



RELATÓRIO DE INTERRUPÇÃO POR SITUAÇÃO DE EMERGÊNCIA

Período do Evento: 09/03/2025

Documento: RISE_09_marco_2025_ARJOI

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	3
2. CARACTERIZAÇÃO DO EVENTO	3
2.1 Período do Evento (Documentos Associados)	3
2.2 Descrição do Evento	3
2.3 Municípios Atingidos	3
2.4 Matéria Viculada na Mídia	4
2.5 Evolução do Evento	4
3. IMPACTO NO SISTEMA ELÉTRICO	5
3.1 Agências Regionais Atingidas	5
3.2 Subestações Atingidas	5
3.3 Equipamentos Afetados	5
ANEXO I – MATÉRIAS VINCULADAS NA IMPRENSA	7
ANEXO II – EQUIPAMENTOS AFETADOS	13
ANEXO III – DECRETOS MUNICIPAIS	14
ANEXO IV – LAUDO METEROLÓGICO	16

1. INTRODUÇÃO

O presente relatório visa atender ao disposto no Módulo 1 do PRODIST (Procedimentos de Distribuição) da Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL), no que se refere à caracterização das situações de emergência no sistema de distribuição.

Conforme a legislação setorial, tais situações emergenciais são caracterizadas em duas condições:

*“- Decorrentes de Evento associado a Decreto de Declaração de Situação de Emergência ou Estado de Calamidade Pública emitido por órgão competente
- Decorrentes de Evento cuja soma do CHI das interrupções ocorridas no sistema de distribuição seja superior ao calculado conforme a equação a seguir:*

$2.612 \cdot N^{0,35}$, onde: N – número de unidades consumidoras faturadas e atendidas em BT ou MT do mês de outubro do ano anterior ao período de apuração.”

2. CARACTERIZAÇÃO DO EVENTO

2.1 Período do Evento (Documentos Associados)

DOCUMENTO	DATA INICIO	DATA FIM
32418586	09/03/2025 20:16	10/03/2025 00:18
32420093	09/03/2025 21:25	10/03/2025 13:44
32422273	10/03/2025 07:09	10/03/2025 10:50
32422308	10/03/2025 07:14	10/03/2025 09:45
32422961	10/03/2025 08:10	10/03/2025 14:27

2.2 Descrição do Evento

A passagem de uma frente fria sobre o estado do Santa Catarina associada a um sistema de baixa pressão no oceano durante o período de 09 de março de 2025 provocou a formação de tempestades em todo o estado. Nesse período, foi verificada a ocorrência de chuvas intensas, fortes rajadas de vento e raios.

2.3 Municípios Atingidos

O evento atingiu o município de Garuva

2.4 Matéria Viculada na Mídia

As matérias viculadas na mídia estão apresentadas no Anexo I.

2.5 Evolução do Evento

A evolução do evento está apresentada no Laudo ClimaTempo - Anexo IV.

3. IMPACTO NO SISTEMA ELÉTRICO

3.1 Agências Regionais Atingidas

O evento climático em questão atingiu o município de Garuva, na Agência Regional de Joinville (ARJOI).

3.2 Subestações Atingidas

Regional	NR SE	Sigla	Nome
ARJSL	247	GVA	Garuva

3.3 Equipamentos Afetados

Está apresentada abaixo a quantidade resumo dos equipamentos responsáveis afetados pelo evento.

Equipamento	Quantidade
FR	2
FT	3
Total	5

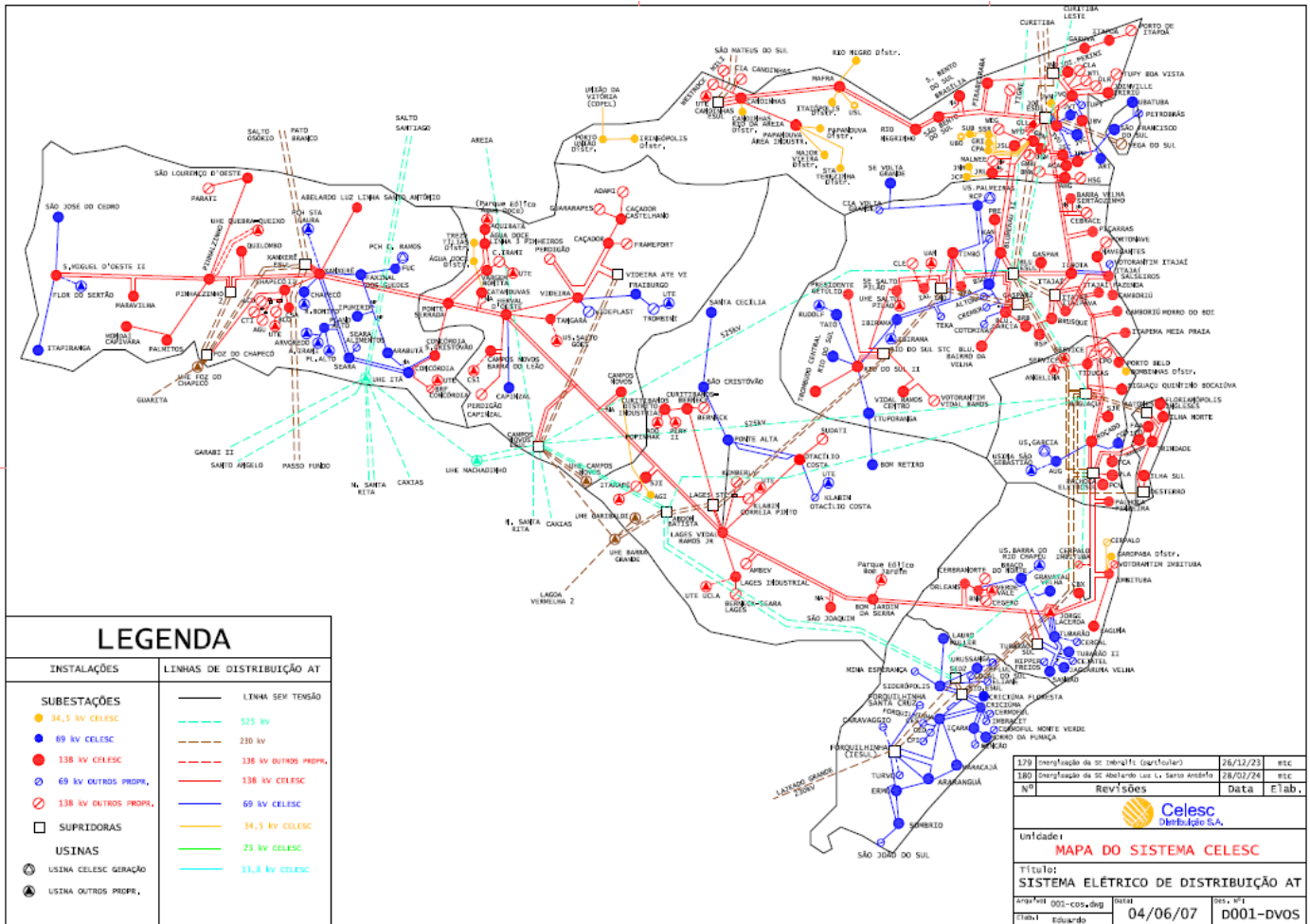
A lista de equipamentos afetados, evidenciando quantidade e tempo das UCs atingidas estão apresentadas no Anexo II.

