



RELATÓRIO DE SITUAÇÃO DE EMERGÊNCIA - ABRIL/2023

DECRETO MUNICIPAL DE CARAÚBAS

Documento Nº 2023002

12/06/2023

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)	6
4.4.1.	Caracterização do evento climático	6
4.4.2.	Principais evidências	7
4.5.	Descrição dos danos causados ao sistema elétrico	10
4.6.	Tempos médios de preparação, deslocamento e execução das equipes	10
4.7.	Número de Unidades consumidoras afetadas.....	10
4.8.	Municípios atingidos	10
4.9.	Subestações atingidas	10
4.10.	Quantidade de interrupções associadas ao evento	10
4.11.	Data e hora do início da primeira interrupção.....	10
4.12.	Data e hora do término da última interrupção.....	10
4.13.	Média de duração das interrupções	11
4.14.	Duração da interrupção mais longa	11
4.15.	Soma do CHI das interrupções associadas ao evento.....	11
4.16.	Decretos	12
4.17.	Laudo Meteorológico	16
	ANEXO I – Lista de eventos	43
	ANEXO II – Relação dos equipamentos afetados.....	44

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 que atingiu o município de Caraúbas no estado do Rio Grande do Norte no mês de abril de 2023, 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: 09/04/2021 - 04h00min
 - ✓ Fim: 10/04/2023 - 23h59min
- 🔥 Áreas de abrangência: Município de Caraúbas.
- 🔥 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 estão associadas ao evento através do ID de número 34 registrado 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:

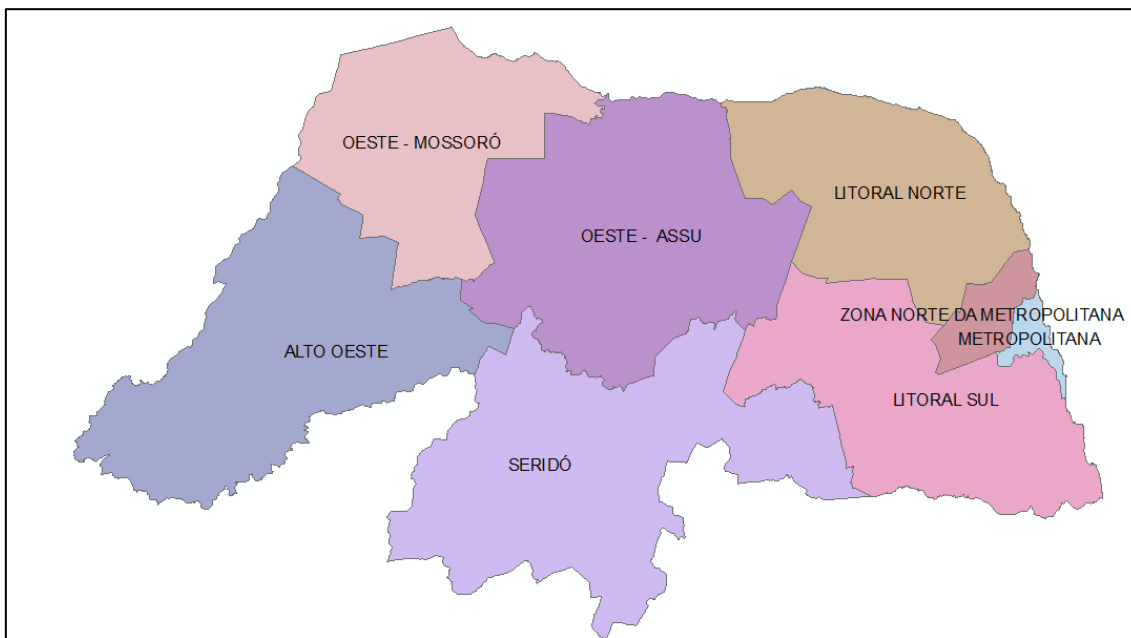


Figura 1 - Divisão do estado do Rio Grande do Norte em Macrorregiões.

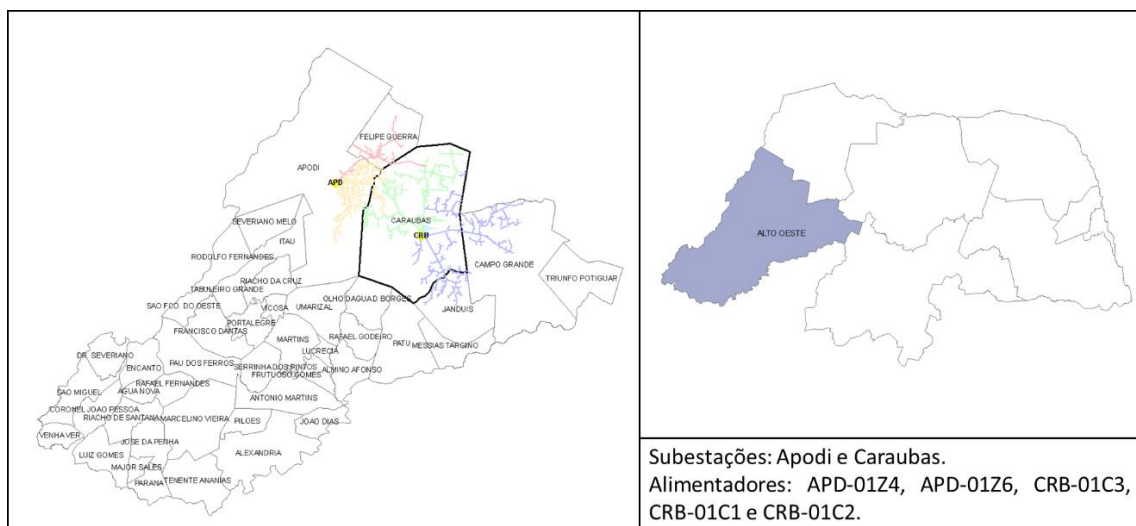


Figura 2 - Mapa geométrico da macrorregião Alto Oeste, com foco no município de Caraúbas.

4.3.2. Diagrama unifilar de subtransmissão

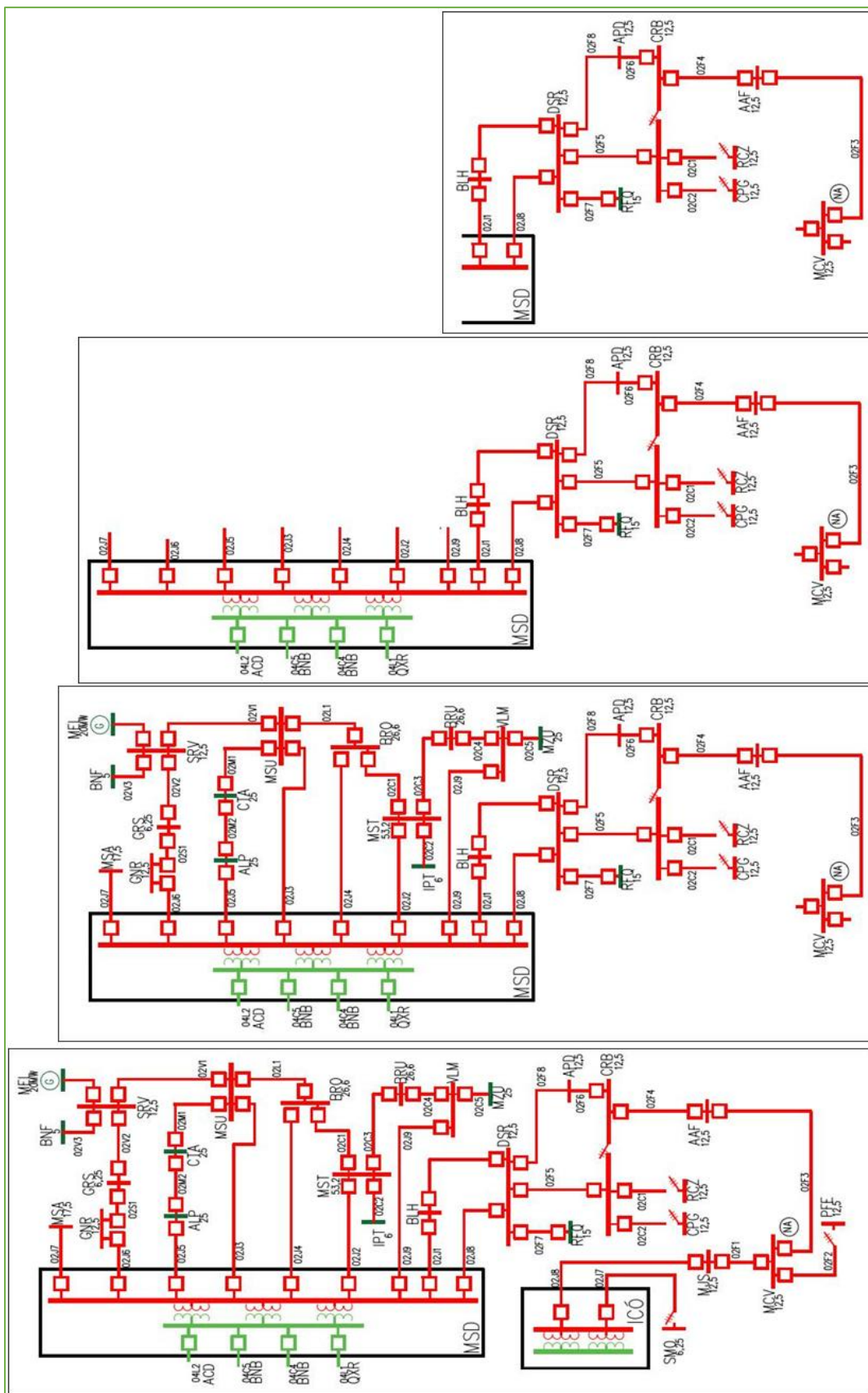


Figura 3 - Diagrama elétrico unifilar de linhas de subtransmissão do regional Mossoró II (MSD), no qual as subestações Caraúbas (CRB) e Apodi estão inseridas (APD).

