

## ÍNDICE:

I. CÓDIGO ÚNICO DO RELATÓRIO; .....	2
II. INFORMAÇÕES SOBRE O DECRETO DE CALAMIDADE PÚBLICA OU SITUAÇÃO DE EMERGÊNCIA; ..	3
III. DESCRIÇÃO DETALHADA DO EVENTO, INCLUINDO MAPA GEOELÉTRICO E DIAGRAMA UNIFILAR DA REGIÃO AFETADA; .....	21
IV. DESCRIÇÃO DOS DANOS CAUSADOS AO SISTEMA ELÉTRICO, INCLUINDO A RELAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS DANIFICADOS E SUA IMPORTÂNCIA PARA O SISTEMA;.....	25
V. RELATO TÉCNICO SOBRE A INTERVENÇÃO REALIZADA COM AS AÇÕES DA DISTRIBUIDORA PARA RESTABELECIMENTO DO SISTEMA, INCLUINDO O CONTINGENTE DE TÉCNICOS UTILIZADOS NOS SERVIÇOS; .....	25
VI. TEMPO MÉDIO DE PREPARAÇÃO, DE DESLOCAMENTO E DE EXECUÇÃO DAS EQUIPES;.....	25
VII. NÚMERO DE UNIDADES CONSUMIDORAS ATINGIDAS; .....	25
VIII. MUNICÍPIO(S) ATINGIDO(S); .....	25
IX. SUBESTAÇÃO(ÕES) ATINGIDA(S); .....	25
X. QUANTIDADE DE INTERRUPÇÕES ASSOCIADAS AO EVENTO; .....	25
XI. DATA E HORA DO INÍCIO DA PRIMEIRA INTERRUPÇÃO;.....	26
XII. DATA E HORA DO TÉRMINO DA ÚLTIMA INTERRUPÇÃO;.....	26
XIII. MÉDIA DA DURAÇÃO DAS INTERRUPÇÕES; .....	26
XIV. DURAÇÃO DA INTERRUPÇÃO MAIS LONGA;.....	26
XV. SOMA DO CHI DAS INTERRUPÇÕES ASSOCIADAS AO EVENTO; .....	26
XVI. REGISTROS DIVERSOS QUE EVIDENCIEM A CLASSIFICAÇÃO DAS INTERRUPÇÕES NO INCISO III DO ITEM 5.6.2.2, PERMITINDO IDENTIFICAR A CAUSA, A ABRANGÊNCIA E OS DANOS CAUSADOS PELO EVENTO À REDE E ÀS ÁREAS ATINGIDAS, COMO IMAGENS FOTOGRÁFICAS E MATÉRIAS JORNALÍSTICAS. ....	27

## **i. Código único do relatório;**

Decreto Emergência – SANTA ISABEL - 22.02.2024

## **ii. Informações sobre o Declaração de Calamidade Pública ou Situação de Emergência;**

DECRETO Nº 7.061, DE 23 DE FEVEREIRO DE 2024.

**"Declara situação de emergência - nível 2 em diversas áreas do Município de Santa Isabel, afetadas por desastre - COBRADE 1.3.2.1.4, conforme legislação aplicada ao tema".**

CARLOS AUGUSTO CHINCHILLA ALFONZO, Prefeito do Município de Santa Isabel, Estado de São Paulo, no uso de suas atribuições legais, e;

CONSIDERANDO as fortes e inesperadas chuvas ocorrida na noite do dia 22 de fevereiro, com a incidência de diversos pontos de substanciais alagamentos, inundações, deslizamentos de terra, queda de várias árvores, dentre outras ocorrências advindas do altíssimo índice pluviométrico, que na leitura das 22h atingiu 110mm, afetando principalmente as áreas centrais deste Município;

CONSIDERANDO que o alagamento na área central da cidade, foi deveras expressivo, atingindo alturas que há muitos anos não atingia, invadindo prédios públicos municipais e estaduais, estabelecimentos comerciais, residências, inclusive locais que há mais de duas décadas não eram atingidos;

CONSIDERANDO que a força das águas arrastou veículos, mercadorias do interior de diversos comércios, causando substanciais prejuízos, inclusive em diversos prédios públicos, dentre eles, escolas municipais e estaduais da área central, CAMI, Secretarias Municipais e o térreo do prédio administrativo da Prefeitura;

CONSIDERANDO que a previsão era de 4.5mm, no entanto, atingiu o patamar de 110mm, não foi possível emitir alertas prévios;

CONSIDERANDO que diversas residências e um considerável número de comércios foram afetados diretamente, em razão da altura do nível da água, atingindo lojas de móveis, de vestuário, alimentos, eletroeletrônicos, óticas, restaurantes, dentre outros segmentos;

CONSIDERANDO a grande extensão de vias públicas da zona urbana e rural obstruídas, além de bueiros e pontilhões comprometidos pela enxurrada, atingindo sobremaneira a qualidade de vida dos cidadãos, além dos consideráveis prejuízos econômicos públicos e privados e consequentemente prejuízos sociais;

CONSIDERANDO o laudo técnico das áreas técnicas de Engenharia Civil quanto aos prejuízos públicos, concluindo-se pela necessidade de realizar diversos reparos e reconstrução em bens públicos afetados pelo evento inesperado, sendo necessário buscar recursos e realizar os projetos de engenharia e a execução das obras;

CONSIDERANDO as informações da Secretaria de Serviços Municipais quanto prejuízos públicos que tiveram, devido à necessidade de utilizar os estoques dos materiais para restabelecer os serviços essenciais à população, principalmente a desobstrução e limpeza de vias públicas, boca de lobo, dentre outros, o que fatalmente comprometerá o orçamento daquela;

CONSIDERANDO o recebimento de imagens e informações de comerciantes, principalmente da área central e de moradores de diversas regiões sobre os substanciais prejuízos decorrentes da inundação (extravasamento do rio), além daqueles ocorridos em diversos prédios públicos;

CONSIDERANDO a necessidade de disponibilizar todo o aparato público disponível, para minimizar os efeitos do desastre, bem com a assistência aos cidadãos afetados;

CONSIDERANDO o laudo e parecer do Departamento de Proteção e Defesa Civil, relatando a ocorrência inesperada do desastre, recomendando a decretação de situação de emergência e que o Município se encontra em ESTADO DE MUITA ATENÇÃO - R4;

CONSIDERANDO que no Decreto Federal nº [10.593](#), de 24 de dezembro de 2022, que dispõe sobre a organização e o funcionamento do Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil e do Conselho Nacional de Proteção e Defesa Civil e sobre o Plano Nacional de Proteção e Defesa Civil e o Sistema Nacional de Informações sobre Desastres, consta em seu artigo 2º, inciso VII, o conceito de desastre, sendo:

VII - desastre - resultado de evento adverso decorrente de ação natural ou antrópica sobre cenário vulnerável que cause danos humanos, materiais ou ambientais e prejuízos econômicos e sociais;

CONSIDERANDO que os danos e prejuízos causados comprometeram de forma severa o orçamento público deste exercício, e conseqüentemente a capacidade de resposta deste Município;

CONSIDERANDO a necessidade de realizar despesas emergenciais e/ou extraordinárias para a reparação dos danos causados, DECRETA:

**Art. 1º** Fica declarada situação de emergência no Município de Santa Isabel, Estado de São Paulo - código 1.3.2.1.4;

**Art. 2º** Conforme disposições da Lei nº [3.071](#), de 18 de fevereiro de 2022, todos os Secretários devem permanecer de sobreaviso, ficando desde já autorizada a mobilização de todos os órgãos municipais sob a coordenação do Gabinete do Prefeito, nas ações de prevenção e resposta aos desastres para a reabilitação e reconstrução das áreas afetadas.

**Art. 3º** Autoriza a convocação de voluntários para reforçar as ações de resposta ao desastre, bem como a realização de campanhas de arrecadação de recursos junto à comunidade, com o objetivo de facilitar as ações de assistência à população afetada.

**Art. 4º** Autoriza as autoridades administrativas e os agentes da área de Proteção e Defesa Civil e de Segurança e Trânsito, observado os dispositivos dos incisos XI e XXV do artigo 5º da Constituição Federal, em caso de risco iminente, a:

I - Adentrar nas residências para prestar socorro ou para determinar a pronta evacuação;

II - Utilizar-se de propriedade particular, nos casos de iminente perigo público, assegurada ao proprietário, em caso de dano, a indenização ulterior.

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

**Art. 5º** Ficam suspensas nesta data, as atividades de atendimento ao público nas repartições afetadas, dentre elas, Secretaria de Finanças, localizada na Avenida da República, 530, Térreo, Centro; Secretaria de Turismo e Desenvolvimento Econômico, localizada na Praça Fernando Lopes, 32 Centro; Secretaria de Cultura, localizada na Avenida da República, 110 - Centro; Gibiteca, localizada na Rua 9 de Julho, Centro; Secretaria de Educação, Avenida da República, 297 - Centro, EMEI Professor Paulo do Monte Serrat, Centro; Serviços de Zona Azul; dentre outras que constatarem a impossibilidade de atender a população, devido às inundações ocorridas em razão do alto índice pluviométrico na data de 22 de fevereiro.

Com fundamento no inciso VIII, do art. 75 da Lei 14.133 de 01 de abril de 2021, sem prejuízo da Lei de Responsabilidade Fiscal, ficam dispensadas as licitações de obras, serviços, equipamentos e outros bens, públicos ou particulares necessários ao atendimento da situação de emergência, in verbis:

**Art. 75.** É dispensável a licitação:

(...)

VIII - 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 neste inciso.

**Art. 6º** Fica revogado o Decreto Municipal nº 6831 de 03 de janeiro de 2023.

**Art. 7º** Este Decreto entra em vigor na data de sua publicação e vigorará por 180 (cento e oitenta) dias.

Gabinete do Prefeito, 23 de fevereiro de 2024.

Registre-Se, Publique-se, Cumpra-se.

CARLOS AUGUSTO CHINCHILLA ALFONZO  
PREFEITO MUNICIPAL

NOELY DE SOUZA COSTA  
SECRETÁRIA DE ASSUNTOS JURÍDICOS

FELIPE NABIL VARGAS BOU ASSI  
SECRETÁRIO DE GOVERNO E ADMINISTRAÇÃO  
SECRETÁRIO INTERINO DE SERVIÇOS MUNICIPAIS

Registrado e publicado na secretaria geral de gabinete, na data supra.

