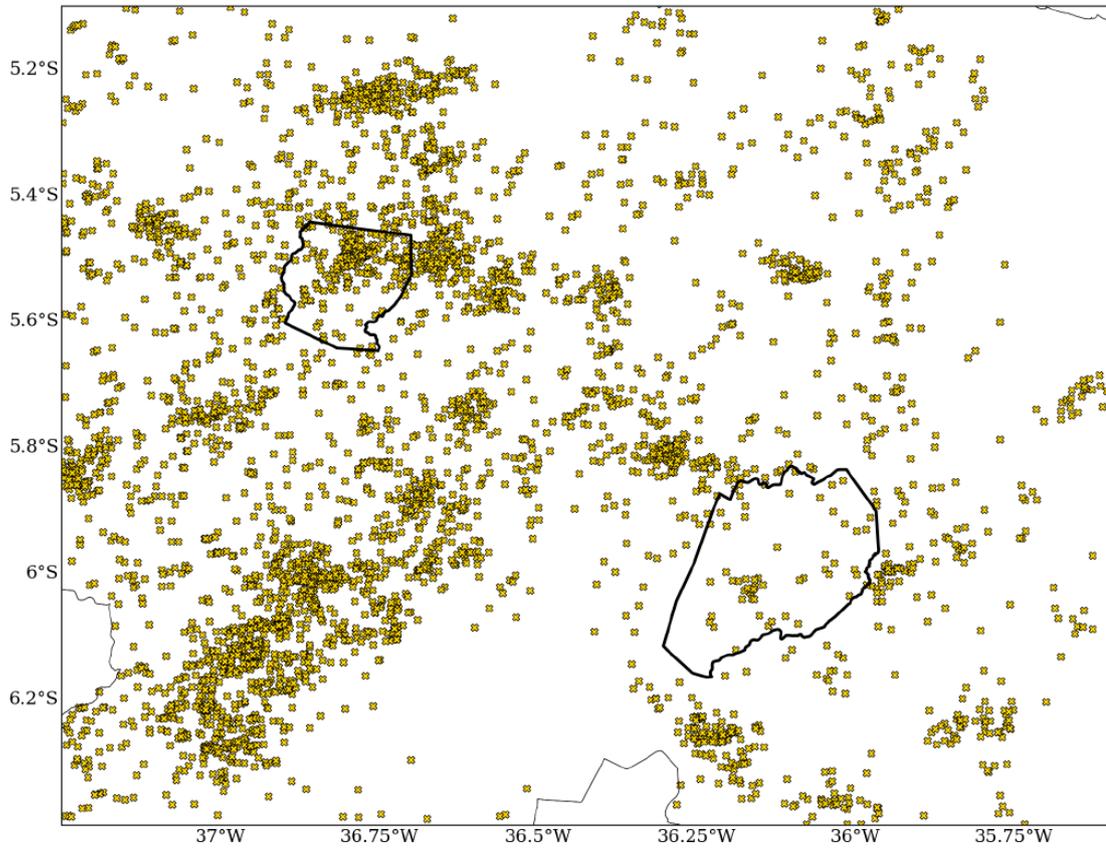


Figura 4 - Densidade de descargas atmosféricas nuvem-solo detectadas pelo sistema Earth Networks para o período de 08 de a 15 de abril de 2024 sobre o município de São Tomé e seus arredores.

4.4.2. Principais evidências

Destacamos abaixo algumas reportagens relacionadas ao evento ocorrido.

RN

Região Central do RN registra chuvas de até 62mm nas últimas 24h

por Redação Tribuna do Norte

4 de abril de 2024 | 4 de abril de 2024



Foto: Kireyanok Yullya/Freepik

Os instrumentos pluviométricos da Empresa de Pesquisa Agropecuária do Rio Grande do Norte (Emparn) apontam que nas últimas 24h desta quinta-feira (4), a cidade de Florânia, na Região Central do Estado, registrou um acumulado de chuvas de 62.4mm. Esse foi o maior quantitativo para o período.

Em sequência, ainda na parte Central do RN, Angicos teve o maior quantitativo de chuvas, com 28.4mm, seguido por São Vicente com 25.9mm e Jardim de Angicos com 23.2mm. Em Acari, onde está localizado o Açude Gargalheiras, foi registrado 9.0mm. Na parte Leste, a capital Natal lidera com 2.7mm, com sequência de São Gonçalo do Amarante com 0.2mm. As demais cidades que possuem instrumentos pluviométricos na parte Leste não tiveram registros de precipitações.

No Agreste, as chuvas foram lideradas por Japi com 2.6mm, com a sequência de Jandaíra com 2.0mm, e Sítio Novo com 1.5mm. No Oeste, a lista das precipitações começam por Ipanguaçu com 17.0mm, Antônio Martins com 14.2mm, e Almino Afonso com 13.2mm.

ÚLTIMAS NOTÍCIAS

- Polícia**
Justiça define data para início de julgamento de Wendel Lagartixa na Bahia
22 de maio de 2024
- Brasil**
Após chuva no RS, país se prepara para seca na Amazônia
22 de maio de 2024
- Economia**
Haddad: resultado primário de 2023 é herança; a partir deste ano começam a cobrar governo Lula
22 de maio de 2024
- Brasil**
Projeto que institui vacinação nas escolas vai à sanção presidencial
22 de maio de 2024
- Vídeos**
Dias Toffoli anula processos contra Marcelo Odebrecht
22 de maio de 2024
- Economia**
Programa de passagens aéreas acessíveis deve ser lançado em junho
22 de maio de 2024
- Natal**
Mutirão de atendimentos jurídicos para pessoas idosas acontece na Zona Norte de Natal
22 de maio de 2024
- Natal**
Bombeiros do RN transportam mantimentos e monitoram áreas de risco no RS
22 de maio de 2024

Leia mais +

Figura 5 – Publicação na Mídia. Acesso em: 22/05/2024.

Fonte: Tribuna do Norte. Publicado em 04/04/2024.

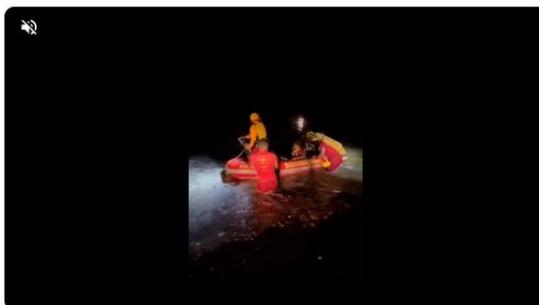
Link: [Região Central do RN registra chuvas de até 62mm nas últimas 24h - Tribuna do Norte](#)

Chuvas no RN: Fim de semana tem cheia de rios, pontes destruídas e resgate de pessoas ilhadas

Segundo o Corpo de Bombeiros, mais de 200 pessoas ilhadas foram resgatadas ao longo do fim de semana.

Por g1 RN

01/04/2024 10h56 - Atualizado há um mês



Bombeiros resgatam moradores ilhados em área rural do RN

O Rio Grande do Norte iniciou a segunda-feira (1) com vários transtornos causados pelas fortes chuvas registradas no fim de semana, principalmente no interior do estado. Cheias de rios, pontes destruídas e resgate de pessoas ilhadas foram registrados. Um homem e um cachorro morreram no sábado (30), após serem arrastados por uma correnteza.

Durante a manhã desta segunda (1), o Instituto Nacional de Meteorologia (Inmet) emitiu dois novos alertas de chuvas intensas que juntos abrangem todo o estado. Partes da região Oeste e Central têm aviso de perigo, com possibilidade de chuvas de até 100 milímetros.

Figura 6 – Publicação na Mídia. Acesso em: 22/05/2024.

Fonte: G1. Publicado em 01/04/2024.

Link: [Chuvas no RN: Fim de semana tem cheia de rios, pontes destruídas e resgate de pessoas ilhadas | Rio Grande do Norte | G1 \(globo.com\)](https://g1.globo.com/rn/noticia/2024/04/01/chuvas-no-rn-fim-de-semana-tem-cheia-de-rios-pontes-destruidas-e-resgate-de-pessoas-ilhadas-rn-rio-grande-do-norte-g1-globo-com/)

Home » Cidades

CLIMA

Inmet emite alerta de chuvas intensas no Rio Grande do Norte

De acordo com o Inmet, as chuvas variam entre 20 e 30 mm/h ou até 50 mm por dia, com ventos intensos entre 40 e 60 km/h

06/04/2024, 15:54 — CIDADES



Foto: Elisa Elise.

O Instituto Nacional de Meteorologia (Inmet) emitiu um alerta de chuvas intensas para 118 cidades do Rio Grande do Norte. O aviso, que é válido até as 10h deste domingo (7), é da cor amarela, indicando perigo potencial, sendo o nível mais baixo no grau de severidade do órgão.

De acordo com o Inmet, as chuvas variam entre 20 e 30 mm/h ou até 50 mm por dia, com ventos intensos entre 40 e 60 km/h. Há, nesse tipo de alerta, baixo risco de corte de energia elétrica, queda de galhos de árvores, alagamentos e de descargas elétricas.

Em caso de chuva intensa e rajadas de vento, é recomendado não se abrigar debaixo de árvores, não estacionar veículos próximos a torres de transmissão e placas de propaganda, evitar usar aparelhos ligados à tomada e, em caso de necessidade, acionar Defesa Civil (telefone 199) e Corpo de

Pesquisar ... **PESQUISAR**

ÚLTIMOS POSTS

SERVIÇO
ProMulher inaugura espaço de apoio às vítimas de violência doméstica
CIDADES

OBRAS
Prefeitura do Natal promove manutenção nas lagoas de captação
CIDADES

EVENTO
FSTU anuncia pré-candidaturas em Natal nesta sexta-feira (24)
POLÍTICA

AVALIAÇÃO
Prova do concurso público para a Guarda Municipal de Macaíba acontece neste domingo
CIDADES

ESPAÇO
Exoplaneta semelhante a Netuno desafia padrões orbitando estrela binária
MUNDO

Figura 7 – Publicação na Mídia. Acesso em: 22/05/2024.

Fonte: Portal Diário do RN. Publicado em 06/04/2024.

Link: [Inmet emite alerta de chuvas intensas no Rio Grande do Norte - Portal Diário do RN \(diariodorn.com.br\)](https://diariodorn.com.br)

Prefeitura de Ipanguaçu e Corpo de Bombeiros atuam nas regiões afetadas pelas chuvas

O Corpo de Bombeiros esteve nesta quinta-feira, 29, no Beira Rio e na comunidade do Luzeiro, regiões de Ipanguaçu que foram afetadas pelas últimas chuvas registradas e que sofrem com trechos bloqueados diante do transbordamento das lagoas, que impedem o deslocamento dos moradores até o centro da cidade. O trabalho da corporação foi acompanhado de [...]

29/02/2024 15H53 ATUALIZADO HÁ 2 MESES ATRÁS

Compartilhe:     

Secretaria Municipal de Planejamento, Administração e Transportes

Secretaria Municipal do Gabinete Civil



O Corpo de Bombeiros esteve nesta quinta-feira, 29, no Beira Rio e na comunidade do Luzeiro, regiões de Ipanguaçu que foram afetadas pelas últimas chuvas registradas e que sofrem com trechos bloqueados diante do transbordamento das lagoas, que impedem o deslocamento dos moradores até o centro da cidade.

O trabalho da corporação foi acompanhado de perto pelo Secretário de Gabinete, André Cortez, que representou o chefe do executivo no local e colocou a gestão municipal à disposição no atendimento a toda população afetada.

Figura 8 – Publicação na Mídia. Acesso em: 22/05/2024.

Fonte: Prefeitura de Ipanguaçu. Publicado em 29/02/2024.

Link: [Prefeitura de Ipanguaçu e Corpo de Bombeiros atuam nas regiões afetadas pelas chuvas](#)

Autor: Francisco Silvino

Defesa Civil de Ipanguaçu solicita presença diária do Corpo de Bombeiros de Assú em razão das chuvas intensas

COMUNICADO Visando manter a população informada, a Prefeitura de Ipanguaçu comunica que segue mobilizada diante desse período chuvoso na cidade. A tendência, de acordo com previsões meteorológicas, é que as chuvas se intensifiquem durante o restante da semana, aumentando a lâmina de sangria do Açude de Pataxó e, conseqüentemente, mantendo 13 comunidades com acessos isolados. [...]

07/03/2024 11H12 ATUALIZADO HÁ 2 MESES ATRÁS

Compartilhe:     

Secretaria Municipal de Planejamento, Administração e Transportes

Secretaria Municipal do Gabinete Civil



COMUNICADO

Visando manter a população informada, a Prefeitura de Ipanguaçu comunica que segue mobilizada diante desse período chuvoso na cidade. A tendência, de acordo com previsões meteorológicas, é que as chuvas se intensifiquem durante o restante da semana, aumentando a lâmina de sangria do Açude de Pataxó e, conseqüentemente, mantendo 13 comunidades com acessos isolados.

Em meio a esse cenário, a Coordenação de Defesa Civil de Ipanguaçu solicitou a presença diária do Corpo de Bombeiros de Assú, como forma de colaborar de modo mais ágil e intenso com a equipe local no traslado dos moradores que não conseguem se locomover para o centro da cidade ou outras comunidades, em razão das passagens molhadas comprometidas pela água.

O Prefeito Remo Fonseca reforçou ao secretariado que todos estejam de prontidão para ajudar nos trabalhos emergenciais, caso necessário, além da importância do atendimento às demandas da população.

Figura 9 – Publicação na Mídia. Acesso em: 22/05/2024.

Fonte: Prefeitura de Ipanguaçu. Publicado em 07/03/2024.

Link: [Defesa Civil de Ipanguaçu solicita presença diária do Corpo de Bombeiros de Assú em razão das chuvas intensas.](#)

Ipanguaçu decreta calamidade pública em áreas afetadas por chuvas e transbordamentos de açudes

Segundo o município, mais de 2,7 mil pessoas estão em áreas ilhadas, após sangrias e aumento do nível de rios da região.

Por g1 RN

02/04/2024 18h56 - Atualizado há um mês



Comunidades estão isoladas em Ipanguaçu, no Oeste potiguar — Foto: Cedida

A Prefeitura de **Ipanguaçu**, no Oeste potiguar, decretou **estado de calamidade pública em áreas afetadas por chuvas intensas**, desde o último fim de semana. O documento tem validade de 90 dias.

Figura 10 – Publicação na Mídia. Acesso em: 22/05/2024.

Fonte: Portal G1 RN. Publicado em 02/04/2024.

Link: [Ipanguaçu decreta calamidade pública em áreas afetadas por chuvas e transbordamentos de açudes.](https://g1.globo.com/rn/rio-grande-do-norte/noticia/2024/04/02/ipanguacu-decreta-calamidade-publica-em-areas-afetadas-por-chuvas-e-transbordamentos-de-acudes.g1.html)

| Autor: Francisco Silvino

Prefeitura de Ipanguaçu decreta estado de emergência devido a impactos e danos provocados pelas chuvas

A Prefeitura de Ipanguaçu decretou situação de emergência em virtude das fortes chuvas que atingiram nos últimos dias a cidade e elevaram o nível de água do Açude de Pataxó, comprometendo 13 comunidades. A iniciativa determinada pelo Prefeito Remo Fonseca visa a proteção da integridade física e patrimonial dos munícipes. O decreto é válido por [...]