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

4.4.1. Caracterização do evento climático

Durante os dias 09 e 10 do mês de abril de 2023, o município de Caraúbas, 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, enchentes e pessoas desabrigadas, além da destruição uma das estradas que dá acesso ao município. 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 ocorrido durante os dias 08 a 12 de abril de 2023, foi causado pela entrada de umidade do oceano em direção a costa do estado de Rio Grande do Norte associado à presença da Zona de Convergência Intertropical. Essa combinação foi responsável pela ocorrência de tempestades convectivas sobre o estado de Rio Grande do Norte. No período de 08 a 12 de abril de 2023 foram registrados acumulados totais de chuva variando entre 35 e 40 mm no município de Apodi, próximo a Caraúbas. Tal valor corresponde a cerca de 30% da média climatológica de chuva na região. Durante o período do evento houve registro de rajadas de vento que chegaram a 44 km/h. Ventos com essa intensidade são classificados como vento fresco, podendo causar impactos na região. Além disso, houve grande incidência de descargas atmosféricas em toda a área, incluindo o município de Caraúbas.

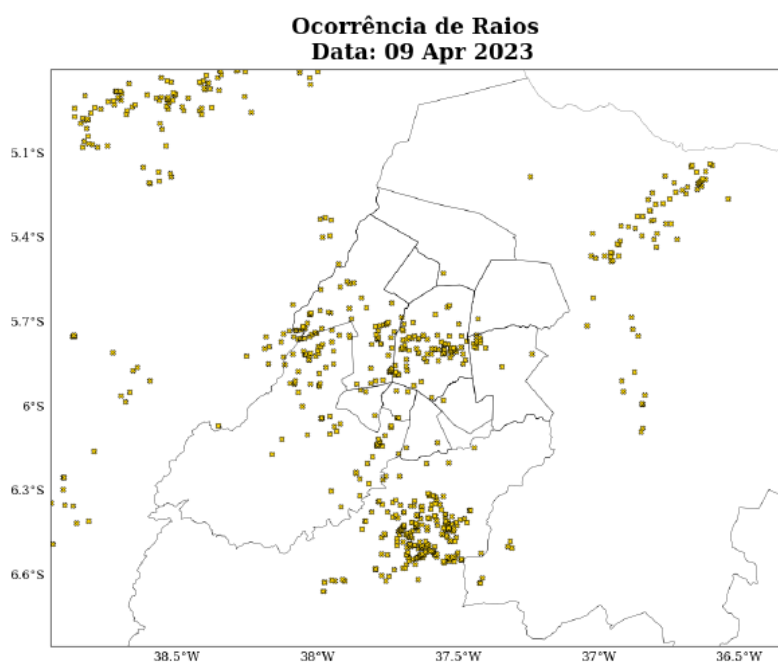


Figura 4 - Densidade de descargas atmosféricas nuvem-solo detectadas pelo sistema Earth Networks para o dia 09 de abril sobre o município de Caraúbas e seus arredores.

4.4.2. Principais evidências

Destacamos abaixo algumas reportagens relacionadas ao evento ocorrido.



The image shows a screenshot of a news article from G1 Rio Grande do Norte. The article title is "Prefeitura de Caraúbas decreta estado de calamidade pública por conta de estragos causados pela chuva". The sub-headline reads: "Acumulado de água ultrapassou os 120 milímetros e deixou pessoas desabrigadas, além de destruir uma das estradas que dá acesso ao município." The article is attributed to "Por g1 RN" and dated "10/04/2023 14h07 · Atualizado há 2 meses". There are social media sharing icons for Facebook, Twitter, WhatsApp, Telegram, and LinkedIn. Below the text is an aerial photograph of a flooded road, with a caption: "RN-117, no Oeste potiguar, se rompeu após fortes chuvas na região e transbordamento de açudes — Foto: Vitorio Praxedes/Diário Político".

Figura 5 – Publicação na Mídia. Acesso em: 14/06/2023.

Fonte: G1. Publicado em 10/04/2023.

Link: <https://g1.globo.com/rn/rio-grande-do-norte/noticia/2023/04/10/prefeitura-de-caraubas-no-rn-decreta-estado-de-calamidade-publica-por-conta-de-estragos-causados-pela-chuva.ghtml>

TRIBUNA DO NORTE

CAPA NATAL ESPORTES POLÍTICA ECONOMIA CULTURA GERAL - BLOGS - COLUNAS - PUBLICIDAD

Concurso Público Plano Diretor Motores do Desenvolvimento Polícia Economia Esportes

Natal
RN volta registrar chuvas acima de 100mm nas últimas 24h; confira
Publicado: 08:54:00 - 09/04/2023 Atualizado: 09:16:06 - 09/04/2023

O acumulado de chuvas das últimas 24h superaram os 100 milímetros (mm) na região Leste do Estado. De acordo com o Sistema de Monitoramento da Empresa de Pesquisa Agropecuária do Rio Grande do Norte (Emparn), em Canguaretama, choveu o equivalente a 127,0mm. Já em Vila Flor, o volume de precipitação foi de 110.4mm e, o município de Bala Formosa, registrou 104.2mm. Os dados referem-se ao período entre às 7h do sábado (8) até às 7h deste domingo (9).

Reprodução



Morador tenta atravessar rua alagada em Caraubas

Figura 6 – Publicação na Mídia. Acesso em: 14/06/2023.

Fonte: Tribuna do Norte. Publicado em 09/04/2023.

Link: <http://www.tribunadonorte.com.br/noticia/rn-volta-registrar-chuvas-acima-de-100mm-nas-aoltimas-24h-confira/561582>



CIDADANIA

Governo do Estado faz reunião de emergência e Inmet alerta para chuvas intensas no interior do RN nesta segunda (10)



MIRELLA LOPES

segunda-feira, 10 de abril de 2023, 10:02

Comentários desativados 🔥 811

Compartilhe:



Figura 7 – Publicação na Mídia. Acesso em: 14/06/2023.

Fonte: Saiba Mais. Publicado em 10/04/2023.

Link: <https://saibamais.jor.br/2023/04/governo-do-estado-faz-reuniao-de-emergencia-e-inmet-alerta-para-chuvas-intensas-no-interior-do-rn-nesta-segunda-10/>

4.5. Descrição dos danos causados ao sistema elétrico

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

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

- 🔥 Tempo médio de preparação (TMP): 244,87 minutos
- 🔥 Tempo médio de deslocamento (TMD): 19,00 minutos
- 🔥 Tempo médio de execução (TME): 2520,13 minutos
- 🔥 Tempo Médio de Atendimento Emergencial (TMAE): 2784 minutos

4.7. Número de Unidades consumidoras afetadas

O número de unidades consumidoras afetadas durante evento no município de Caraúbas, localizado no estado do Rio Grande do Norte, entre os dias 09 e 10 de abril de 2023 foi de **25.465**.

4.8. Municípios atingidos

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

4.9. Subestações atingidas

O decreto e a condição adversa climática atingiram as subestações: Apodi e Caraubas.

4.10. Quantidade de interrupções associadas ao evento

Durante a condição atípica climática no município de Caraúbas, a Distribuidora registrou **17 eventos** no sistema elétrico, listadas no **ANEXO 1 - Lista de eventos**.

4.11. Data e hora do início da primeira interrupção

A primeira interrupção do período climático adverso teve início no dia 09/04/2023 às 18:16:00 e foi registrada sob o número de ordem 3359199_12607113, conforme **ANEXO 1 - Lista de eventos**.

4.12. Data e hora do término da última interrupção

A última interrupção do período climático adverso teve fim no dia 11/04/2023 às 11:30:00 e foi registrada sob o número de ordem 3359199_12607130, 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.

4.13. Média de duração das interrupções

A média de duração das interrupções associadas ao evento foi de 5 horas e 26 minutos.

4.14. Duração da interrupção mais longa

A duração da interrupção mais longa associada ao evento foi de 36 horas e 47 minutos.

4.15. Soma do CHI das interrupções associadas ao evento

A soma de CHI das interrupções associadas ao evento foi de 70330,81.

4.16. Decretos

**ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE
PREFEITURA MUNICIPAL DE CARAÚBAS**

**SECRETARIA DE GOVERNO
DECRETO MUNICIPAL Nº 31/2023, DE 10 DE ABRIL DE 2023.**

EMENTA: Declara situação de emergência em todo o território do Município de Caraúbas/RN, atingido por chuvas intensas (COBRADE 1.3.2.1.4), e dá outras providências.

O PREFEITO MUNICIPAL DE CARAÚBAS, Estado do Rio Grande do Norte, no uso das atribuições que lhe são conferidas por Lei, CONSIDERANDO o que dispõe a Lei Orgânica Municipal; CONSIDERANDO que a precipitação excessiva na Zona Urbana e na Zona Rural do Município poderá se estender, com previsão de novos temporais;

CONSIDERANDO a possibilidade de ocorrência de enchentes e alagamentos, que podem provocar danos pessoais e materiais aos cidadãos atingidos por este desastre natural;

CONSIDERANDO que a Coordenação Municipal de Proteção e Defesa Civil recomendou ações emergenciais voltadas para minorar os efeitos das chuvas;

CONSIDERANDO o parecer técnico nº 02/2023 da Coordenadoria Municipal de Proteção e Defesa Civil desta municipalidade, que classificou a situação de emergência quanto à intensidade como de nível II (desastre de média intensidade), sendo um desastre gradual, tendo em vista o desencadeamento de eventos adversos de agravamento lento e progressivo;

CONSIDERANDO que compete ao Município a preservação do bem-estar da população e das atividades socioeconômicas das regiões atingidas por eventos adversos, bem como a adoção imediata das medidas que se fizerem necessárias para, em regime de cooperação, combater situações emergenciais;

CONSIDERANDO as portarias MDR nº 260, de 2 de fevereiro de 2022 e MDR nº 3.646, de 20 de dezembro de 2022, que estabelece os procedimentos e critérios para a declaração de situação de emergência ou estado de calamidade pública pelos Municípios, Estados e Distrito Federal e para o reconhecimento federal.,

CONSIDERANDO o evidente interesse público.

