



RELATÓRIO DE SITUAÇÃO DE EMERGÊNCIA

CPFL SANTA CRUZ

ID 423

Período Setembro de 2025

Sumário

Sumário	2
Lista de Gráficos.....	2
Lista de Figuras	3
1. OBJETIVO	6
2. DEFINIÇÃO SITUAÇÃO DE EMERGÊNCIA (PRODIST – MÓDULO 1).....	6
3. DETALHAMENTO DO EVENTO ACOMETIDO NA ÁREA DE CONCESSÃO	7
4. MAPA GEOELÉTRICO, DIAGRAMA UNIFILAR E REGIÕES AFETADAS PELO EVENTO	16
5. INTERVENÇÃO REALIZADA E AÇÕES PARA REESTABELECIMENTO DO SISTEMA	20
6. PERÍODO DO EVENTO E DEMAIS INFORMAÇÕES CORRELATAS	25
7. ANEXOS.....	29

Lista de Tabelas

<i>Tabela 1 – Escala Beaufort que apresenta as características do vento associadas a impactos dependendo do seu grau de intensidade.....</i>	<i>9</i>
<i>Tabela 2 - Rajadas de vento máximas registradas - Período 21/09 e 22/09.....</i>	<i>11</i>
<i>Tabela 3 – Escala de intensidade da chuva segundo laudo meteorológico</i>	<i>11</i>
<i>Tabela 4 – Total de raios durante o período do evento para cada Regional</i>	<i>12</i>
<i>Tabela 5 – Resumo do evento de acordo com a classificação COBRADE – CPFL Santa Cruz.....</i>	<i>13</i>
<i>Tabela 6 – Resumo do evento de acordo com a classificação COBRADE – Regional S J Rio Pardo</i>	<i>14</i>
<i>Tabela 7 – Resumo do evento de acordo com a classificação COBRADE – Regional Ourinhos.....</i>	<i>14</i>
<i>Tabela 8 – Resumo do evento de acordo com a classificação COBRADE – Regional Piraju</i>	<i>14</i>
<i>Tabela 9 – Resumo do evento de acordo com a classificação COBRADE – Regional Avaré</i>	<i>15</i>
<i>Tabela 10 – Resumo do evento de acordo com a classificação COBRADE – Regional Itapetininga.....</i>	<i>15</i>
<i>Tabela 11 – Resumo do evento de acordo com a classificação COBRADE – Regional Jaguariúna</i>	<i>15</i>
<i>Tabela 12 – Resumo do evento de acordo com a classificação COBRADE – Regional Mococa</i>	<i>16</i>
<i>Tabela 13 – Subestações afetadas</i>	<i>18</i>
<i>Tabela 14 – Municípios atingidos</i>	<i>19</i>
<i>Tabela 15 – Impactos territoriais e demais, sentidos pela distribuidora.....</i>	<i>19</i>
<i>Tabela 16 – Hierarquia dos dispositivos</i>	<i>22</i>
<i>Tabela 17 – Dispositivos afetados durante o mês de agosto atrelados aos eventos classificados no ISE</i>	<i>22</i>
<i>Tabela 18 – Período de início e fim do evento</i>	<i>25</i>
<i>Tabela 19 – Exemplos de ocorrências que contribuíram para a formação de CHI</i>	<i>26</i>

Lista de Gráficos

<i>Gráfico 1 – Tempo em atividades emergenciais pela Disponibilidade de Equipes – setembro/2025 ..</i>	<i>21</i>
--	-----------

Gráfico 2 – Volume de Ocorrências com Participação de Equipe Pesada diário mensal – setembro/2025.....	21
Gráfico 3 – Indicador de Nível de Serviço – INS.....	23
Gráfico 4 – Indicador de Abandono – IAb.....	24
Gráfico 5 – Indicador de Chamadas Ocupadas.....	24
Gráfico 6 – Clientes interrompidos simultaneamente devido fato gerador associado ao meio ambiente.....	25

Lista de Figuras

Figura 1 - Definição Interrupção por Situação de Emergência – PRODIST Módulo 1 – Rev. 8	6
Figura 2 - Imagens realçadas do satélite GOES-16 das 00 BRT até 21 BRT (a cada 3 horas) para os dias 21 e 22 de setembro.....	8
Figura 3 - Rajada de vento proveniente do INMET para a área de concessão da CPFL Santa Cruz em 21/09/2025.....	10
Figura 4 - Rajada de vento proveniente do INMET para a área de concessão da CPFL Santa Cruz em 22/09/2025.....	10
Figura 5 - Acumulado de Chuva – 21/09/2025 a 22/09/2025.....	12
Figura 6 – Ocorrência de raios – 21/09/2025 a 22/09/2025.....	13
Figura 7 - Concessão CPFL Santa Cruz no Estado de São Paulo.....	16
Figura 8 - Concessão CPFL Santa Cruz com divisão das regiões.....	17
Figura 9 - Diagrama Unifilar de Subtransmissão da regional Piraju.....	17
Figura 10 - Diagrama Unifilar de Subtransmissão da regional Jaguariúna.....	18
Figura 11 - Mapa do total de CHI expurgado por região na CPFL Santa Cruz.....	27
Figura 12 - Mapa do total de CI expurgado por região na CPFL Santa Cruz.....	27
Figura 13 - Evidência de Mídia – Fonte: G1 Campinas e Região.....	29
Figura 14 - Evidência de Mídia – Fonte: G1 Itapetininga e Região.....	29
Figura 15 - Evidência de Mídia – Fonte: Avare.sp.gov.br.....	30
Figura 16 - Evidência de Mídia – Fonte: A Voz do Vale.....	30
Figura 17 - Evidência de Mídia – Fonte: G1 Bauru e Marília.....	31
Figura 18 - Evidência de Campo - Avaré, Avaré/SP –Fonte: CPFL Santa Cruz.....	32
Figura 19 - Evidência de Campo - Avaré, Avaré/SP –Fonte: CPFL Santa Cruz.....	32
Figura 20 - Evidência de Campo - Avaré, Avaré/SP –Fonte: CPFL Santa Cruz.....	32
Figura 21 - Evidência de Campo - Piraju, Bernardino de Campos/SP –Fonte: CPFL Santa Cruz.....	32
Figura 22 - Evidência de Campo - Avaré, Cerqueira César/SP –Fonte: CPFL Santa Cruz.....	32
Figura 23 - Evidência de Campo - Avaré, Avaré/SP –Fonte: CPFL Santa Cruz.....	32
Figura 24 - Evidência de Campo - Avaré, Cerqueira César/SP –Fonte: CPFL Santa Cruz.....	33
Figura 25 - Evidência de Campo - Avaré, Cerqueira César/SP –Fonte: CPFL Santa Cruz.....	33
Figura 26 - Evidência de Campo - Itapetininga, Itapetininga/SP –Fonte: CPFL Santa Cruz.....	33
Figura 27 - Evidência de Campo – Jaguariúna, Jaguariúna/SP –Fonte: CPFL Santa Cruz.....	33
Figura 28 - Evidência de Campo - Jaguariúna, Jaguariúna/SP –Fonte: CPFL Santa Cruz.....	33
Figura 29 - Evidência de Campo - Jaguariúna, Jaguariúna/SP –Fonte: CPFL Santa Cruz.....	33
Figura 30 - Evidência de Campo - Jaguariúna, Jaguariúna/SP –Fonte: CPFL Santa Cruz.....	34
Figura 31 - Evidência de Campo – Santa Cruz do Rio Pardo, Santa Cruz do Rio Pardo/SP –Fonte: CPFL Santa Cruz.....	34
Figura 32 - Evidência de Campo – Santa Cruz do Rio Pardo, Santa Cruz do Rio Pardo /SP –Fonte: CPFL Santa Cruz.....	34