04/03/2024 8H00 ATUALIZADO HÁ 2 MESES ATRÁS

Compartilhe:     

Secretaria Municipal de Planejamento, Administração e Transportes

Secretaria Municipal do Gabinete Civil



A Prefeitura de Ipanguaçu decretou situação de emergência em virtude das fortes chuvas que atingiram nos últimos dias a cidade e elevaram o nível de água do Açude de Pataxó, comprometendo 13 comunidades.

A iniciativa determinada pelo Prefeito Remo Fonseca visa a proteção da integridade física e patrimonial dos munícipes. O decreto é válido por 90 dias.

Reuniões estratégicas estão sendo realizadas com todas as secretarias municipais e a Defesa Civil de Ipanguaçu, no intuito de gerar respostas coordenadas e ágil às necessidades emergenciais.

As estradas afetadas e propriedades danificadas estão sendo contabilizadas. Neste momento, todo o time designado pelo Prefeito Remo já está mobilizado para visitar os pontos alagados, avaliando prejuízos e trabalhando para recuperar acessos e restaurar a normalidade na cidade.

Figura 11 – Publicação na Mídia. Acesso em: 22/05/2024.

Fonte: Prefeitura de Ipanguaçu. Publicado em 04/03/2024.

Link: [Prefeitura de Ipanguaçu decreta estado de emergência devido a impactos e danos provocados pelas chuvas.](#)

RN

Famílias ficam ilhadas em Ipanguaçu após chuvas; bombeiros realizam traslado

por Redação Tribuna do Norte

5 de março de 2024 | 5 de março de 2024



ÚLTIMA



Case na praia!
Nuhaté Casa Hotel
CARAVELAS - BAHIA

As chuvas que atingem cidades da região Oeste do Rio Grande do Norte geram complicações na zona rural. Em Ipanguaçu, o Corpo de Bombeiros foi acionado após famílias de comunidades na região ficarem ilhadas.

Os bombeiros auxiliam a população afetada pelo grande volume de área por meio transporte de moradores.

Um barco a motor está sendo utilizado por quatro militares para realizar o traslado da população. Até a publicação desta matéria, não houve a confirmação sobre a quantidade de pessoas afetadas.

Figura 12 – Publicação na Mídia. Acesso em: 22/05/2024.

Fonte: Portal Tribuna do Norte. Publicado em 05/03/2024.

Link: [Famílias ficam ilhadas em Ipanguaçu após chuvas; bombeiros realizam traslado.](#)

4.5. Descrição dos danos causados ao sistema elétrico

O evento atingiu a área de concessão impactando o sistema elétrico e provocou, em algumas localidades, diversos tipos de danos na rede elétrica, vide Anexo II, em que temos a lista dos equipamentos afetados.

4.6. Relato técnico sobre a intervenção realizada

As ações da distribuidora foram tomadas com suporte de ferramentas desenvolvidas para acompanhamento em tempo real das ocorrências pelo Centro de Operações, permitindo gerenciar as regiões com demanda superior à sua capacidade e mobilizando em tempo hábil equipes adicionais para o atendimento emergencial, aumentando sua capacidade de resposta.

Foram realizados serviços de manutenção corretiva e reparos do sistema elétrico afetado, além de manobras automatizadas, onde couber, visando, principalmente, normalizar o fornecimento de energia elétrica aos consumidores. Para o reestabelecimento do sistema foi acionado o plano de contingência do centro de operações.

4.7. Tempos médios de preparação, deslocamento e execução das equipes

- Tempo médio de preparação (TMP): 527,03 minutos
- Tempo médio de deslocamento (TMD): 40,28 minutos
- Tempo médio de execução (TME): 739,12 minutos
- Tempo Médio de Atendimento Emergencial (TMAE): 1306,43 minutos

4.8. Número de Unidades consumidoras afetadas

O número de unidades consumidoras afetadas durante o evento no município de Ipanguaçu, localizado no estado do Rio Grande do Norte, entre os dias 10/03/2024 e 15/04/2024 foi de **4.692**.

4.9. Municípios atingidos

O decreto e a condição adversa climática estão associados ao município de Ipanguaçu, localizado na região oeste do estado do Rio Grande do Norte.

4.10. Subestações atingidas

O decreto e a condição adversa climática atingiram as subestações de: Açú, Estreito e Itajá.

4.11. Quantidade de interrupções associadas ao evento

Durante a condição atípica climática no município de Ipanguaçu, a Distribuidora registrou **9 eventos** no sistema elétrico, listados no **ANEXO 1 - Lista de eventos**.

4.12. Data e hora do início da primeira interrupção

A primeira interrupção do período climático adverso teve início no dia 10/03/2024 às 16:50:55 e foi registrada sob o número de ordem 3527009_12818610, conforme **ANEXO 1 - Lista de eventos**.

4.13. Data e hora do término da última interrupção

A última interrupção do período climático adverso teve fim no dia 15/04/2024 às 13:11:00 e foi registrada sob o número de ordem 3554190_12851916, conforme **ANEXO 1 - Lista de eventos**.

Para contabilização dos expurgos, foi considerada a data do início da ocorrência e, desta forma, alguns eventos tiveram o encerramento posterior ao período expurgado. Isso se deve ao fato de que a condição adversa climática em si gerou o atraso na execução da correção da ocorrência.

4.14. Média de duração das interrupções

A média de duração das interrupções associadas ao evento foi de 16 horas e 49 minutos.

4.15. Duração da interrupção mais longa

A duração da interrupção mais longa associada ao evento foi de 42 horas e 50 minutos.

4.16. Soma do CHI das interrupções associadas ao evento

A soma de CHI das interrupções associadas ao evento foi de 20040,67.

4.17. Decretos

ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE
PREFEITURA MUNICIPAL DE IPANGUAÇU

GABINETE DO PREFEITO

DECRETO Nº 007/2024

Declara Situação de Emergência nas áreas do município de Ipanguaçu/RN afetadas por Chuvas Intensas – COBRADE 1.3.2.1.4, conforme a Portaria Federal nº 260/2022.

O Senhor Remo da Fonseca Silveira, Prefeito do Município de Ipanguaçu/RN, no uso de suas atribuições legais, conferidas pela Lei Orgânica do Município e pelo Inciso VI do artigo 8º da Lei Federal nº 12.608, de 10 de abril de 2012.

CONSIDERANDO:

I – Que em razão das fortes e intensas chuvas que resultaram no aumento do volume de água no reservatório de Pataxó, afetando significativamente 13 comunidades em nossa região;

II- Que em decorrência do referido evento, causada pelas fortes chuvas que aumentaram o volume de água no reservatório de Pataxo, afetaram 13 comunidades em nossa região é imprescindível a tomada do estado de emergência, cujo objetivo é facilitar a alocação de recursos e a implementação de medidas de assistência necessárias para lidar com os impactos das chuvas sobre as comunidades de Itu, Lagoa de Pedra, Picada, Porto, Salina, Luzeiro, Cuo, Barra, São Miguel, Sacramentinho, Pedra Branca, Poço Cumprido e Santa Quitéria e que são necessárias medidas de emergência para conter os danos causados à população local, por meio de ações federais necessárias para restabelecer a normalidade local;

III – Que a fundamentação deste ato, com o detalhamento do desastre, consta em Parecer Técnico da Coordenadoria Municipal de Proteção e Defesa Civil de Ipanguaçu/RN favorável à declaração da situação de anormalidade, conforme disposto no § 2º do Art. 2º da Portaria Federal nº 260, 02 de fevereiro de 2022.

DECRETA:

Art. 1º. Fica declarada a Situação de Emergência nas áreas do município de Ipanguaçu/RN registradas no Formulário de Informações do Desastre – FIDE e demais documentos anexos a este Decreto, em virtude do desastre classificado e codificado como Chuvas Intensas – COBRADE 1.3.2.1.4, conforme o anexo V da Portaria Federal nº 260, 02 de fevereiro de 2022.

Art. 2º. Autoriza-se a mobilização de todos os órgãos Ipanguaçu/RN para atuarem sob a coordenação da Coordenadoria Municipal de Proteção e Defesa Civil de Ipanguaçu/RN, nas ações de resposta ao desastre e reconstrução das áreas afetadas.

Art. 3º. Autoriza-se a convocação de voluntários e a realização de campanhas de arrecadação de recursos para reforçar as ações de resposta ao desastre, com o objetivo de assistir a população afetada pelo desastre, sob a coordenação da Coordenadoria Municipal de Proteção e Defesa Civil de Ipanguaçu/RN.

Art. 4º. De acordo com o estabelecido nos incisos XI e XXV do artigo 5º da Constituição Federal, autoriza-se as autoridades administrativas e os agentes de proteção e defesa civil, diretamente responsáveis pelas ações de resposta aos desastres, em caso de risco iminente, a:

I – adentrar em residências para prestar socorro ou para determinar a pronta evacuação;

II – usar de propriedade particular, no caso de iminente perigo público, assegurada ao proprietário indenização ulterior, se houver dano.

Parágrafo único: Será responsabilizado o agente de proteção e defesa civil ou autoridade administrativa que se omitir de suas obrigações, relacionadas com a segurança global da população.

Art. 5º. De acordo com o estabelecido no Art. 5º do Decreto-Lei nº 3.365, de 21 de junho de 1941, autoriza-se o início de processos de desapropriação, por utilidade pública, de propriedades particulares comprovadamente localizadas em áreas de risco de desastre.

§ 1º. No processo de desapropriação, deverão ser consideradas a depreciação e a desvalorização que ocorrem em propriedades localizadas em áreas inseguras.

§ 2º. Sempre que possível essas propriedades serão trocadas por outras situadas em áreas seguras, e o processo de desmontagem e de reconstrução das edificações, em locais seguros, será apoiado pela comunidade.

Art. 6º. Com fulcro no Inciso VIII do Art. 75 da Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021, sem prejuízo das disposições da Lei de Responsabilidade Fiscal (LC 101/2000), é dispensável a licitação nos casos de emergência ou de calamidade pública, quando caracterizada urgência de atendimento de situação que possa ocasionar prejuízo ou comprometer a continuidade dos serviços públicos ou a segurança de pessoas, obras, serviços, equipamentos e outros bens, públicos ou particulares, e somente para aquisição dos bens necessários ao atendimento da situação emergencial ou calamitosa e para as parcelas de obras e serviços que possam ser concluídas no prazo máximo de 1 (um) ano, contado da data de ocorrência da emergência ou da calamidade, vedadas a prorrogação dos respectivos contratos e a recontração de empresa já contratada com base no disposto no citado inciso.

Art. 7º. Este Decreto tem validade por 90 (noventa) dias e entra em vigor na data de sua publicação.

Art. 8º. O presente Decreto entra em vigor na data de sua publicação.

REGISTRE-SE, PUBLIQUE-SE, CUMPRA-SE.

Gabinete do prefeito de Ipanguaçu/RN, em 01 de março de 2024.

Ipanguaçu/RN em, 01 de março de 2024.

REMO DA FONSECA SILVEIRA

Prefeito Municipal

Publicado por:
Anderson Dantas Alexandre
Código Identificador:164D2F9E

GABINETE DO PREFEITO
DECRETO Nº 011, DE 04 DE ABRIL DE 2024.

“Institui o Gabinete de Gerenciamento de Crises do Município de Ipanguaçu - Estado do Rio Grande do Norte e estrutura as atividades da Coordenadoria Municipal de Defesa Civil, e de outros órgãos do município, no atendimento de ocorrências conjunturais do âmbito de riscos, desastres, situações de emergência, calamidade pública, inundações, alagamentos, desmoronamentos e ameaças à segurança e defesa da cidadania do Município.”

O PREFEITO DO MUNICÍPIO DE IPANGUAÇU, no uso da atribuição que lhe confere a Lei Orgânica do Município de Ipanguaçu, **CONSIDERANDO** a necessidade de definição de normas e procedimentos para o emprego de recursos do Sistema de Defesa Civil do Município, em situações de crises;

CONSIDERANDO que o equacionamento de determinadas situações críticas, suscetíveis de consequências mais sérias ou trágicas, exige um tratamento estratégico e doutrinário para permitir posturas administrativas e operacionais voltadas para a racionalização técnica, de forma a se eliminar a improvisação no enfrentamento desses problemas conjunturais graves do campo da Segurança e Defesa dos cidadãos no Município, viabilizando soluções positivas;

CONSIDERANDO que, no Município de Ipanguaçu, a garantia e manutenção da segurança e defesa da coletividade é de competência, primeiro, da Coordenadoria Municipal de Defesa Civil, seguida das demais Secretarias Municipais,

DECRETA:

Art. 1º Fica instituído, na estrutura organizacional da Coordenadoria Municipal de Defesa Civil - COMDEC, o "Gabinete de Gerenciamento de Crises - Gcrises", ligado diretamente ao Coordenador Municipal de Defesa Civil e à Controladoria-Geral do Município, com a finalidade de equacionar crises no campo de ação dos órgãos Municipais em defesa da Cidadania do Município.

Art. 2º O Gabinete de Gerenciamento de Crises-GCRISES será presidido pelo Coordenador Municipal de Defesa Civil e pela a Controlador-Geral do Município, e integrado pelas seguintes autoridades:

I - Coordenador Municipal de Proteção e Defesa Civil - COMPDEC;
II - Secretário Municipal de Planejamento, Administração e Transportes – SEMPLADT;

III - Secretária Municipal do Trabalho, Habitação e Assistência Social - SEMTHAS;

IV - Secretário Municipal de Obras, Trânsito e Serviços Urbanos – SEMOTSU;

V - Secretária Municipal de Saúde – SMS;

VI - Secretária Municipal de Finanças - SEMFI;

VII - Assessoria de Arquitetura e Urbanismo - ASSEAU;

VIII - Secretário Municipal de Meio Ambiente e Recursos Hídricos – SEMARH

IX - Assessoria de Projetos e Convênios – APROC;

X - Procurador Geral do Município de Ipanguaçu -PGM;

XI - Secretária Municipal de Educação – SEMEC;

XII - Secretário da Municipal de Agricultura, Pecuária e Pesca – SEMAPEP;

XIII- Controlador Geral do Município – CGM;

XIV– Assessoria de Comunicação;

XV Secretaria Municipal de Juventude, Esporte e Lazer – SEMJEL;

XVI - Secretário Municipal de Articulação Política – SEMAP;

XVII – Secretária Municipal de Cultura e Turismo – SEMCTUR

XVIII - Secretário Municipal de Tributação - SEMTRIB

XIX – Consultor Jurídico do Município - CJM.

§1º A Coordenadoria Municipal de Defesa Civil e a Controladoria-Geral do Município serão os Coordenadores do - GCRISES.