DECRETA:

Art. 1º - Fica decretada a existência de situação anormal provocada pelo excesso de Chuvas Intensas (COBRADE 1.3.2.1.4), caracterizada como **SITUAÇÃO DE EMERGÊNCIA**.

Art. 2º - Far-se-á, por meio de procedimento de dispensa de licitação, a aquisição de bens e serviços destinados exclusivamente, ao atendimento das situações de emergência que possam ocasionar prejuízo ou comprometer a segurança de pessoas, obras, serviços, equipamentos e outros bens, públicos ou particulares, e somente para os bens necessários ao atendimento da situação e para as parcelas de obras e serviços que possam ser concluídas no prazo máximo de 180 (cento e oitenta) dias consecutivos e ininterruptos, contados da entrada em vigor deste Decreto, nos termos da Lei federal nº 8.666, de 21 de junho de 1993, em seu artigo 24, inciso IV, e pelo art. 75, inciso VIII, da Lei federal nº 14.133, de 1º de abril de 2021.

§ 1º - A tramitação de processos administrativos referentes a assuntos vinculados a este Decreto ocorrerá em regime de urgência e prioridade de tramitação em todos os órgãos e entidades do Poder Executivo Municipal.

§ 2º - A dispensa de licitação a que se refere o *caput* deste artigo é temporária e aplicar-se-á apenas enquanto perdurar o denário de emergência.

Art. 3º - Fica autorizada a contratação temporária de pessoal, exclusivamente para adoção de medidas de prevenção, enfrentamento e combate aos impactos causados pelas chuvas.

Art. 4º - Fica o Gestor Municipal, autorizado a celebrar, representando o Município de Caraubas/RN, acordos, convênios e cooperações com órgãos e instituições públicas ou privadas, inclusive de outros municípios e o governo do Estado do Rio Grande do Norte, a fim de executar as medidas necessárias de prevenção e reparo dos impactos causados em razão desta situação de calamidade.

Art. 5º - Fica autorizada a mobilização de todos os órgãos municipais, podendo somar a outros entes estatais, para atuarem nas ações de respostas necessárias a minimizar os efeitos causados pelas chuvas.

Art. 6º - Este decreto entrará em vigor na data de sua elaboração, produzindo seus efeitos pelo prazo de 90 (noventa) dias, podendo ser prorrogado por igual período.

Art. 7º - Revogam-se as disposições legais em contrário.

REGISTRE-SE, PUBLIQUE-SE, COMUNIQUE-SE E CUMPRE-SE.

Gabinete do Prefeito Municipal, em 10 de abril de 2023.

ANTÔNIO ALVES DA SILVA
Prefeito Municipal

Publicado por:
Antonio Alves da Silva
Código Identificador:E694D3DD



PREFEITURA MUNICIPAL DE CARAÚBAS
GABINETE DO PREFEITO
CNPJ Nº 08.349.102/0001-29
PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL



PARECER TÉCNICO Nº: 002

Interessado: Prefeitura Municipal de Caraúbas-RN

Assunto: Recomendação de Decretação

Referência: Ata de reunião do Conselho Municipal de Proteção e Defesa Civil

Desastre: CHUVAS INTENSAS – COBRADE 1.3.2.1.4.

I. INFORMAÇÕES GERAIS

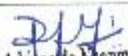
O presente parecer versa sobre o **desastre e situação de anormalidade** abaixo resumida.

A. INFORMAÇÕES GERAIS			
UF:RN	Município: CARAÚBAS		
Decreto nº 031/2023	Publicação: Diário Oficial Municipal – 11/04/2023 – edição 3009		
CÓDIGO COBRADE: 13214	TIPO: SITUAÇÃO DE EMERGÊNCIA	DATA: 09/04/2023	HORA: 04:00
CAUSAS E RECORRÊNCIA: A intensidade das precipitações pluviométricas , decorridas no dia 09 de abril do corrente ano, chegaram a marca 128,1 mm - num intervalo de tempo de 04 (quatro) horas, sendo 249,8 mm no mês, horas, com 695 mm no ano (segundo dados registrados pela EMPARN); causando inúmeras situações que provocaram cheias e alagamentos, invasões de residências, danos prediais, destruição de ruas com calçamentos, arrombamentos de estradas estaduais (RN's 117 e 233) que impossibilita o fluxo (trânsito) de veículos advindos de mais de 15 (quinze) cidades; na zona rural tivemos alagamentos de casas, causando desalojamento e desabrigados.			
Situação de Anormalidade: SE		Desastre Nível II	
Protocolo de Registro no RN-F-2402303-13214-20230409			

II. EFEITOS DO DESASTRE

Em decorrência do levantamento de danos e prejuízos, seguem as principais informações dos efeitos **diretos** do desastre em tela.

B. DANOS HUMANOS:
Tanto na zona urbana e rural, casas foram afetadas com a invasão de águas destas precipitações, em especial a que caíram no dia 09 de abril de 2023, com estradas danificadas impossibilitando as ações da população que precisam de atendimentos na saúde, educação e outros.
C. DANOS MATERIAIS:
Os danos materiais causados pelas precipitações pluviométricas do último dia 09 de abril de 2023, são de ordem estruturais como rompimento de pavimentação das estradas das RN's 117 e 233, destruição de estruturas de pontes e passagens molhadas, paredes de mananciais públicos e privados e ruas destruídas com a força das águas.
D. DANOS AMBIENTAIS:
A população da zona rural teve perdas na agricultura ocasionados pelas cheias das últimas chuvas e em especial as ocorridas no dia 09 de abril de 2023, quando tivemos uma precipitação registrado pelos dados da EMPARN, de 128,1 mm. Na pecuária tivemos perdas no criatório de abelhas (apicultura). Tivemos arrombamentos de açudes que despejam suas cheias no açude público municipal, que por consequência arrombou outros mananciais chegando ao reservatório da Lagoa de Apanha Peixe, que também teve um braço de revência arrombada, com volume de uma lâmina de água atingindo 92 cm.


Ricardo Adriano Nascimento
Coordenador de Proteção e
Defesa Civil
Ppr. n° 051/2021-GAB



PREFEITURA MUNICIPAL DE CARAÚBAS
GABINETE DO PREFEITO
CNPJ Nº 08.349.102/0001-29
PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL



III. AÇÕES DE RESPOSTA REALIZADAS

Com base no Plano de Contingência para o desastre em tela, as seguintes ações emergenciais foram executadas.

<p>E. MOBILIZAÇÃO E EMPREGO DE RECURSOS HUMANOS E INSTITUCIONAIS:</p> <p>A municipalidade montou nesta ação imediata uma FORÇA TAREFA, para o levantamento de todos os danos causados com estas cheias, com as secretarias de ASSISTÊNCIA SOCIAL, INFRAESTRUTURA, EDUCAÇÃO, SAÚDE, ADMINISTRAÇÃO (ENGENHARIA), com dados e informações dos quantitativos populacionais afetados, dos danos materiais e ambientais.</p>
<p>F. MOBILIZAÇÃO E EMPREGO DE RECURSOS MATERIAIS:</p> <p>A disponibilização de veículos oficiais para trabalho em campo (municipais e estadual), para o colhimentos de todas as informações necessárias para a mobilização das inúmeras ações que irão ser empregados para o atendimento imediato a população afetada.</p>

IV. CONCLUSÃO

Diante do exposto, **conclui-se que a situação de anormalidade se apresenta fundamentada para fins de DECRETAÇÃO, conforme as normas vigentes.**

Em caso de necessidade de apoio complementar federal, o requerimento para o reconhecimento federal deve ser enviado à Secretaria Nacional de Proteção e Defesa Civil, conforme os procedimentos e documentação previstos nas **Portaria Federal nº 260, de 02 de fevereiro de 2022 e Portaria Federal nº 3646, de 20 de dezembro de 2022.**

É o parecer.

Caraúbas-RN, 10 de abril de 2023


Ricardo Adriano do Nascimento
Coordenador de Proteção e
Defesa Civil
Port. nº 051/2021-GAB

RICARDO ADRIANO DO NASCIMENTO
Coordenador de Proteção e Defesa Civil (COMPDEC)
Portaria SEG nº 051/2021-GP

4.17. Laudo Meteorológico



Climatempo Energia

LAUDO METEOROLÓGICO DE EVENTO CLIMÁTICO 08 a 12 de abril de 2023

Produzido por:

CLIMATEMPO

Cliente:

Neoenergia - COSERN

Abril, 2023

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	6
1.3.3	Descargas Atmosféricas	13
1.3.4	Rajadas de Vento	16
2	Notícias	22
3	Classificação COBRADE	23
3.1	Resumo do Evento	23
4	Referências	24
5	Anexos	25

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 25

1 Análise de Evento Meteorológico

1.1 Região de Estudo

Na figura a seguir é apresentada a área de concessão da Neoenergia - COSERN, dividida em regionais, a serem analisadas neste relatório.

Figura 1: Regionais do estado do Rio Grande do Norte atendidas pela Neoenergia - COSERN.



1.2 Descrição do Evento

O evento meteorológico foi causado pela presença da Zona de Convergência Intertropical e pela 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 intensas, 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 Bondesani - 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 25

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 e 6 apresentam as imagens do satélite GOES 16 (Canal 13) a cada 3 horas para cada dia do evento, durante o período de 08 a 12 de abril de 2023. Os tons mais quentes (amarelo, vermelho e rosa) indicam a presença de nuvens de grande desenvolvimento vertical, geralmente associadas à ocorrência de tempo severo.

A partir da tarde do dia 08 de abril (Figura 2), verifica-se a presença de intensos núcleos convectivos de chuva sobre o município de Caraúbas e seus arredores. Essa nebulosidade está associada a tempo muito severo com chuvas intensas, raios e fortes rajadas de vento. Essa condição persistiu ao longo da madrugada e manhã do dia 09 de abril (Figura 3). Essa nebulosidade começou a dissipar no início da tarde do dia 09 de abril, e a chuva aconteceu de forma pontual nos arredores do município de Caraúbas.