3.4 Principais Indicadores

Tempo Médio de Preparação (TMP)	136,00
Tempo Médio de Deslocamento (TMD)	31,00
Tempo Médio de Execução (TME)	227,80
Número máximo unidades de consumidoras atingidas	40
Média de duração das interrupções (horas)	6,57
Duração da Interrupção mais longa (horas)	16,32
Soma do CHI das interrupções associadas ao evento	348
Quantidade de Interrupções associadas ao evento	5

3.5 Mapa Geométrico e Diagrama Unifilar

A figura abaixo mostra o mapa geométrico das subestações da Celesc.



ANEXO I – MATÉRIAS VINCULADAS NA IMPRENSA

A seguir são apresentadas matérias veiculadas na imprensa acerca dos eventos climáticos objetos do presente relatório.

Prefeitura de Garuva decreta situação de emergência após enxurrada deixar estragos na cidade

Há ao menos quatro bairros entre os mais atingidos pela enxurrada em Garuva; 100 pessoas ficaram desalojadas e 18 desabrigadas.

A Prefeitura de Garuva, no Norte de Santa Catarina, decidiu decretar situação de emergência na manhã desta segunda-feira (10), após a forte enxurrada que atingiu o município na noite deste domingo (9). O temporal alagou ruas e casas e afetou diversos serviços públicos, além de deixar 100 pessoas desalojadas e 18 desabrigadas.



Alagamentos foram registrados em diferentes bairros da cidade – Foto: Internet/Reprodução/ND

Segundo o município, o decreto prevê situação de emergência nível II. As vítimas afetadas pela enxurrada são atendidas na Secretaria de Proteção e Defesa Civil, na rua Carlos Borgenhausen, em frente ao ginásio Evandro Nagel. As equipes realizam o cadastramento e, em seguida, fazem vistoria no local atingido para atender as necessidades dos moradores.

O ginásio Silvio de Miranda foi estabelecido como ponto de recebimento de donativos, como alimentos, água, itens de limpeza e higiene, colchões e móveis. As doações serão destinadas às famílias afetadas pela enchente por meio da Secretaria de Desenvolvimento Social e Habitação.

Garuva suspende aulas

As regiões mais atingidas, de acordo com a Defesa Civil da cidade, são Urubuquara, Palmital, Giorgia Paula e Vila das Pedras. Há ao menos 12 pessoas desalojadas em Garuva após a forte enxurrada.

As aulas foram suspensas após a chuva atingir algumas escolas e, de acordo com a prefeitura, os conteúdos serão repostos posteriormente. Além das unidades de ensino, os programas Sou Esporte e Musicart também tiveram aulas suspensas.

A UBS Urubuquara teve os atendimentos suspenso e não há previsão de retorno. Os pacientes da região são direcionados à UPA 24h. As demais UBS funcionam normalmente.

Fonte: <https://ndmais.com.br/tempo/prefeitura-de-garuva-decreta-situacao-de-emergencia-apos-enxurrada-deixar-estragos-na-cidade/>

Com mais de 100 desalojados, Garuva declara situação de emergência após alagamentos

População enfrenta transtornos após o registro de diversos alagamentos



Temporal atingiu a cidade no domingo (9) (Foto: Reprodução, redes sociais)

A Prefeitura de Garuva declarou situação de emergência nível 2 nesta segunda-feira (10) por conta dos transtornos causados após temporal que atingiu a cidade no domingo (9). De acordo com a Defesa Civil, são 12 desabrigados e mais de 100 desalojados.

Foram inúmeros os transtornos causados pela **forte chuva na noite de domingo**, que provocaram o transbordamento de rios e córregos, alagando ruas e residências. Entre os bairros afetados estão Vila das Pedras, Vila Trevo, Urubuquara, Palmital e parte do Centro.

O decreto de emergência nível 2 declara um desastre de média intensidade, quando há danos e prejuízos significativos.



Alagamento atingiu a BR-101 (Foto: Redes Sociais, Reprodução)

O atendimento às pessoas afetadas pelas enchentes está sendo realizado na Secretaria de Proteção e Defesa Civil, na Rua Carlos Borgenhausen, em frente ao Ginásio Evandro Nagel. A equipe realiza o cadastramento e depois realiza vistoria no local para atender as necessidades das vítimas.

A Prefeitura de Garuva estabeleceu o Ginásio de Esportes Silvio de Miranda como ponto de recebimento de doações, como alimentos, água, itens de limpeza e higiene, colchões e móveis. As doações serão destinadas, por meio da Secretaria de Desenvolvimento Social e Habitação, às famílias afetadas pela enchente.

Durante a noite de domingo, os bombeiros militares receberam diversos chamados da população. A maioria dos acionamentos pedia ajuda para pessoas que ficaram ilhadas em casa e precisavam ser resgatadas. Em um dos casos, havia risco de desabamento do imóvel, informou o morador ao solicitar atendimento.

Serviços afetados

Por conta do temporal, as aulas da rede municipal de ensino foram suspensas nesta segunda-feira (10), assim como as atividades dos programas Sou Esporte, Sou Garuva e Musicart. A medida visa garantir a segurança de alunos e profissionais, além de permitir a avaliação dos danos nas unidades escolares.