§2º Os representantes do Ministério Público e do Poder Judiciário poderão ter participação facultativa. Serão convidados pelo Coordenador e indicados pelo Procurador-Geral da Justiça e pelo Presidente do Tribunal de Justiça, respectivamente, observada a legislação pertinente.

§3º Identificada a abrangência do evento, o GCRISES poderá convidar outra(s) instituição(ões), inclusive externa(s), nos níveis Federal, Estadual e/ou Municipal, relacionada(s) com aquele tipo de problema conjuntural, para se integrar(em) ao Gabinete de Crises, de acordo com a necessidade.

Art. 3º Considera-se crise todo incidente ou situação crucial não rotineira, que exija uma resposta especial do Município, em razão da possibilidade de agravamento conjuntural, inclusive com risco de vida para pessoas envolvidas, e que possa manifestar-se através de ameaças de mudanças climáticas, ação da natureza ou do homem, ocupação ilegal de terras, bloqueio de estradas, dentre outras ocorrências de vulto, surpreendendo as autoridades e exigindo uma postura imediata das mesmas.

Art. 4º Considera-se Gerenciamento de Crise o processo eficaz de se identificar, obter e aplicar, de conformidade com a legislação vigente e com emprego das técnicas especializadas, os recursos estratégicos adequados para solução de CRISE, sejam medidas de antecipação, prevenção e/ou resolução, a fim de se assegurar o completo restabelecimento da ordem e da normalidade da situação.

Art. 5º São atribuições do Gabinete de Gerenciamento de Crises:

I - Assessorar o Prefeito de Ipanguaçu em assuntos relacionados com situações cruciais;

II - Aplicar as medidas necessárias para a resolução de crises, com plena autonomia e responsabilidade em todas as deliberações, no decorrer de um possível evento crucial;

III – Manter em condições de emprego equipes da gestão pública municipal para atuarem no evento de acordo com as necessidades conjunturais;

IV – Designar Gerentes de Crises para emprego no local da ocorrência, transmitindo-lhes todas as orientações e decisões do Prefeito, de forma a subsidiar os trabalhos na resolução da crise;

V - Supervisionar a execução das ações e assegurar ao Gerente de Crise todos os recursos necessários para a solução da crise;

VI - Exigir, de todos os componentes das equipes envolvidas, o fiel cumprimento das normas jurídicas, considerando-se a ordem axiológica de preservação de vidas e de aplicação das leis, objetivo duplo doutrinário do Gerenciamento de Crise.

Art. 6º O GCRISES será ativado:

I - Ordinariamente, com reunião interna bimestral;

II - Extraordinariamente, com reunião (ões) aberta (s) ou fechada (s), por convocação do Prefeito ou do Coordenador Municipal de Defesa Civil, e nas ocasiões a que se refere o parágrafo único do art.13;

III - Automaticamente, no surgimento de situações de crise, com sua desativação condicionada à decisão do Coordenador Municipal de Defesa Civil.

Parágrafo Único. O GCRISES, a critério do Prefeito, poderá ser acionado para apoiar e ou colaborar com os Governos Federal e/Ou Municipais, em situações que não exijam ações diretas do Prefeito.

Art. 7º Equipe de apoio operacional poderá ser requisitada ao Corpo de Bombeiros Militar do Estado, pelo GCRISES, para auxiliar na prevenção a sinistros, acidentes e desobstrução de instalações, inclusive com o apoio de paramédicos.

Art. 8º Equipe de apoio especializado, a critério do Gabinete de Gerenciamento de Crises, poderá ser constituída para auxiliar nos trabalhos de assessoramento.

Art. 9º O assessoramento jurídico para as medidas adotadas nas resoluções do GCRISES, quando necessário, poderá ser requisitado junto à Procuradoria-Geral do Município - PGM.

Art. 10. Independente de participação direta, outros órgãos e entidades da Administração Pública estadual poderão ser requisitados pelo GCRISES, para o apoio às ocorrências.

Art. 11. O GCRISES manterá cadastro especial de todos os potenciais dispositivos operacionais existentes no Município de Ipanguaçu.

Art. 12. O Gerente de Crise designado pelo GCRISES estabelecerá o seu Posto de Comando (PC), no local do evento, de onde coordenará todas as operações, reportando-se diretamente ao Coordenador Municipal de Defesa Civil, Presidente do GCRISES e ao Controlador-Geral do Município.

Art. 13. A Coordenadoria Municipal de Defesa Civil promoverá, diretamente ou através das instituições vinculadas, ou ainda, através de intercâmbio com outras organizações, exercícios periódicos de treinamentos de equipes especializadas e de assessoramento técnico.

Parágrafo Único. O Coordenador Municipal de Defesa Civil poderá promover, a qualquer tempo, acionamentos do GCRISES para enfrentamento de situações de crises fictícias, a título de adestramento especial e/ou avaliação, técnica do sistema como um todo, ou de segmentos operacionais específicos, especializados e/ou de assessoramento.

Art. 14. O Gabinete de Gerenciamento de Crises elaborará o seu regimento interno, no prazo de 90 (noventa) dias, após a publicação do presente Decreto.

Art. 15. O GCRISES funcionará na sede da Coordenadoria Municipal de Defesa Civil – COMDEC;

Art. 16. As despesas decorrentes das atividades desenvolvidas pelo GCRISES serão custeadas pelas Secretarias a ele vinculadas.

Art.17. Este decreto entra em vigor na data da sua publicação, revogadas as disposições em contrário.

Ipanguaçu – Rio Grande do Norte, 04 de abril de 2024

REMO DA FONSECA SILVEIRA
Prefeito de Ipanguaçu

4.18. Laudo Meteorológico



Climatempo Energia

LAUDO METEOROLÓGICO DE EVENTO CLIMÁTICO 08 a 15 de abril de 2024

Produzido por:

CLIMATEMPO

Cliente:

Neoenergia-COSERN

Maio, 2024

Iluminar o futuro da humanidade

Sumário

| | | |
|----------|--|-----------|
| 1 | Análise de Evento Meteorológico | 2 |
| 1.1 | Região de Estudo | 2 |
| 1.2 | Descrição do Evento | 2 |
| 1.3 | Abrangência do Evento | 3 |
| 1.3.1 | Satélite | 3 |
| 1.3.2 | Chuva | 8 |
| 1.3.3 | Descargas Atmosféricas | 18 |
| 1.3.4 | Rajadas de Vento | 27 |
| 2 | Notícias | 33 |
| 3 | Classificação COBRADE | 34 |
| 3.1 | Resumo do Evento | 34 |
| 4 | Referências | 36 |
| 5 | Anexos | 37 |

Sede Climatedpo – Avenida Paulista, 302 – 5º andar | Sala 63 – Bela Vista – São Paulo/SP - CEP 01310-000 - Tel. (11) 3736-4591

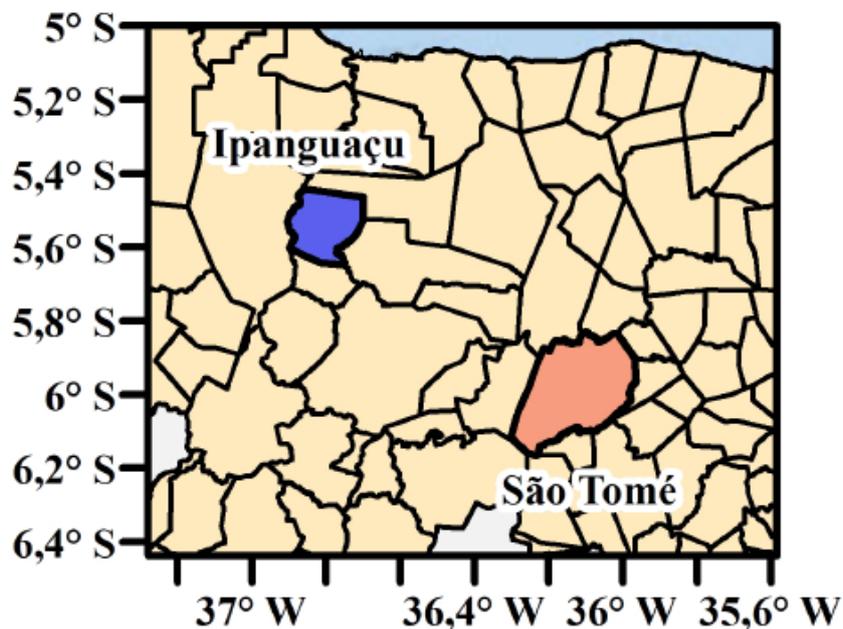
Labs Climatedpo - Av. Dr. Altino Bondesan - 500 - Sala 1308 - Parque Tecnológico - São José dos Campos/SP - CEP 12247-016 - Tel. (12) 9.9143-1232
www.climatedpo.com.br www.climatedpoconsultoria.com.br www.stormgeo.com 1 de 37

1 Análise de Evento Meteorológico

1.1 Região de Estudo

Na figura a seguir é apresentado os municípios em destaque e sua área circunvizinha dentro da área de concessão da Neoenergia-COSERN a serem analisadas neste relatório.

Figura 1: Municípios analisados e sua área circunvizinha do estado do Rio Grande do Norte atendidas pela Neoenergia-COSERN.



1.2 Descrição do Evento

O evento meteorológico foi causado pela presença de uma área com forte divergência em altos níveis e pela atuação da Zona de Convergência Intertropical (ZCIT) que esteve mais intensa no dia 12 de abril, contribuindo para a entrada de ventos úmidos provenientes do oceano sobre o estado do Rio Grande do Norte. Essa combinação contribuiu para formação de tempestades na região, que provocaram chuvas fortes, incidência de raios e fortes rajadas de vento.

Sede Climatempo - Avenida Paulista, 302 - 5º andar | Sala 63 - Bela Vista - São Paulo/SP - CEP 01310-000 - Tel. (11) 3736-4591

Labs Climatempo - Av. Dr. Altino Bondesan - 500 - Sala 1308 - Parque Tecnológico - São José dos Campos/SP - CEP 12247-016 - Tel. (12) 9.9143-1232
www.climatempo.com.br www.climatempoconsultoria.com.br www.stormgeo.com 2 de 37

1.3 Abrangência do Evento

1.3.1 Satélite

A fim de identificar núcleos de chuva atuantes na atmosfera e visualizar o desenvolvimento e posição de sistemas meteorológicos são utilizadas imagens de satélite. A partir dessas análises, é possível inferir a abrangência do evento e também determinar o horário de início e fim do evento.

As Figuras 2-9 apresentam as imagens do satélite GOES 16 (Canal 13) a cada 3 horas para cada dia do evento, durante o período de 08 a 15 de abril de 2024. Os tons mais quentes (amarelo, vermelho e rosa) indicam a presença de nuvens de grande desenvolvimento vertical, geralmente associadas à ocorrência de tempo severo.

No dia 08 de abril (Figura 2), a nebulosidade aumentou já no início da manhã, com grande cobertura de nuvens durante todo o dia, até à noite. No entanto, as nuvens profundas se formaram apenas isoladamente nas proximidades de São Tomé no início da tarde, e logo se afastaram.

No início da madrugada do 09 de abril (Figura 3), nuvens convectivas atuaram sobre São Tomé, com potencial para chuvas moderadas a fortes e alguns raios. Núcleos convectivos começaram a se formar no fim da manhã, e ficaram mais intensos em meados da tarde sobre os municípios de interesse, especialmente São Tomé, com potencial para tempestades. Os núcleos perderam intensidade ao fim da tarde, e à noite predominavam apenas nuvens rasas e médias.

O céu ficou parcialmente nublado ao longo de todo o dia 10 de abril (Figura 4). Alguns núcleos convectivos, com potencial para chuva forte e raios, atuaram sobre Ipanguaçu durante a madrugada, de forma rápida e isolada. Entre o início e meados da tarde, mais nuvens convectivas se formaram de forma isolada nas proximidades de São Tomé, com potencial para fortes pancadas de chuva, raios e rajadas de vento. Ao fim da tarde e noite, os núcleos se dissiparam.

No dia 11 de abril (Figura 5), nuvens profundas começaram a se formar de forma muito isolada já pela manhã, mas se intensificaram ao longo da tarde. Núcleos convectivos intensos eram observados entre os dois municípios, principalmente sobre Ipanguaçu à tarde, com potencial para tempestades. Eles perderam força à noite.

No dia 12 de abril (Figura 6), nuvens profundas começaram a se formar de forma isolada no início da tarde, e se intensificaram ao longo da tarde entre os dois municípios. Entre o fim da tarde e noite, os núcleos se dissiparam.

O dia 13 de abril (Figura 7) foi de céu predominantemente limpo na maior parte do tempo, mas núcleos convectivos bastante isolados se formaram entre o fim da tarde e noite nas proximidades de Ipanguaçu. Estes núcleos tem potencial para fortes pancadas de chuva, com raios e eventualmente rajadas de vento.

No dia 14 de abril (Figura 8), o predomínio também foi de sol sem nuvens até meados da tarde.

Sede Climatempo - Avenida Paulista, 302 - 5º andar | Sala 63 - Bela Vista - São Paulo/SP - CEP 01310-000 - Tel. (11) 3736-4591

Labs Climatempo - Av. Dr. Altino Bondesan - 500 - Sala 1308 - Parque Tecnológico - São José dos Campos/SP - CEP 12247-016 - Tel. (12) 9.9143-1232
www.climatempo.com.br www.climatempoconsultoria.com.br www.stormgeo.com 3 de 37

Nuvens convectivas isoladas se formaram entre o fim da tarde e noite sobre Ipangaçu posteriormente nas proximidades de São Tomé.

No dia 15 de abril (Figura 9), nuvens profundas ainda atuavam nas proximidades de Ipangaçu no início da madrugada, mas logo se afastaram. O dia teve poucas nuvens, e alguns núcleos convectivos bastante isolados se formaram ao sul do Ipangaçu no fim da tarde, e logo se afastaram.

Figura 2: Imagens realçadas do satélite GOES-16 das 00 BRT até 21 BRT (a cada 3 horas) para o dia 08 de abril.