Na madrugada do dia 10 de abril (Figura 4), às 03 BRT, há a presença de nuvens associadas a chuvas sobre Caraúbas e seus arredores. Essa nebulosidade se dissipou ao longo da manhã, porém, a partir da tarde, novos núcleos convectivos de chuva voltaram a atuar sobre a região e persistiram até o início da madrugada do dia 11 de abril (Figura 5). Durante o dia 11 de abril, a chuva ocorreu de forma mais fraca e muito localizada.

No dia 12 de abril (Figura 6), não há a presença de nebulosidade associada à ocorrência de tempo severo.

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

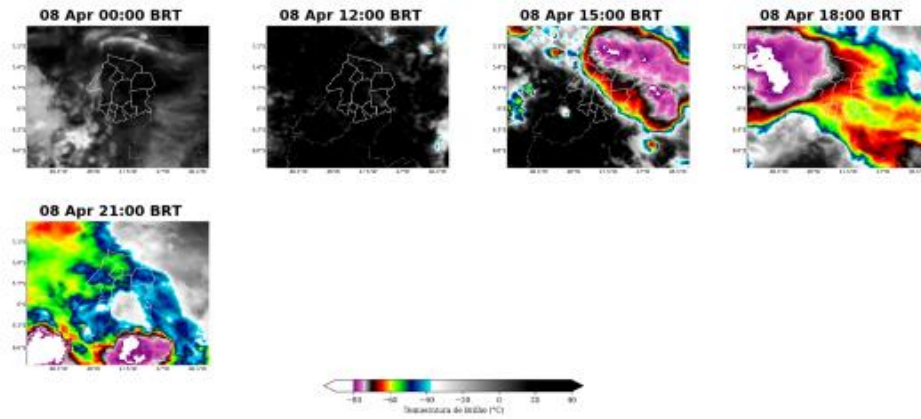
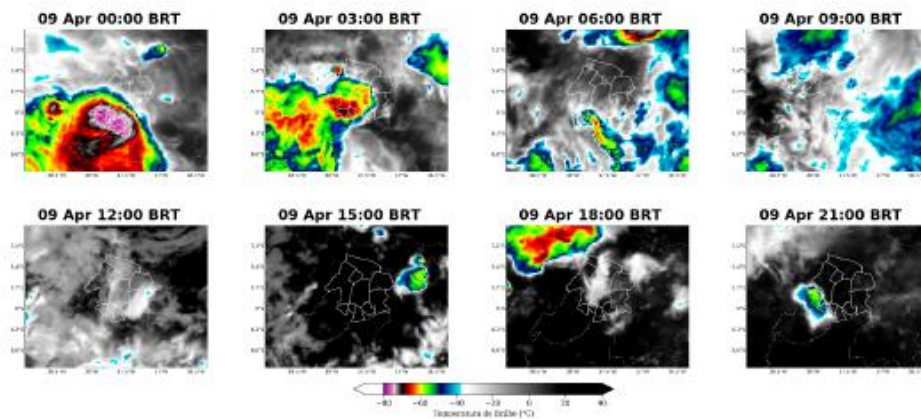


Figura 3: Imagens realçadas do satélite GOES-16 das 00 BRT até 21 BRT (a cada 3 horas) para o dia 09 de abril.



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 Bondesani - 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 4 de 25

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

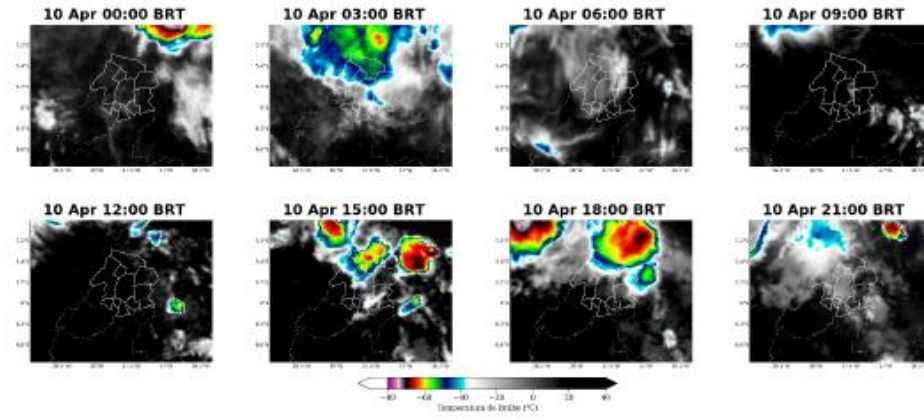
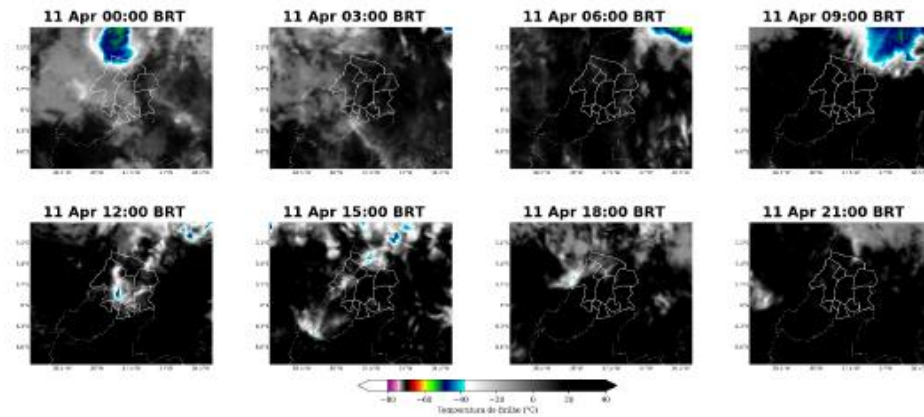


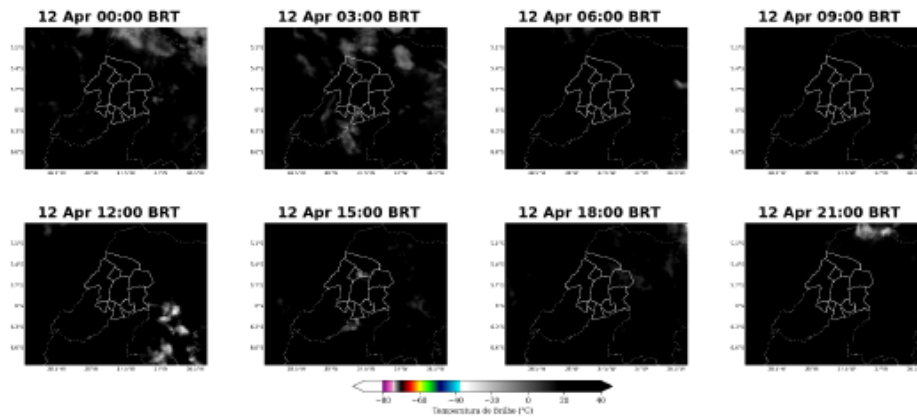
Figura 5: Imagens realçadas do satélite GOES-16 das 00 BRT até 21 BRT (a cada 3 horas) para o dia 11 de abril.



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 Bondesani - 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 25

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



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 7-11) 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.

No dia 08 de abril (Figura 7) houve registro de chuvisco bem próximo ao município de Caraúbas. Apesar disso, a partir da imagem de satélite, nota-se a presença nebulosidade convectiva que pode ter causado chuvas intensas em suas redondezas.

Durante o dia 09 de abril (Figura 8), houve ocorrência de chuva forte no município próximo à Caraúbas.

No dia 10 de abril (Figura 9), as estações meteorológicas presentes nos municípios analisados não registraram chuvas. Nas áreas mais ao norte desses municípios, ocorreram registros de chuvas variando entre moderada a forte intensidade.

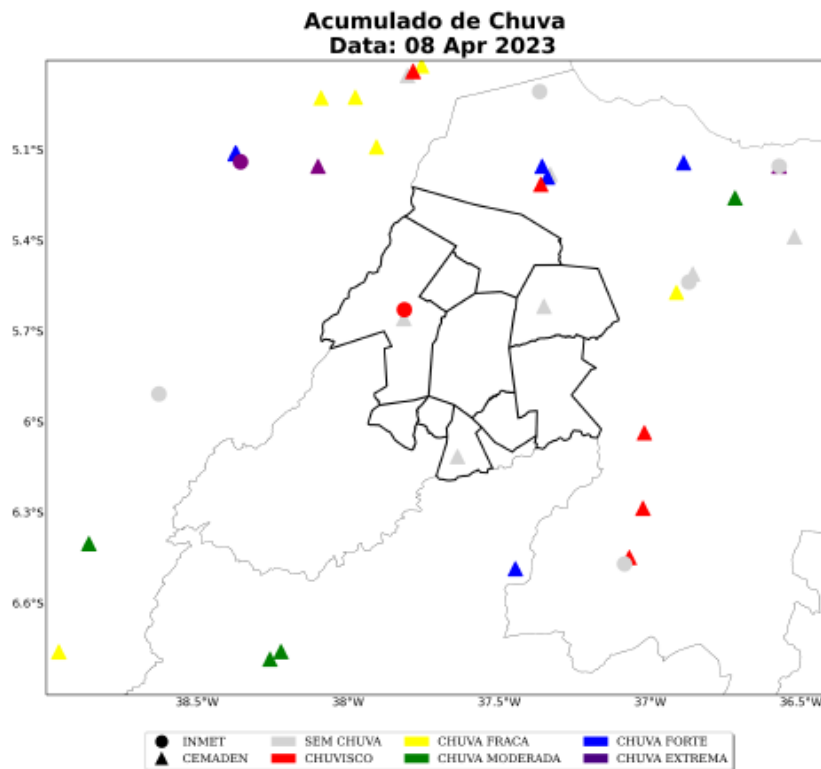
Entre os dias 11 de abril e 12 de abril (Figuras 10 e 11) não houve registro de chuva.