Figura 33 - Evidência de Campo – Santa Cruz do Rio Pardo, Santa Cruz do Rio Pardo /SP –Fonte: CPFL Santa Cruz	34
Figura 34 - Evidência de Campo - Santa Cruz do Rio Pardo, Santa Cruz do Rio Pardo /SP –Fonte: CPFL Santa Cruz	34
Figura 35 - Evidência de Campo - Santa Cruz do Rio Pardo, Santa Cruz do Rio Pardo /SP – Fonte: CPFL Santa Cruz	34
Figura 36 - Evidência de Campo - Santa Cruz do Rio Pardo, Santa Cruz do Rio Pardo /SP –Fonte: CPFL Santa Cruz	35
Figura 37 - Evidência de Campo - Santa Cruz do Rio Pardo, Santa Cruz do Rio Pardo /SP –Fonte: CPFL Santa Cruz	35
Figura 38 - Evidência de Campo - Itapetininga, São Miguel Arcanjo/SP –Fonte: CPFL Santa Cruz	35
Figura 39 - Evidência de Campo - Itapetininga, São Miguel Arcanjo/SP –Fonte: CPFL Santa Cruz	35
Figura 40 - Evidência de Campo - Ourinhos, Ubiraja/SP –Fonte: CPFL Santa Cruz	35
Figura 41 - Evidência de Campo - Ourinhos, Ubiraja/SP –Fonte: CPFL Santa Cruz	35
Figura 42 - Evidência de Campo - Ourinhos, São Pedro do Turvo/SP –Fonte: CPFL Santa Cruz	36
Figura 43 - Evidência de Campo - Avaré, Avaré/SP –Fonte: CPFL Santa Cruz	36
Figura 44 - Evidência de Campo - Ourinhos, São Pedro do Turvo –Fonte: CPFL Santa Cruz	36
Figura 45 - Evidência de Campo - Ourinhos, São Pedro do Turvo –Fonte: CPFL Santa Cruz	36
Figura 46 - Evidência de Campo - Ourinhos, Ubirajara/SP –Fonte: CPFL Santa Cruz	36
Figura 47 - Evidência de Campo - Ourinhos, Ubirajara/SP –Fonte: CPFL Santa Cruz	36
Figura 48 - Evidência de Campo - Avaré, Águas de Santa Barbara/SP –Fonte: CPFL Santa Cruz	37
Figura 49 - Evidência de Campo - Avaré, Arandu/SP –Fonte: CPFL Santa Cruz	37
Figura 50 - Evidência de Campo - Avaré, Avaré/SP –Fonte: CPFL Santa Cruz	37
Figura 51 - Evidência de Campo - Avaré, Avaré/SP –Fonte: CPFL Santa Cruz	37
Figura 52 - Evidência de Campo - Avaré, Avaré/SP –Fonte: CPFL Santa Cruz	37
Figura 53 - Evidência de Campo - Avaré, Avaré/SP –Fonte: CPFL Santa Cruz	37
Figura 54 - Evidência de Campo - Avaré, Cerqueira César/SP –Fonte: CPFL Santa Cruz	38
Figura 55 - Evidência de Campo - Avaré, Cerqueira César/SP –Fonte: CPFL Santa Cruz	38
Figura 56 - Evidência de Campo - Avaré, Iaras/SP –Fonte: CPFL Santa Cruz	38
Figura 57 - Evidência de Campo - Avaré, Iaras/SP –Fonte: CPFL Santa Cruz	38
Figura 58 - Evidência de Campo - Avaré, Iaras/SP –Fonte: CPFL Santa Cruz	38
Figura 59 - Evidência de Campo - Avaré, Iaras/SP –Fonte: CPFL Santa Cruz	38
Figura 60 - Evidência de Campo - Avaré, Iaras/SP –Fonte: CPFL Santa Cruz	39
Figura 61 - Evidência de Campo - Avaré, Iaras/SP –Fonte: CPFL Santa Cruz	39
Figura 62 - Evidência de Campo - Avaré, Óleo/SP –Fonte: CPFL Santa Cruz	39
Figura 63 - Evidência de Campo – São José do Rio Pardo, Caconde/SP –Fonte: CPFL Santa Cruz	39
Figura 64 - Evidência de Campo – São José do Rio Pardo, Divinolândia/SP –Fonte: CPFL Santa Cruz	39
Figura 65 - Evidência de Campo - Itapetininga, Itapetininga/SP –Fonte: CPFL Santa Cruz	39
Figura 66 - Evidência de Campo - Jaguariúna, Jaguariúna/SP –Fonte: CPFL Santa Cruz	40
Figura 67 - Evidência de Campo - Jaguariúna, Pedreira/SP –Fonte: CPFL Santa Cruz	40
Figura 68 - Evidência de Campo - Piraju, Santa Cruz do Rio Pardo/SP –Fonte: CPFL Santa Cruz	40
Figura 69 - Evidência de Campo - Piraju, Santa Cruz do Rio Pardo/SP –Fonte: CPFL Santa Cruz	40
Figura 70 - Evidência de Campo - Piraju, Santa Cruz do Rio Pardo /SP –Fonte: CPFL Santa Cruz	40
Figura 71 - Evidência de Campo - Ourinhos, Ourinhos/SP –Fonte: CPFL Santa Cruz	40

CÓDIGO ÚNICO DO RELATÓRIO

Código do Relatório: 423

Evento: Zona de Convergência

Decorrência do Evento (COBRADE):

1.3.2.1.4 – Chuvas Intensas

1.3.2.1.5 – Vendaval

1.3.2.1.2 – Tempestade de raios

1.3.1.2.1 – Frente fria

Distribuidora: CPFL Santa Cruz

Municípios Atingidos: vide tabela 14

Subestações Atingidas: vide tabela 13

Quantidade de Interrupções em Situação de Emergência: 545

Quantidade de Consumidores Atingidos: 112.910

CHI devido ao Evento: 389.485

Data e Hora de Início da Primeira Interrupção: 21/09/2025 15:02

Data e Hora de Término da Última Interrupção: 26/09/2025 18:49

Duração Média das Interrupções: 931 minutos

Duração da Interrupção Mais Longa: 6.179 minutos

Tempo Médio de Preparação: 923 minutos

Tempo Médio de Deslocamento: 223 minutos

Tempo Médio de Execução: 151 minutos

1. OBJETIVO

Este relatório tem como objetivo principal descrever os procedimentos adotados para a classificação de interrupções no Sistema Elétrico da CPFL Santa Cruz, como de Interrupção por Situação de Emergência (ISE), oriundos de efeitos climáticos associados à Zona de Convergência decorrentes dos Eventos Meteorológicos ocorridos entre os dias 21 e 22 de setembro de 2025, os quais impactaram a área de concessão da CPFL Santa Cruz nestes e nos dias subsequentes. Esta análise foi elaborada em conformidade com as disposições dos Módulos 1 e 8 dos Procedimentos de Distribuição de Energia Elétrica no Sistema Elétrico Nacional – PRODIST, da ANEEL.

Adicionalmente se faz presente a inclusão de evidências veiculadas em mídias eletrônicas, registros fotográficos, entre outros, os quais corroboram na síntese e compreensão da abrangência que culminou na elaboração deste documento.

2. DEFINIÇÃO SITUAÇÃO DE EMERGÊNCIA (PRODIST – MÓDULO 1)

Segundo o Módulo 1 – PRODIST, define-se como situação de emergência as interrupções resultantes de eventos associados a decretos municipais / estaduais com Declaração de Situação de Emergência ou Estado de Calamidade Pública publicados por órgãos competentes e/ou eventos cuja soma do CHI das interrupções na área de concessão seja superior ao modelo matemático descrito abaixo:

2.222 Interrupção em Situação de Emergência:
 Interrupção originada no sistema de distribuição, resultante de Evento que comprovadamente impossibilite a atuação imediata da distribuidora e que não tenha sido provocada ou agravada por esta e que seja:

- i. Decorrentes de Evento associado a Decreto de Declaração de Situação de Emergência ou Estado de Calamidade Pública emitido por órgão competente; ou
- ii. 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.

Figura 1 - Definição Interrupção por Situação de Emergência – PRODIST Módulo 1 – Rev. 8

$$N_{\text{outubro}/2024} = 504.217 \text{ consumidores}$$

Valor referência CPFL Santa Cruz: $2.612 \times 504.217^{0,35}$

Valor referência CPFL Santa Cruz = 258.755 CHI

Neste sentido, a partir deste critério matemático a qual contabilizou 389.485 CHI e 112.910 CI no período compreendido entre os dias 22 e 23 utilizando somente ocorrências com início nestas datas, cujo fato gerador restringiu-se as causas meteorológicas (vento, árvore ou vegetação, descarga atmosférica e erosão).

3. DETALHAMENTO DO EVENTO ACOMETIDO NA ÁREA DE CONCESSÃO

Conforme laudo climático emitido pela Climatempo, a passagem de uma frente fria pelo estado de São Paulo, associada a um ciclone extratropical no oceano, provocou a formação de fortes tempestades sobre a área de concessão do Grupo CPFL Energia no estado de São Paulo, entre os dias 21/09/2025 e 22/09/2025.

Esta frente foi responsável pela ocorrência de chuvas intensas, descargas atmosféricas e fortes rajadas de vento, que causaram impactos na rede de distribuição. A Figura 2 apresenta imagens do satélite GOES 19 para os dias 21 e 22/09/2025, demonstrando nuvens profundas, associadas a tempo severo durante a maior parte do período. Os tons mais quentes (amarelo, vermelho e rosa) indicam a presença de nuvens de grande desenvolvimento vertical, geralmente associadas à ocorrência de tempo severo.

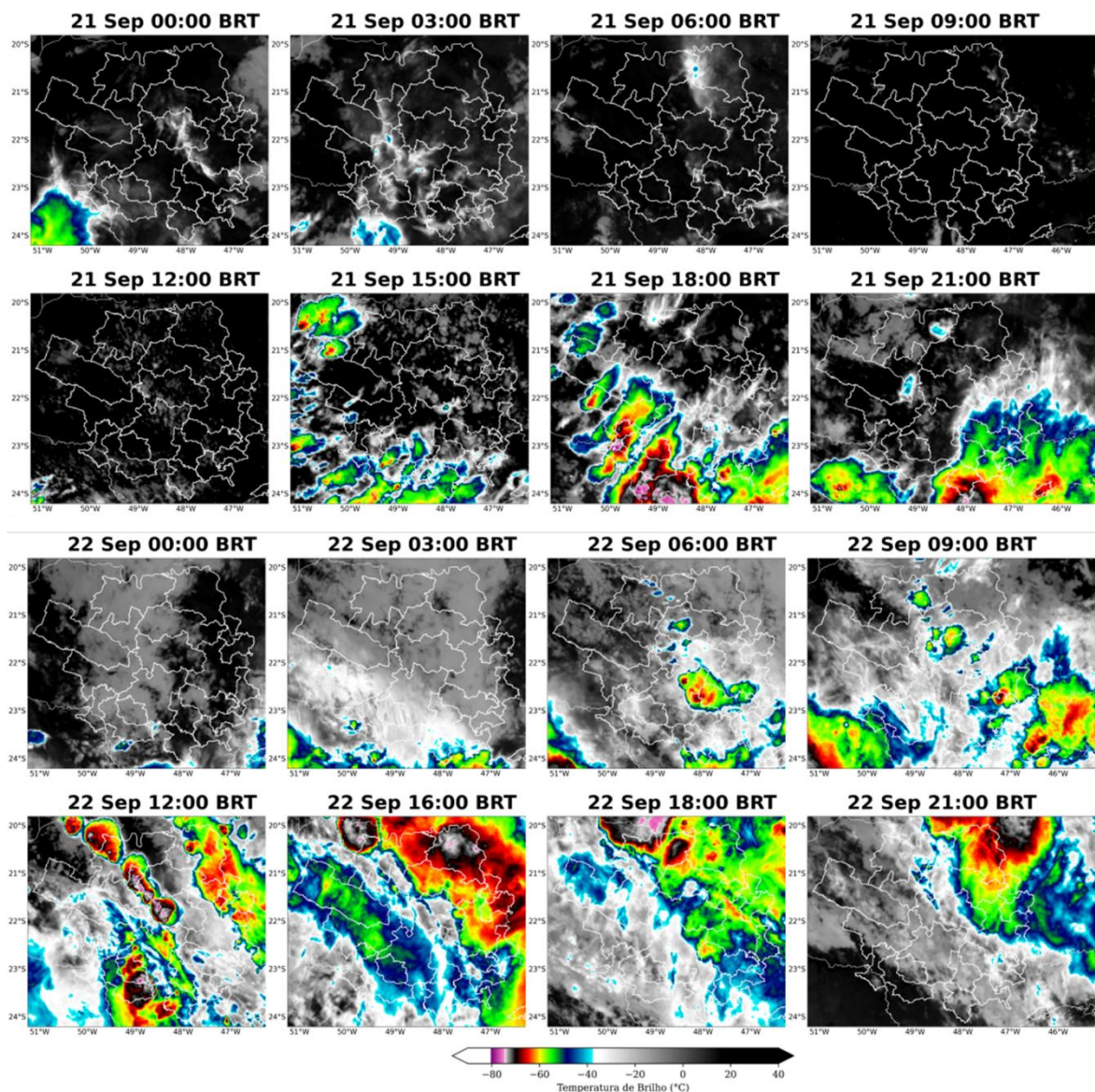


Figura 2 - Imagens realçadas do satélite GOES-16 das 00 BRT até 21 BRT (a cada 3 horas) para os dias 21 e 22 de setembro

As rajadas de vento são registradas pelas estações meteorológicas do INMET presentes sobre a área de concessão da CPFL Santa Cruz. Segundo laudo meteorológico, 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.