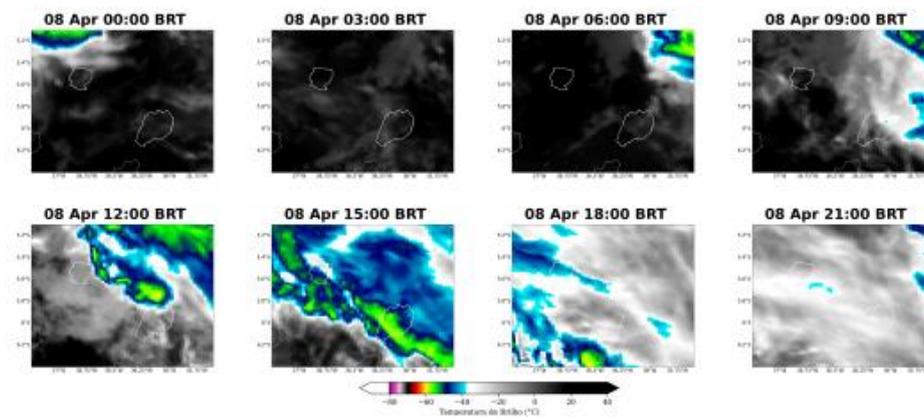
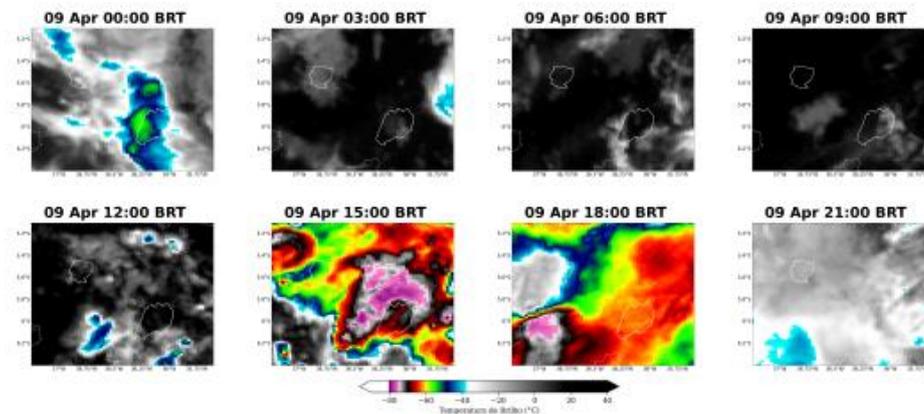


Figura 3: Imagens realçadas do satélite GOES-16 das 00 BRT até 21 BRT (a cada 3 horas) para o dia 09 de abril.



Sede Climatempo - Avenida Paulista, 302 - 5º andar | Sala 63 - Bela Vista - São Paulo/SP - CEP 01310-000 - Tel. (11) 3736-4591

Labs Climatempo - Av. Dr. Altino Bondesan - 500 - Sala 1308 - Parque Tecnológico - São José dos Campos/SP - CEP 12247-016 - Tel. (12) 9.9143-1232
www.climatempo.com.br www.climatempoconsultoria.zm.br www.stormgeo.com 4 de 37

Figura 4: Imagens realçadas do satélite GOES-16 das 00 BRT até 21 BRT (a cada 3 horas) para o dia 10 de abril.

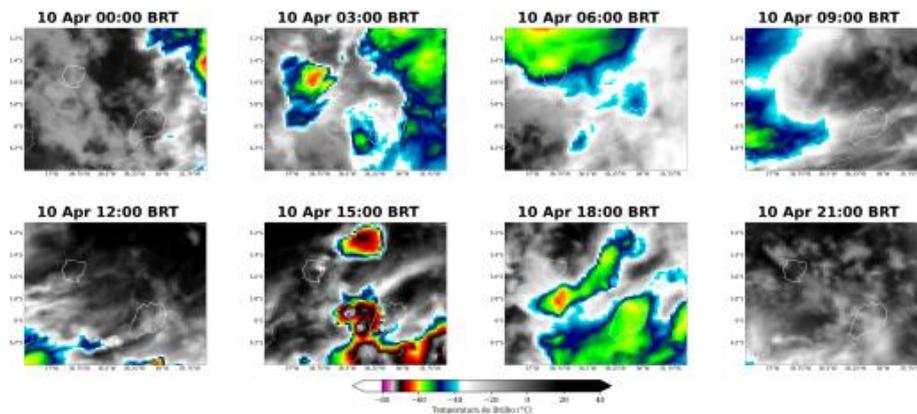
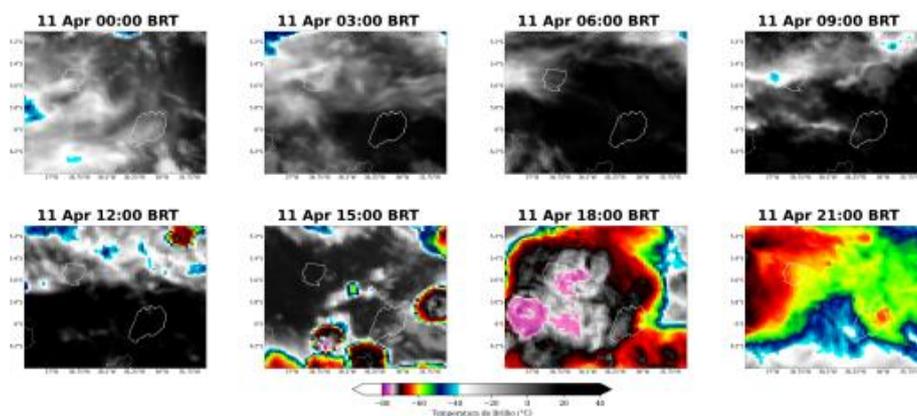


Figura 5: Imagens realçadas do satélite GOES-16 das 00 BRT até 21 BRT (a cada 3 horas) para o dia 11 de abril.



Sede Climatempo – Avenida Paulista, 302 – 5º andar | Sala 63 – Bela Vista – São Paulo/SP - CEP 01310-000 - Tel. (11) 3736-4591

Labs Climatempo - Av. Dr. Altino Bondesan - 500 - Sala 1308 - Parque Tecnológico - São José dos Campos/SP - CEP 12247-016 - Tel. (12) 9.9143-1232
www.climatempo.com.br www.climatempoconsultoria.com.br www.stormgeo.com 5 de 37

Figura 6: Imagens realçadas do satélite GOES-16 das 00 BRT até 21 BRT (a cada 3 horas) para o dia 12 de abril.

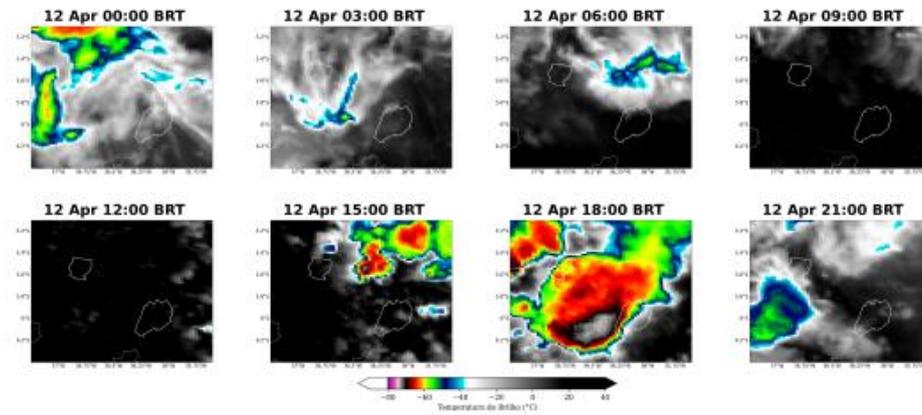
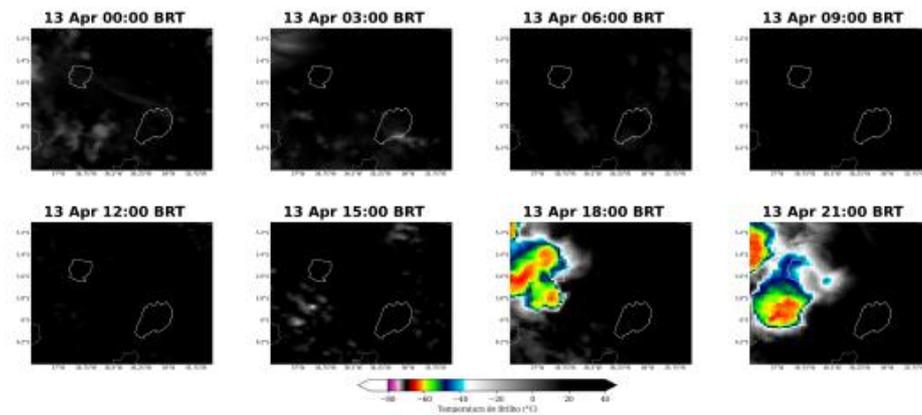


Figura 7: Imagens realçadas do satélite GOES-16 das 00 BRT até 21 BRT (a cada 3 horas) para o dia 13 de abril.



Sede Climatempo - Avenida Paulista, 302 - 5º andar | Sala 63 - Bela Vista - São Paulo/SP - CEP 01310-000 - Tel. (11) 3736-4591

Labs Climatempo - Av. Dr. Altino Bondesan - 500 - Sala 1308 - Parque Tecnológico - São José dos Campos/SP - CEP 12247-016 - Tel. (12) 9.9143-1232
www.climatempo.com.br www.climatempoconsultoria.com.br www.stormgeo.com 6 de 37

Figura 8: Imagens realçadas do satélite GOES-16 das 00 BRT até 21 BRT (a cada 3 horas) para o dia 14 de abril.

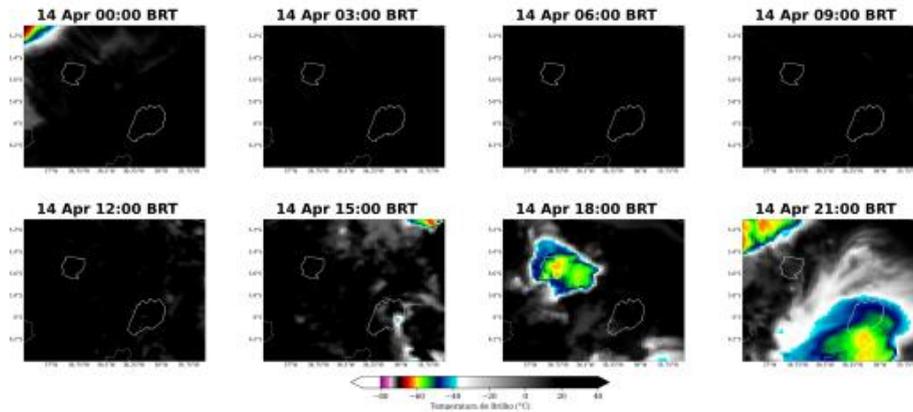
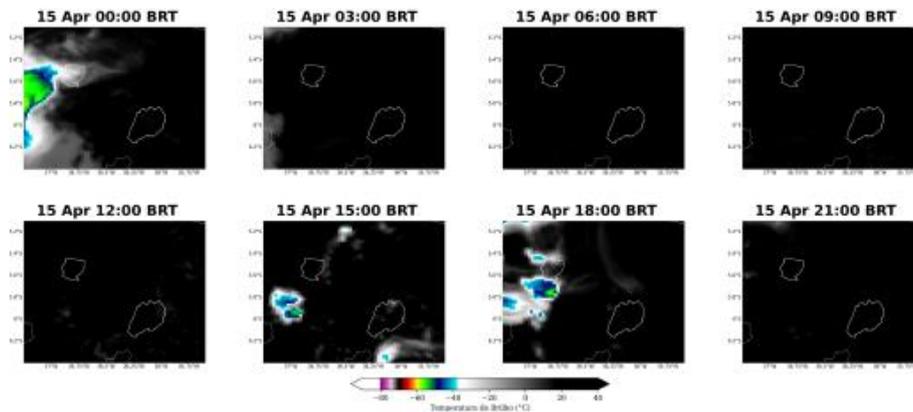


Figura 9: Imagens realçadas do satélite GOES-16 das 00 BRT até 21 BRT (a cada 3 horas) para o dia 15 de abril.



Sede Climatempo – Avenida Paulista, 302 – 5º andar | Sala 63 – Bela Vista – São Paulo/SP - CEP 01310-000 - Tel. (11) 3736-4591

Labs Climatempo - Av. Dr. Altino Bondesan - 500 - Sala 1308 - Parque Tecnológico - São José dos Campos/SP - CEP 12247-016 - Tel. (12) 9.9143-1232
www.climatempo.com.br www.climatempoconsultoria.com.br www.stormgeo.com 7 de 37

1.3.2 Chuva

Para facilitar a compreensão espacial dos volumes de chuva registrados em Rio Grande do Norte, as figuras à seguir mostram os acumulados diários de chuva (Figuras 10-17) registrada pelas estações meteorológicas do INMET e do CEMADEN. Os tons mais frios (verde, azul e roxo) indicam chuvas mais intensas. A classificação da intensidade da chuva acumulada diária é apresentada na referência [4].

As estações meteorológicas realizam medições pontuais, porém, esses valores são representativos de toda a área em seu entorno. Além disso, essa análise pode ser combinada com as imagens de satélite a fim de se obter uma maior confiabilidade da ocorrência de chuva na região. Ressalta-se que a falta de dados de estações meteorológicas em algumas regiões não exime a possibilidade da ocorrência de fortes chuvas, e por isso, necessita-se da análise combinada de todas as variáveis apresentadas neste documento para inferir o potencial risco climático associado a transtornos.

No dia 08 de abril (Figura 10) houve registro de chuva moderada em Ipanguaçu.

No dia 09 de abril (Figura 11) houve registro de chuva extrema em Ipanguaçu e apenas chuveiro nas proximidades de São Tomé.

No dia 10 de abril (Figura 12) houve registro de chuva moderada em Ipanguaçu e chuva forte nas vizinhanças dos dois municípios.

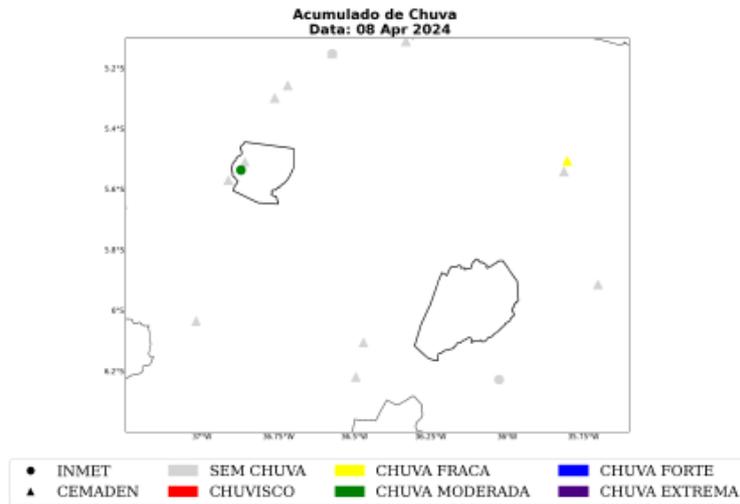
No dia 11 de abril (Figura 13) houve registro de chuva forte em Ipanguaçu e chuva moderada nas proximidades de São Tomé.

Nos dias 12 de abril e 13 de abril (Figuras 14 e 15) houve registro de chuva forte em Ipanguaçu e chuva fraca nas proximidades de São Tomé.

Nos dias 14 de abril e 15 de abril (Figuras 16 e 17) houve registro de chuva moderada em Ipanguaçu.

Os maiores acumulados de chuva de todo o período do evento (Figura 18) atingiram valores acima de 160 mm em Ipanguaçu.