Os acumulados totais de chuva de todo o período do evento (Figura 12), indicam acumulados vari-

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

ando entre 30 e 40 mm sobre o município a oeste de Carnaúba. Apesar das poucas estações meteorológicas na região, a partir da imagem de satélite, pode-se inferir a ocorrência de chuvas mais intensas no município de Carnaúba e nos seus arredores.

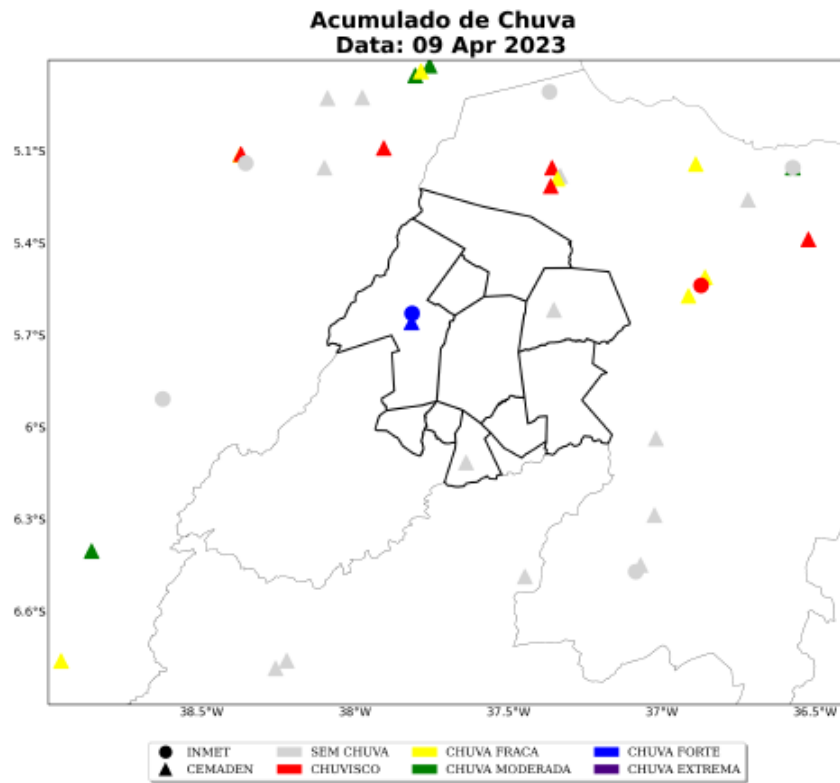
Figura 7: Acumulado diário de precipitação sobre o município de Carnaúbas e seus arredores para o dia 08 de abril, baseado nas estações meteorológicas do INMET e CEMADEN



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 7 de 25

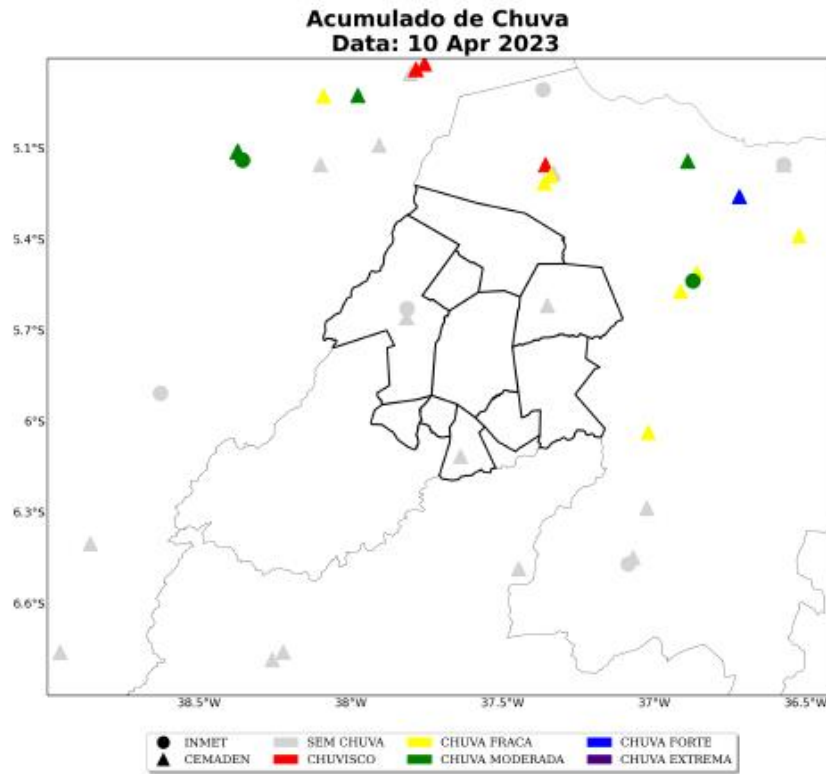
Figura 8: Acumulado diário de precipitação sobre o município de Caráúbas e seus arredores para o dia 09 de abril, baseado nas estações meteorológicas do INMET e CEMADEN



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.climatempoconsultoria.com.br www.stormgeo.com 8 de 25

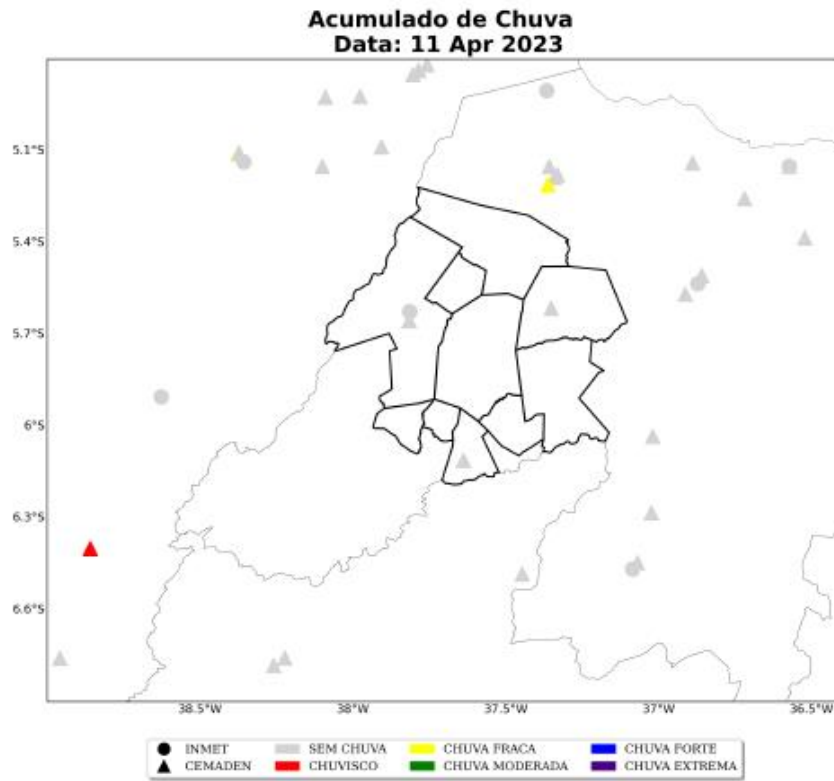
Figura 9: Acumulado diário de precipitação sobre o município de Caraúbas e seus arredores para o dia 10 de abril, baseado nas estações meteorológicas do INMET e CEMADEN



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 25

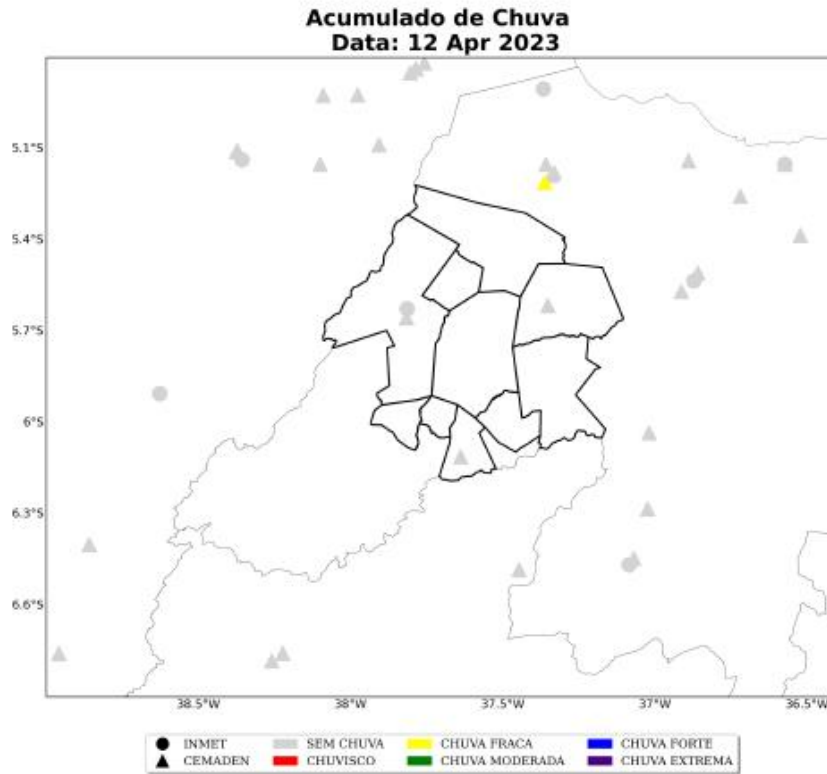
Figura 10: Acumulado diário de precipitação sobre o município de Caruabas e seus arredores para o dia 11 de abril, baseado nas estações meteorológicas do INMET e CEMADEN