DIEGO RODRIGUES DA SILVA  
SECRETÁRIO GERAL DE GABINETE

<https://leismunicipais.com.br/a/sp/s/santa-isabel/decreto/2024/707/7061/decreto-n-7061-2024-declara-situacao-de-emergencia-nivel-2-em-diversas-areas-do-municipio-de-santa-isabel-afetadas-por-desastre-cobrade-13214-conforme-legislacao-aplicada-ao-tema>

### **iii. Descrição detalhada do evento incluindo mapa geométrico e diagrama unifilar da região afetada;**

No dia 22/02/2024 ocorreu forte temporal na região da Santa Isabel que afetou localidades na área de concessão da Elektro, causando diversos danos aos município afetados e deixando vários pontos de alagamento. No município de Santa Isabel, a Defesa Civil alertou que caíram 110mm de chuva na região, assim ocasionando vários pontos de alagamentos e dificuldades de locomoção.

No município ocorreram inundações, desmoronamento de barreiras, deslizamentos de terra e quedas de vegetação sobre a rede de distribuição de energia elétrica. Nos centros e Bairros Urbanos foram registrados vários pontos de alagamentos.

Segundo o Climatempo *“No dia 22 fevereiro (Figura 10), houve registro de chuva extrema no município de Santa Isabel.”* – **página 10 do relatório emitido pela Climatempo.**

Os pontos de alagamentos verificados dificultaram os deslocamentos das equipes, o atendimento das ocorrências e as saídas e entradas dos colaboradores na base da Neoenergia Elektro em Santa Isabel. Segundo a Defesa Civil de Santa Isabel, choveu cerca de 110 milímetros, a chuva começou na tarde de quinta feira e se estendeu até a noite. De acordo com a prefeitura, em apenas 25 minutos choveu 90 milímetros. Por conta desse volume o governo do estado emitiu um alerta de emergência para o município. A área central da cidade foi a mais atingida.

A defesa civil de Santa Isabel também informou que a chuva não estava no radar e gerou pontos de alagamento. *“Chuva não estava prevista. Não tinha no radar e nem envio de alerta SMS meteorológico do estado. Então foi surpresa, afirma o coordenador da Defesa Civil de Santa Isabel.*

Durante este período, as equipes de atendimento da Elektro que foram acionadas, enfrentaram restrições de acesso na cidade devido a alagamentos e impeditivo da via, sendo que um deles impediam inclusive a entrada e saída do município. Esse fato foi decisivo para o impedimento de atuação nos eventos destacados neste relatório. Maiores detalhes sobre a impossibilidade de atuação imediata em cada ocorrência onde se caracterizou Interrupção em Situação de Emergência estão inseridos na sequência deste documento.

### **Ocorrência 2024-274281**

Essa ocorrência atingiu o Bairro Cachoeira, tendo início dia 22/02/2024 às 20h12min. A atuação imediata foi impossibilitada devido às fortes chuvas terem ocasionado alagamentos impossibilitando a locomoção dos colaboradores (Figura 4 – reportagem de internet e Figura 12 – Mapa Geométrico).

### **Ocorrência 2024-274332**

Essa ocorrência atingiu o Bairro morro Grande, evento teve início 22/02/2024 as 20:40min. A atuação imediata foi impossibilitada devido às fortes chuvas terem ocasionado alagamentos (Figura 14 – Mapa Geométrico e Foto).

### **Ocorrência 2024-274272**

Essa ocorrência atingiu Bairros Jaguari e Bairro13 de maio, tendo início 22/02/2024 as 19:53min. A atuação imediata foi impossibilitada devido às fortes chuvas terem ocasionado alagamentos. (Figura 11 – reportagem de internet e Figura 11 – Mapa Geométrico).

### **Ocorrência 2024-274276**

Essa ocorrência atingiu Bairro Morro grande, tendo início no dia 22/02/2024 as 19:56min. A atuação imediata foi impossibilitada devido às fortes chuvas terem ocasionado alagamentos (**Erro! Fonte de referência não encontrada.**Figura 13 – Mapa Geométrico e Foto).

### **Ocorrência 2024-274129**

Essa ocorrência atingiu Bairros Varadouro e Bairro Santo Angelo, tendo início no dia 22/02/2024 as 18:50min. A atuação imediata foi impossibilitada devido às fortes chuvas terem ocasionado alagamentos, (Figura 17 – Mapa Geométrico e Foto).

### **Ocorrência 2024-275743**

Essa ocorrência atingiu Bairro Parque Santa Tereza, tendo início no dia 23/02/2024 as 10:13min. A atuação imediata foi impossibilitada devido às fortes chuvas terem ocasionado alagamentos. (Figura 16 – Mapa Geométrico e Foto).

### **Ocorrência 2024-274617**

Essa ocorrência atingiu Bairros Pedra Branca e Bairro Pau Cerne, tendo início no dia 23/02/2024 as 06:32min. A atuação imediata foi impossibilitada devido às fortes chuvas terem ocasionado alagamentos e deixando estradas intransitáveis (**Erro! Fonte de referência não encontrada.**Figura 15 – Mapa Geométrico e Foto).

**iv. Descrição dos danos causados ao sistema elétrico, incluindo a relação dos equipamentos danificados e sua importância para o sistema.**

Os maiores danos causados ao sistema elétrico foram quedas de postes, cabos partidos, todos estes ativos são imprescindíveis para o funcionamento do sistema elétrico de distribuição. Foram utilizados 80 metros de cabos.

**v. Relato técnico sobre a intervenção realizada com as ações da distribuidora para restabelecimento do sistema, incluindo o contingente de técnicos utilizados nos serviços;**

No restabelecimento do sistema foi usado todo o recurso da UTD Santa Isabel, sendo este composto por equipes de campo no atendimento das ocorrências. Em vários locais foi necessário aguardar o nível das águas de enchente baixarem, abertura de acesso em vias interditadas e/ou aguardar a limpeza das estradas para efetuar o atendimento às ocorrências. Durante a crise, foram utilizados recursos médios diários de 40 eletricitistas.

**vi. Tempo médio de preparação, de deslocamento e de execução das equipes;**

Preparação: 6,82 horas;  
Deslocamento: 1,97 horas;  
Execução: 14,29 horas;

**vii. Número de unidades consumidoras atingidas;**

715

**viii. Município(s) atingido(s).**

Santa Isabel.

**ix. Subestação(ões) atingida(s);**

Santa Isabel.

**x. Quantidade de interrupções associadas ao evento;**

7

**xi. Data e hora do início da primeira interrupção;**

22/02/2024 18:50

**xii. Data e hora do término da última interrupção;**

25/02/2024 10:20

**xiii. Média da duração das interrupções;**

8,45h

**xiv. Duração da interrupção mais longa;**

51,8h

**xv. Soma do CHI das interrupções associadas ao evento;**

6.040

xvi. Registros diversos que evidenciem a classificação das interrupções no inciso iii do item 5.6.2.2, permitindo identificar a causa, a abrangência e os danos causados pelo evento à rede e às áreas atingidas, como imagens fotográficas e matérias jornalísticas.



Figura 1 - Globoplay  
<https://globoplay.globo.com/v/12380463/>



SEGUIR Santa Isabel

Atos vinculados

Sumário da Norma

A+

Norma em vigor

URL

http://leismunicipa.is/159lk

## DECRETO Nº 7.061, DE 23 DE FEVEREIRO DE 2024.

"Declara situação de emergência - nível 2 em diversas áreas do Município de Santa Isabel, afetadas por desastre - COBRADE 1.3.2.1.4, conforme legislação aplicada ao tema".

CARLOS AUGUSTO CHINCHILLA ALFONZO, Prefeito do Município de Santa Isabel, Estado de São Paulo, no uso de suas atribuições legais, e;

CONSIDERANDO as fortes e inesperadas chuvas ocorrida na noite do dia 22 de fevereiro, com a incidência de diversos pontos de substanciais alagamentos, inundações, deslizamentos de terra, queda de várias árvores, dentre outras ocorrências advindas do altíssimo índice pluviométrico, que na leitura das 22h atingiu 110mm, afetando principalmente as áreas centrais deste Município;

CONSIDERANDO que o alagamento na área central da cidade, foi deveras expressivo, atingindo alturas que há muitos anos não atingia, invadindo prédios públicos municipais e estaduais, estabelecimentos comerciais, residências, inclusive locais que há mais de duas décadas não eram atingidos;

CONSIDERANDO que a força das águas arrastou veículos, mercadorias do interior de diversos comércios, causando substanciais prejuízos, inclusive em diversos prédios públicos, dentre eles, escolas municipais e estaduais da área central, CAMI, Secretarias Municipais e o térreo do prédio administrativo da Prefeitura;

### O que seu vereador está fazendo?

**LÉO CORDEIRO**

Vereador Reconhecido  
Itapema - SC

**ANDERSON LUZ DO...**

Vereador Reconhecido  
Itajaí - SC

**KALITO STOECKL**

Vereador Reconhecido  
Foz do Iguaçu - PR

**ANDRÉ MEIRINHO**

Vereador Reconhecido  
Balneário Camboriú - SC

**WILSINHO DA TABU**

Vereador Reconhecido  
Belo Horizonte - MG

Figura 2 - Fonte google

<https://leismunicipais.com.br/a/sp/s/santa-isabel/decreto/2024/707/7061/decreto-n-7061-2024-declara-situacao-de-emergencia-nivel-2-em-diversas-areas-do-municipio-de-santa-isabel-afetadas-por-desastre-cobra-de-13214-conforme-legislacao-aplicada-ao-tema>

## Santa Isabel declara situação de emergência após tempestade

03 de maio 2019



Ontem (23/02), a Prefeitura de Santa Isabel publicou Decreto que declara o Município em situação de emergência nível 2 em diversas áreas. A decisão levou em conta as fortes e inesperadas chuvas ocorridas na tarde/noite da última quinta-feira (22), com a incidência de diversos pontos de deslizamentos e inundações, deslizaamentos de terra, queda de árvores e outras ocorrências.

Segundo o índice pluviométrico, choveu cerca de 110 milímetros, afetando principalmente as áreas centrais do município. O laudo técnico emitido pela Prefeitura apontou diversos prejuízos, tanto privados quanto públicos, que necessitarão de reparos e reconstrução, sendo necessário buscar recursos e realizar os projetos de engenharia e a execução das obras.

De acordo com o prefeito de Santa Isabel, Dr. Carlos Chinchilla, o objetivo principal é conceder pronta resposta à população e, a partir da publicação do decreto, o município poderá pleitear com menos burocracia; verbas advindas do Estado ou da União, visando a assistência das vítimas e a reconstrução dos locais prejudicados.