A intensidade do vento é avaliada de acordo com a Escala Beaufort, conforme Tabela 1, a qual é uma escala de intensidade dos ventos associada aos efeitos resultantes das ventanias sobre o mar e a terra.

Tabela 1 – 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 21 de setembro na regional Ourinhos foram registradas rajadas de vento com intensidade de tempestade. Na regional de Itapetininga foi registrada rajadas de vento com intensidade de ventania. Nas regionais Avaré, foi registrada rajadas de vento com intensidade de vento forte. Na regional de São José do Rio Pardo foram registradas rajadas de vento com intensidade de vento fresco.

No dia 22 de setembro na regional Avaré foi registrada rajadas de vento com intensidade de tempestade. Nas regionais Itapetininga e Ourinhos foram registradas rajadas de vento com intensidade de vento forte. Na regional de São José do Rio Pardo foi registrada rajadas de vento com intensidade de vento fresco.

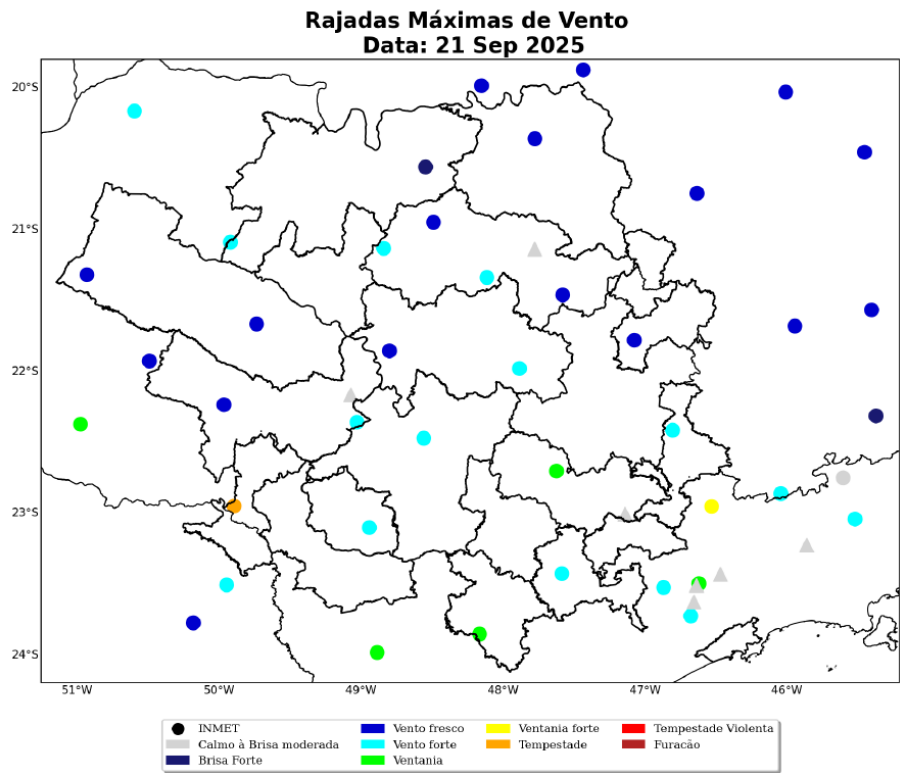


Figura 3 - Rajada de vento proveniente do INMET para a área de concessão da CPFL Santa Cruz em 21/09/2025

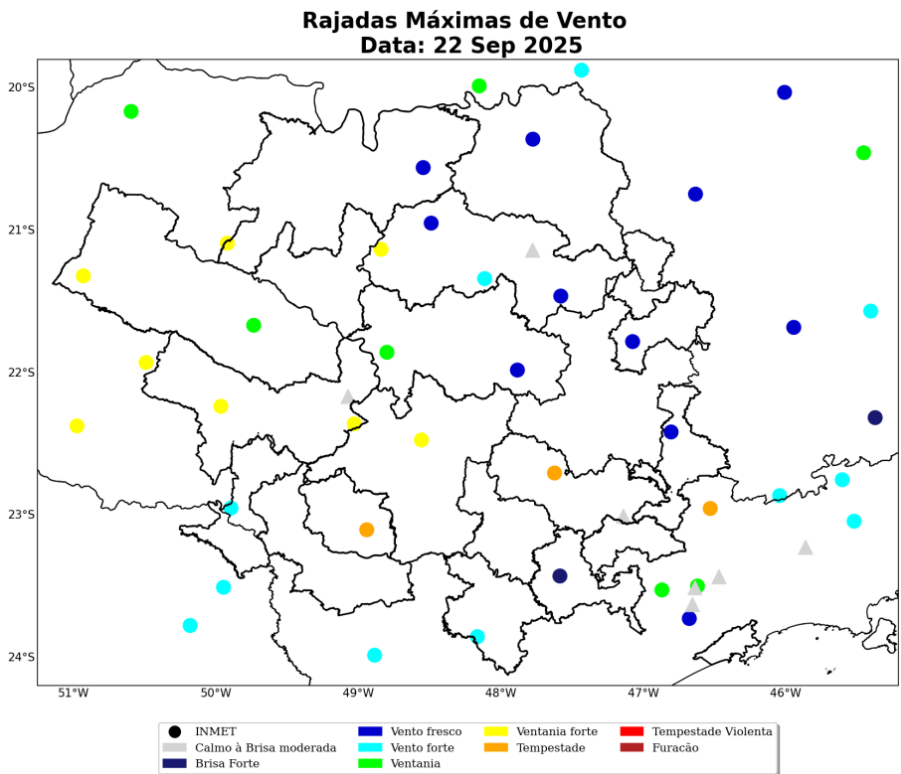


Figura 4 - Rajada de vento proveniente do INMET para a área de concessão da CPFL Santa Cruz em 22/09/2025

Ademais, a Tabela 2 - Rajadas de vento máximas registradas - Período 21/09 e 22/09.

evidencia as rajadas máximas observadas nos municípios da área de concessão da CPFL Santa Cruz.

Estação	Município	Regional	Rajada Máxima (km/h)	Data/Hora (BRT)
Ourinhos	Ourinhos	Ourinhos	92	21/09/2025 18
Avaré	Avaré	Avaré	90	22/09/2025 11
São Miguel Arcanjo	São Miguel Arcanjo	Itapetininga	72	21/09/2025 12
Casa Branca	Casa Branca	S J Rio Pardo	43	21/09/2025 11

Tabela 2 - Rajadas de vento máximas registradas - Período 21/09 e 22/09.

Adicionalmente, foram observados elevados volumes de precipitação acumulada, cuja intensidade atingiu níveis elevados, sobretudo nas gerências de Jaguariúna e Itapetininga, conforme evidenciado na Tabela 3 e na Figura 4.

Estação	Município	Regional	Chuva Total (mm)	Fonte
Santa Clara	Pedreira	Jaguariúna	51	CEMADEN
São Miguel Arcanjo	São Miguel Arcanjo	Itapetininga	46	INMET
Rechan	Itapetininga	Itapetininga	30	CEMADEN
Delegacia de Polícia	Jaguariúna	Jaguariúna	28	CEMADEN
Ribeirão Ponte Alta	Itapetininga	Itapetininga	27	CEMADEN
Vila Belo Horizonte	Itapetininga	Itapetininga	24	CEMADEN
Conceição	Itapetininga	Itapetininga	21	CEMADEN
Rio Branco	Itapetininga	Itapetininga	21	CEMADEN
Centro	Itapetininga	Itapetininga	20	CEMADEN
Jardim Bom Sucesso III	Avaré	Avaré	19	CEMADEN
Centro	Avaré	Avaré	16	CEMADEN
Avaré	Avaré	Avaré	15	INMET