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 10 de 25

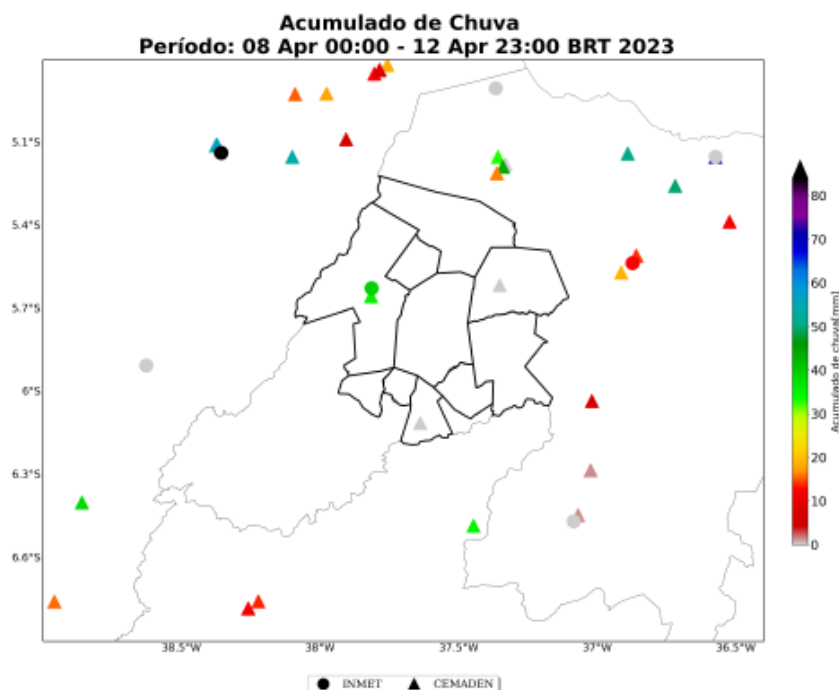
Figura 11: Acumulado diário de precipitação sobre o município de Caraúbas e seus arredores para o dia 12 de abril, baseado nas estações meteorológicas do INMET e CEMADEN



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

Labs Climatempo - Av. Dr. Altino Bondesani - 500 - Sala 130B - 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 11 de 25

Figura 12: Acumulado total de precipitação sobre o município de Caraúbas e seus arredores para o dia 12 de abril, baseado nas estações meteorológicas do INMET e CEMADEN



A Tabela 1 mostra os maiores acumulados de chuva para o período 08 a 12 de abril de 2023. Destaca-se que os maiores acumulados de precipitação ficaram localizados no município de Apodi, com valores entre 35 e 40 mm.

Tabela 1: Acumulado total de precipitação sobre o município de Caraúbas e seus arredores para todo o período do evento, 08 a 12 de abril de 2023, proveniente das estações meteorológicas do INMET e do CEMADEN.

Estação	Município	Chuva Total (mm)	Fonte
APODI	Apodi	40	INMET
Sítio Jatoba	Apodi	35	CEMADEN
Rua Antônio de Lima	Patu	0	CEMADEN
UPANEMA	Upanema	0	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 Bondesani - 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 12 de 25

1.3.3 Descargas Atmosféricas

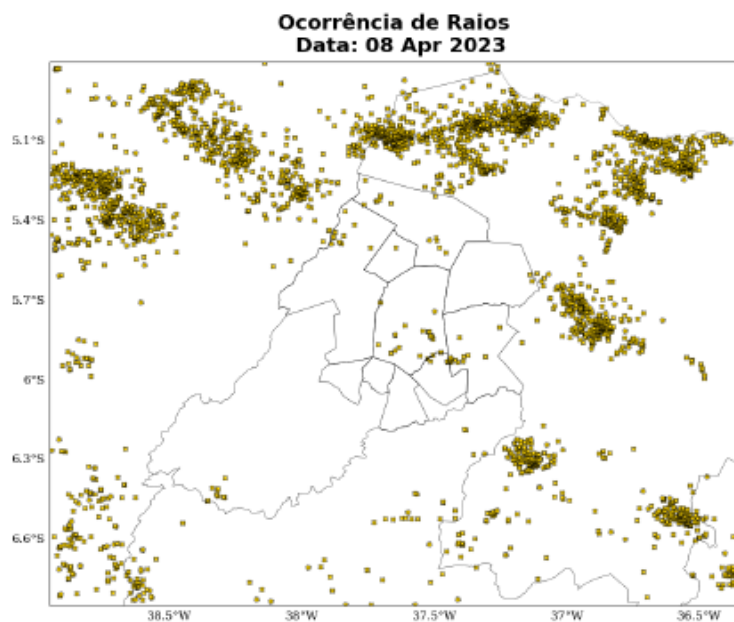
Para os dados de descargas atmosféricas, utiliza-se a base de dados da rede Earth Networks, sendo esta uma rede global que apresenta melhoria ano após ano em sua detecção de qualquer tipo de raios, seja nuvem-solo, nuvem-nuvem e solo-nuvem. Para o propósito deste trabalho, utiliza-se apenas os raios nuvem-solo em suas quantidades totais diárias, 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.

Entre os dias 08 de abril e 09 de abril (Figuras 13-14) houve registro de raios de forma generalizada sobre o município de Caraúbas e seus arredores.

No dia 10 de abril (Figura 15), houve a ocorrência de raios de forma isolada sobre alguns municípios a norte de Caraúbas.

Nos dias 11 de abril e 12 de abril, não houve registro de raios na região.

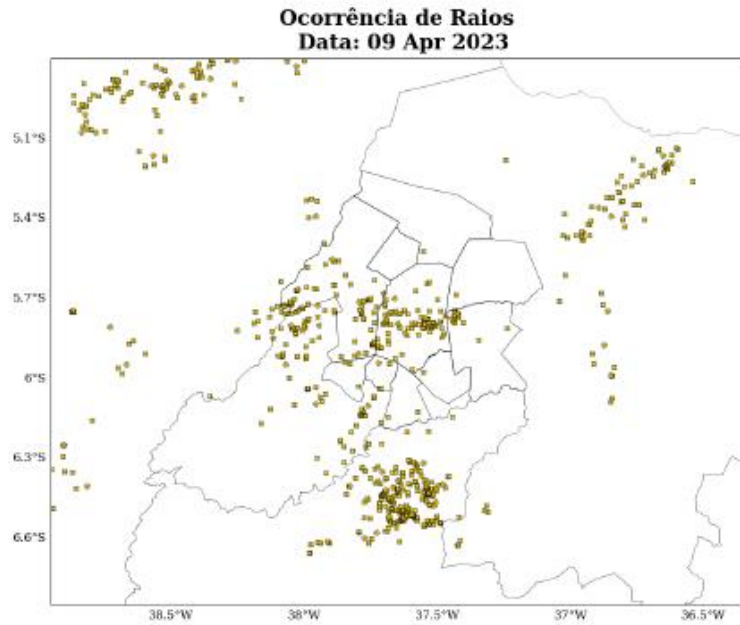
Figura 13: Densidade de descargas atmosféricas nuvem-solo detectadas pelo sistema Earth Networks para o dia 08 de abril sobre o município de Caraúbas e seus arredores.



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 13 de 25

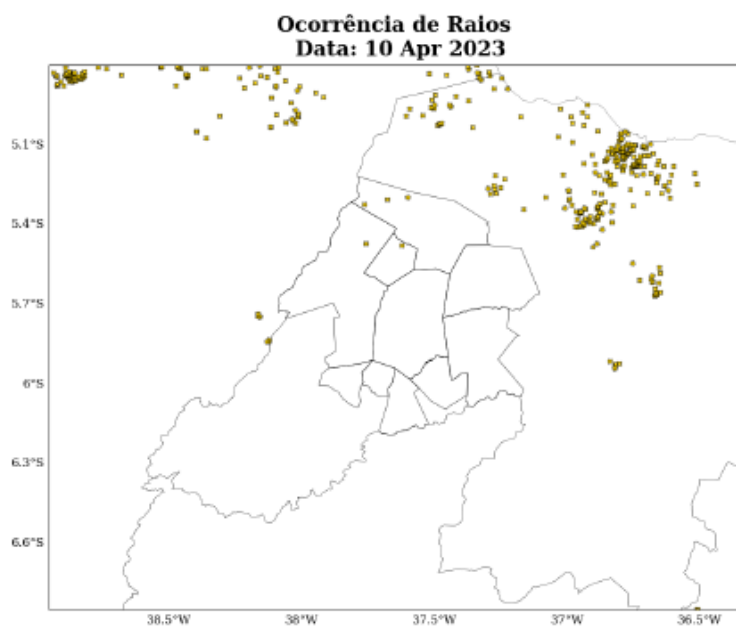
Figura 14: Densidade de descargas atmosféricas nuvem-solo detectadas pelo sistema Earth Networks para o dia 09 de abril sobre o município de Caraúbas e seus arredores.



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

Labs Climatepo - Av. Dr. Altino Bondesan - 500 - Sala 1308 - Parque Tecnológico - São José dos Campos/SP - CEP 12247-016 - Tel. (12) 9.9143-1232
www.climatepo.com.br www.climatepoconsultoria.com.br www.stormgeo.com 14 de 25

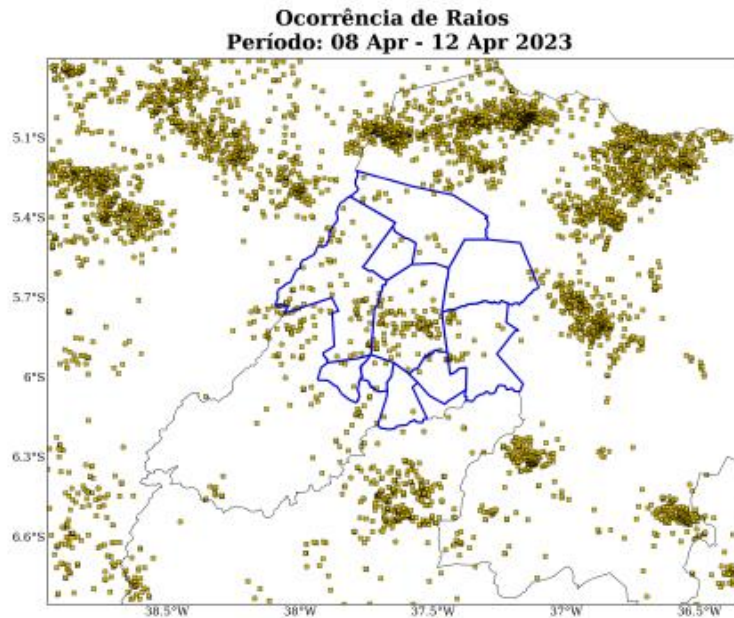
Figura 15: Densidade de descargas atmosféricas nuvem-solo detectadas pelo sistema Earth Networks para o dia 10 de abril sobre o município de Caráúbas e seus arredores.