"Estamos em estado de emergência e nosso foco é ajudar a população e mitigar as consequências dessa tempestade que chegou sem aviso prévio.

Já estamos pleiteando recursos junto ao Estado. Nossa Defesa Civil Municipal também já conseguiu colchões e cestas básicas para ajudar aqueles que tiveram suas casas atingidas".

### União das Defesas Cíveis

Na manhã de ontem, sexta-feira, um encontro reuniu as Defesas Cíveis de Santa Isabel, Itaquaquecetuba e do Estado de São Paulo, além da Câmara Técnica da Condemat (Consórcio de Desenvolvimento dos Municípios do Alto Tietê). Os órgãos estiveram no município a pedido do prefeito, Dr. Carlos Chinchilla, para reforçar as medidas preventivas a serem aplicadas em Santa Isabel.

Na ocasião, a Defesa Civil de Santa Isabel e o prefeito, Dr. Carlos Chinchilla, traçaram um panorama dos prejuízos registrados. Os representantes das brigadas se colocaram à disposição para auxiliar Santa Isabel na que for necessária. Após o encontro, alguns dos pontos mais críticos da cidade foram visitados pelo grupo.

Compartilhe



Figura 3 – Jornal da Cidade

[Santa Isabel declara situação de emergência após tempestade - Jornal da Cidade | Arujá e região | Notícias e acontecimentos \(jcaruja.com.br\)](http://jcaruja.com.br)



1.169 curtidas

**jornalouvidor** 🚨 SITUAÇÃO DE CALAMIDADE | "Choveu 90 milímetros em pouco menos de 25 minutos de chuva... mais

Ver todos os 40 comentários

Há 7 dias • Ver tradução

Figura 4 - Fonte Instagram

<https://www.instagram.com/jornalouvidor?igsh=MW5zdWxyeGtqZnVnZA==>



Figura 5 - Fonte Facebook

<https://www.facebook.com/100063547991926/posts/pfbid0yiiusH98pm5nSy3asoagickMG3MkR6RZ15GRgJ1mkcAuShrtUraDVL2AqnuwFbCEI/?app=fbl>



Paraiso da Grande São Paulo

**MUNICÍPIO DE SANTA ISABEL**  
Paço Municipal Prefeito Joaquim Simão  
**Departamento de Proteção e Defesa Civil – DPDEC**  
Tel. (0XX11) 4658-1000 ramal 4011



**João Victor Ribeiro Buosi**  
Eng. Coordenador da Defesa Civil

**Figura 6 – Fonte Laudo Defesa Civil de Santa Isabel**



**MUNICÍPIO DE SANTA ISABEL**  
Paço Municipal Prefeito Joaquim Simão  
**Departamento de Proteção e Defesa Civil – DPDEC**  
Tel. (0XX11) 4655-1000 ramal 4011



Paraisópolis da Grande São Paulo



SANTA ISABEL - SP

**João Victor Ribeiro Buosi**  
Eng. Coordenador da Defesa Civil

**Figura 7 – Fonte Laudo Defesa Civil de Santa Isabel**



The image is a screenshot of a video player interface. At the top, the browser address bar shows 'globoplay.globo.com/v/1'. Below the address bar is a navigation bar with a hamburger menu icon, the 'globoplay' logo, and a search icon. The video content shows a female news anchor, Mirielly de Castro, wearing glasses and a blue shirt, speaking in a studio. A lower-third graphic identifies her as 'MIRIELLY DE CASTRO' and shows a 'DIÁRIO' logo with the time '19:09'. Below the video, the text reads: 'Diário TV 2ª Edição', 'Santa Isabel está em situação de emergência por conta das chuvas', '6 min', and a paragraph: 'Decreto levou em conta os prejuízos provocados pelo temporal que caiu nesta quinta-feira. O capitão da Defesa Civil do Estado, Roberto Farina, falou no DT2 sobre o assunto.' At the bottom, it says 'Classificação: VERIFIQUE A CLASSIFICAÇÃO INDICATIVA'.

Figura 8 – Fonte Globoplay  
<https://globoplay.globo.com/v/12382836/>

## Sete escolas estaduais de Santa Isabel, na Grande SP, suspendem aulas após temporal

Por conta disso, o Governo do Estado emitiu um alerta de emergência para o município do Alto Tietê. Prefeitura de Santa Isabel publicou, nesta sexta-feira (23), decreto situação de emergência.

Por g1 Mogi das Cruzes e Suzano

23/05/2024 18:23 - Atualizado há uma semana



Chuva torrencial em Santa Isabel — Foto: (g1) | ElektroTV Diário

Sete escolas estaduais em **Santa Isabel**, na Grande São Paulo, precisaram suspender as aulas, após a **grande quantidade de chuva que atingiu a cidade na quinta-feira (22)**. Segundo a Prefeitura, em apenas 25 minutos choveu 90 milímetros. Por conta disso, o Governo do Estado emitiu um **alerta de emergência** para o município.

Nesta sexta-feira (23), a Prefeitura de Santa Isabel publicou decreto que declara situação de emergência nível 2 em diversas áreas da cidade.

-  [Clique para seguir o canal do g1 Mogi das Cruzes e Suzano no WhatsApp](#)

Na manhã desta sexta-feira (23), equipes da Prefeitura trabalham em diversos pontos da cidade para retirar a lama que tomou conta das ruas. A Defesa Civil da cidade informa que na manhã desta sexta-feira mais de 100 pessoas trabalham na recuperação do Centro desde a madrugada e são utilizados quatro caminhões-pipa e seis caminhões-bastulantes.

### Figura 9 – Fonte G1

[Sete escolas estaduais de Santa Isabel, na Grande SP, suspendem aulas após temporal | Mogi das Cruzes e Suzano | G1 \(globo.com\)](#)

## O que diz a Defesa Civil?

A Defesa Civil de Santa Isabel informou que a chuva não estava no radar e gerou pontos de alagamento. "Chuva não estava prevista. Não tinha no radar e nem envio de alerta SMS meteorológico do Estado. Então foi surpresa", afirma o coordenador da Defesa Civil de Santa Isabel, João Buosi.

Segundo Buosi, a Prefeitura vai decretar nesta sexta-feira estado de calamidade pública que vai ajudar na limpeza de galerias e outros pontos.

"A cidade toda está cheia de lama e isso vai assorear toda a rede de escoamento hidráulico da cidade. Vai exigir limpeza imediata com caminhão hidrojato para a gente fazer a desobstrução da rede e não interromper o fluxo. Então, atualmente se tivermos uma chuva igual ontem o dano vai ser muito grande. Então, estamos correndo para fazer a contratação do caminhão hidrojato para fazer a limpeza do córrego e galerias e desobstruir as redes e água fluir melhor e preparar para uma futura chuva", finalizou.

### **Figura10 – Fonte G1**

[Sete escolas estaduais de Santa Isabel, na Grande SP, suspendem aulas após temporal | Mogi das Cruzes e Suzano | G1 \(globo.com\)](#)



**Figura 11 - Mapa geoeletrico – OC. 2024-274272**  
Alagamento se estendeu pelas principais avenidas e ruas da cidade  
<https://www.instagram.com/jornalouvidor?igsh=MW5zdWxyeGtqZnVnZA==>