Tabela 3 – Escala de intensidade da chuva segundo laudo meteorológico

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

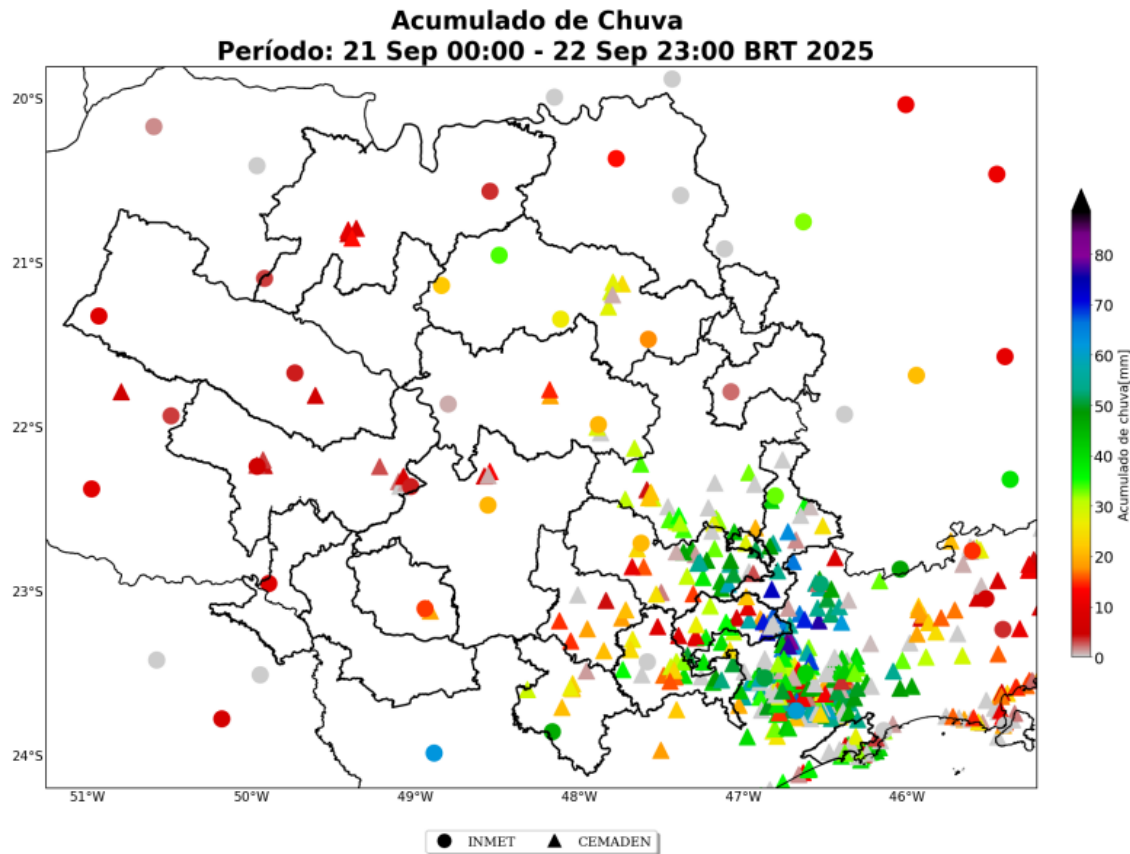


Figura 5 - Acumulado de Chuva – 21/09/2025 a 22/09/2025.

Além disso, observou-se uma alta incidência de raios de forma ampla sobre toda a área de concessão da CPFL Santa Cruz, principalmente os raios nuvem-solo, os quais apresentam o maior impacto à infraestrutura e vida humana. A tabela 4 mostra o total de raios durante o período do evento para cada Regional da área de concessão da CPFL Santa Cruz. A Figura 5 apresenta as ocorrências de descargas atmosféricas nuvem-solo detectadas pelo sistema Earth Networks para o período de 21 a 22 de setembro de 2025.

Tabela 4 – Total de raios durante o período do evento para cada Regional

Regional	Total de Raios
Avaré	1116
Piraju	802
Ourinhos	442
Itapetininga	392
Jaguariúna	37
Mococa	26
S J Rio Pardo	21

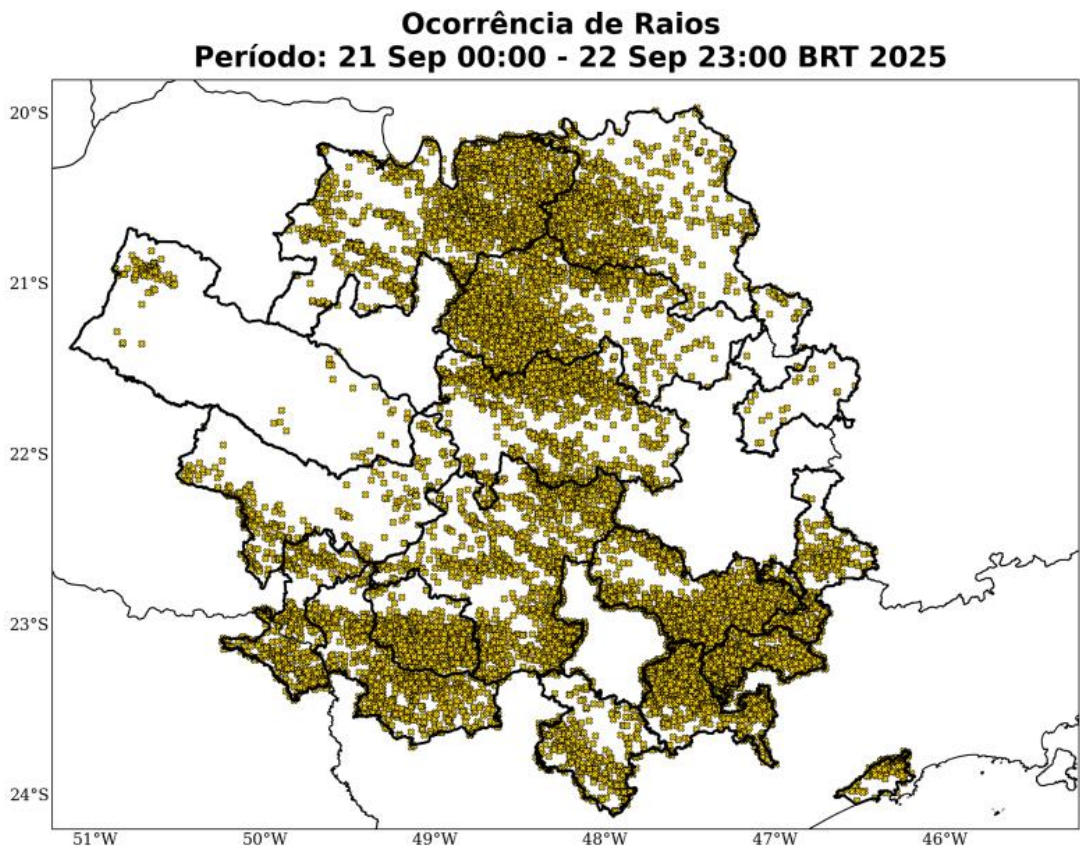


Figura 6 – Ocorrência de raios – 21/09/2025 a 22/09/2025.

Conforme laudo anexo da Climatempo, a combinação de fortes rajadas de vento associadas às chuvas extremas e elevada incidência de descargas atmosféricas caracterizam um evento significativo que causaram impactos na rede de distribuição.

Baseado nas análises dos dados apresentados e em anexo ao final deste documento, é possível classificar o evento segundo o COBRADE (Classificação e Codificação Brasileira de Desastres), para a área de concessão da CPFL Santa Cruz.

Resumo do Evento	
Número/Código do Evento	Chuvas intensas, vendavais e tempestade de raios devido a passagem de uma frente fria e a presença de um ciclone no litoral.
Número/Código do Relatório	
Descrição	
Código COBRADE	
Hora de início	
Hora do término	21/09/2025 - 08:00
	22/09/2025 - 22:00
Abrangência espacial	Todas as regionais sob concessão da CPFL Santa Cruz.

Tabela 5 – Resumo do evento de acordo com a classificação COBRADE – CPFL Santa Cruz

A seguir são apresentadas as tabelas do evento de acordo com a classificação COBRADE para cada uma das regionais existentes na área da concessão da CPFL Santa Cruz.

Resumo do Evento	
Número/Código do Evento	<p>Chuvas, rajadas de vento e raios devido a passagem de uma frente fria e a presença de um ciclone no litoral.</p> <p>1.3.1.2.1 - Frente Fria</p> <p>21/09/2025 - 08:00</p> <p>22/09/2025 - 16:00</p> <p>Regional S J Rio Pardo sob concessão da CPFL-SP em São Paulo.</p>
Número/Código do Relatório	
Descrição	
Código COBRADE	
Hora de início	
Hora do término	
Abrangência espacial	

Tabela 6 – Resumo do evento de acordo com a classificação COBRADE – Regional S J Rio Pardo

Resumo do Evento	
Número/Código do Evento	<p>Chuvas intensas, rajadas de vento e tempestade de raios devido a passagem de uma frente fria e a presença de um ciclone no litoral.</p> <p>1.3.2.1.4 - Chuvas intensas</p> <p>1.3.2.1.2 - Tempestade de raios</p> <p>1.3.1.2.1 - Frente Fria</p> <p>21/09/2025 - 09:00</p> <p>22/09/2025 - 22:00</p> <p>Regional Ourinhos sob concessão da CPFL-SP em São Paulo.</p>
Número/Código do Relatório	
Descrição	
Código COBRADE	
Hora de início	
Hora do término	
Abrangência espacial	

Tabela 7 – Resumo do evento de acordo com a classificação COBRADE – Regional Ourinhos

Resumo do Evento	
Número/Código do Evento	<p>Chuvas, rajadas de vento e tempestade de raios devido a passagem de uma frente fria e a presença de um ciclone no litoral.</p> <p>1.3.2.1.2 - Tempestade de raios</p> <p>1.3.1.2.1 - Frente Fria</p> <p>21/09/2025 - 15:00</p> <p>22/09/2025 - 14:00</p> <p>Regional Piraju sob concessão da CPFL-SP em São Paulo.</p>
Número/Código do Relatório	
Descrição	
Código COBRADE	
Hora de início	
Hora do término	
Abrangência espacial	

Tabela 8 – Resumo do evento de acordo com a classificação COBRADE – Regional Piraju

Resumo do Evento	
Número/Código do Evento Número/Código do Relatório	
Descrição	Chuvas intensas, vendavais e tempestade de raios devido a passagem de uma frente fria e a presença de um ciclone no litoral.
Código COBRADE	1.3.2.1.4 - Chuvas intensas 1.3.2.1.5 - Vendaval 1.3.2.1.2 - Tempestade de raios 1.3.1.2.1 - Frente Fria
Hora de início	21/09/2025 - 10:00
Hora do término	22/09/2025 - 21:00
Abrangência espacial	Regional Avaré sob concessão da CPFL-SP em São Paulo.

Tabela 9 – Resumo do evento de acordo com a classificação COBRADE – Regional Avaré

Resumo do Evento	
Número/Código do Evento Número/Código do Relatório	
Descrição	Chuvas intensas, vendavais e tempestade de raios devido a passagem de uma frente fria e a presença de um ciclone no litoral.
Código COBRADE	1.3.2.1.4 - Chuvas intensas 1.3.2.1.5 - Vendaval 1.3.2.1.2 - Tempestade de raios 1.3.1.2.1 - Frente Fria
Hora de início	21/09/2025 - 08:00
Hora do término	22/09/2025 - 19:00
Abrangência espacial	Regional Itapetininga sob concessão da CPFL-SP em São Paulo.