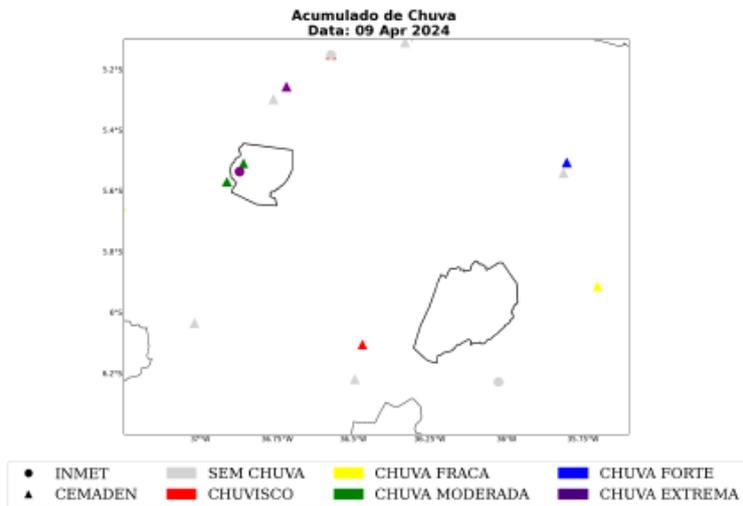
Figura 10: Acumulado diário de precipitação sobre a área de concessão da Neoenergia-COSERN para o dia 08 de abril, baseado nas estações meteorológicas do INMET e CEMADEN.



Sede Climatempo - Avenida Paulista, 302 - 5º andar | Sala 63 - Bela Vista - São Paulo/SP - CEP 01310-000 - Tel. (11) 3736-4591

Labs Climatempo - Av. Dr. Altino Bondesan - 500 - Sala 1308 - Parque Tecnológico - São José dos Campos/SP - CEP 12247-016 - Tel. (12) 9.9143-1232
www.climatempo.com.br
 www.climatempoconsultoria.com.br
 www.stormgeo.com
 9 de 37

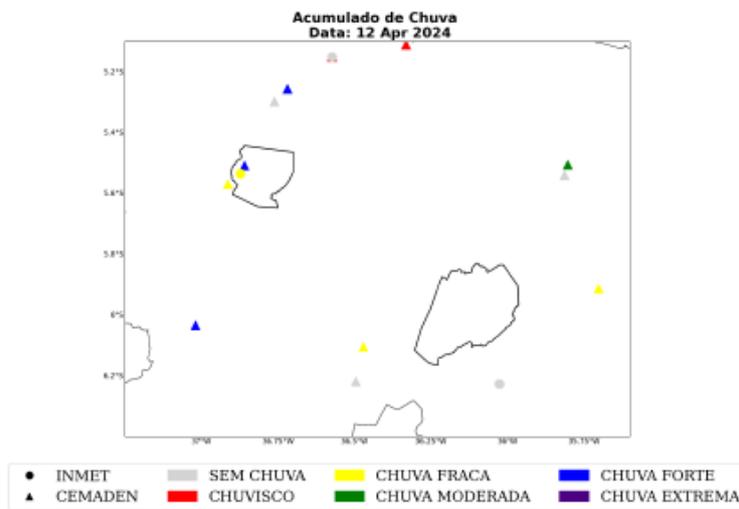
Figura 11: Acumulado diário de precipitação sobre a área de concessão da Neoenergia-COSERN para o dia 09 de abril, baseado nas estações meteorológicas do INMET e CEMADEN.



Sede Climatempo - Avenida Paulista, 302 - 5º andar | Sala 63 - Bela Vista - São Paulo/SP - CEP 01310-000 - Tel. (11) 3736-4591

Labs Climatempo - Av. Dr. Altino Bondesan - 500 - Sala 1308 - Parque Tecnológico - São José dos Campos/SP - CEP 12247-016 - Tel. (12) 9.9143-1232
www.climatempo.com.br
www.climatempocnsultoria.com.br
www.stormgeo.com

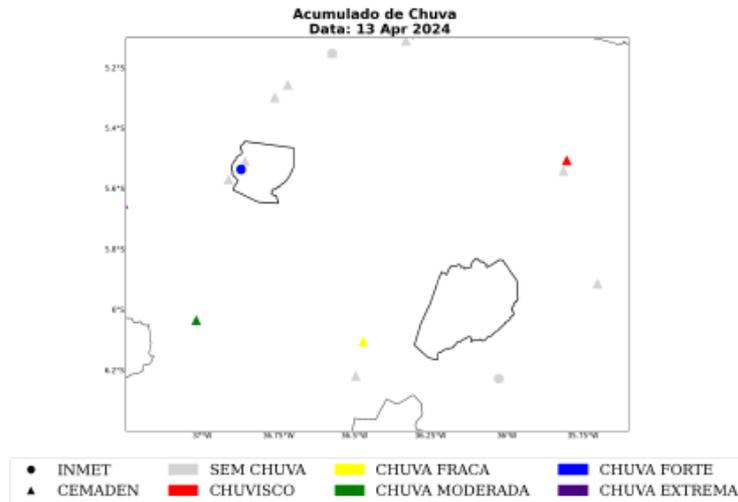
Figura 14: Acumulado diário de precipitação sobre a área de concessão da Neoenergia-COSERN para o dia 12 de abril, baseado nas estações meteorológicas do INMET e CEMADEN.



Sede Climatempo - Avenida Paulista, 302 - 5º andar | Sala 63 - Bela Vista - São Paulo/SP - CEP 01310-000 - Tel. (11) 3736-4591

Labo Climatempo - Av. Dr. Altino Bondesan - 500 - Sala 1308 - Parque Tecnológico - São José dos Campos/SP - CEP 12247-016 - Tel. (12) 9.9143-1232
www.climatempo.com.br www.climatempoconsultoria.com.br www.stormgeo.com 13 de 37

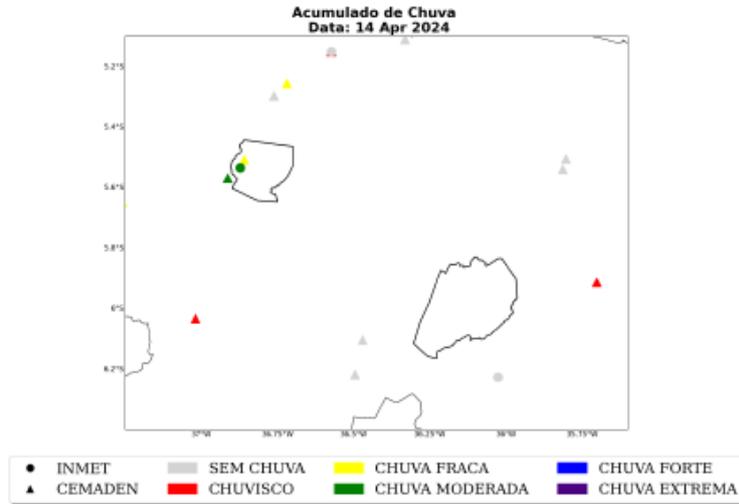
Figura 15: Acumulado diário de precipitação sobre a área de concessão da Neoenergia-COSERN para o dia 13 de abril, baseado nas estações meteorológicas do INMET e CEMADEN.



Sede Climatempo - Avenida Paulista, 302 - 5º andar | Sala 63 - Bela Vista - São Paulo/SP - CEP 01310-000 - Tel. (11) 3736-4591

Labs Climatempo - Av. Dr. Altino Bondesan - 500 - Sala 1308 - Parque Tecnológico - São José dos Campos/SP - CEP 12247-016 - Tel. (12) 9.9143-1232
www.climatempo.com.br www.climatempoconsultoria.com.br www.stormgeo.com 14 de 37

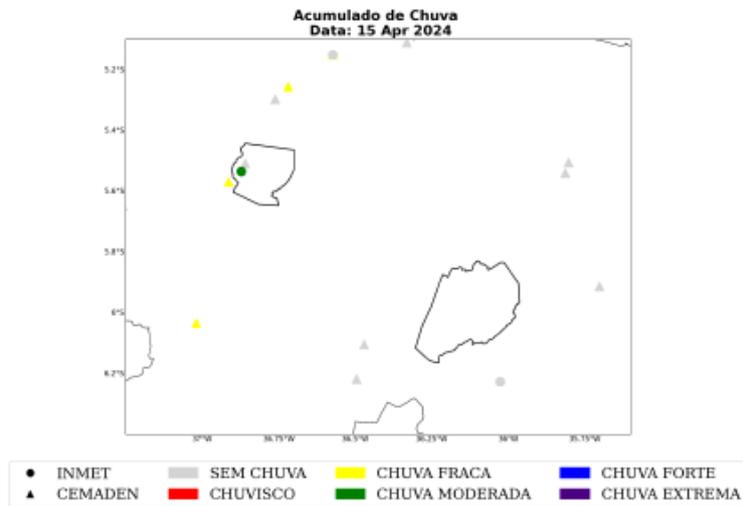
Figura 16: Acumulado diário de precipitação sobre a área de concessão da Neoenergia-COSERN para o dia 14 de abril, baseado nas estações meteorológicas do INMET e CEMADEN.



Sede Climatempo - Avenida Paulista, 302 - 5º andar | Sala 63 - Bela Vista - São Paulo/SP - CEP 01310-000 - Tel. (11) 3736-4591

Labs Climatempo - Av. Dr. Altino Bondesan - 500 - Sala 1308 - Parque Tecnológico - São José dos Campos/SP - CEP 12247-016 - Tel. (12) 9.9143-1232
www.climatempo.com.br www.climatempoconsultoria.com.br www.stormgeo.com 15 de 37

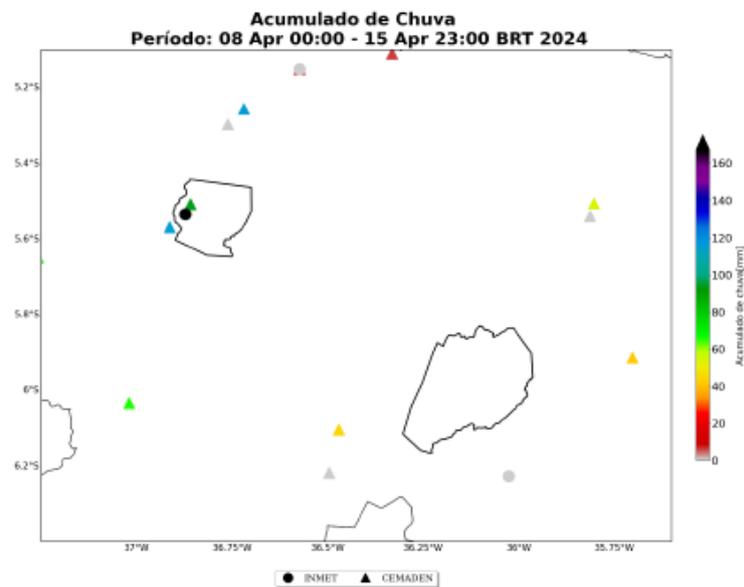
Figura 17: Acumulado diário de precipitação sobre a área de concessão da Neoenergia-COSERN para o dia 15 de abril, baseado nas estações meteorológicas do INMET e CEMADEN.



Sede Climatempo - Avenida Paulista, 302 - 5º andar | Sala 63 - Bela Vista - São Paulo/SP - CEP 01310-000 - Tel. (11) 3736-4591

Labs Climatempo - Av. Dr. Altino Bondesan - 500 - Sala 1308 - Parque Tecnológico - São José dos Campos/SP - CEP 12247-016 - Tel. (12) 9.9143-1232
www.climatempo.com.br www.climatempoconsultoria.com.br www.stormgeo.com 16 de 37

Figura 18: Acumulado total de precipitação sobre os municípios de interesse e seus arredores para o período do evento 08 a 15 de abril de 2024, baseado nas estações meteorológicas do INMET e CEMADEN



A Tabela 1 mostra os maiores acumulados de chuva para o período 08 a 15 de abril de 2024, considerando os municípios analisados. No município de Ipanguaçu, os máximos acumulados chegaram a 167 mm. Em Lagoa Nova, município localizado a aproximadamente 25 km de São Tomé, os acumulados foram de 42 mm.

Tabela 1: Acumulado total de precipitação sobre o município de Caraúbas e seus arredores para todo o período do evento, 08 a 15 de abril de 2024, proveniente das estações meteorológicas do INMET e do CEMADEN.

| Estação | Município | Chuva Total (mm) | Fonte |
|-------------------------|----------------------|------------------|---------|
| IPANGUACU | Ipanguacu | 167 | INMET |
| Av. Francisco Rodrigues | Pendências | 115 | CEMADEN |
| Av. Luiz Gonzaga | Ipanguaçu | 93 | CEMADEN |
| JOÃO CAMARA | João câmara | 54 | CEMADEN |
| LAGOA NOVA | Lagoa nova | 44 | CEMADEN |
| SÃO PAULO DO POTENGI | São paulo do Potengi | 42 | CEMADEN |
| Conjunto COHAB | Macau | 17 | CEMADEN |

Sede Climatedpo - Avenida Paulista, 302 - 5º andar | Sala 63 - Bela Vista - São Paulo/SP - CEP 01310-000 - Tel. (11) 3736-4591

Labs Climatedpo - Av. Dr. Altino Bondesan - 500 - Sala 1308 - Parque Tecnológico - São José dos Campos/SP - CEP 12247-016 - Tel. (12) 9.9143-1232
www.climatedpo.com.br www.climatedpoconsultoria.com.br www.stormgeo.com 17 de 37

1.3.3 Descargas Atmosféricas

Para os dados de descargas atmosféricas, utiliza-se a base de dados da rede Earth Networks, sendo esta uma rede global que apresenta melhoria ano após ano em sua detecção de raios nuvem-solo e nuvem-nuvem. Para o propósito deste trabalho, utiliza-se apenas os raios nuvem-solo, os quais apresentam o maior impacto à infraestrutura e vida humana. Dessa maneira, de agora em diante sempre que mencionado a palavra raios, será referido à nuvem-solo.

No dia 08 de abril, não houve registro de raios na região.

No dia (Figura 19) houve registro de muitos raios nos dois municípios e nas vizinhanças.

No dia 10 de abril (Figura 20), apenas um raio foi registrado dentro do município de Ipanguaçu, e vários raios foram registrados em São Tomé.

No dia 11 de abril (Figura 21), uma alta densidade de raios foi registrada em Ipanguaçu e nas vizinhanças, e em São Tomé apenas um raio foi registrado dentro do município.

No dia 12 de abril (Figura 22), inúmeros raios foram registrados em Ipanguaçu e nos arredores, mas não houve registros em São Tomé e nem nas vizinhanças.