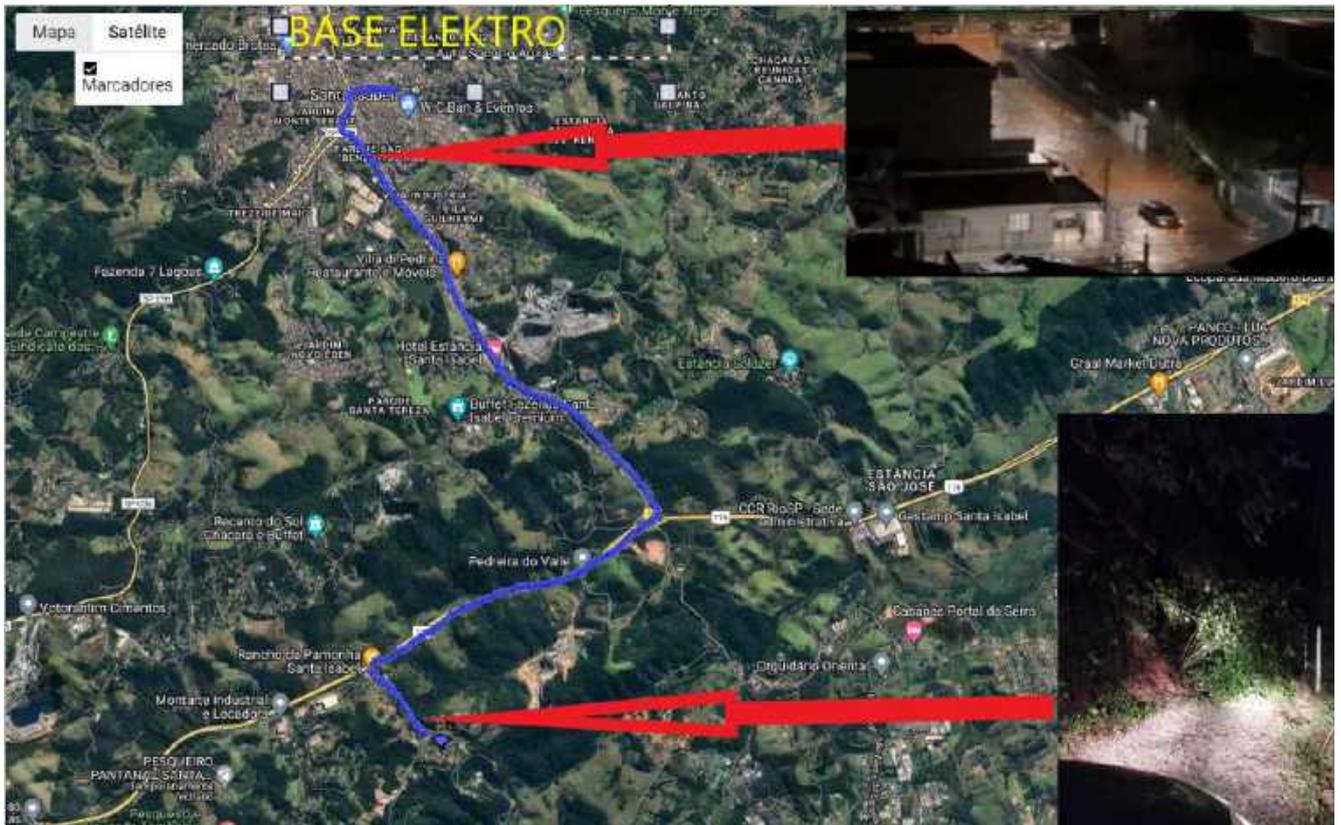


Figura 12 – Mapa geoeletrico – OC. 2024-274281

<https://portal.santaisabel.sp.gov.br/>

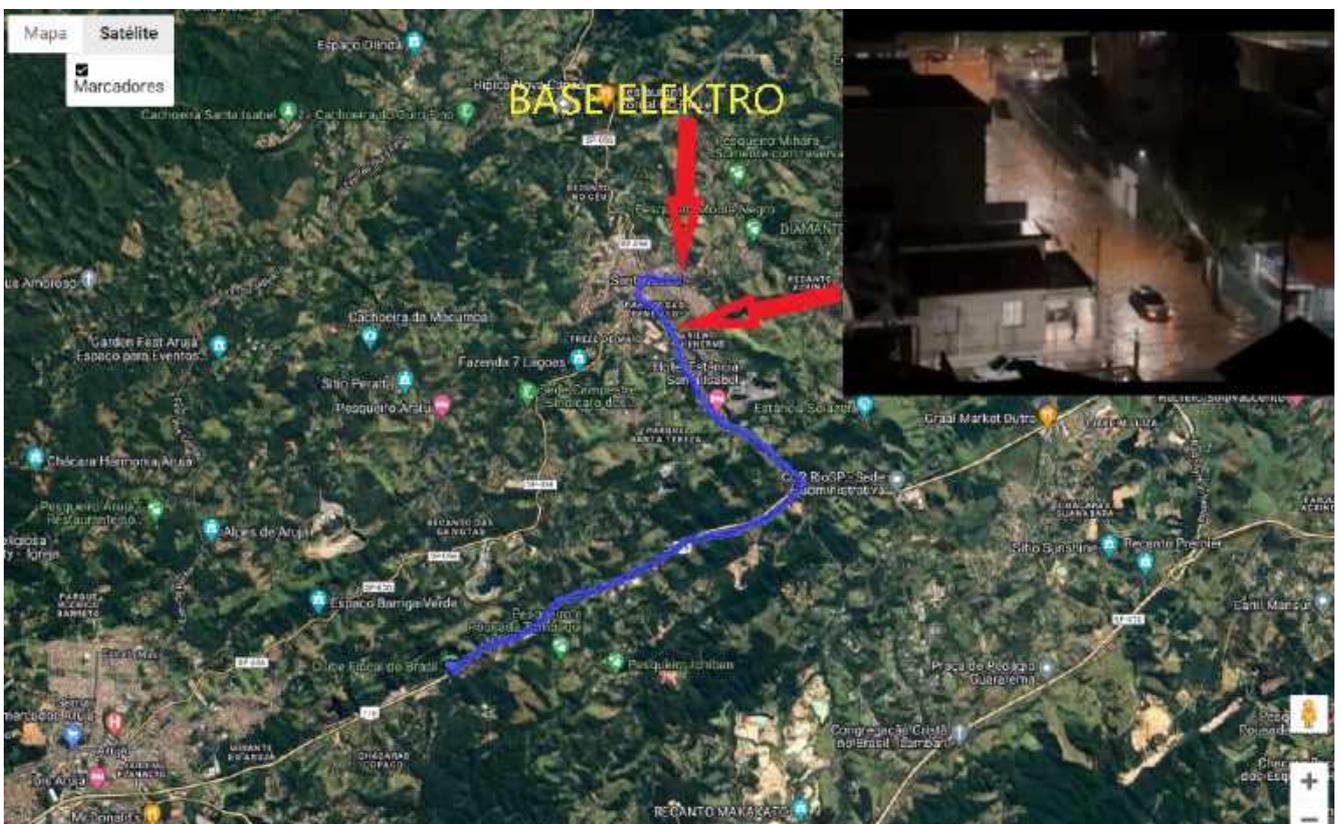


Figura 13 - Mapa geoeletrico – OC. 2024-274276

<https://portal.santaisabel.sp.gov.br/>



Figura 14 - Mapa geoeltrico – OC. 2004-274332

<https://portal.santaisabel.sp.gov.br/>

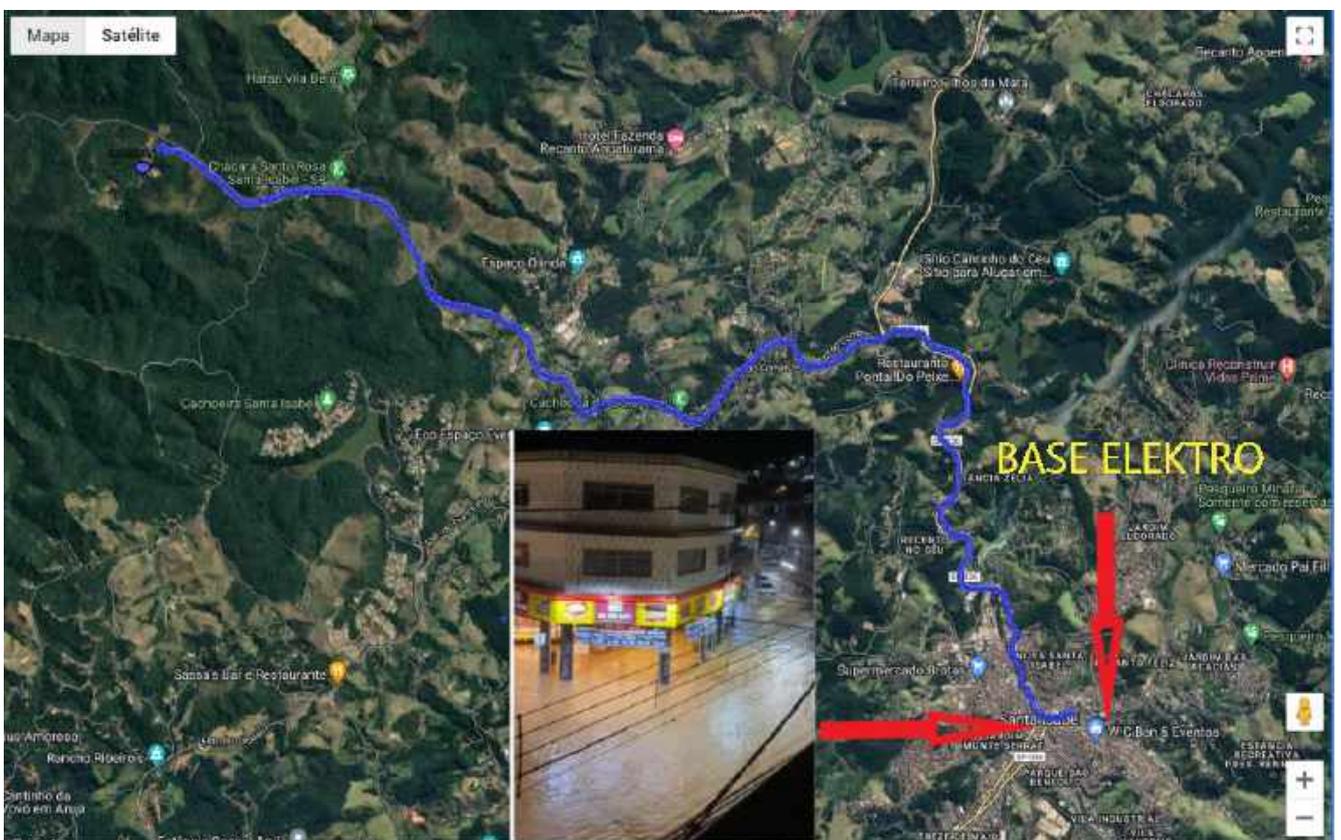


Figura 15- Mapa geoeltrico – OC. 2024-274617

<https://www.instagram.com/jornalouidor?igsh=MW5zdWxveGtqZnVnZA==>



Figura 16 - Mapa Geoeletrico – OC. 2024-275743  
<https://portal.santaisabel.sp.gov.br/>



Figura 17 - Mapa Geoeletrico – OC. 2024-274129  
 (Fonte WhatsApp) Estradas rurais alagadas impedindo a passagem