Os serviços de saúde também foram impactados. A UBS Centro I permanecerá fechada até às 12h para limpeza e organização. Já o CIS e a UBS Giorgia Paula estão em processo de limpeza, mas com atendimento normalizado. A UBS Urubuquara, no entanto, teve os atendimentos suspensos sem previsão de retorno, e os pacientes estão sendo direcionados ao CIS. As demais UBS funcionam normalmente.

A Estação de Tratamento de Água está com equipes trabalhando para normalizar o abastecimento de água o mais breve possível. O transporte público também foi afetado: o serviço de ônibus Garuva+Integrada está suspenso no interior do município nesta segunda-feira. Além disso, o atendimento do SINE (Sistema Nacional de Emprego) está

temporariamente suspenso.

A Defesa Civil e as equipes municipais continuam monitorando as áreas afetadas e prestando auxílio à população. A prefeitura orienta os moradores a evitar locais alagados e buscar informações oficiais para acompanhar as atualizações sobre a normalização dos serviços.

**Sob supervisão de Leandro Ferreira*

Fonte: <https://www.nsctotal.com.br/noticias/com-mais-de-100-desalojados-garuva-declara-situacao-de-emergencia-apos-alagamentos>

ANEXO II – EQUIPAMENTOS AFETADOS

Estão apresentados na sequência os equipamentos afetados e sua importância para o sistema de distribuição, com a quantidade de Unidades Consumidoras (UCs) e o tempo de interrupção.

DOCUMENTO	DATA INICIO	DATA FIM	DESCRIÇÃO	Agência Regional	Município	EQPTO. RESPONSÁVEL	DURAÇÃO (MIN)	QTDE UC Interrompidas
32418586	09/03/2025 20:16	10/03/2025 00:18	CONDIÇÃO CLIMÁTICA ADVERSA	ARJOI	GARUVA	9656	242	13
32420093	09/03/2025 21:25	10/03/2025 13:44	POSTE AVARIADO (ESPECIFICAR)	ARJOI	GARUVA	12066	979	15
32422273	10/03/2025 07:09	10/03/2025 10:50	VEGETAÇÃO NA REDE	ARJOI	GARUVA	8259	221	5
32422308	10/03/2025 07:14	10/03/2025 09:45	DESCARGA ATMOSFERICA	ARJOI	GARUVA	3847	151	3
32422961	10/03/2025 08:10	10/03/2025 14:27	VEGETAÇÃO NA REDE	ARJOI	GARUVA	3314	377	4

ANEXO III – DECRETOS MUNICIPAIS

DECRETOS

É elencado neste anexo os decretos municipais declarando situação de emergência:

- Garuva – 41/2025 de 10/03/2025

DECRETO Nº 41/2025

Publicação Nº 7017730

DECRETO Nº. 41 DE 10 DE MARÇO DE 2025

"Declara Situação de Emergência nas áreas do Município afetadas por Chuvas Intensas - COBRADE 1.3.2.1.4 conforme legislação aplicada ao tema.

Plotino de Bitencourt, Prefeito Municipal de Garuva, Estado de Santa Catarina, no uso das suas atribuições que lhe são conferidas pelo artigo 63 da Lei Orgânica Municipal e pela Lei Federal que disciplina a declaração de situação de emergência e estado de calamidade pública no âmbito do SINPDEC, e;

CONSIDERANDO:

- I – as fortes chuvas ocorridas na noite do dia 09 de março de 2025 alcançaram índices de precipitação esperados para todo o mês, ocasionando o desastre natural classificado como Chuvas Intensas;
- II- as consequências deste desastre resultaram em danos humanos e prejuízos materiais constantes no parecer técnico nº01/2025;
- III - a recomendação da Secretaria Municipal de Proteção e Defesa Civil, que avaliou e quantificou o desastre e posicionando-se favoravelmente à declaração de Situação de Emergência;

DECRETA:

Art. 1º Fica declarada Situação de Emergência nas áreas do município contidas no Formulário de Informações do Desastre – FIDE, em virtude do desastre classificado e codificado como Chuvas Intensas – COBRADE 1.3.2.1.4, conforme legislação aplicada.

Art. 2º Autoriza-se a mobilização de todos os órgãos municipais para atuarem sob a coordenação da Secretaria Municipal de Proteção e Defesa Civil, nas ações de resposta ao desastre e reabilitação do cenário e reconstrução.

Art. 3º Autoriza-se a convocação de voluntários para reforçar as ações de resposta ao desastre e realização de campanhas de arrecadação de recursos junto à comunidade, com o objetivo de facilitar as ações de assistência à população afetada pelo desastre, sob a coordenação da Secretaria Municipal de Proteção e Defesa Civil.

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

I – penetrar nas casas, 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 da defesa civil ou autoridade administrativa que se omitir de suas obrigações, relacionadas com a segurança global da população.

Art. 5º Em caso de utilidade pública, autoriza-se o início de processos de desapropriação, conforme legislação federal aplicável ao tema, com observância de suas condições e consequências.

Art. 6º Ficam autorizados os órgãos emissores de documentos do município a isentarem a emissão de taxa de documento pessoais ou segunda vias para pessoas afetadas pelo desastre.

Art. 7º Com fundamento na Lei nº 14.133/21, sem prejuízo das restrições da Lei de Responsabilidade Fiscal, ficam dispensados de licitações as aquisições de bens necessários ao atendimento da situação de emergência e para as parcelas de obras públicas e serviços que possam ser concluídas no prazo máximo de 1 (um) ano, contados da data de ocorrência da emergência, vedada a reconstrução de empresas e a prorrogação dos contratos.

Art. 8º Este Decreto entra em vigor na data de sua publicação, devendo vigor pelo prazo de 180 (cento e oitenta) dias.