Tabela 10 – Resumo do evento de acordo com a classificação COBRADE – Regional Itapetininga

Resumo do Evento	
Número/Código do Evento Número/Código do Relatório	
Descrição	Chuvas intensas, rajadas de vento e tempestade de raios devido a passagem de uma frente fria e a presença de um ciclone no litoral.
Código COBRADE	1.3.2.1.4 - Chuvas intensas 1.3.2.1.2 - Tempestade de raios 1.3.1.2.1 - Frente Fria
Hora de início	21/09/2025 - 16:00
Hora do término	22/09/2025 - 22:00
Abrangência espacial	Regional Jaguariúna sob concessão da CPFL-SP em São Paulo.

Tabela 11 – Resumo do evento de acordo com a classificação COBRADE – Regional Jaguariúna

Resumo do Evento	
Número/Código do Evento	<p>Chuvas, rajadas de vento e raios devido a passagem de uma frente fria e a presença de um ciclone no litoral.</p> <p>1.3.1.2.1 - Frente Fria</p> <p>21/09/2025 - 12:00</p> <p>22/09/2025 - 18:00</p> <p>Regional Mococa sob concessão da CPFL-SP em São Paulo.</p>
Número/Código do Relatório	
Descrição	
Código COBRADE	
Hora de início	
Hora do término	
Abrangência espacial	

Tabela 12 – Resumo do evento de acordo com a classificação COBRADE – Regional Mococa

4. MAPA GEOELÉTRICO, DIAGRAMA UNIFILAR E REGIÕES AFETADAS PELO EVENTO

Os mapas a seguir identificam geograficamente a área de Concessão da CPFL Santa Cruz, diferenciando através de cores as nove grandes regionais da subdivisão interna da Empresa. Na sequência são apresentados os mapas da concessão da CPFL Santa Cruz, segregados por regiões de campo, onde foram destacadas as Sedes Regionais, nas cidades de Avaré, Itapetininga, Jaguariúna, Mococa, Ourinhos, Piraju e São José do Rio Pardo.

Figura 7 - Concessão CPFL Santa Cruz no Estado de São Paulo

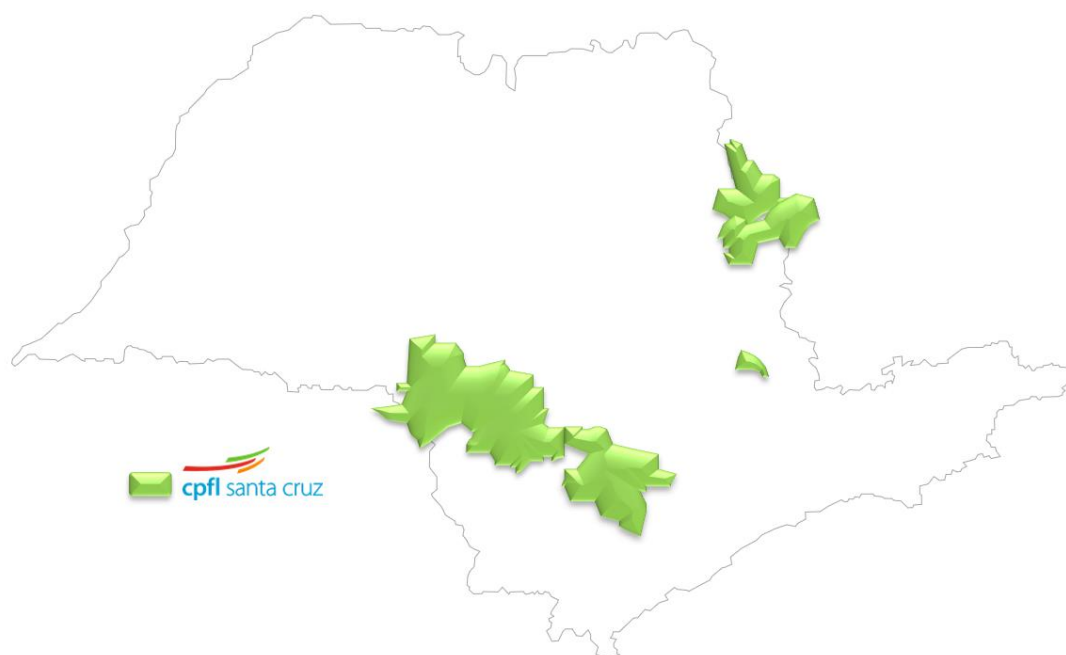
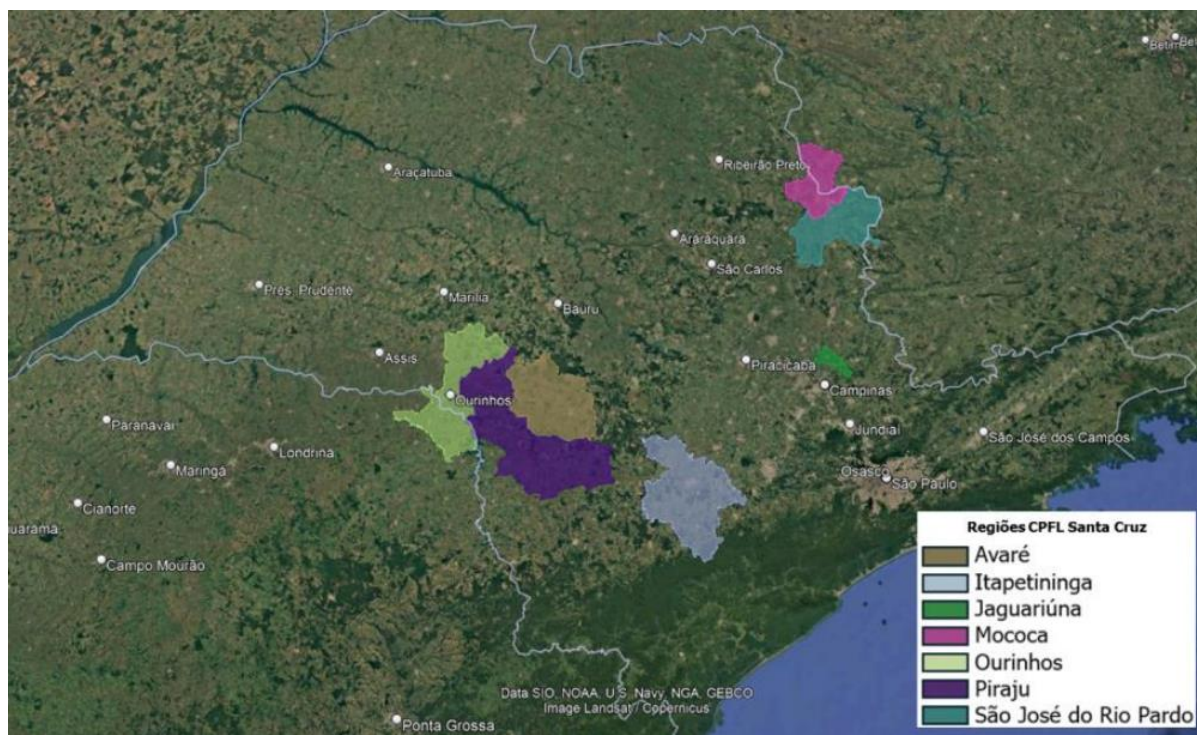


Figura 8 - Concessão CPFL Santa Cruz com divisão das regiões



A seguir serão apresentados os mapas geolétricos da concessão da CPFL Santa Cruz, segregados por lideranças da subtransmissão, destacando as Sedes Regionais em Jaguariúna e Santa Cruz.