**ANEXO - LAUDO METEOROLÓGICO DE EVENTO CLIMÁTICO**



Climatempo Energia

## **LAUDO METEOROLÓGICO DE EVENTO CLIMÁTICO 22 de fevereiro de 2024**

**Produzido por:**

CLIMATEMPO

**Cliente:**

Neoenergia-Elektro

Março, 2024

## Sumário

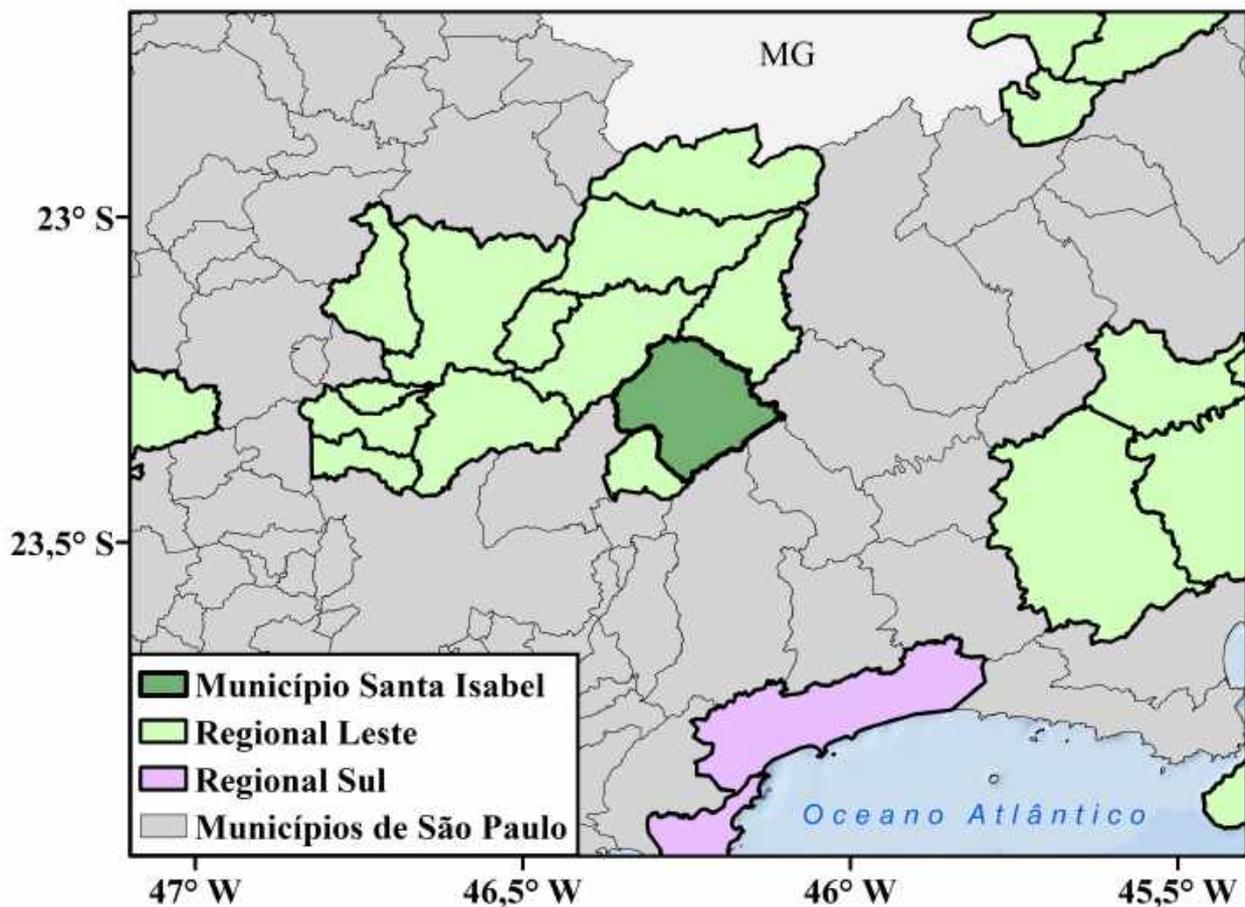
<b>1</b>	<b>Análise de Evento Meteorológico</b>	<b>2</b>
1.1	Região de Estudo . . . . .	2
1.2	Descrição do Evento . . . . .	2
1.3	Abrangência do Evento . . . . .	3
1.3.1	Satélite . . . . .	3
1.3.2	Descargas Atmosféricas . . . . .	5
1.3.3	Chuva . . . . .	9
1.3.4	Rajadas de Vento . . . . .	11
1.3.5	Dados Near Real Time (NRT) - Santa Isabel . . . . .	12
<b>2</b>	<b>Notícias</b>	<b>13</b>
<b>3</b>	<b>Classificação COBRADE</b>	<b>14</b>
3.1	Resumo do Evento . . . . .	14
<b>4</b>	<b>Referências</b>	<b>16</b>
<b>5</b>	<b>Anexos</b>	<b>17</b>

## 1 Análise de Evento Meteorológico

### 1.1 Região de Estudo

Na figura a seguir é apresentado o município de Santa Isabel, localizado na regional Leste, sob concessão da Neoenergia-Elektro, a ser analisado neste relatório.

Figura 1: Município de Santa Isabel, localizado na regional Leste, atendido pela Neoenergia-Elektro.



### 1.2 Descrição do Evento

Durante o período de 22 de fevereiro de 2024, a atuação de um ciclone na costa do estado de São Paulo, favoreceu a convergência de umidade em baixos níveis e foi responsável por provocar chuvas intensas acompanhada de raios e rajadas de vento no município de Santa Isabel, com potencial para causar impactos na rede elétrica.

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

## 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 2-4 apresentam as imagens do satélite GOES 16 (Canal 13) a cada 1 hora a partir das 6 BRT do dia 22 de fevereiro 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.

Na manhã do dia 22 fevereiro (Figura 2), houve pouca nebulosidade sobre o município de Santa Isabel, sem potencial para causar chuva.

A partir das 12 BRT (Figura 3), nuvens médias atuaram sobre o município de Santa Isabel, com potencial para causar grande acumulados de chuva, raios e rajadas de vento. Ao longo da tarde, nuvens médias associadas à chuva seguiram atuando sobre os municípios vizinhos à Santa Isabel.

Entre 18 e 22 BRT do dia 22 fevereiro (Figura 4), nuvens médias e profundas atuaram na região. Essa nebulosidade está associada à chuvas moderadas a fortes, raios e rajadas de vento. A partir das 23 BRT, as nuvens de chuva já haviam se dissipado.

Figura 2: Imagens realçadas do satélite GOES-16 das 06 BRT até 11 BRT (a cada 1 hora) para o dia 22 fevereiro.

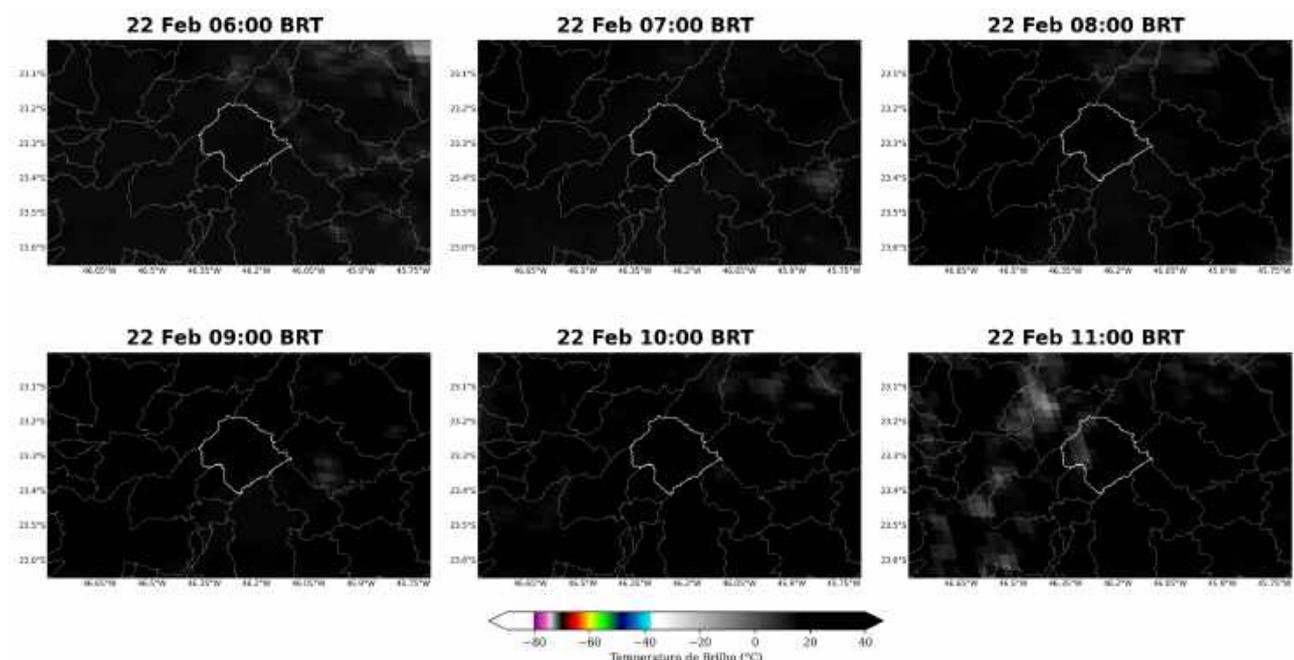


Figura 3: Imagens realçadas do satélite GOES-16 das 12 BRT até 17 BRT (a cada 1 hora) para o dia 22 fevereiro.

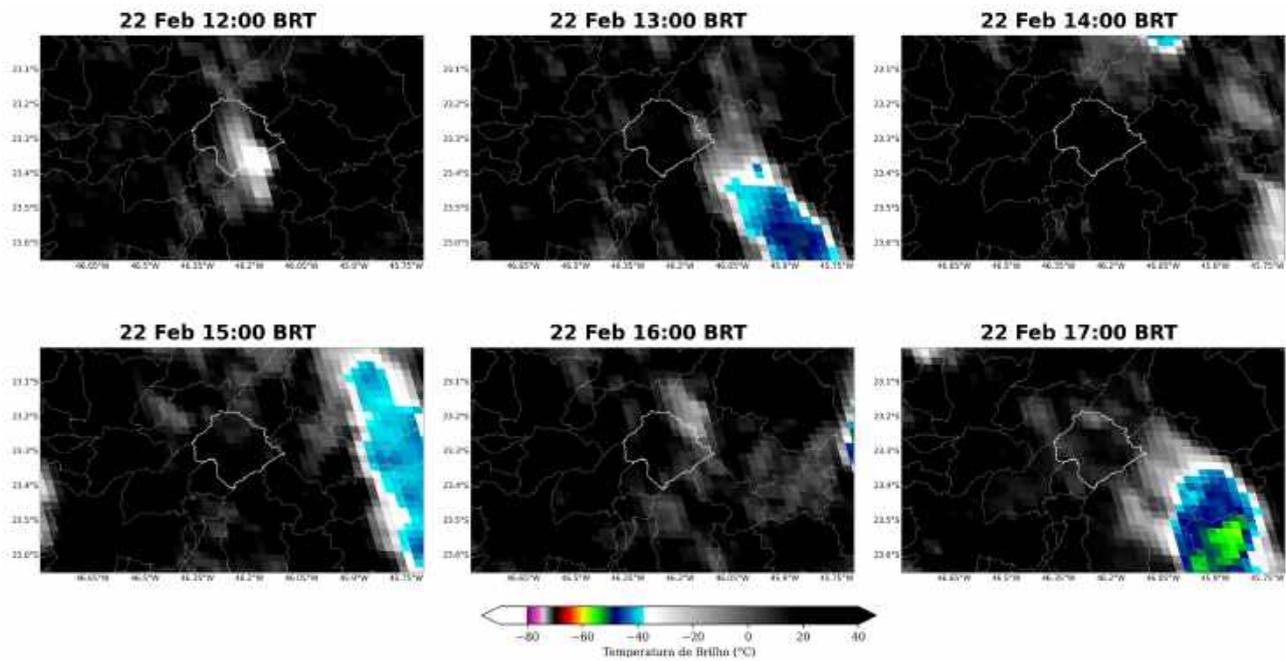
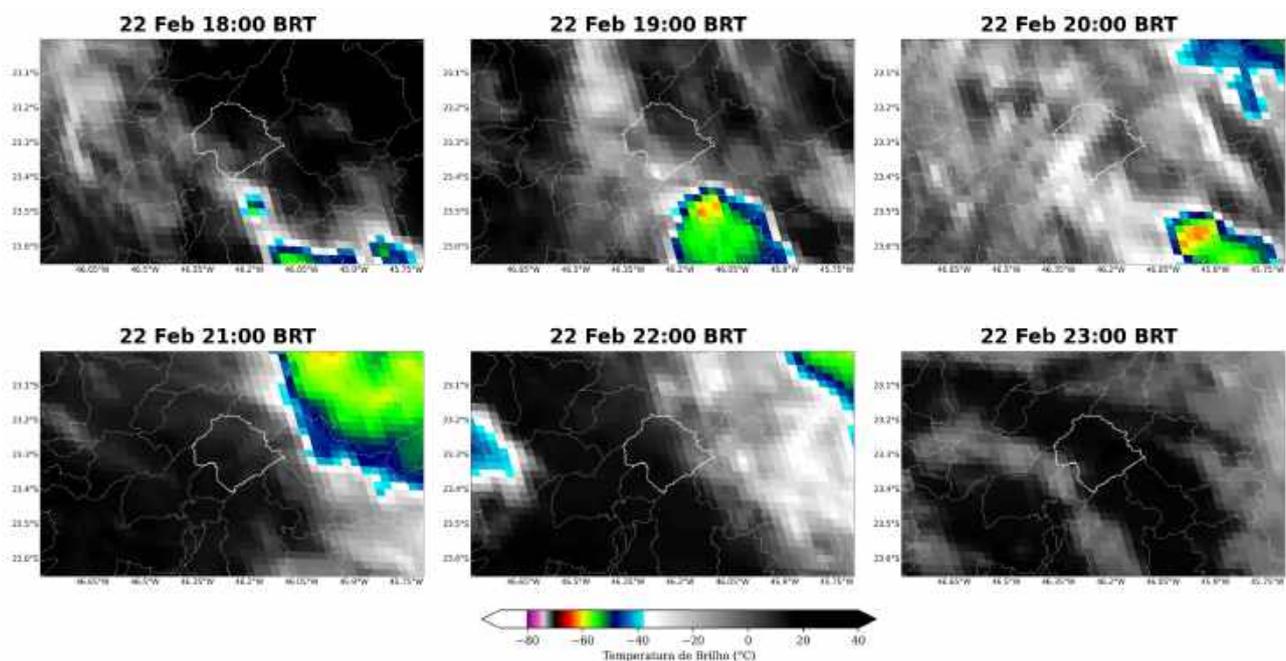