PLOTINO DE BITENCOURT

Prefeito Municipal

DISTRATO Nº 08/2025

Publicação Nº 7019781

DISTRATO Nº 08/2025

Termo de Distrato do Contrato Administrativo nº 75/2023, pessoa jurídica de direito público, com sede à Avenida Celso Ramos, 1614, inscrita no CNPJ nº 83.102.848/0001-59, neste ato representado pelo Excelentíssimo Sr. Prefeito Municipal PLOTINO DE BITENCOURT, brasileiro, casado, portador do RG nº. 1.546.002, inscrito no CPF sob o nº. 293.368.489-68, residente e domiciliado à Avenida Celso Ramos, 1237, Centro, Garuva/SC, no exercício de seu mandato político e pelo Secretário Municipal de Administração e Finanças, Sr. MARCIO RICARDO HERPICH, brasileiro, solteiro, portador do RG nº 6640709, inscrito no CPF sob o nº 009.724.779-00, residente e domiciliado à Avenida Celso Ramos, 693, Centro, Garuva/SC, doravante denominados Distratante, e do outro BRUNA DA SILVA JOSEFI, Brasileiro(a), Solteiro, RG nº 6659149, CPF nº 108.389.569-98, residente e domiciliada no (a) RUA UIRAPURU, nº 278 A, , CENTRO, Garuva a reger-se pelas seguintes Cláusulas, expressamente aceitas, e pelas quais se obriga a saber:

CLÁUSULA PRIMEIRA

Fica distratado o contrato nº 75/2023 em 02/03/2025, cujo objeto era a prestação de serviços como AUXILIAR DE SAÚDE BUCAL nos termos da Cláusula Sétima do contrato celebrado entre as partes.

CLÁUSULA SEGUNDA

Com a celebração de presente ato, ficam distratadas as obrigações de ambas as partes contraídas no Contrato Temporário Nº 75/2023.

E, por estarem de pleno acordo firmam o presente Termo de Distrato em 02 (duas) vias de igual teor e forma, na presença das testemunhas abaixo:

E, por estarem firmados.

ANEXO IV – LAUDO METEROLÓGICO

DESCRIÇÃO DE EVENTO METEOROLÓGICO EXTREMO

Este laudo apresenta a análise meteorológica dos eventos ocorridos na região de Garuva, no dia 09 de março de 2025, elaborado pelo Climatempo.



Climatempo Energia

LAUDO METEOROLÓGICO DE EVENTO CLIMÁTICO **09 de março de 2025**

Produzido por:

CLIMATEMPO

Cliente:

CELESC

Abril, 2025

Sumário

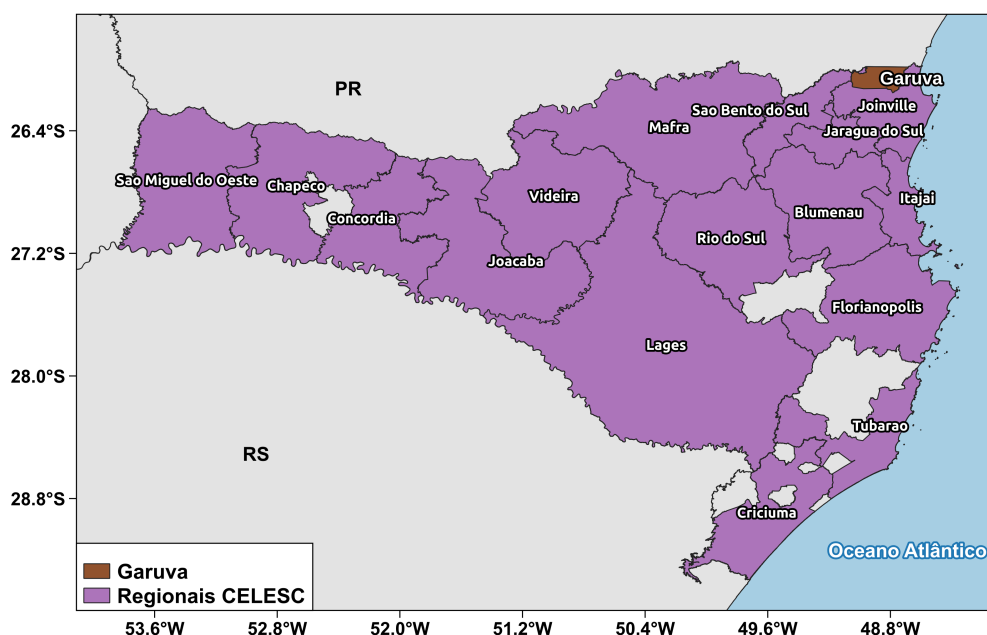
1	Análise de Evento Meteorológico	2
1.1	Região de Estudo	2
1.2	Descrição do Evento	2
1.3	Abrangência do Evento	3
1.3.1	Satélite	3
1.3.2	Descargas Atmosféricas	4
1.3.3	Chuva	6
1.3.4	Rajadas de Vento	11
2	Notícias	14
3	Classificação COBRADE	15
3.1	Resumo do Evento	15
4	Referências	17
5	Anexos	17

1 Análise de Evento Meteorológico

1.1 Região de Estudo

Na figura a seguir é apresentada a localização do município Garuva na regional Joinville sob concessão da CELESC, a ser analisado neste relatório.

Figura 1: Município de Garuva na regional Joinville do estado de Santa Catarina atendido pela CELESC.



1.2 Descrição do Evento

A passagem de uma frente fria sobre o estado do Santa Catarina associada a um sistema de baixa pressão no oceano durante o período de 09 de março de 2025 provocou a formação de tempestades em todo o estado. Nesse período, foi verificada a ocorrência de chuvas intensas, fortes rajadas de vento e raios.