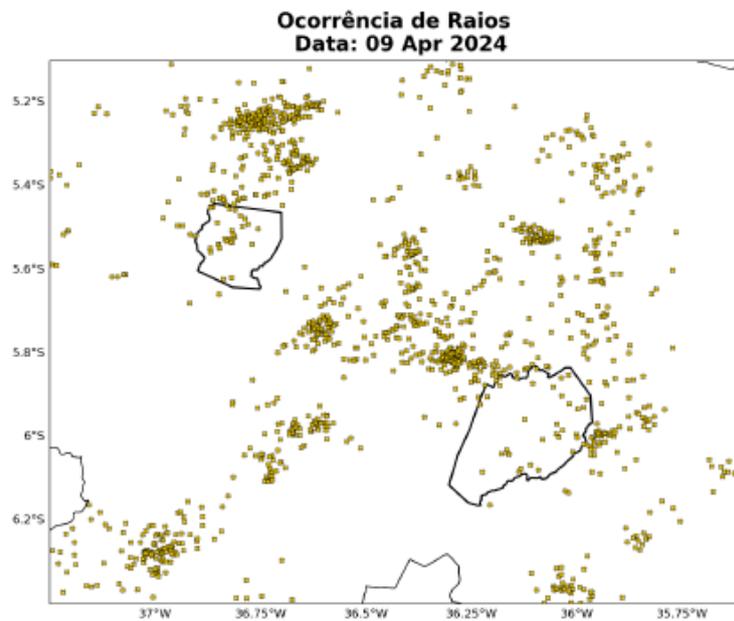
No dia 13 de abril (Figura 23) houve registro de raios apenas nas proximidades de Ipanguaçu.

No dia 14 de abril (Figura 24) houve registro de alguns raios em São Tomé e nos arredores de Ipanguaçu.

No dia 15 de abril (Figura 25) houve registro de poucos raios nas proximidades de Ipanguaçu.

Na Figura 26, observa-se que a densidade total de raios durante o evento analisado é elevada na área de estudo, o que caracteriza como uma tempestade de raios. A maior quantidade de raios ficou concentrada em Ipanguaçu e em seus arredores.

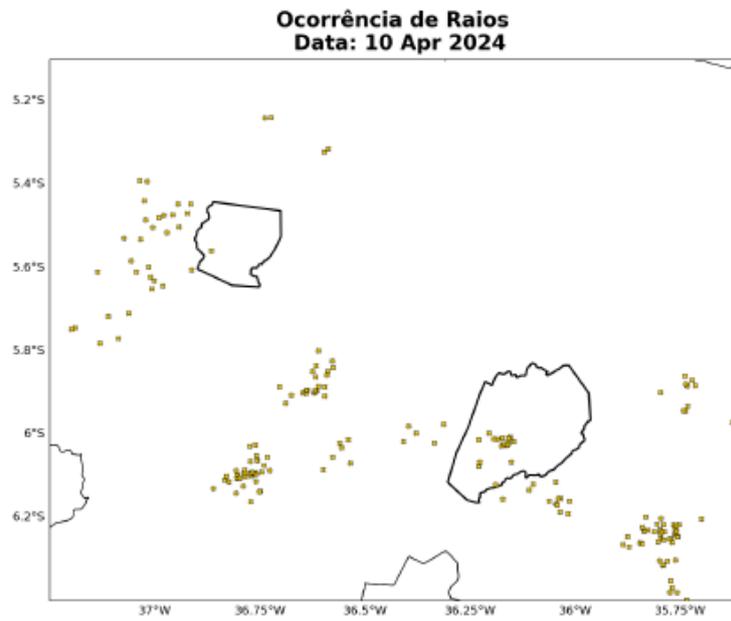
Figura 19: Densidade de descargas atmosféricas nuvem-solo detectadas pelo sistema Earth Networks para o dia 09 de abril sobre a área de concessão da Neoenergia-COSERN.



Sede Climatedpo - Avenida Paulista, 302 - 5º andar | Sala 63 - Bela Vista - São Paulo/SP - CEP 01310-000 - Tel. (11) 3736-4591

Labs Climatedpo - Av. Dr. Altino Bondesan - 500 - Sala 1308 - Parque Tecnológico - São José dos Campos/SP - CEP 12247-016 - Tel. (12) 9.9143-1232
www.climatedpo.com.br www.climatedpoconsultoria.com.br www.stormgeo.com 19 de 37

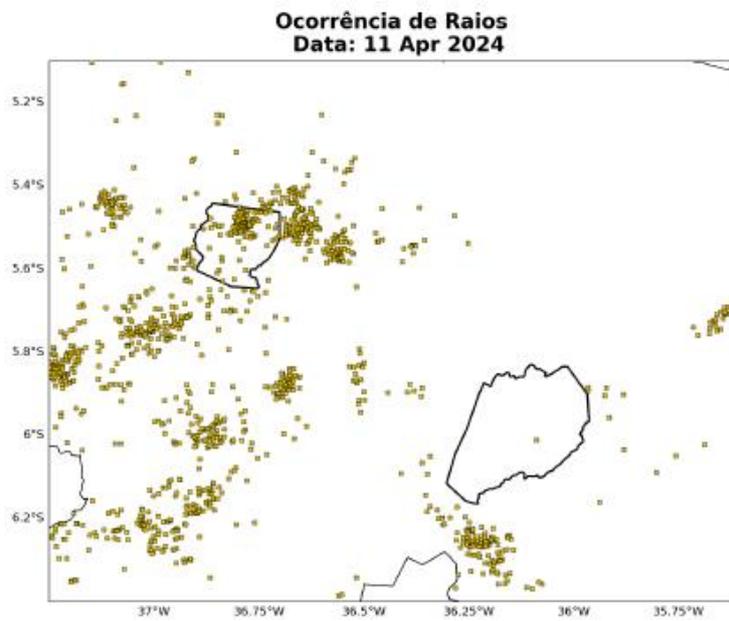
Figura 20: Densidade de descargas atmosféricas nuvem-solo detectadas pelo sistema Earth Networks para o dia 10 de abril sobre a área de concessão da Neoenergia-COSERN.



Sede Climatempo - Avenida Paulista, 302 - 5º andar | Sala 63 - Bela Vista - São Paulo/SP - CEP 01310-000 - Tel. (11) 3736-4591

Labs Climatempo - Av. Dr. Altino Bondesan - 500 - Sala 1308 - Parque Tecnológico - São José dos Campos/SP - CEP 12247-016 - Tel. (12) 9.9143-1232
www.climatempo.com.br www.climatempoconsultoria.com.br www.stormgeo.com 20 de 37

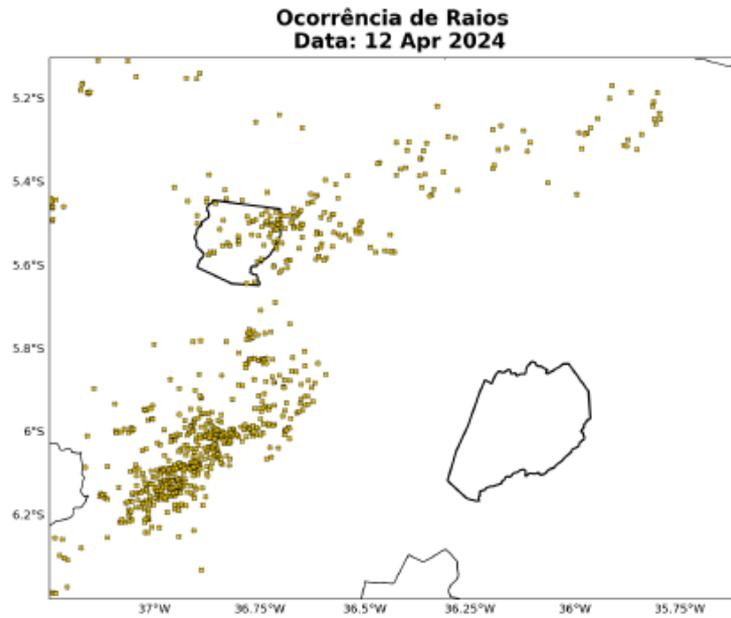
Figura 21: Densidade de descargas atmosféricas nuvem-solo detectadas pelo sistema Earth Networks para o dia 11 de abril sobre a área de concessão da Neoenergia-COSERN.



Sede Climatempo - Avenida Paulista, 302 - 5º andar | Sala 63 - Bela Vista - São Paulo/SP - CEP 01310-000 - Tel. (11) 3736-4591

Labs Climatempo - Av. Dr. Altino Bondesan - 500 - Sala 1308 - Parque Tecnológico - São José dos Campos/SP - CEP 12247-016 - Tel. (12) 9.9143-1232
www.climatempo.com.br www.climatempoconsultoria.com.br www.stormgeo.com 21 de 37

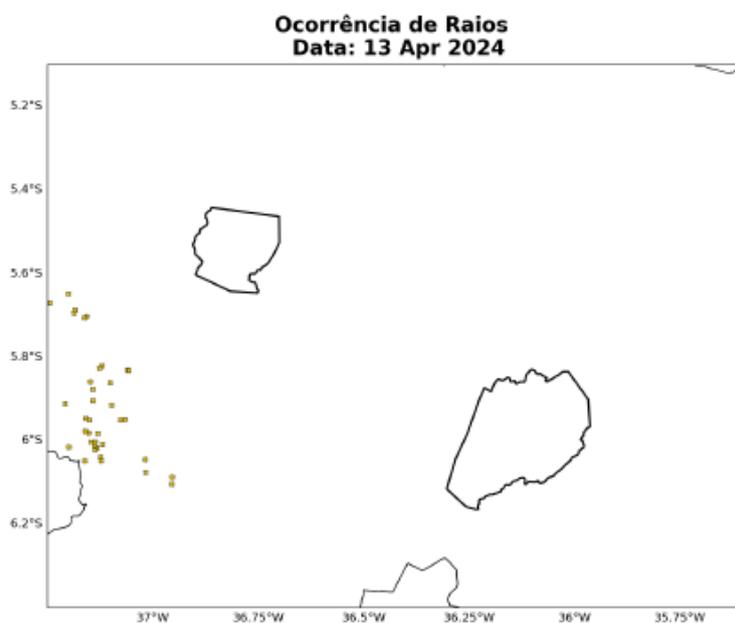
Figura 22: Densidade de descargas atmosféricas nuvem-solo detectadas pelo sistema Earth Networks para o dia 12 de abril sobre a área de concessão da Neoenergia-COSERN.



Sede Climatedpo - Avenida Paulista, 302 - 5º andar | Sala 63 - Bela Vista - São Paulo/SP - CEP 01310-000 - Tel. (11) 3736-4591

Labs Climatedpo - Av. Dr. Altino Bondesan - 500 - Sala 1308 - Parque Tecnológico - São José dos Campos/SP - CEP 12247-016 - Tel. (12) 9.9143-1232
www.climatedpo.com.br www.climatedpoconsultoria.com.br www.stormgeo.com 22 de 37

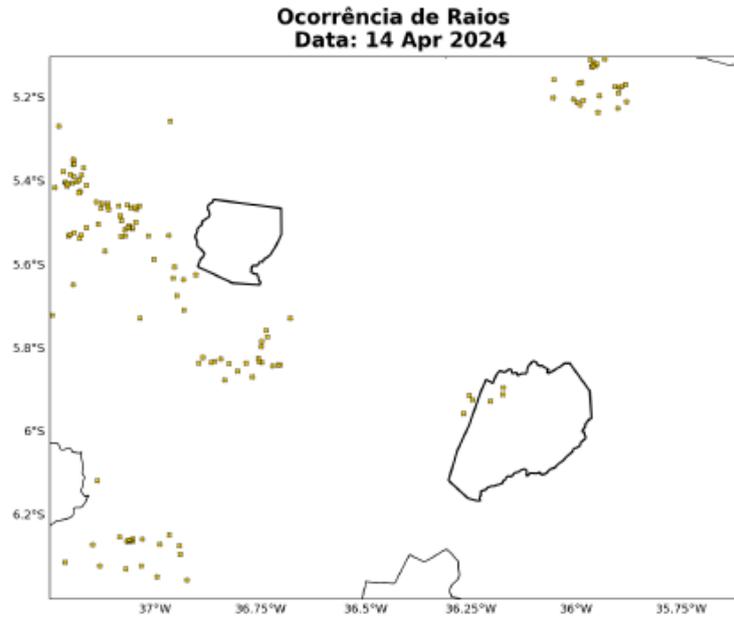
Figura 23: Densidade de descargas atmosféricas nuvem-solo detectadas pelo sistema Earth Networks para o dia 13 de abril sobre a área de concessão da Neoenergia-COSERN.



Sede Climatempo - Avenida Paulista, 302 - 5º andar | Sala 63 - Bela Vista - São Paulo/SP - CEP 01310-000 - Tel. (11) 3736-4591

Labs Climatempo - Av. Dr. Altino Bondesan - 500 - Sala 1308 - Parque Tecnológico - São José dos Campos/SP - CEP 12247-016 - Tel. (12) 9.9143-1232
www.climatempo.com.br www.climatempoconsultoria.com.br www.stormgeo.com 23 de 37

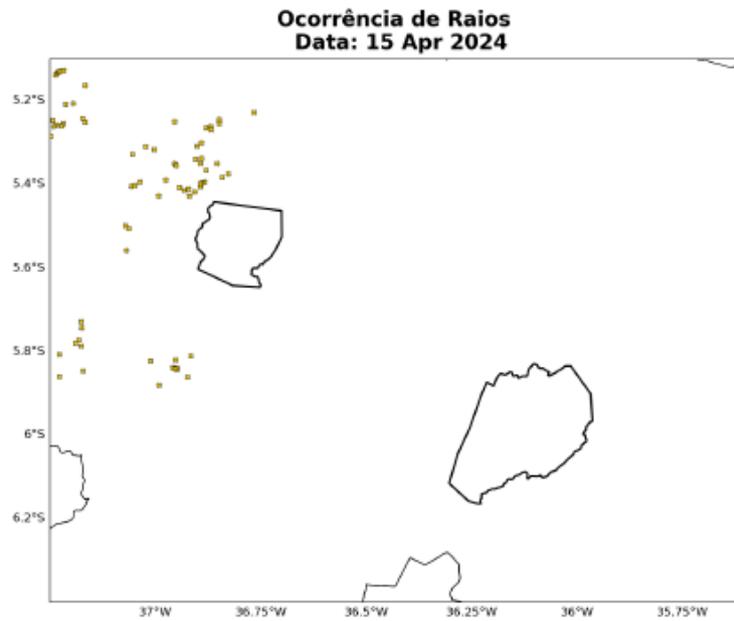
Figura 24: Densidade de descargas atmosféricas nuvem-solo detectadas pelo sistema Earth Networks para o dia 14 de abril sobre a área de concessão da Neoenergia-COSERN.