Figura 4: Imagens realçadas do satélite GOES-16 das 18 BRT até 23 BRT (a cada 1 hora) para o dia 22 fevereiro.



### 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 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.

Os primeiros raios foram registrados às 12 BRT do dia 22 fevereiro (Figura 5), no município de Santa Isabel.

Entre 13 e 16 BRT não houve registro de raios no município de Santa Isabel.

A partir das 17 BRT, houve registro significativo de raios nas cidades vizinhas a Santa Isabel (Figura 6).

Houve registro de raios no município às 18 BRT (Figura 7).

Às 19 BRT ainda houve registro de raios nas cidades vizinhas à Santa Isabel (Figura 8).

A partir das 20 BRT, não houve registro de raios tanto no município de Santa Isabel quanto nas cidades vizinhas.

A figura 9 mostra a densidade de descargas atmosféricas no período de 22 de fevereiro de 2024 no município de Santa Isabel. Nota-se um grande número de raios no município de Guararema, vizinho à Santa Isabel.

Figura 5: Densidade de descargas atmosféricas nuvem-solo detectadas pelo sistema Earth Networks às 12 BRT do dia 22 fevereiro no município de Santa Isabel.

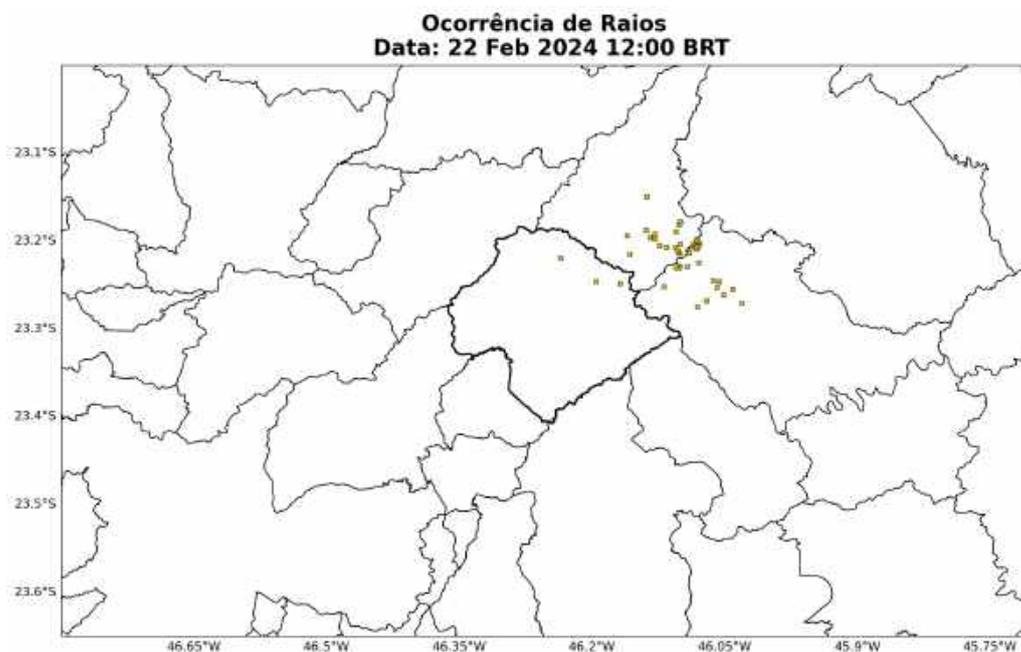


Figura 6: Densidade de descargas atmosféricas nuvem-solo detectadas pelo sistema Earth Networks às 17 BRT do dia 22 fevereiro no município de Santa Isabel.

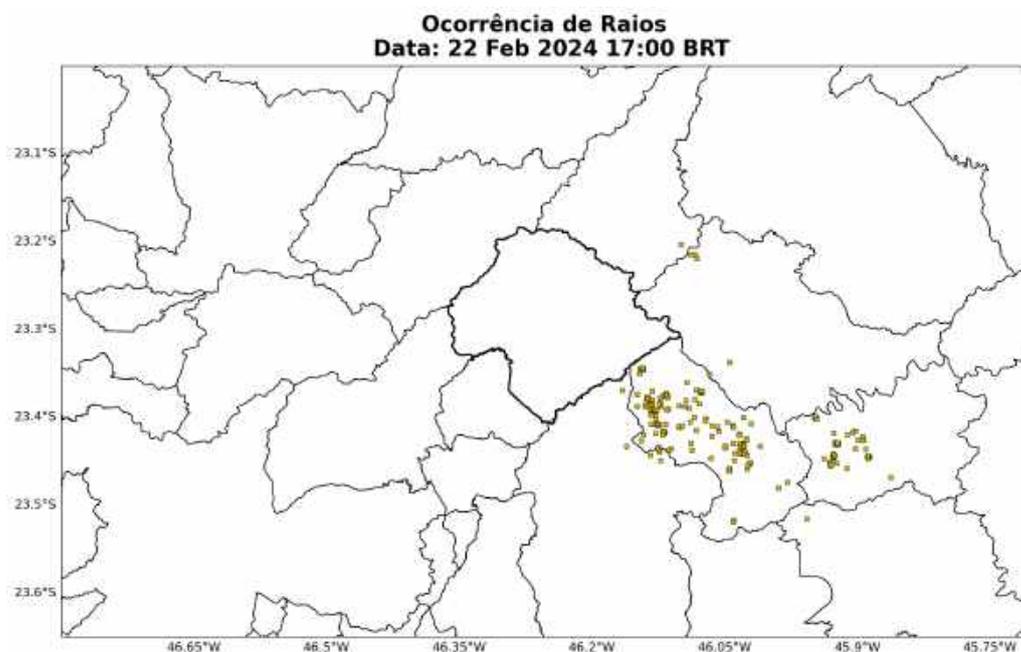


Figura 7: Densidade de descargas atmosféricas nuvem-solo detectadas pelo sistema Earth Networks às 18 BRT do dia 22 fevereiro no município de Santa Isabel.

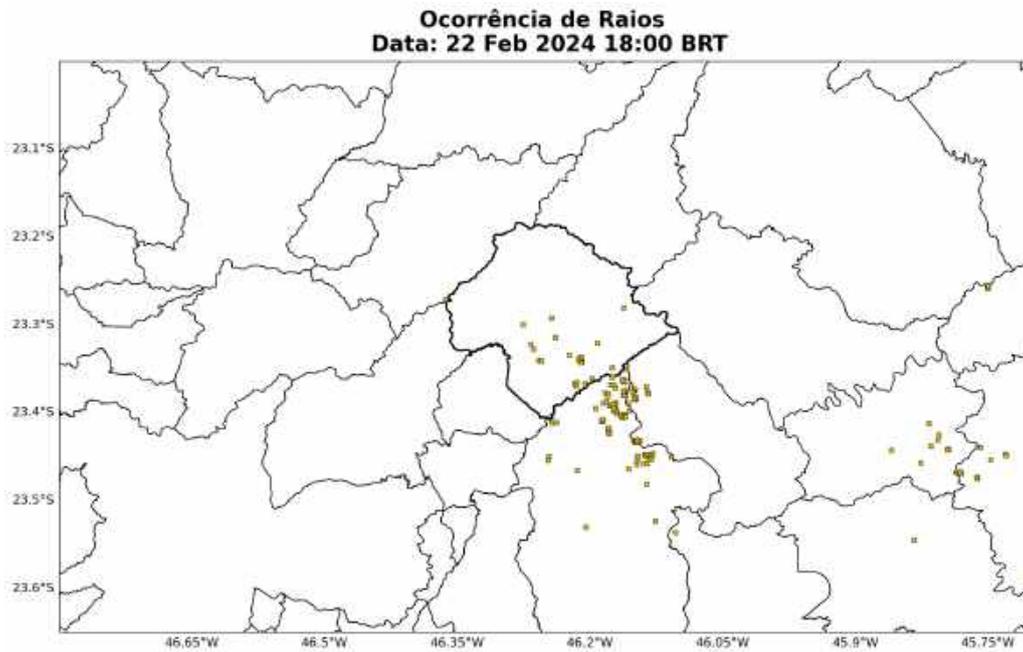


Figura 8: Densidade de descargas atmosféricas nuvem-solo detectadas pelo sistema Earth Networks às 19 BRT do dia 22 fevereiro no município de Santa Isabel.