1.3 Abrangência do Evento

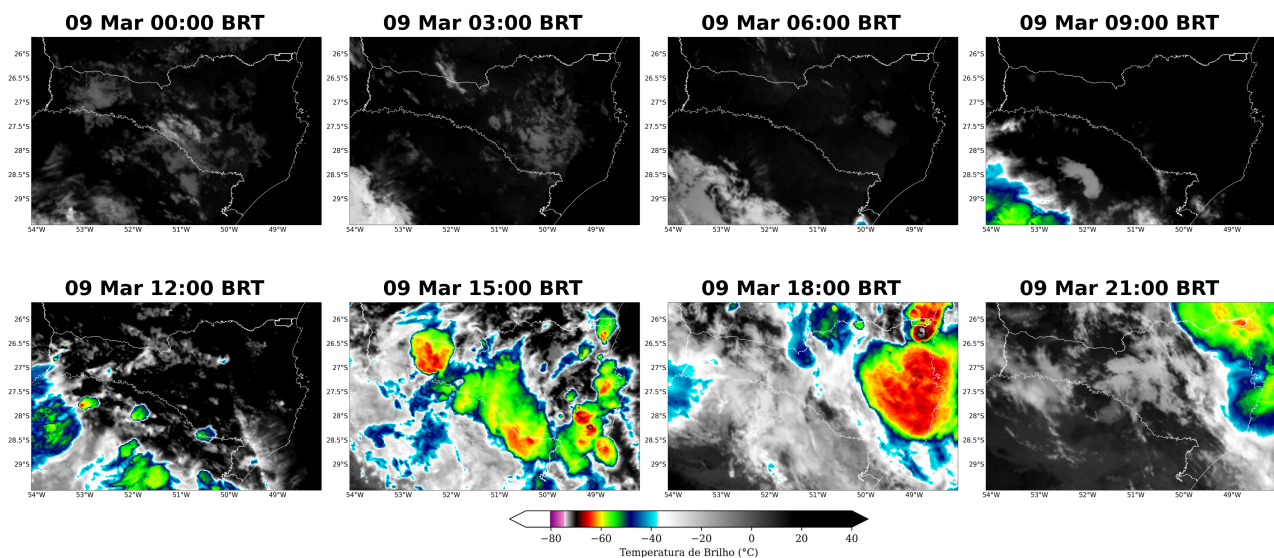
1.3.1 Satélite

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.

A figura a seguir apresenta as imagens do satélite GOES 19 (Canal 13) a cada 3 horas para cada dia do evento, durante o período de 09 de março. Os tons mais quentes (amarelo, vermelho e rosa) indicam a presença de nuvens de grande desenvolvimento vertical, geralmente associadas à ocorrência de tempo severo.

Durante a madrugada e a manhã do 09 de março (Figura 2) nuvens rasas predominaram sobre o estado de Santa Catarina. A partir da tarde, nuvens de tempestade com potencial para tempo severo avançaram em direção à Joinville, atingindo o município Garuva. Esta nebulosidade está associada à chuvas intensas, fortes rajadas de vento e grande quantidade de raios. As nuvens de tempestade permaneceram atuando ao longo da noite do dia 09 de março.

Figura 2: Imagens realçadas do satélite GOES-16 das 00 BRT até 23 BRT (a cada 3 horas) para o dia 09 de março.

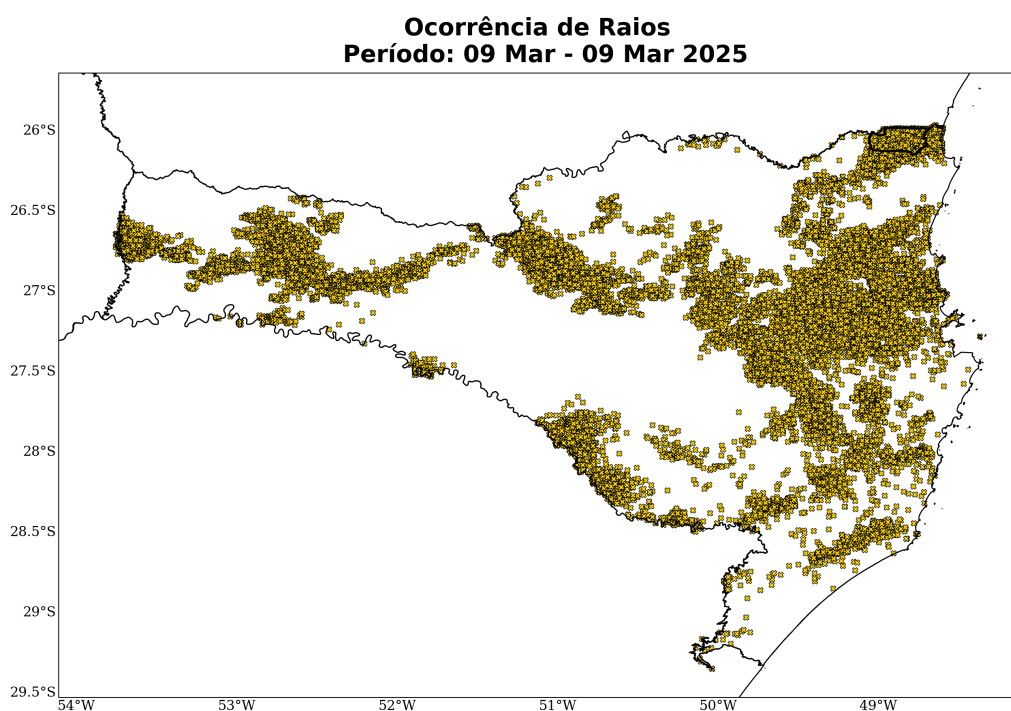


1.3.2 Descargas Atmosféricas

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 09 de março (Figura 3) houve registro de grande quantidade de raios no município de Garuva e também nas demais áreas do estado de Santa Catarina.

Figura 3: Densidade de descargas atmosféricas nuvem-solo detectadas pelo sistema Earth Networks das 00 às 23 BRT do dia 09 de março sobre a área de concessão da CELESC.



A Tabela 1 apresenta o total de raios para os municípios de interesse durante o evento analisado, 09 de março de 2025. Em Garuva houve registro de 2701.

Tabela 1: Total de raios durante o período do evento para os municípios de interesse sob concessão da CELESC.

Regional	Total de Raios
Garuva	2701

1.3.3 Chuva

Para facilitar a compreensão espacial dos volumes de chuva registrados em Santa Catarina, a figura a seguir mostra a chuva para o dia do evento (Figura 4) registrada pelas estações meteorológicas do INMET e do CEMADEN. Os tons mais frios (verde, azul e roxo) indicam chuvas mais intensas.

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 chuvas na região.

No município de Garuva não há estações meteorológicas. Ressalta-se que a falta de dados de estações meteorológicas em algumas regiões não exime a possibilidade da ocorrência de 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 09 de março (Figura 4) houve registro de chuva nas regiões em torno do município de Garuva.

A Figura 5 apresenta o total pluviométrico durante todo o período do evento analisado sobre a área de concessão da CELESC.