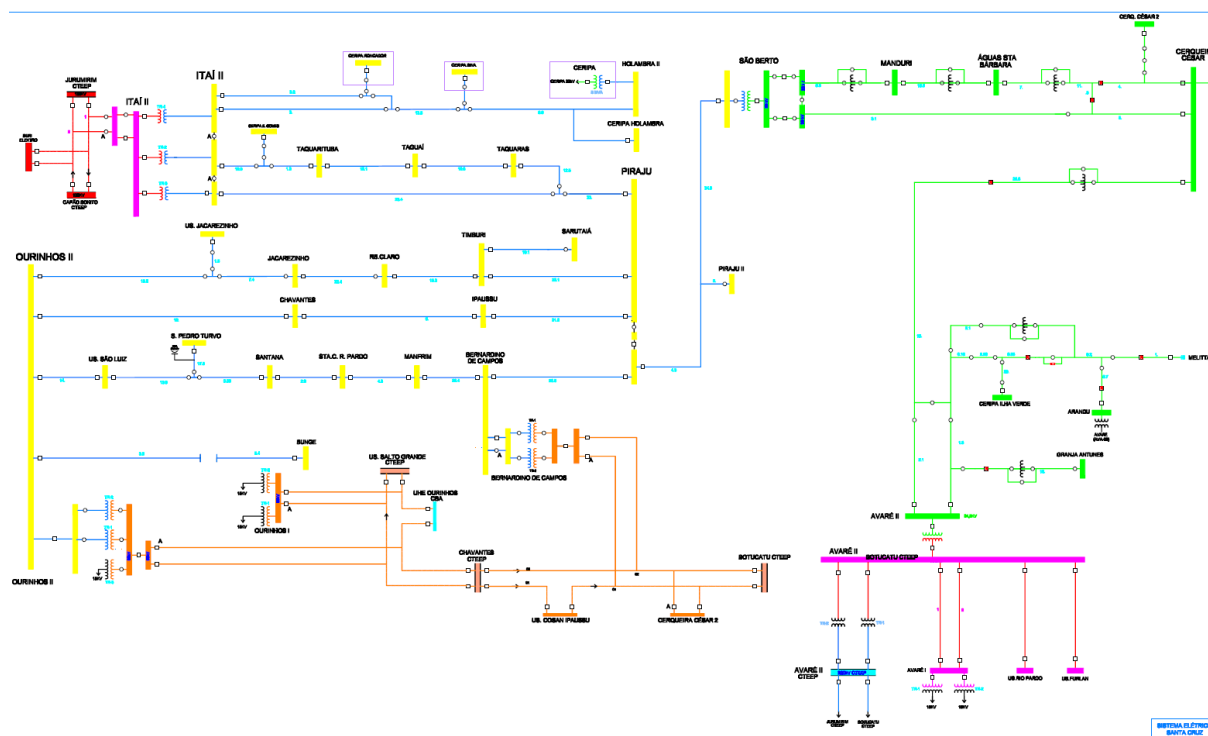


Figura 9 - Diagrama Unifilar de Subtransmissão da regional Piraju

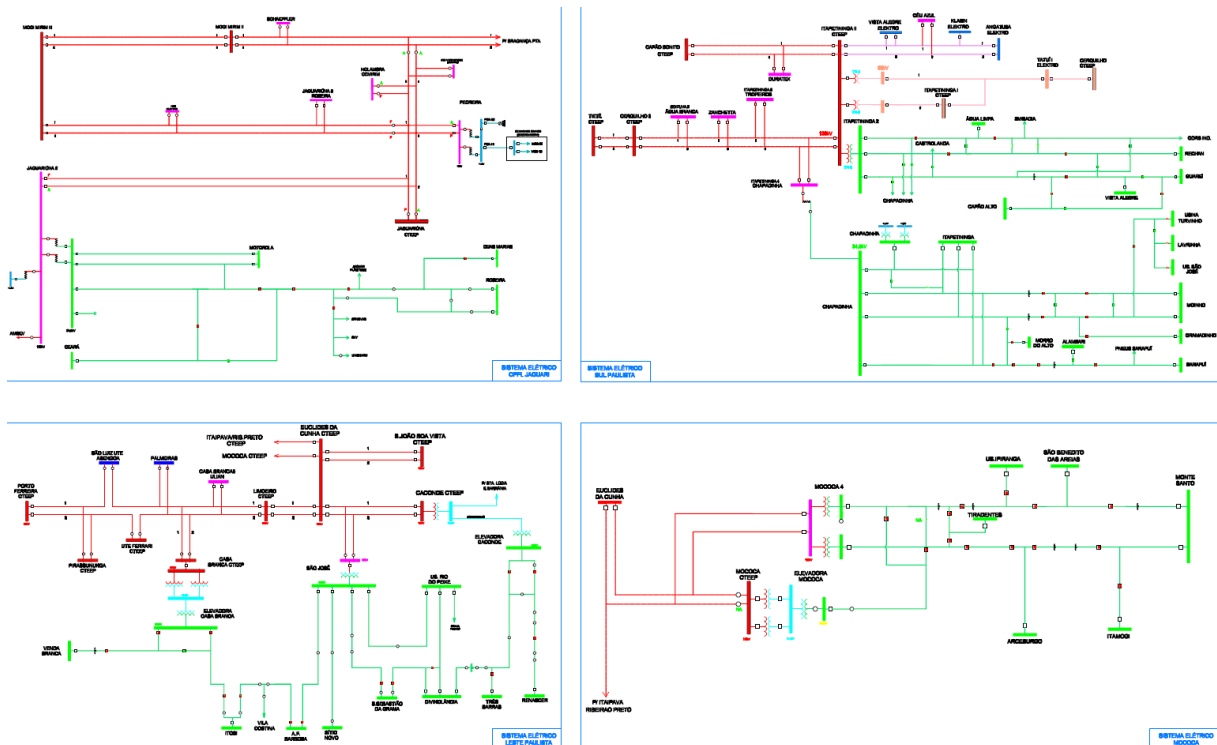


Figura 10 - Diagrama Unifilar de Subtransmissão da regional Jaguaruina

A seguir a lista de subestações e municípios afetados pelo evento meteorológico. Considerando que não houve necessariamente o desarme destas subestações, mas sim impacto nas redes de distribuição que elas atendem.

Tabela 13 – Subestações afetadas

#	SE	Nome	#	SE	Nome	#	SE	Nome	#	SE	Nome
1	KCB	SE 138 KV CASA BRANCA I	17	CPA	ITAPETININGA 7 CAPAO ALTO	33	CCE	CERQUEIRA CESAR 2 RECANTO	48	CEC	CERQUEIRA CESAR - CPFL
2	AVA	AVARE I - CPFL	18	SPT	SAO PEDRO DO TURVO - CPFL	34	SAR	SARUTAIA - CPFL	49	YGS	GRANJA ANTUNES
3	JAC	JACAREZINHO - CPFL	19	TRO	SUBESTAÇÃO TROPEIRO	35	VTB	SE 34.5 KV VISTA ALEGRE	50	ITM	SE 34.5 KV ITAMOGI
4	PIA	PIRAJU I - CPFL	20	KJG	SE 138 KV JAGUARIUNA I	36	PDA	SE 138 KV PEDREIRA	51	SSB	SE 34.5 KV SÃO BENEDITO DAS AREIA
5	TQR	TAQUARAS - CPFL	21	MOI	MOINHO	37	JGA	SE 138 KV JAGUARIUNA II	52	KMO	SE 138 KV MOCOCA I
6	BEC	BERNARDINO DE CAMPOS - CPFL	22	MOA	SE 34.5 KV MORRO ALTO	38	MST	SE 34.5 KV MONTE SANTO DE MINAS	53	ULI	SE ULIAN
7	TAG	TAGUAI - CPFL	23	ALA	SE 34.5 KV ALAMBARI	39	ROS	JAGUARIUNA 5 - ROSEIRA	54	ITO	SE 34.5 KV ITOBI
8	ADU	ARANDU - CPFL	24	CEA	SE 34.5 KV CEARÁ	40	HOL	HOLAMBRA II - CPFL	55	TRB	SE 34.5 KV TRES BARRAS
9	GRM	SE 34.5 KV GRAMADINHO	25	PRN	JACAREZINHO 2 - PARANÁ	41	GUA	SE 34.5 KV GUAREI	56	KCC	SE 138 KV CACONDE I
10	ALP	SE AGUA LIMPA	26	OUB	OURINHOS II - CPFL	42	ASB	AGUAS DE SANTA BARBARA - CPFL	57	RNC	SE TAPIRATIBA RENASCER
11	REC	SE 34.5 KV RECHAN	27	CHA	CHAVANTES - CPFL	43	SSG	SE 34.5 KV SÃO SEBASTIÃO DA GRAM	58	ITT	ITAI II - CPFL
12	SAI	SE 34.5 KV SARAPUI	28	OUA	OURINHOS I - CPFL	44	SCR	SANTA CRUZ DO RIO PARDO - CPFL	59	BJC	BARRA DO JACARE - CPFL
13	STA	SUBESTAÇÃO SANTANA	29	RIC	RIBEIRAO CLARO - CPFL	45	ETU	ESPIRITO SANTO DO TURVO	60	ARC	SE 34.5 KV ARCEBURGO
14	CHP	ITAPETININGA 4 CHAPADINHA	30	KCH	CHAVANTES CTEEP	46	AVN	AVARE II - CPFL	61	SED	SE 34.5 KV DUAS MARIAS
15	KIT	SE 88 KV - ITAPETININGA I	31	IPS	IPAUSU - CPFL	47	MAN	MANDURI - CPFL	62	DIV	DIVINOLANDIA
16	TQB	TAQUARITUBA - CPFL	32	TIM	TIMBURI - CPFL						

Tabela 14 – Municípios atingidos

Município	Município	Município	Município
AGUAS DE SANTA BARBARA	DIVINOLANDIA	MANDURI	SAO PEDRO DO TURVO
ALAMBARI	ESPIRITO SANTO DO TURVO	MOCOCA	SAO SEBASTIAO DA GRAMA
ARANDU	GUAREI	MONTE SANTO DE MINAS	SARAPUI
ARCEBURGO	IARAS	OLEO	SARUTAIA
AVARE	IPAUSU	OURINHOS	TAGUAI
BARRA DO JACARE	ITAI	PARANAPANEMA	TAPIRATIBA
BERNARDINO DE CAMPOS	ITAMOGI	PEDREIRA	TAQUARITUBA
CACONDE	ITAPETININGA	PIRAJU	TEJUPA
CASA BRANCA	ITOBÍ	RIBEIRAO CLARO	TIMBURI
CERQUEIRA CESAR	JACAREZINHO	SANTA CRUZ DO RIO PARDO	UBIRAJARA
CHAVANTES	JAGUARIUNA	SAO MIGUEL ARCANJO	

Ademais, visando demonstrar a abrangência territorial do evento meteorológico, apresentam-se os dados abaixo, de maneira a concatenar as informações das regionais, subestações afetadas, quantidade de ocorrências e os principais danos e/ou impedimentos registrados.

Tabela 15 – Impactos territoriais e demais, sentidos pela distribuidora

Regional	Subestações Afetadas	Quantidade de Ocorrências	Principais registros de danos e impedimentos
AVARÉ	ADU; ASB; AVA; AVN; CCE; CEC; HOL; MAN; YGS;	129	Dificuldades acessos; Queda de árvore, postes e ruptura de condutores; Avarias em Materiais e/ou Equipamentos (Ex: Cruzetas, transformadores)
ITAPETININGA	ALA; ALP; CHP; CPA; GRM; GUA; KIT; MOA; MOI; REC; SAI; TRO; VTA;	94	Dificuldades acessos; Queda de árvore, postes e ruptura de condutores; Avarias em Materiais e/ou Equipamentos (Ex: Cruzetas, transformadores)
JAGUARIÚNA	CEA; JGA; KJG; PDA; ROS; SED;	36	Dificuldades acessos; Queda de árvore, postes e ruptura de condutores; Avarias em Materiais e/ou Equipamentos (Ex: Cruzetas, transformadores)
MOCOCA	ARC; ITM; KMO; MST; SSB;	19	Dificuldades acessos; Queda de árvore, postes e ruptura de condutores;
OURINHOS	BJC; CHA; JAC; KCH; OUA; OUB; PRN; RIC; SPT;	113	Dificuldades acessos; Queda de árvore, postes e ruptura de condutores; Avarias em Materiais e/ou Equipamentos (Ex: Cruzetas, transformadores)
PIRAJU	BEC; ETU; IPS; ITT; PIA; SAR; SCR; SPT; STA; TAG; TIM; TQB; TQR;	137	Queda de árvore sobre a rede com ruptura de condutores; Avarias em Materiais e/ou Equipamentos (Ex: Cruzetas, GLV)
SÃO JOSÉ DO RIO PARDO	DIV; ITO; KCB; KCC; RNC; SSG; TRB; ULI;	17	Queda de árvore, postes e ruptura de condutores;

5. INTERVENÇÃO REALIZADA E AÇÕES PARA REESTABELECIMENTO DO SISTEMA

A CPFL Santa Cruz está estruturada para atender seus consumidores buscando o equilíbrio entre o atendimento da legislação que rege o setor elétrico bem como a satisfação e qualidade dos serviços prestados aos seus consumidores, de forma sustentável.