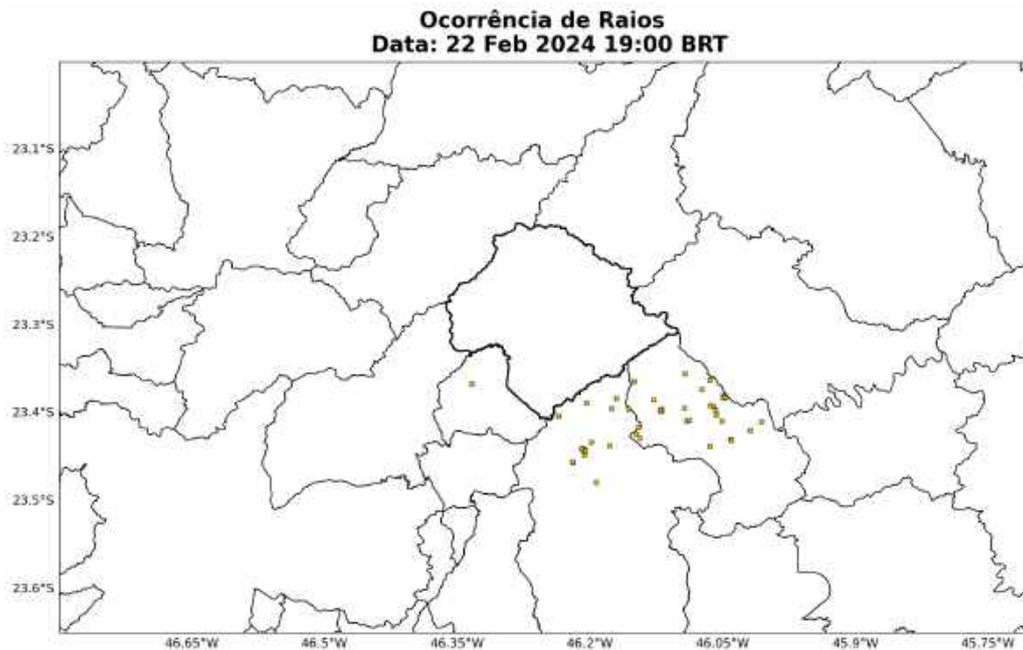
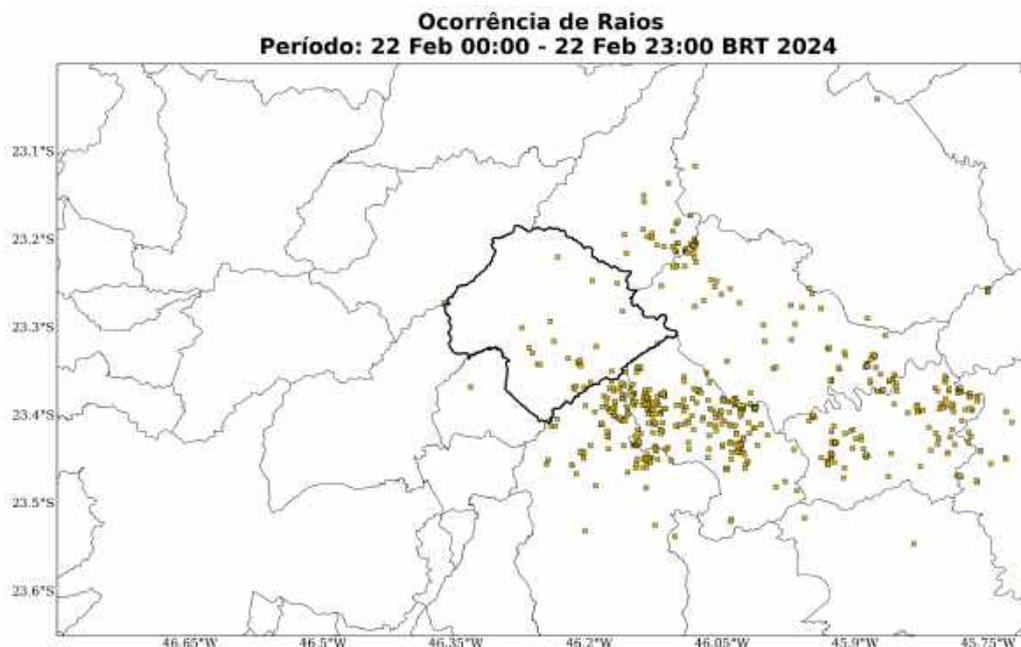


Figura 9: Densidade de descargas atmosféricas nuvem-solo detectadas pelo sistema Earth Networks para o período 22 de fevereiro de 2024 sobre a área de concessão da Neoenergia-Elektro.



A Tabela 1 indica o total de raios no município de Santa Isabel. Foram registrados 24 raios no dia 22 de fevereiro de 2024.

Tabela 1: Total de raios durante o período do evento em Santa Isabel, sob concessão da Neoenergia-Elektro.

Município	Total de Raios
Santa Isabel	24

### 1.3.3 Chuva

Para facilitar a compreensão espacial dos volumes de chuva registrados em São Paulo, a figura à seguir mostra o acumulado diário de chuva (Figura 10) 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 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.

No dia 22 fevereiro (Figura 10), houve registro de chuva extrema no município de Santa Isabel. Houve registro de chuva extrema na estação do município de Guararema, à aproximadamente 20 km distância de Santa Isabel. A estação de Igaratá, à aproximadamente 18 km de Santa Isabel, registrou chuva moderada.

Os acumulados de chuva para o evento de 22 de fevereiro de 2024 (Figura 11) no município de Santa Isabel ultrapassaram os 50 mm.

Figura 10: Acumulado de precipitação sobre o município Santa Isabel e sobre os municípios circunvizinhos para o dia 22 fevereiro baseado nas estações meteorológicas do INMET e CEMADEN.

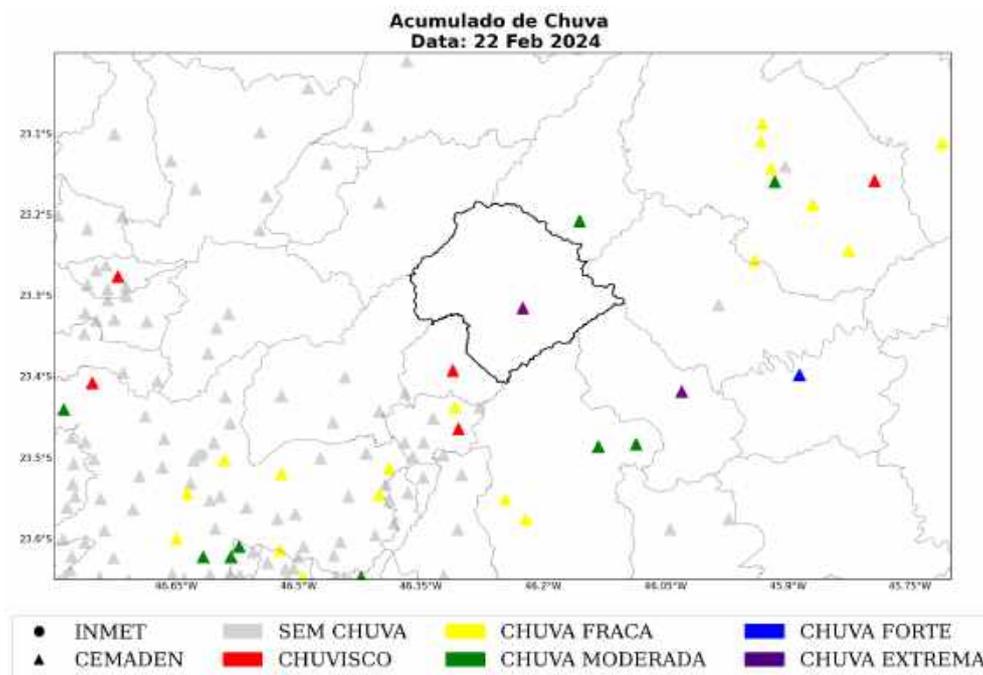
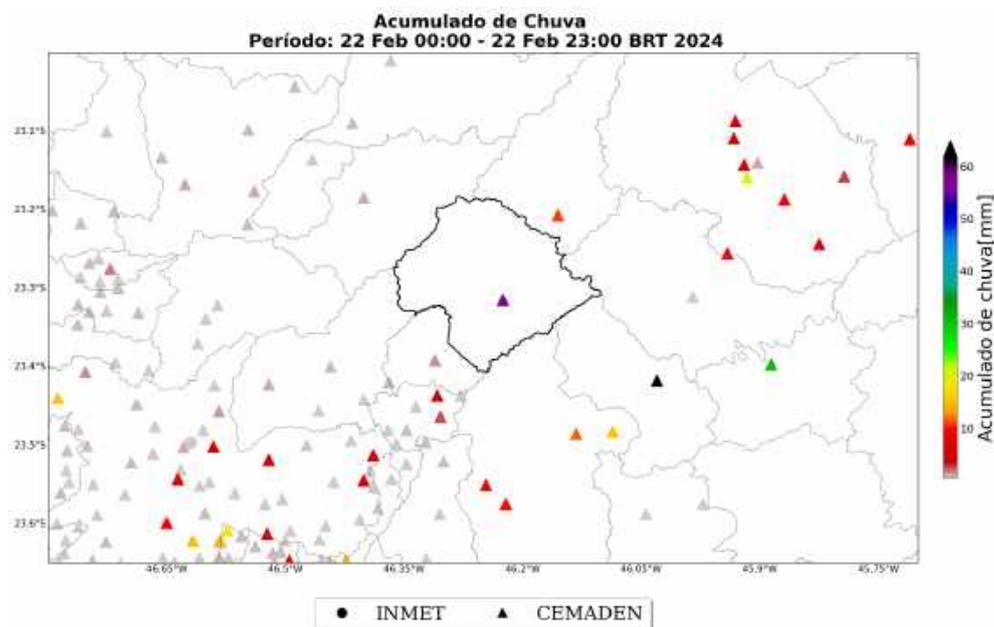


Figura 11: Acumulado de precipitação sobre o município Santa Isabel e sobre os municípios circunvizinhos para o período de 22 de fevereiro de 2024 baseado nas estações meteorológicas do INMET e CEMADEN.



A Tabela 2 mostra a chuva acumulada no período de 22 de fevereiro de 2024 no município de interesse, sob concessão da Neoenergia-Elektro. O acumulado de chuva atingiu o valor de 58 mm em Santa Isabel, localizada na regional Leste.

Tabela 2: Chuva acumulada no período de 22 de fevereiro de 2024 em Santa Isabel, sob concessão da Neoenergia-Elektro.