Figura 4: Acumulado diário de precipitação sobre o estado de Santa Catarina para o dia 09 de março, baseado nas estações meteorológicas do INMET e CEMADEN

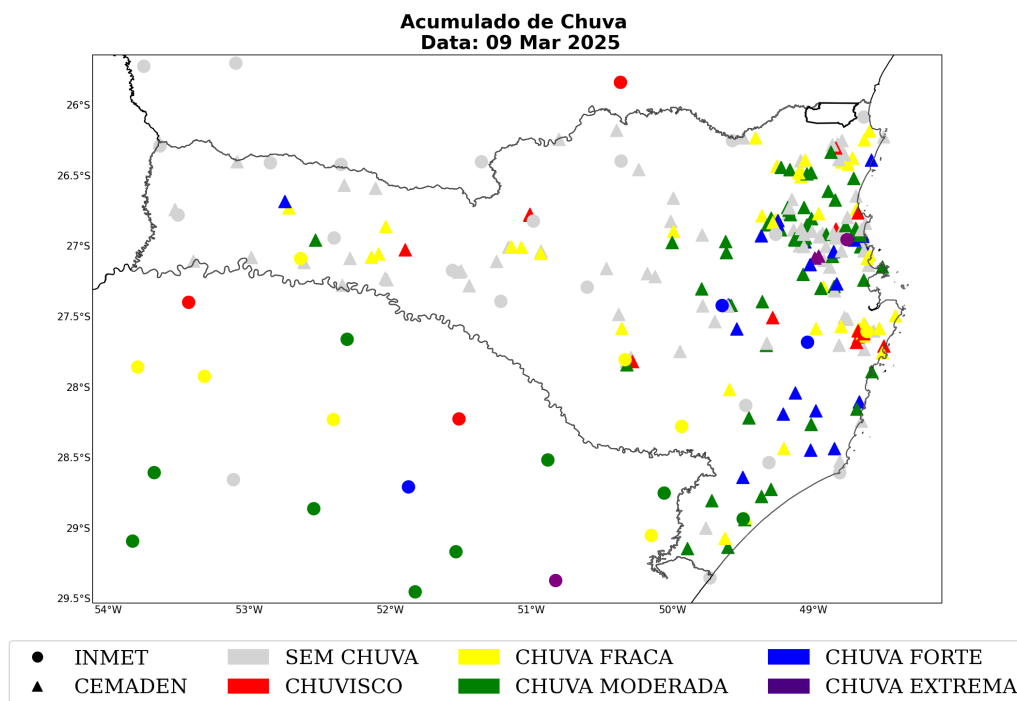
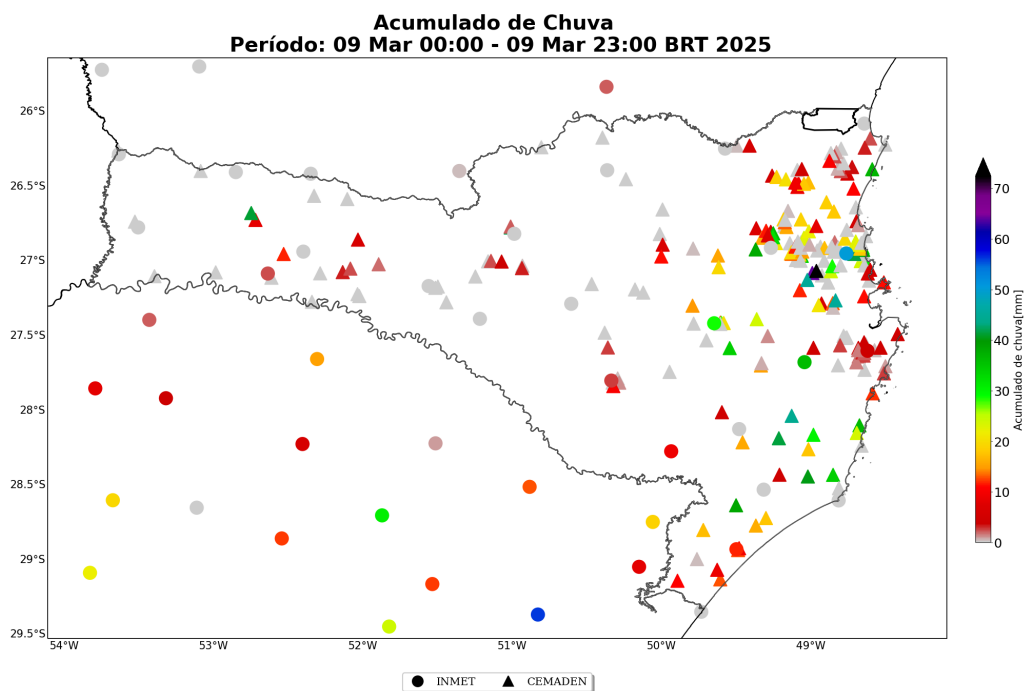


Figura 5: Acumulado diário de precipitação nas estações do estado de Santa Catarina para o período de 09 de março de 2025, baseado nas estações meteorológicas do INMET e CEMADEN



A Tabela 2 mostra o acumulado de chuva do evento nos municípios pertencentes à área de concessão da CELESC. Os maiores acumulados foram registrados no município de São Guabiruba, totalizando 72 mm. Nos entornos de Garuva, na regional Joinville, os maiores acumulados foram de 37 mm em São Francisco do Sul.

Tabela 2: Chuva acumulada no período de 09 de março de 2025 nos municípios da sob concessão da CELESC.

Estação	Município	Regional	Chuva Total (mm)	Fonte
São Pedro	Guabiruba	Blumenau	72	CEMADEN
Centro	Guabiruba	Blumenau	64	CEMADEN
ITAJAI	Itajaí	Itajaí	50	INMET
Lageado Baixo	Guabiruba	Blumenau	45	CEMADEN
Rua Moacir Marques	São João Batista	Florianópolis	45	CEMADEN
Rio do Meio	Itajaí	Itajaí	42	CEMADEN
Defesa Civil	Caçador	Videira	42	CEMADEN
Interior	Quilombo	Chapecó	41	CEMADEN
São Martinho	Tubarão	Tubarão	40	CEMADEN
Centro	Rodeio	Blumenau	38	CEMADEN
Fazenda	Itajaí	Itajaí	38	CEMADEN
Rio Mae Luiza	Nova Veneza	Criciúma	38	CEMADEN
Praia do Ervino	São Francisco do Sul	Joinville	37	CEMADEN
RANCHO QUEIMADO	Rancho Queimado	Florianópolis	36	INMET
Campo D Una	Garopaba	Tubarão	36	CEMADEN
Pomerodes	Timbó	Blumenau	36	CEMADEN
Da Glória	Blumenau	Blumenau	34	CEMADEN
Bananal	Laguna	Tubarão	34	CEMADEN
Centro	Chapadão do Lageado	Rio do Sul	34	CEMADEN
Vila Gerner	Timbó	Blumenau	32	CEMADEN
Nações	Balneário Camboriú	Itajaí	32	CEMADEN
Limoeiro	Itajaí	Itajaí	29	CEMADEN
ITUPORANGA	Ituporanga	Rio do Sul	29	INMET
Centro	Itajaí	Itajaí	29	CEMADEN
Centro - Prefeitura	Ituporanga	Rio do Sul	27	CEMADEN
Thabrulay	Blumenau	Blumenau	24	CEMADEN
Limeira	Brusque	Blumenau	24	CEMADEN
Imbituba01	Imbituba	Tubarão	24	CEMADEN
Monte Alegre	Camboriú	Itajaí	24	CEMADEN
Centro	Vidal Ramos	Rio do Sul	24	CEMADEN
Rua Orlandina Amália	Itajaí	Itajaí	23	CEMADEN
Fortaleza Alta	Blumenau	Blumenau	23	CEMADEN
Barra do Rio	Itajaí	Itajaí	22	CEMADEN
SAMAE ETA-V	Gaspar	Blumenau	22	CEMADEN