No entanto, observa-se que a abrangência do evento climático de 22/09/2025 trouxe um desafio maior para as ações de restabelecimento do fornecimento na área de concessão da CPFL Santa Cruz, visto que afetou toda a área de concessão da distribuidora. Quando estes eventos ocorrem é inevitável que o reestabelecimento do sistema não possua o mesmo imediatismo do que geralmente é percebido em dia com condições normais de operação. Mesmo nestas condições, a CPFL Santa Cruz procura reestabelecer o sistema elétrico na maior brevidade possível para a maior parte de seus consumidores, respeitando é claro suas prioridades de atendimento a exemplo de condições que apresentam risco que superam qualquer outra prioridade estabelecida.

Importante ressaltar que, para o atendimento destas ocorrências, foram utilizados os contingentes de equipes em campo composto pelas turmas de atendimento a emergências, além do acionamento de equipes terceiras (estruturantes) no auxílio dos reparos de inúmeros postes, estruturas e componentes danificados.

A distribuidora possui uma estratégia de logística de equipes leves multitarefas, em que o planejamento das atividades é realizado por processos. Esse conceito de equipes multitarefas permite a flexibilidade na mobilização de equipes para serviço de natureza diferente, à medida em que há uma necessidade não planejada, como por exemplo um evento climático extremo em sua área de concessão, em que as equipes são migradas para o processo dos atendimentos emergenciais.

No gráfico abaixo, pode ser verificado que a quantidade de equipes disponíveis durante o mês de fevereiro possui um comportamento constante (linha em vermelho “# Equipes”), em que durante a semana tem-se mais equipes do que aos finais de semana, pois os processos de natureza comerciais são reduzidos. Observa-se também que com a chegada do evento climático já citado anteriormente, que afetou a área de concessão da CPFL Santa Cruz, teve início no dia 21/09. Assim, o processo de migração das equipes para o atendimento emergencial foi sendo realizado, estendendo pelos dias seguintes, sendo que nos dias 22 e 23/09/2025, foram registradas as maiores quantidades de horas em processo emergencial

(incluindo equipes de linha viva e de equipamentos especiais), apresentando um aumento de aproximadamente 279% em relação à média do mês:

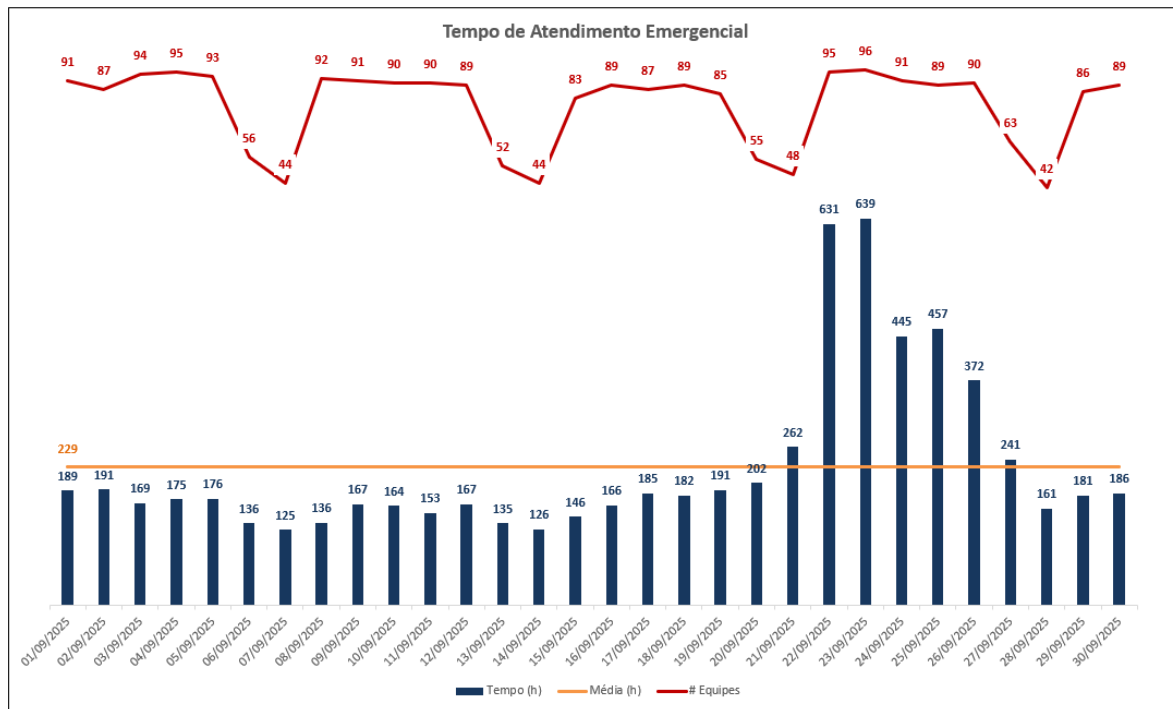


Gráfico 1 – Tempo em atividades emergenciais pela Disponibilidade de Equipes – setembro/2025

Outro ponto que demonstra a dificuldade de atuação imediata da distribuidora frente ao evento climático são os acionamentos de equipes pesadas (na CPFL Santa Cruz utilizamos a nomenclatura: Acionamentos de Manutenção – AM), com veículos equipados para realização de manutenções críticas, como troca de postes, substituição de transformadores, entre outras manutenções e reparos na rede de distribuição.

No gráfico abaixo, mostra-se o volume de acionamentos de equipes pesadas que realizam as manutenções na distribuidora ao longo do mês de setembro. O dia de maior impacto causado pelo evento climático foi em 24/09, onde a quantidade de ocorrências que necessitaram de tais equipes incrementaram em 369% em relação à média do mês.

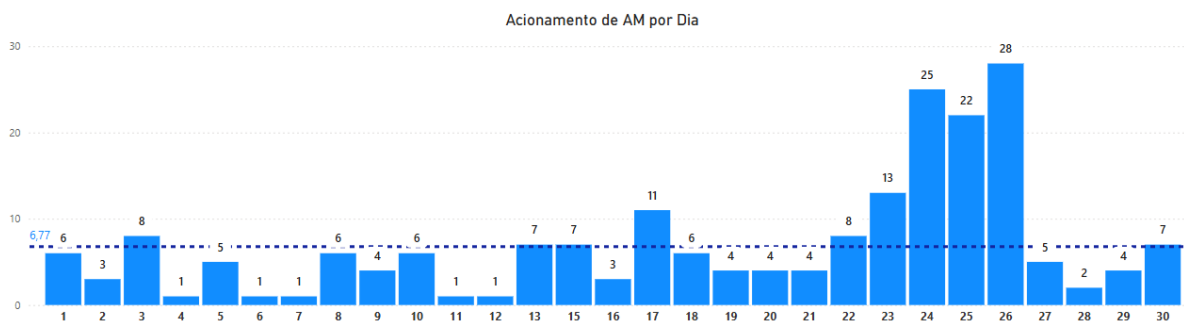


Gráfico 2 – Volume de Ocorrências com Participação de Equipe Pesada diário mensal – setembro/2025

A seguir segue o descritivo dos equipamentos e sua importância para o sistema elétrico.

- A. Disjuntor/Alimentador** = Equipamento de proteção de média tensão destinado a proteger redes troncais de alimentadores, geralmente instalado em subestações;
- B. Religador** = Equipamento de proteção de média tensão destinado a proteger redes troncais de alimentadores, geralmente instalado ao longo da rede de distribuição;
- C. Chave Fusível** = Equipamento de proteção de média tensão destinado a proteger ramais de alimentadores, instaladas ao longo da rede de distribuição;
- D. Trafo Circuito** = Equipamento destinado a rebaixar níveis de tensão para consumo de energia. Este equipamento também possui chaves fusíveis destinadas a sanar defeitos ocorridos na rede de baixa tensão e no próprio equipamento;

Para a melhoria do entendimento sobre a importância dos equipamentos para o sistema elétrico afetados durante o período do evento climático, segue a hierarquia dos dispositivos na rede de distribuição.

Tabela 16 – Hierarquia dos dispositivos

Hierarquia	Sigla	Nome do Dispositivo
1	DJT	Disjuntor
2	REL	Religador
3	CHD	Demais Chaves
4	CFU	Chave Fusível
5	TRF	Estação Transformadora

Diante desta hierarquia dos dispositivos, é possível observar a quantidade de desarmes nos diferentes tipos de equipamentos associados as ocorrências classificadas por situação de emergência neste mês.

Tabela 17 – Dispositivos afetados durante o mês de agosto atrelados aos eventos classificados no ISE

Dispositivo	Quantidade
Disjuntor	21
Religador	114
Demais Chaves	53
Chave Fusível	182
Estação Transformadora	175

Além disso, o evento meteorológico impactou significativamente os atendimentos telefônicos da distribuidora. Os gráficos abaixo apresentam a evolução mensal dos indicadores INS (Indicador de Nível de Serviço), o IAb (Índice de Abandono) e o ICO (Indicador

de Chamadas Ocupadas) relacionados ao atendimento telefônico da CPFL Santa Cruz no mês de setembro.

No Gráfico 3, nota-se a evolução mensal do INS regulado e do INS sem expurgo. Este indicador reflete a eficiência no atendimento de chamadas, medindo o percentual de chamadas atendidas em até 30 segundos. Assim, é possível identificar uma certa flutuação ao longo dos dias, com uma queda acentuada entre os dias 21 a 26, sendo o INS regulado atinge um valor mínimo no dia 23. Posteriormente, o indicador se recupera, retornando a níveis próximos aos do início do mês.

O Gráfico 4 mostra o índice de abandono, o qual é a porcentagem de chamadas que foram abandonadas pelos consumidores antes de serem atendidas. De maneira geral, o IAb permanece baixo durante a maior parte do período, com valores menores que 1%, mas apresenta um pico significativo de aproximadamente 45% entre os dias 22 e 23, coincidindo com a queda no INS.