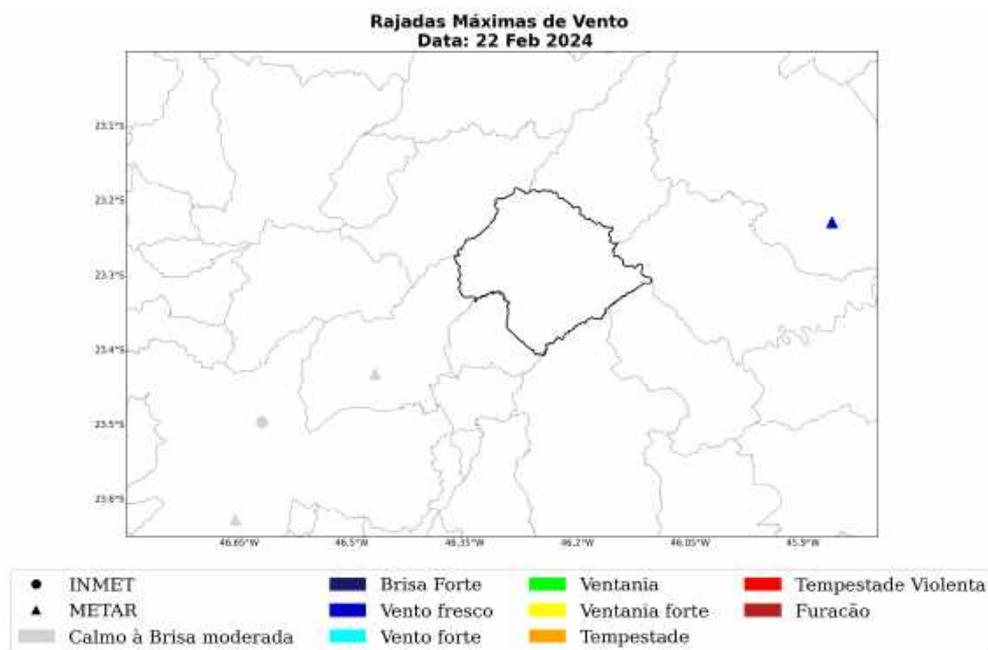
Estação	Município	Regional	Chuva	
			Total (mm)	Fonte
Recanto Imperial	Santa Isabel	Leste	58	CEMADEN

### 1.3.4 Rajadas de Vento

A figura a seguir mostra para o dia 22 fevereiro (Figura 12) do evento, a rajada máxima de vento a 10 m registrada pelas estações meteorológicas do INMET e os registros dos aeroportos de Guarulhos (SBGR), São Paulo/Congonhas (SBSP) e de São José dos Campos (SBSJ) presentes sobre a área de concessão da Neoenergia-Elektro entre os dias 22 de fevereiro de 2024. 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 4). A Escala Beaufort é uma escala de intensidade dos ventos associada aos efeitos resultantes das ventanias sobre o mar e a terra.

No dia 22 fevereiro (Figura 12) as máximas rajadas de vento foram registradas no aeroporto de São José dos Campos (SBSJ), localizado à aproximadamente 40 km de Santa Isabel. As máximas rajadas atingiram o limiar de vento fresco, com potencial para movimentar ramos de árvores.

Figura 12: Rajada de vento sobre a área de estudo para o dia 22 fevereiro, baseado nas estações meteorológicas do INMET e nos dados METAR de aeroportos.



### 1.3.5 Dados Near Real Time (NRT) - Santa Isabel

O NRT (Near Real Time) é uma base de dados construída e atualizada diariamente pela Climatempo. Ela apresenta dados na frequência horária, para todo o continente da América do Sul, com período disponível desde 2019 até os dias atuais. O NRT se baseia na interpolação de dados de estações meteorológicas, os quais passam por testes estatísticos de validação e controle de qualidade, com o objetivo de evitar dados espúrios.

A máxima rajada de vento identificada na Figura 13, foi de aproximadamente 27 km/h, que é classificada como brisa forte. Ventos com essa magnitude têm potencial para movimentar grandes galhos e pequenas árvores. Apesar da rajada de vento indicada pelo NRT ser inferior ao registrado pelo aeroporto de São José dos Campos, é esperado que isso ocorra porque o NRT é uma interpolação de dados de estação. A falta de dados no município de interesse faz com que essa magnitude seja suavizada.

Figura 13: Rajada de vento horária no município de Santa Isabel para o dia 22 fevereiro, baseado nos dados NRT.

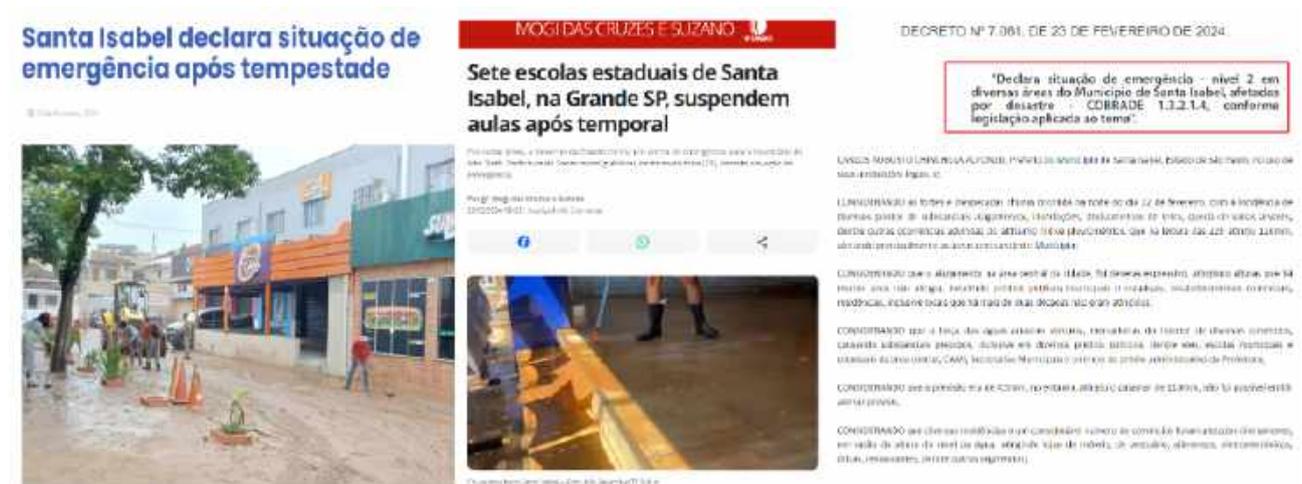


## 2 Notícias

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

As notícias relatam a ocorrência de chuvas fortes e alagamentos. Destaca-se que os impactos das chuvas intensas ocasionaram a emissão de decreto de situação de emergência no município de Santa Isabel. As medições pluviométricas informadas neste decreto pela prefeitura, não estão públicas. Por isso, não foram consideradas no presente laudo.

Figura 14: Notícias dos impactos das condições climáticas severas no município de Santa Isabel sob concessão da Neoenergia-Elektro durante os dias do evento.



### 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 o município de Santa Isabel, sob concessão da Neoenergia-Elektro, como chuvas intensas (1.3.2.1.4) e alagamentos (1.2.3.0.0).

#### 3.1 Resumo do Evento

Durante o período de 22 de fevereiro de 2024, a atuação de um ciclone na costa do estado de São Paulo, favoreceu a convergência de umidade em baixos níveis e foi responsável por provocar chuvas intensas acompanhada de raios e rajadas de vento no município de Santa Isabel, com potencial para causar impactos na rede elétrica.

O acumulado de chuva para o período de 22 de fevereiro de 2024 alcançou os 58 mm em Santa Isabel, localizado na regional Leste da área sob concessão da Neoenergia-Elektro. Esse valor representa cerca de 26% da média climatológica de chuva durante todo o mês de fevereiro.

Houve registro total de 24 descargas atmosféricas no município de Santa Isabel. Destaca-se que no município de Guararema, vizinho à Santa Isabel, houve registro significativo de raios.

As máximas rajadas de vento alcançaram o valor de 44 km/h no aeroporto de São José dos Campos (SBSJ), localizado à aproximadamente 40 km de Santa Isabel. Ventos com essa intensidade são classificados como vento fresco, com potencial para movimentar ramos de árvores.

Os dados NRT foram utilizados para suprir a falta de medições das rajadas de vento em Santa Isabel. A máxima rajada de vento identificada nos dados NRT foi de aproximadamente 27 km/h, que é classificada como brisa forte. Ventos com essa magnitude têm potencial movimentar grandes galhos e pequenas árvores. Apesar da rajada de vento indicada pelo NRT ser inferior ao registrado pelo aeroporto de São José dos Campos, é esperado que isso ocorra porque o NRT é uma interpolação de dados de estação. A falta de dados no município de interesse faz com que essa magnitude seja suavizada.

O evento começou às 17 BRT do dia 22 fevereiro, quando houve registro de chuvas fortes no município de Santa Isabel. O evento foi encerrado às 21 BRT quando a chuva cessa e não há mais registro de raios.

A combinação de chuvas intensas, rajadas de vento e incidência de descargas atmosféricas caracteriza a ocorrência de um evento severo nesse período.

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

<b>Resumo do Evento</b>	
<b>Número/Código do Evento</b>	
<b>Número/Código do Relatório</b>	
<b>Descrição</b>	Região com chuvas intensas, raios e rajadas de vento associadas à atuação de um ciclone na costa do estado de São Paulo que promoveu a convergência de ventos úmidos em baixos níveis.
<b>Código COBRADE</b>	1.3.2.1.4 - Chuvas Intensas 1.2.3.0.0 - Alagamentos
<b>Hora de início</b>	22/02/2024 - 17:00
<b>Hora do término</b>	22/02/2024 - 21:00
<b>Abrangência espacial</b>	Município de Santa Isabel, sob concessão da Neoenergia-Elektro.

## 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 - <https://jcaruja.com.br/santa-isabel-declara-situacao-de-emergencia-apos-tempestade/>

6 - <https://g1.globo.com/sp/mogi-das-cruzes-suzano/noticia/2024/02/23/sete-escolas-estaduais-de-santa-isabel-na-grande-sp-suspendem-aulas-apos-temporal.ghtml>

7 - <https://leismunicipais.com.br/a/sp/s/santa-isabel/decreto/2024/707/7061/decreto-n-7061-2024-declara-situacao-de-emergencia-nivel-2-em-diversas-areas-do-municipio-de-santa-isabel-afetadas-por-desastre-cobrade-13214-conforme-legislacao-aplicada-ao-tem>

## 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



**Ana Clara Marques**

**Meteorologista**

**CREA 2019112290**

Ana Clara de A. Marques