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

Table 2 continued from previous page

Estação	Município	Regional	Chuva Total (mm)	Fonte
Carijós	Indaial	Blumenau	21	CEMADEN
Trinta Réis	Nova Trento	Florianópolis	21	CEMADEN
Morro da Edite	Blumenau	Blumenau	20	CEMADEN
Gabiroba	Ituporanga	Rio do Sul	20	CEMADEN
Bombeiro de Nereu Ramos	Jaraguá do sul	Jaraguá do Sul	20	CEMADEN
Centenário	Blumenau	Blumenau	19	CEMADEN
Jardim Otilene	Presidente getúlio	Rio do Sul	19	CEMADEN
Vila Itoupava	Blumenau	Blumenau	19	CEMADEN
João Tozini	Corupá	Jaraguá do Sul	19	CEMADEN
Pedra de Amolar	Ilhota	Itajaí	19	CEMADEN
Rua Frederic Blanck	Pomerode	Blumenau	19	CEMADEN
Fazenda	Itajaí	Itajaí	18	CEMADEN
Primeiro de Maio	Içara	Criciúma	18	CEMADEN
Massarandubinha	Massaranduba	Blumenau	18	CEMADEN
Alto Canoas	Luiz alves	Blumenau	18	CEMADEN
SAMAE Ilha da Figueira	Jaraguá do sul	Jaraguá do Sul	18	CEMADEN
Nova Esperança	Guaramirim	Jaraguá do Sul	17	CEMADEN
Velha Grande	Blumenau	Blumenau	17	CEMADEN
Posto Grande	Gaspar	Blumenau	17	CEMADEN
Testo Central Alto	Pomerode	Blumenau	16	CEMADEN
Três Barras	Orleans	Tubarão	16	CEMADEN
Rodeio 12	Rodeio	Blumenau	16	CEMADEN
Quarta Linha	Criciúma	Criciúma	16	CEMADEN
Garcia	Blumenau	Blumenau	15	CEMADEN
Centro	Trombudo central	Rio do Sul	15	CEMADEN
Centro	José boíteux	Rio do Sul	15	CEMADEN
Centro	Alfredo wagner	Florianópolis	15	CEMADEN
Morro da Figueira	Blumenau	Blumenau	13	CEMADEN
Centro	Pomerode	Blumenau	13	CEMADEN
Lagoa de Fora	Balneário gaivota	Criciúma	13	CEMADEN
Rua Tiburcio Bozzano	São João Batista	Florianópolis	13	CEMADEN
Centro	Araranguá	Criciúma	13	CEMADEN
Centro	Ituporanga	Rio do Sul	12	CEMADEN
Pinheira	Palhoça	Florianópolis	12	CEMADEN
ARARANGUA	Ararangua	Criciúma	12	INMET
Centro	Botuverá	Blumenau	12	CEMADEN
CREAS	Tijucas	Florianópolis	11	CEMADEN
Coripós Baixo	Blumenau	Blumenau	11	CEMADEN

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

Table 2 continued from previous page

Estação	Município	Regional	Chuva Total (mm)	Fonte
Rainha	Araquari	Joinville	11	CEMADEN
Bombas	Bombinhas	Itajaí	11	CEMADEN
Cachoeira de Fatima	Praia grande	Criciúma	11	CEMADEN
CEI Primeiros Passos	Salete	Rio do Sul	11	CEMADEN
Tirolenses	Timbó	Blumenau	11	CEMADEN
Rio Caraha	Lages	Lages	10	CEMADEN
Vila São José	Araranguá	Criciúma	10	CEMADEN
Nova Brasília	Joinville	Joinville	10	CEMADEN

1.3.4 Rajadas de Vento

A figura a seguir mostra a rajada máxima de vento a 10 m, para o dia do evento (Figura 6), registradas pelas estações meteorológicas do INMET. Os tons mais quentes (amarelo e vermelho) indicam uma maior intensidade do vento. Acima do ponto das estações meteorológicas são mostrados os valores registrados das rajadas de vento. 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.