Sede Climatempo - Avenida Paulista, 302 - 5º andar | Sala 63 - Bela Vista - São Paulo/SP - CEP 01310-000 - Tel. (11) 3736-4591

Labs Climatempo - Av. Dr. Altino Bondesan - 500 - Sala 1308 - Parque Tecnológico - São José dos Campos/SP - CEP 12247-016 - Tel. (12) 9.9143-1232
www.climatempo.com.br www.climatempoconsultoria.com.br www.stormgeo.com 24 de 37

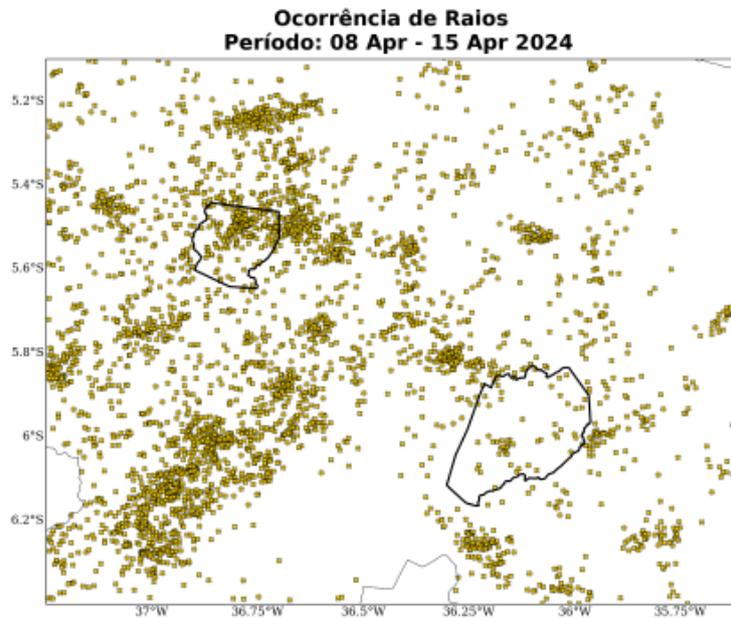
Figura 25: Densidade de descargas atmosféricas nuvem-solo detectadas pelo sistema Earth Networks para o dia 15 de abril sobre a área de concessão da Neoenergia-COSERN.



Sede Climatedpo - Avenida Paulista, 302 - 5º andar | Sala 63 - Bela Vista - São Paulo/SP - CEP 01310-000 - Tel. (11) 3736-4591

Labs Climatedpo - Av. Dr. Altino Bondesan - 500 - Sala 1308 - Parque Tecnológico - São José dos Campos/SP - CEP 12247-016 - Tel. (12) 9.9143-1232
www.climatedpo.com.br www.climatedpoconsultoria.com.br www.stormgeo.com 25 de 37

Figura 26: Ocorrências de descargas atmosféricas nuvem-solo detectadas pelo sistema Earth Networks para o período de 08 a 15 de abril de 2024 sobre os municípios analisados e seus arredores dentro da área de concessão da Neoenergia-COSERN.



A Tabela 2 apresenta o total de raios para os municípios analisados dentro da área de concessão da Neoenergia-COSERN, considerando todo o período do evento analisado. Ambos municípios foram afetados por descargas elétricas. Em Ipanguaçu houve registro de 209 raios, enquanto, em São Tomé os registros foram iguais a 56.

Tabela 2: Total de raios durante o período do evento nos municípios Ipanguaçu e São Tomé sob concessão da Neoenergia-COSERN.

| Município | Total de Raios |
|-----------|----------------|
| Ipanguaçu | 209 |
| São Tomé | 56 |

1.3.4 Rajadas de Vento

As Figuras 27 a 34 mostram as estações meteorológicas do INMET presentes sobre a área de concessão da Neoenergia-COSERN no período de 08 a 15 de abril de 2024. A intensidade do vento é avaliada de acordo com a Escala Beaufort (ver Tabela 3). A Escala Beaufort é uma escala de intensidade dos ventos associada aos efeitos resultantes das ventanias sobre o mar e a terra.

Tabela 3: Escala Beaufort que apresenta as características do vento associadas a impactos dependendo do seu grau de intensidade.

| Escala Beaufort | | | |
|-----------------|---------------------|-----------------------------|---|
| Grau | Designação | Intensidade do Vento (km/h) | Efeitos sobre o continente |
| 0 | Calmo | <1 | Fumaça sobe na vertical. |
| 1 | Aragem | 1 - 5 | Fumaça indica direção do vento. |
| 2 | Brisa leve | 6 - 11 | Sente o vento no rosto; As folhas das árvores movem; os moinhos começam a trabalhar. |
| 3 | Brisa fraca | 12 - 19 | As folhas agitam-se e as bandeiras desfraldam ao vento. |
| 4 | Brisa moderada | 20 - 28 | Poeira e pequenos papéis levantados; movem-se os galhos das árvores. |
| 5 | Brisa forte | 29 - 38 | Movimentação de grandes galhos e árvores pequenas. |
| 6 | Vento fresco | 39 - 49 | Movem-se os ramos das árvores; dificuldade em manter um guarda chuva aberto; assobio em fios de postes. |
| 7 | Vento forte | 50 - 61 | Movem-se as árvores grandes; dificuldade em andar contra o vento. |
| 8 | Ventania | 62 - 74 | Quebram-se galhos de árvores; dificuldade em andar contra o vento; barcos permanecem nos portos. |
| 9 | Ventania forte | 75 - 88 | Danos em árvores e pequenas construções; impossível andar contra o vento. |
| 10 | Tempestade | 89 - 102 | Árvores arrancadas; danos estruturais em construções. |
| 11 | Tempestade violenta | 103 - 117 | Estragos generalizados em construções. |
| 12 | Furacão | >118 | Estragos graves e generalizados em construções. |

As estações meteorológicas realizam medições pontuais, porém, esses valores são representativos de toda a área em seu entorno. Além disso, essa análise pode ser combinada com as imagens de satélite a fim de se obter uma maior confiabilidade da ocorrência de rajadas de vento na região. Ressalta-se que a falta de dados de estações meteorológicas em algumas regiões não exime a possibilidade da ocorrência de fortes rajadas de vento, e por isso, necessita-se da análise combinada de todas as variáveis apresentadas neste documento para inferir o potencial risco climático associado a transtornos.

Nos dias 08 de abril e 09 de abril (Figuras 27 e 28) não ocorreram rajadas de vento significativas.

No dia 10 de abril (Figura 29) houve registro de vento fresco. Ventos dessa intensidade tem potencial para causar a movimentação de grandes galhos e árvores pequenas, assim como a movimentação de ramos de árvores.

No dia 11 de abril (Figura 30) houve apenas registro de brisa forte. Ventos dessa intensidade tem potencial para provocar movimentação de grandes galhos e árvores pequenas.

Sede Climatempo - Avenida Paulista, 302 - 5º andar | Sala 63 - Bela Vista - São Paulo/SP - CEP 01310-000 - Tel. (11) 3736-4591

Labs Climatempo - Av. Dr. Altino Bondesan - 500 - Sala 1308 - Parque Tecnológico - São José dos Campos/SP - CEP 12247-016 - Tel. (12) 9.9143-1232
www.climatempo.com.br www.climatempoconsultoria.com.br www.stormgeo.com 27 de 37

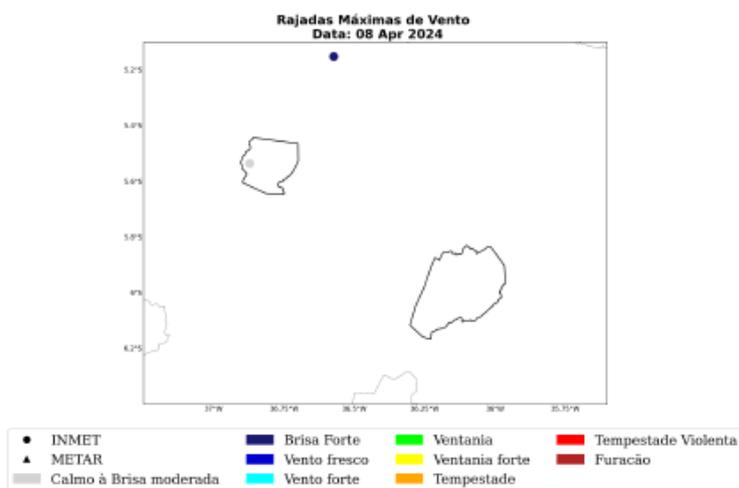
No dia 12 de abril (Figura 31) houve registro de vento forte. Ventos dessa intensidade tem potencial para movimentar árvores grandes.

No dia 13 de abril (Figura 32) não ocorreram rajadas de vento significativas.

No dia 14 de abril (Figura 33) houve apenas registro de brisa forte. Ventos dessa intensidade tem potencial para provocar movimentação de grandes galhos e árvores pequenas.

No dia 15 de abril (Figura 34) não ocorreram rajadas de vento significativas.

Figura 27: Máxima rajada de vento diária sobre a área de concessão da Neoenergia-COSERN para o dia 08 de abril, baseado nas estações meteorológicas do INMET.



Sede Climatempo - Avenida Paulista, 302 - 5º andar | Sala 63 - Bela Vista - São Paulo/SP - CEP 01310-000 - Tel. (11) 3736-4591

Labs Climatempo - Av. Dr. Altino Bondesan - 500 - Sala 1308 - Parque Tecnológico - São José dos Campos/SP - CEP 12247-016 - Tel. (12) 9.9143-1232
www.climatempo.com.br www.climatempoconsultoria.com.br www.stormgeo.com 28 de 37

Figura 28: Máxima rajada de vento diária sobre a área de concessão da Neoenergia-COSERN para o dia 09 de abril, baseado nas estações meteorológicas do INMET.

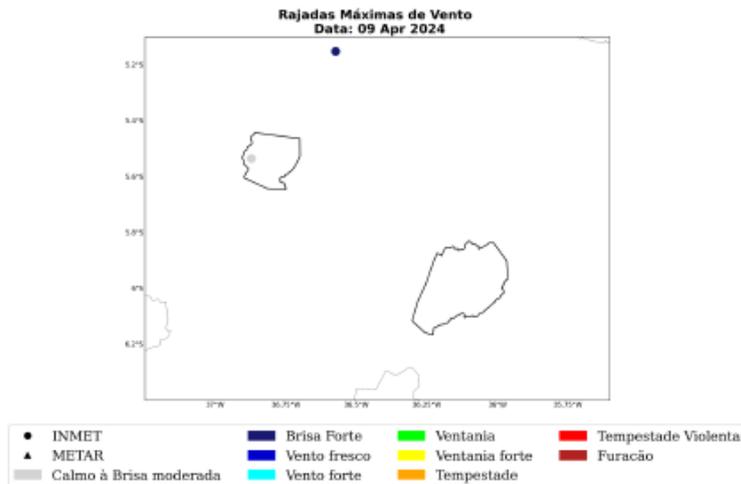
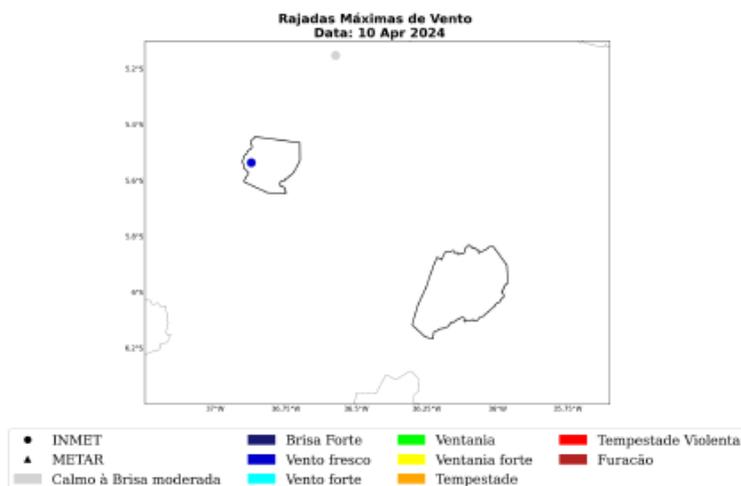


Figura 29: Máxima rajada de vento diária sobre a área de concessão da Neoenergia-COSERN para o dia 10 de abril, baseado nas estações meteorológicas do INMET.



Sede Climatempo - Avenida Paulista, 302 - 5º andar | Sala 63 - Bela Vista - São Paulo/SP - CEP 01310-000 - Tel. (11) 3736-4591

www.climatempo.com.br
 www.climatempoconsultoria.com.br
 www.stormgeo.com

Figura 30: Máxima rajada de vento diária sobre a área de concessão da Neoenergia-COSERN para o dia 11 de abril, baseado nas estações meteorológicas do INMET.

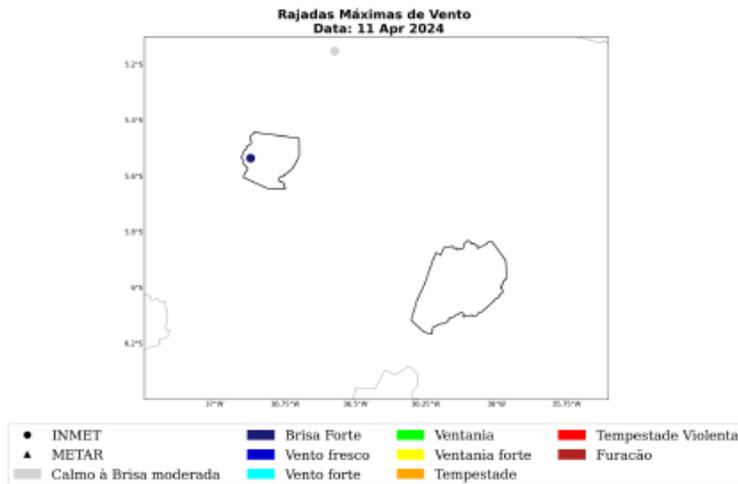
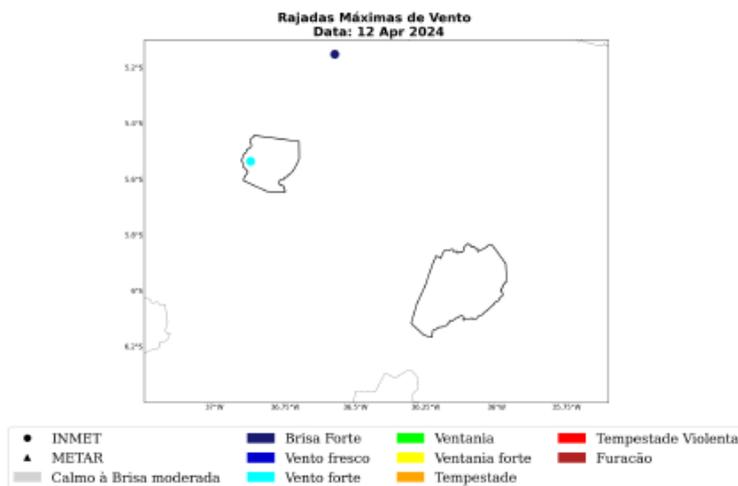


Figura 31: Máxima rajada de vento diária sobre a área de concessão da Neoenergia-COSERN para o dia 12 de abril, baseado nas estações meteorológicas do INMET.