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 25

Figura 16: Densidade de descargas atmosféricas nuvem-solo detectadas pelo sistema Earth Networks para o período de 08 a 12 de abril de 2023 sobre o município de Caraúbas e seus arredores.



1.3.4 Rajadas de Vento

As Figuras 17 a 21 mostram as estações meteorológicas do INMET presentes sobre a área de concessão da Neoenergia - COSERN no período de 08 a 12 de abril de 2023. A intensidade do vento é avaliada de acordo com a Escala Beaufort (ver Tabela 4). A Escala Beaufort é uma escala de intensidade dos ventos associada aos efeitos resultantes das ventanias sobre o mar e a terra.

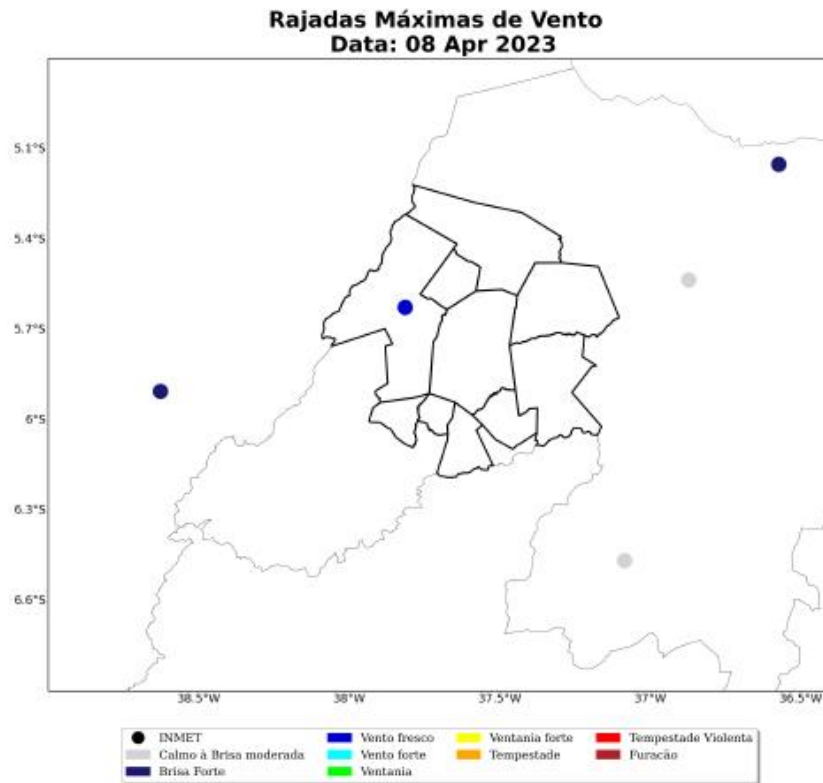
Entre os dias 08 de abril e 10 de abril (Figuras 17-19) as máximas rajadas de vento variaram entre brisa forte e vento fresco. Ventos dessa intensidade tem potencial para causar à movimentação de grandes galhos e árvores pequenas, assim como a movimentação de ramos de árvores.

Nos dias 11 de abril e 12 de abril (Figuras 20-21) não ocorreram rajadas de vento significativas.

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 25

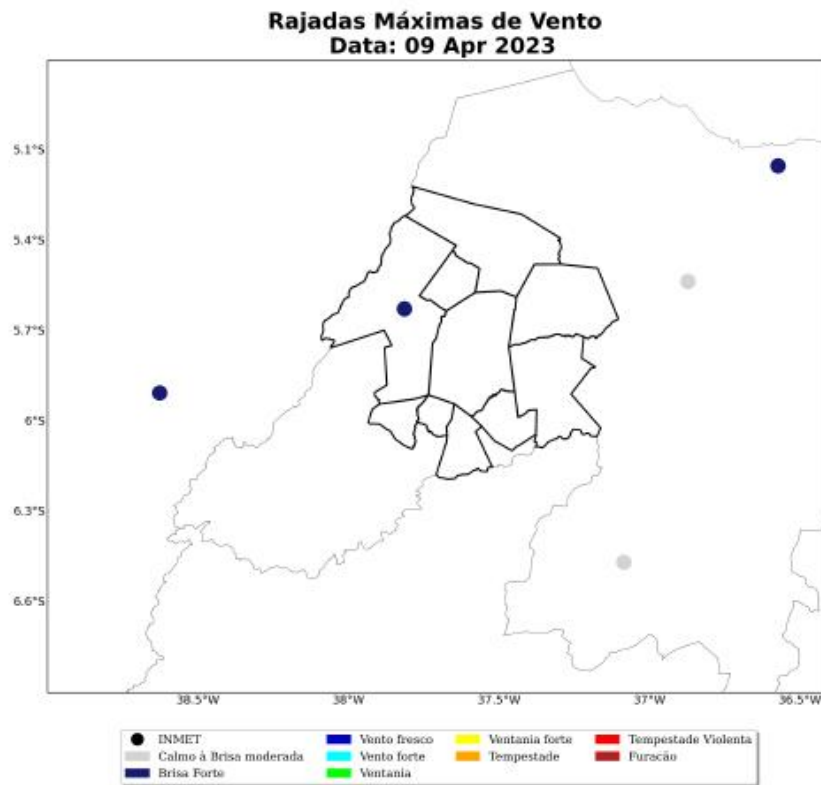
Figura 17: Rajada de vento sobre o município de Caraúbas e seus arredores para o dia 08 de abril, baseado nas estações meteorológicas do INMET



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 17 de 25

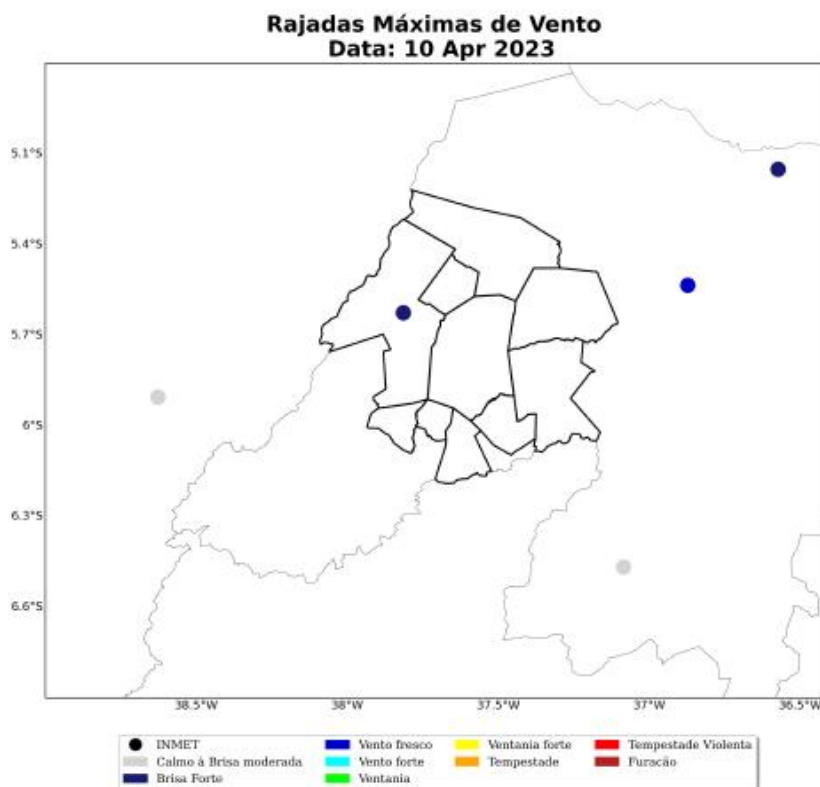
Figura 18: Rajada de vento sobre o município de Caraúbas e seus arredores para o dia 09 de abril, baseado nas estações meteorológicas do INMET



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 Bondesani - 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 18 de 25

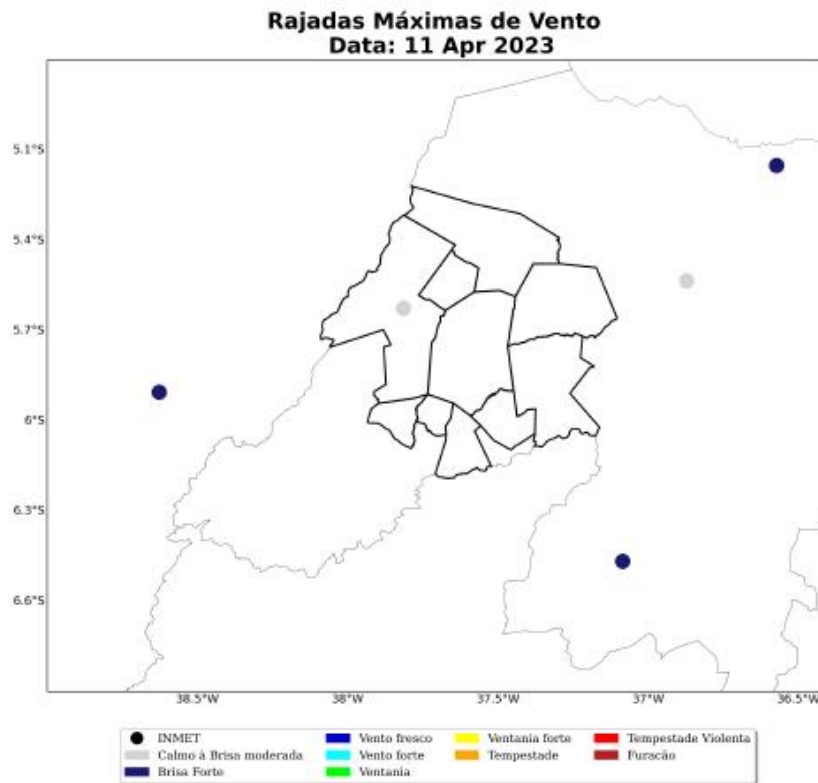
Figura 19: Rajada de vento sobre o município de Caraúbas e seus arredores para o dia 10 de abril, baseado nas estações meteorológicas do INMET