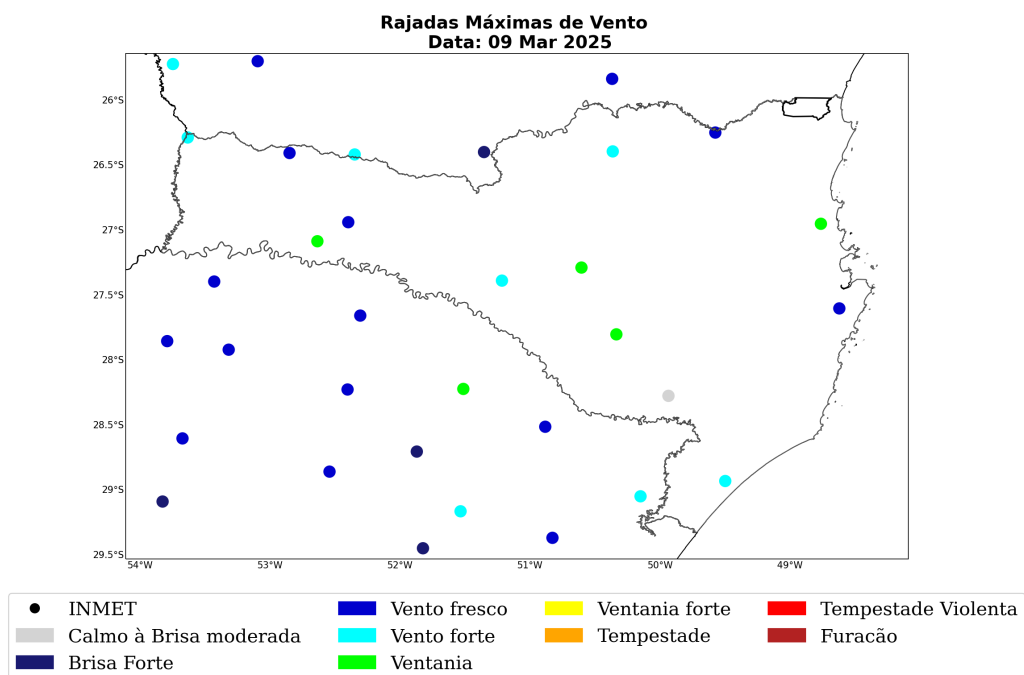
As estações meteorológicas realizam medições pontuais, porém, esses valores são representativos de toda a área em seu entorno. Além disso, essa análise pode ser combinada com as imagens de satélite a fim de se obter uma maior confiabilidade da ocorrência de rajadas de vento na região. Ressalta-se que 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.

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.

No dia 09 de março (Figuras 6), houve registro de rajadas de vento classificadas como ventania no estado. Nas áreas em torno de Garuva, as rajadas de vento mais intensas chegaram a 63 km/h, em Itajaí.

Figura 6: Rajada de vento sobre o estado de Santa Catarina para o dia 09 de março, baseado nas estações meteorológicas do INMET



A Tabela 4 apresenta os máximos registrados das rajadas de vento nas regionais dentro da área de concessão da CELESC para o período do evento analisado. Nas áreas em torno de Garuva, a rajada de vento mais intensa foi de 63 km/h em Itajaí, classificada como ventania.

Tabela 4: Rajada máxima de vento no período de 09 de março de 2025 nos municípios sob concessão da CELESC. Fonte: INMET.

Estação	Município	Regional	Rajada Máxima (km/h)	Data/Hora (BRT)
LAGES	Lages	Lages	67	09/03/2025 14
CURITIBANOS	Curitibanos	Lages	65	09/03/2025 15
ITAJAI	Itajaí	Itajaí	63	09/03/2025 18
CHAPECO	Chapeco	Chapecó	62	09/03/2025 14
CAMPOS NOVOS	Campos novos	Joaçaba	56	09/03/2025 14
ARARANGUA	Ararangua	Criciúma	53	09/03/2025 13
MAJOR VIEIRA	Major vieira	Mafra	51	09/03/2025 17
DIONISIO CERQUEIRA	Dionisio cerqueira	São Miguel do Oeste	50	09/03/2025 13
FLORIANOPOLIS	Florianopolis	Florianópolis	44	09/03/2025 17
RIO NEGRINHO	Rio negrinho	São Bento do Sul	42	09/03/2025 18
NOVO HORIZONTE	Novo horizonte	Chapecó	41	09/03/2025 14
SAO JOAQUIM	Sao joaquim	Lages	26	09/03/2025 15

2 Notícias

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

As notícias relatam a ocorrência de chuvas intensas nos municípios da regional Joinville, especialmente no município de Garuva, os quais causaram diversos transtornos na rede de distribuição elétrica.

Figura 7: Notícias dos impactos das condições climáticas severas na regional Joinville sob concessão da CELESC durante os dias do evento.



VÍDEO – Forte chuva causa estragos e suspende serviços em Garuva



VÍDEO: Alagamento forma “onda” em Garuva, suspende aulas e deixa desabrigados

Temporal atingiu a cidade na noite de 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.

Baseado nas análises dos dados apresentados, classifica-se o evento ocorrido sobre a área de concessão da CELESC como frente fria (1.3.1.2.0), chuvas intensas (1.3.2.1.4), tempestade de raios (1.3.2.1.2) e vendaval (1.3.2.1.5).

3.1 Resumo do Evento

A passagem de uma frente fria sobre o estado do Santa Catarina associada a um sistema de baixa pressão no oceano durante o período de 09 de março de 2025 provocou a formação de tempestades em todo o estado. Nesse período, foi verificada a ocorrência de chuvas intensas, fortes rajadas de vento e raios.

Houve registro de chuva forte no dia 09 de março de 2025. Os maiores acumulados de chuva nas proximidades de Garuva foram de 37 mm, aproximadamente, correspondendo a de 15% da média histórica de março.

A maior velocidade registrada nos arredores do Garuva foram de 63 km/h, sendo classificado como ventania. Ventos com essa intensidade têm potencial para quebrar galhos de árvores.

Houve registro de raios em no município de interesse. Em Garuva houve 2701 registros.

A combinação de chuva forte com raios e rajadas de vento evidencia a existência de um evento severo no município de Garuva localizado na regional Joinville sob concessão da CELESC.

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

Resumo do Evento	
Número/Código do Evento	
Número/Código do Relatório	
Descrição	Passagem de uma frente fria combinada com a atuação de um ciclone extratropical foram responsáveis por provocar chuvas intensas, vendavais e tempestades de raios no município de Garuva.
Código COBRADE	1.3.1.2.0 - Frente fria 1.3.2.1.4 - Chuvas Intensas 1.3.2.1.5 - Vendaval 1.3.2.1.2 - Tempestade de raios
Hora de início	09/03/2025 - 15:00
Hora do término	10/03/2025 - 00:00
Abrangência espacial	Município de Garuva, na regional Joinville sob concessão da CELESC em Santa Catarina.

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., BREDÁ, 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 - REDEMET - <https://www.redemet.aer.mil.br/>
- 6 - <https://www.nsctotal.com.br/noticias/video-alagamento-forma-onda-em-garuva-suspende-aulas-e-deixa-desabrigados> <https://omunicipiojoinville.com/video-forte-chuva-causa-estragos-e-suspende-servicos-em-garuva/>

5 Anexos

Tabela 6: 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



Ana Clara Marques
Meteorologista
CREA 2019112290