Sede Climatempo - Avenida Paulista, 302 - 5º andar | Sala 63 - Bela Vista - São Paulo/SP - CEP 01310-000 - Tel. (11) 3736-4591

Labs Climatempo - Av. Dr. Altino Bondesan - 500 - Sala 1308 - Parque Tecnológico - São José dos Campos/SP - CEP 12247-016 - Tel. (12) 9.9143-1232
www.climatempo.com.br www.climatempoconsultoria.com.br www.stormgeo.com 30 de 37

Figura 32: Máxima rajada de vento diária sobre a área de concessão da Neoenergia-COSERN para o dia 13 de abril, baseado nas estações meteorológicas do INMET.

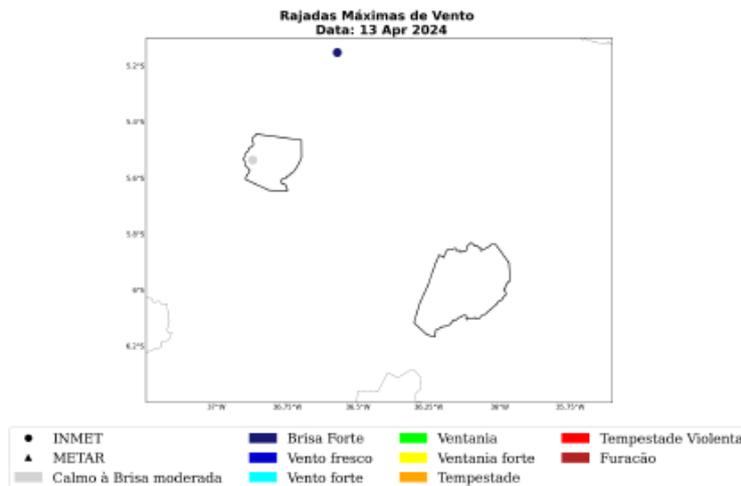
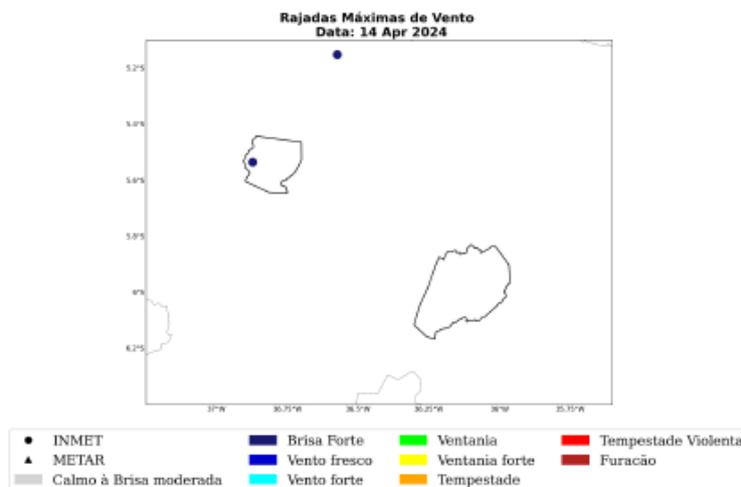


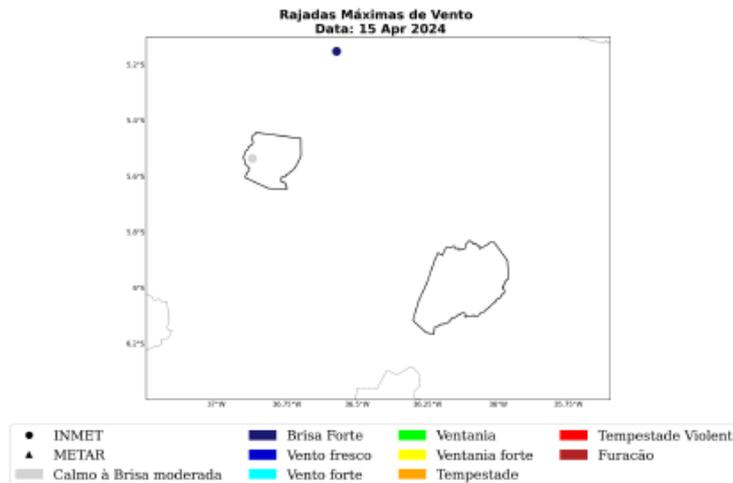
Figura 33: Máxima rajada de vento diária sobre a área de concessão da Neoenergia-COSERN para o dia 14 de abril, baseado nas estações meteorológicas do INMET.



Sede Climatempo - Avenida Paulista, 302 - 5º andar | Sala 63 - Bela Vista - São Paulo/SP - CEP 01310-000 - Tel. (11) 3736-4591

Labs Climatempo - Av. Dr. Altino Bondesan - 500 - Sala 1308 - Parque Tecnológico - São José dos Campos/SP - CEP 12247-016 - Tel. (12) 9.9143-1232
www.climatempo.com.br www.climatempoconsultoria.com.br www.stormgeo.com 31 de 37

Figura 34: Máxima rajada de vento diária sobre a área de concessão da Neoenergia-COSERN para o dia 15 de abril, baseado nas estações meteorológicas do INMET.



A Tabela 4 apresenta as máximas rajadas de vento registradas no período do evento. No município de Ipanguaçu, as máximas rajadas de vento alcançaram os 53 km/h às 15 BRT do dia 12 de abril. Esse valor é considerado como vento forte e está associado à ocorrência de transtornos. No município de Macau, localizado a 50 km de Ipanguaçu, os registros atingiram apenas 32 km/h, classificado como brisa forte.

Tabela 4: Máximas rajadas de vento (km/h) para o período do evento, 08 a 15 de abril de 2024, baseados nas estações meteorológicas provenientes do INMET sobre os municípios ao redor de Carnaúba.

| Estação | Município | Rajada Máxima (km/h) | Data/Hora (BRT) | Fonte |
|-----------|-----------|----------------------|-----------------|-------|
| IPANGUACU | Ipanguacu | 53 | 12/04/2024 15 | INMET |
| MACAU | Macau | 32 | 09/04/2024 12 | INMET |

2 Notícias

Foi realizado um compilado das principais notícias das condições climáticas severas que atingiram a área de concessão da Neoenergia-COSERN durante o período do evento. Todas as notícias estão referenciadas no final do documento.

As notícias relatam os impactos das chuvas registradas no período de 08 a 15 de abril de 2024.

Figura 35: Notícias dos impactos das condições climáticas sobre a área de concessão da Neoenergia-COSERN durante os dias do evento.



Sede Climatedpo - Avenida Paulista, 302 - 5º andar | Sala 63 - Bela Vista - São Paulo/SP - CEP 01310-000 - Tel. (11) 3736-4591

Labs Climatedpo - Av. Dr. Altino Bondesan - 500 - Sala 1308 - Parque Tecnológico - São José dos Campos/SP - CEP 12247-016 - Tel. (12) 9.9143-1232
www.climatedpo.com.br www.climatedpoconsultoria.com.br www.stormgeo.com 33 de 37

3 Classificação COBRADE

O COBRADE (Classificação e Codificação Brasileira de Desastres) foi criado com o intuito de adequar a classificação brasileira às especificações utilizadas pela ONU na categorização de desastres e nivelar o país aos demais organismos de gerenciamento de desastres do mundo.

O evento ocorrido durante o período de 08 a 15 de abril de 2024 sobre a área de concessão da Neoenergia-COSERN, pode ser classificado como zona de convergência (1.3.1.2.0), chuvas intensas (1.3.2.1.4), tempestade de raios (1.3.2.1.2), vendaval (1.3.2.1.5) e alagamentos (1.2.3.0.0).

3.1 Resumo do Evento

O evento meteorológico foi causado pela presença de uma área com forte divergência em altos níveis e pela atuação da Zona de Convergência Intertropical (ZCIT) que esteve mais intensa no dia 12 de abril, contribuindo para a entrada de ventos úmidos provenientes do oceano sobre o estado do Rio Grande do Norte. Essa combinação contribuiu para formação de tempestades na região, que provocaram chuvas fortes, incidência de raios e fortes rajadas de vento.

No período de 08 a 15 de abril de 2024 foram registrados acumulados de chuva variando entre 42 e 167 mm a 25 km de São Tomé e em Ipanguaçu, respectivamente. Essa faixa de chuva corresponde a 26 e 104% da média histórica de todo o mês de abril na região, respectivamente.

Houve grande incidência de descargas atmosféricas em toda a área analisada, contabilizando 209 raios nuvem-solo no município de Ipanguaçu e 56 em São Tomé.

As máximas rajadas de vento alcançaram 53 km/h em Ipanguaçu, sendo classificada como vento forte. Ventos com essa intensidade têm potencial para movimentar grandes árvores.

No período de 08 a 15 de abril de 2024, a ocorrência de chuvas intensas, fortes rajadas de raios, e incidência de raios evidenciam a ocorrência de evento meteorológico nos municípios de Ipanguaçu e São Tomé sob concessão da Neoenergia-COSERN.

Tabela 5: Resumo do evento de acordo com a classificação COBRADE.

| Resumo do Evento | |
|----------------------------|---|
| Número/Código do Evento | |
| Número/Código do Relatório | |
| Descrição | Região com tempestades formadas pela presença de área de forte divergência em altos níveis da atmosfera e pela atuação da Zona de Convergência Intertropical que contribuiu para a entrada de ventos úmidos do oceano em direção ao estado, provocando chuvas intensas, vendaval e tempestade de raios. |
| Código COBRADE | 1.3.1.2.0 - Zona de Convergência 1.3.2.1.4 - Chuvas intensas 1.3.2.1.2 - Tempestade de raios 1.3.2.1.5 - Vendaval 1.2.3.0.0 - Alagamentos |
| Hora de início | 08/04/2023 - 16:00 |
| Hora do término | 15/04/2023 - 16:00 |
| Abrangência espacial | Municípios de Ipanguaçu e São Tomé e seus arredores. |

Sede Climatedpo – Avenida Paulista, 302 – 5º andar | Sala 63 – Bela Vista – São Paulo/SP - CEP 01310-000 - Tel. (11) 3736-4591

Labs Climatedpo - Av. Dr. Altino Bondesan - 500 - Sala 1308 - Parque Tecnológico - São José dos Campos/SP - CEP 12247-016 - Tel. (12) 9.9143-1232
www.climatedpo.com.br www.climatedpoconsultoria.com.br www.stormgeo.com 35 de 37

4 Referências

- 1 - Instituto Nacional de Meteorologia (INMET) - <http://www.inmet.gov.br>
- 2 - Centro Nacional de Monitoramento e Alertas de Desastres Naturais (CEMADEN) - <http://www2.cemaden.gov.br/>
- 3 - Guide to Meteorological Instruments and Methods of Observation - <https://www.posmet.ufv.br/wp-content/uploads/2016/09/MET-474-WMO-Guide.pdf>
- 4 - CALVETTI, L., BENETI, C., GONÇALVES, J. E., MOREIRA, I. A., DUQUINA, C., BRENDA, Â., & ALVES, T. A. (2006, August). Definição de classes de precipitação para utilização em previsões por categoria e hidrológica. In XIV Congresso Brasileiro de Meteorologia.
- 5 - <https://g1.globo.com/rn/rio-grande-do-norte/noticia/2024/04/12/bairros-e-comunidades-de-ipanguacu-seguem-ilhados-mais-de-10-dias-apos-enchentes-na-cidade.ghtml>
- 6 - <https://agorarn.com.br/ultimas/chuvas-deixam-familias-desabrigadas-e-comunidades-isoladas-em-ipanguacu/>

5 Anexos

| Intensidade | Intervalo em mm/dia |
|----------------|---------------------|
| Chuvisco | até 2,5 mm/dia |
| Chuva fraca | 2,5 - 10 mm/dia |
| Chuva moderada | 10 - 25 mm/dia |
| Chuva forte | 25 - 50 mm/dia |
| Chuva extrema | maior que 50 mm/dia |

Sede Climatedpo – Avenida Paulista, 302 – 5º andar | Sala 63 – Bela Vista – São Paulo/SP - CEP 01310-000 - Tel. (11) 3736-4591

Labs Climatedpo - Av. Dr. Altino Bondesan - 500 - Sala 1308 - Parque Tecnológico - São José dos Campos/SP - CEP 12247-016 - Tel. (12) 9.9143-1232
www.climatedpo.com.br www.climatedpoconsultoria.com.br www.stormgeo.com 37 de 37



Isabella Talamoni
Meteorologista
CREA 5071401884

ANEXO I – Lista de eventos

| Número de Ordem da Interrupção | dataHoralnici oInterrupcao | dataHoraRe estabilizacao | fatoGerador |
|--------------------------------|----------------------------|--------------------------|---|
| 3527009_12818610 | 10/03/2024 16:50:55 | 10/03/2024 18:52:33 | INTERNO - NAO PROGRAMADA - MEIO AMBIENTE - VENTO |
| 3527009_12818610 | 10/03/2024 16:50:55 | 10/03/2024 16:53:56 | INTERNO - NAO PROGRAMADA - MEIO AMBIENTE - VENTO |
| 3527009_12818610 | 10/03/2024 16:50:55 | 10/03/2024 16:53:56 | INTERNO - NAO PROGRAMADA - MEIO AMBIENTE - VENTO |
| 3550287_12846818 | 09/04/2024 13:49:21 | 10/04/2024 00:46:00 | INTERNO - NAO PROGRAMADA - MEIO AMBIENTE - DESCARGA ATMOSFERICA |
| 3550308_12846893 | 09/04/2024 14:21:05 | 09/04/2024 18:47:00 | INTERNO - NAO PROGRAMADA - MEIO AMBIENTE - DESCARGA ATMOSFERICA |
| 3552200_12849225 | 11/04/2024 19:14:54 | 13/04/2024 09:30:00 | INTERNO - NAO PROGRAMADA - MEIO AMBIENTE - DESCARGA ATMOSFERICA |
| 3552818_12850749 | 12/04/2024 15:55:00 | 14/04/2024 10:45:00 | INTERNO - NAO PROGRAMADA - MEIO AMBIENTE - DESCARGA ATMOSFERICA |
| 3552850_12849710 | 12/04/2024 16:26:16 | 13/04/2024 18:32:42 | INTERNO - NAO PROGRAMADA - MEIO AMBIENTE - VENTO |
| 3554190_12851916 | 14/04/2024 10:27:41 | 15/04/2024 13:11:00 | INTERNO - NAO PROGRAMADA - MEIO AMBIENTE - DESCARGA ATMOSFERICA |

ANEXO II – Relação dos equipamentos afetados

| EQUIPAMENTO | TIPO DE EQUIPAMENTO |
|-------------|--------------------------|
| 2491610 | CHAVE FUSÍVEL MONOPOLAR |
| 2653118 | CHAVE FUSÍVEL MONOPOLAR |
| 2073788 | CHAVE FUSÍVEL RELIGADORA |
| 3091182 | CHAVE FUSÍVEL RELIGADORA |
| 3102810A | CHAVE FUSÍVEL RELIGADORA |
| 3075490 | RELIGADOR DE LINHA |
| 265381X | TRAFO CIA AEREO |