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

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 19 de 25

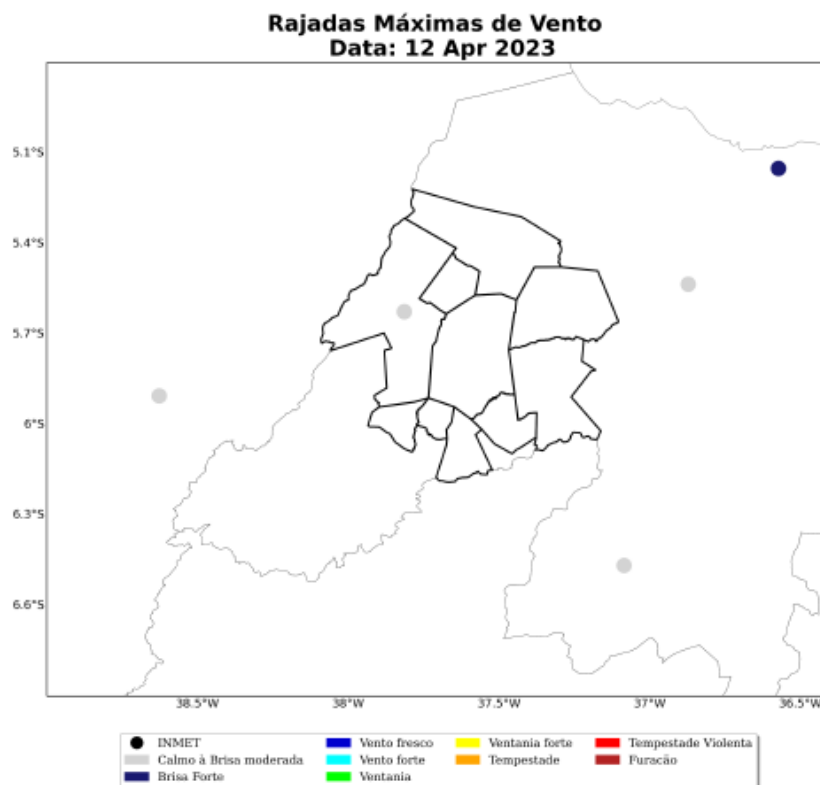
Figura 20: Rajada de vento sobre o município de Caraúbas e seus arredores para o dia 11 de abril, baseado nas estações meteorológicas do INMET



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 Bondesani - 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 25

Figura 21: Rajada de vento sobre o município de Caraúbas e seus arredores para o dia 12 de abril, baseado nas estações meteorológicas do INMET



A Tabela 2 apresenta as máximas rajadas de vento registradas no período do evento. No município de Apodi, as máximas rajadas de vento alcançaram os 44 km/h. Esse valor é considerado como vento fresco e está associado à ocorrência de transtornos.

Tabela 2: Máximas rajadas de vento (km/h) para o período do evento, 08 a 12 de abril de 2023, baseados nas estações meteorológicas provenientes do INMET sobre os municípios ao redor de Carnaúba.

Estação	Município	Rajada Máxima (km/h)	Data/Hora (BRT)	Fonte
APODI	Apodi	44	08/04/2023 15	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 21 de 25

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 a ocorrência de alerta de temporais em todo o estado de Rio Grande do Norte durante o período do evento.

Figura 22: Notícias dos impactos das condições climáticas severas sobre a área de concessão da Neoenergia - COSERN durante os dias do evento.

Inmet emite dois alertas de chuvas intensas para todo o RN

Avisos são válidos até 10h de domingo (9). Chuvas podem chegar a 100mm em faixa que abrange todo o litoral potiguar.

Por g1 RN

08/04/2023 13h02 · Atualizado há 2 semanas



O Instituto Nacional de Meteorologia (Inmet) emitiu neste sábado (8) dois alertas de chuvas intensas que atingem todo o Rio Grande do Norte. Os avisos valem até as 10h domingo (9).

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 12 de abril de 2023 sobre a área de concessão da Neoenergia - COSERN, pode ser classificado como tempestades convectivas (1.3.2.1).

3.1 Resumo do Evento

O evento meteorológico ocorrido durante os dias 08 a 12 de abril de 2023, foi causado pela entrada de umidade do oceano em direção a costa do estado de Rio Grande do Norte associado à presença da Zona de Convergência Intertropical. Essa combinação foi responsável pela ocorrência de tempestades convectivas sobre o estado de Rio Grande do Norte. No período de 08 a 12 de abril de 2023 foram registrados acumulados totais de chuva variando entre 35 e 40 mm no município de Apodi, próximo a Caraúbas. Tal valor corresponde a cerca de 30% da média climatológica de chuva na região. Durante o período do evento houve registro de rajadas de vento que chegaram a 44 km/h. Ventos com essa intensidade são classificados como vento fresco, podendo causar impactos na região. Além disso, houve grande incidência de descargas atmosféricas em toda a área, incluindo o município de Caraúbas.

Tabela 3: Resumo do evento de acordo com a classificação COBRADE.

Resumo do Evento		
Número/Código do Evento	Região com tempestades convectivas formadas pela entrada de umidade do oceano em direção à costa associado à presença da Zona de Convergência Intertropical.	
Número/Código do Relatório		
Descrição		
Código COBRADE		1.3.2.1 - Tempestade convectiva
Hora de início		08/04/2023 - 13:00
Hora do término		11/04/2023 - 18:00
Abrangência espacial		Município de Caraúbas e seus arredores.

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., DUQUIA, C., BREDA, 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/2023/04/08/inmet-emite-dois-alertas-de-chuvas-intensas-para-todo-o-rn.ghtml>

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 25

5 Anexos

Tabela 4: 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.

Tabela 5: Escala de intensidade da chuva de acordo com Calvetti et al. (2006), referência [4].

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



Marcelly Sondermann
Meteorologista
CREA 2020108081

ANEXO I – Lista de eventos

Número de Ordem da Interrupção	data e Hora (Início da Interrupção)	data e Hora (Fim da Interrupção)	Fato Gerador
3359199_12607113	09/04/2023 18:16:00	10/04/2023 00:30:01	INTERNA - NAO PROGRAMADA - MEIO AMBIENTE - DESCARGA ATMOSFERICA
3359199_12607113	09/04/2023 18:16:00	10/04/2023 00:30:01	INTERNA - NAO PROGRAMADA - MEIO AMBIENTE - DESCARGA ATMOSFERICA
3359199_12607115	09/04/2023 18:16:00	09/04/2023 20:14:59	INTERNA - NAO PROGRAMADA - MEIO AMBIENTE - DESCARGA ATMOSFERICA
3359199_12607114	09/04/2023 18:16:00	09/04/2023 20:17:44	INTERNA - NAO PROGRAMADA - MEIO AMBIENTE - DESCARGA ATMOSFERICA
3359199_12607114	09/04/2023 18:16:00	09/04/2023 20:17:44	INTERNA - NAO PROGRAMADA - MEIO AMBIENTE - DESCARGA ATMOSFERICA
3359199_12607123	09/04/2023 20:17:46	09/04/2023 22:32:21	INTERNA - NAO PROGRAMADA - MEIO AMBIENTE - DESCARGA ATMOSFERICA
3359199_12607122	09/04/2023 20:17:45	09/04/2023 22:42:04	INTERNA - NAO PROGRAMADA - MEIO AMBIENTE - DESCARGA ATMOSFERICA
3359199_12607130	09/04/2023 22:43:00	10/04/2023 00:30:00	INTERNA - NAO PROGRAMADA - MEIO AMBIENTE - DESCARGA ATMOSFERICA
3359199_12607113	09/04/2023 18:16:00	10/04/2023 00:30:01	INTERNA - NAO PROGRAMADA - MEIO AMBIENTE - DESCARGA ATMOSFERICA
3359199_12607113	09/04/2023 18:16:00	10/04/2023 00:30:01	INTERNA - NAO PROGRAMADA - MEIO AMBIENTE - DESCARGA ATMOSFERICA
3359199_12607130	09/04/2023 22:43:00	10/04/2023 08:35:00	INTERNA - NAO PROGRAMADA - MEIO AMBIENTE - DESCARGA ATMOSFERICA
3359199_12607208	10/04/2023 09:07:00	10/04/2023 09:38:30	INTERNA - NAO PROGRAMADA - MEIO AMBIENTE - DESCARGA ATMOSFERICA
3359199_12607208	10/04/2023 09:07:00	10/04/2023 10:50:00	INTERNA - NAO PROGRAMADA - MEIO AMBIENTE - DESCARGA ATMOSFERICA
3359199_12607208	10/04/2023 09:07:00	10/04/2023 11:10:00	INTERNA - NAO PROGRAMADA - MEIO AMBIENTE - DESCARGA ATMOSFERICA
3359199_12607214	10/04/2023 09:50:00	10/04/2023 11:25:00	INTERNA - NAO PROGRAMADA - MEIO AMBIENTE - DESCARGA ATMOSFERICA

3359199_12607208	10/04/2023 09:07:00	10/04/2023 11:25:30	INTERNA - NAO PROGRAMADA - MEIO AMBIENTE - DESCARGA ATMOSFERICA
3359199_12607130	09/04/2023 22:43:00	11/04/2023 11:30:00	INTERNA - NAO PROGRAMADA - MEIO AMBIENTE - DESCARGA ATMOSFERICA

ANEXO II – Relação dos equipamentos afetados

EQUIPAMENTO	TIPO DE EQUIPAMENTO
2409311	SECCIONALIZADOR MONOFASICO
3092562	RELIGADOR DE LINHA
21C1CRB	DISJUNTOR
21C2CRB	DISJUNTOR
21C3CRB	DISJUNTOR