O Gráfico 5 apresenta o ICO, o qual representa a razão entre o total de chamadas ocupadas e o total de chamadas oferecidas. Assim como os indicadores anteriores, observamos o impacto significativo do temporal, principalmente no dia 22.

É relevante mencionar que, nos dias do evento climatológico, o total de ligações direcionadas ao 0800 excedeu em 683% o padrão histórico utilizado para definir o limite superior, conforme critério da Aneel para expurgo atípico, com pico de +1.082% no dia 22.

Gráfico 3 – Indicador de Nível de Serviço – INS

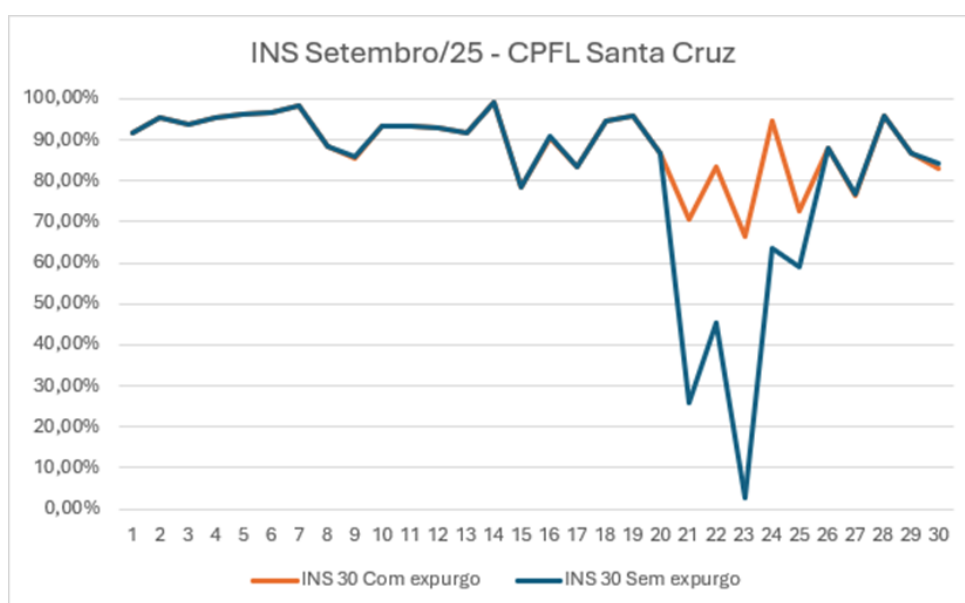


Gráfico 4 – Indicador de Abandono – IAb

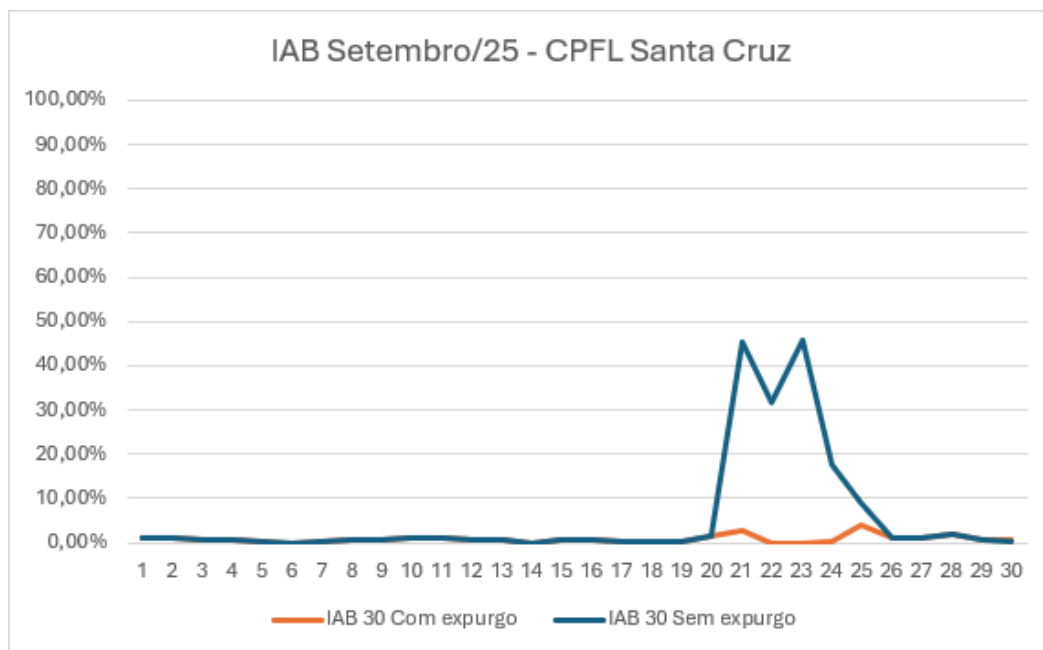
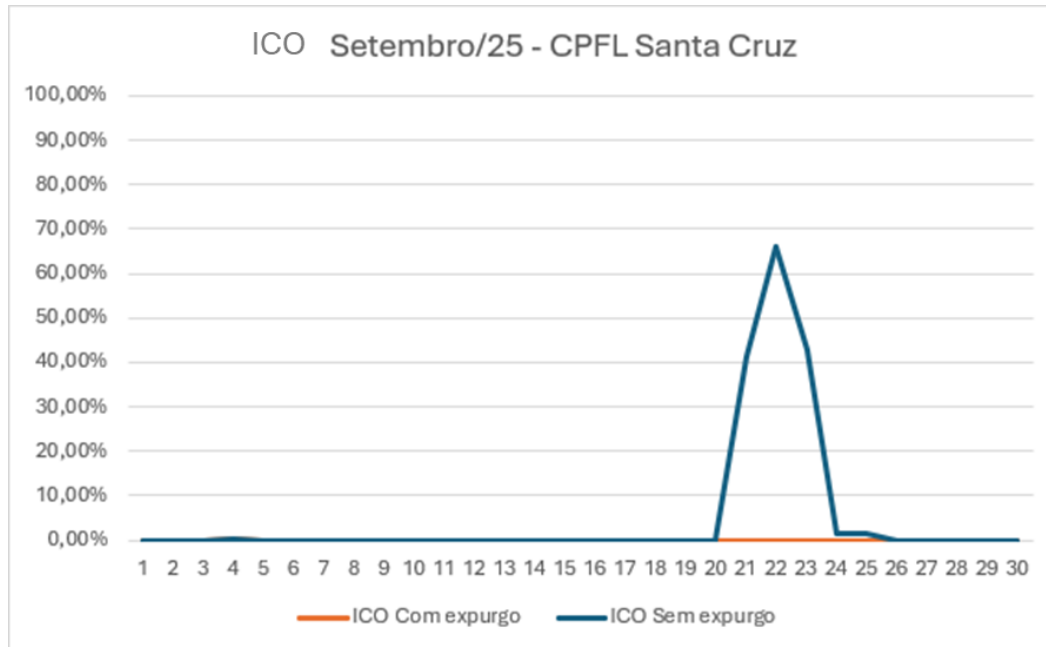


Gráfico 5 – Indicador de Chamadas Ocupadas

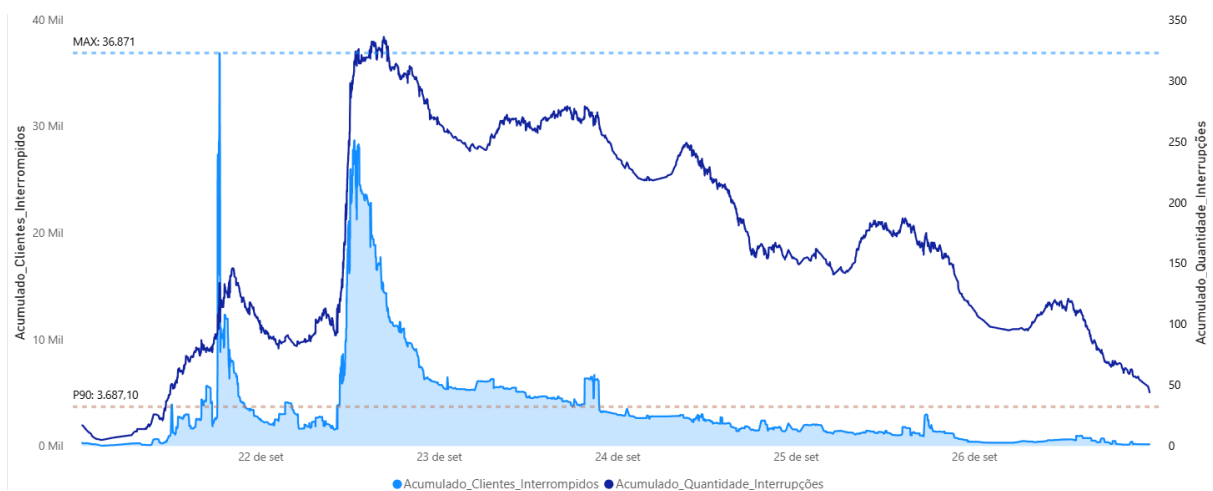


6. PERÍODO DO EVENTO E DEMAIS INFORMAÇÕES CORRELATAS

Para mensurar o período real de impacto dos eventos meteorológicos foram contabilizados os clientes interrompidos simultaneamente em cada intervalo de tempo. Destaca-se que para identificar o fim do evento foi utilizado o critério matemático de restabelecimento de 90% dos clientes interrompidos entre o início e o pico. Entende-se que este critério matemático corrobora o transbordo de ocorrências causadas pelo evento meteorológico.

O gráfico a seguir exemplifica o critério utilizado para determinar o início e fim deste Evento Meteorológico, o qual considera o período em que a CPFL Santa Cruz realmente foi impactada.

Gráfico 6 – Clientes interrompidos simultaneamente devido fato gerador associado ao meio ambiente



Dessa forma, a faixa de tempo considerada para classificação das interrupções decorrentes do evento meteorológico é a mostrada abaixo:

Tabela 18 – Período de início e fim do evento

Período	Dia	Horário
Início	21/09/2025	15:00
Fim	24/09/2025	09:00

Sendo assim, a curva é referenciada ao impacto observado em toda a abrangência do evento climático gerador do ISE, que em outras palavras, é a somatória simples de todas as interrupções com causa lastreada ao evento climático. Tal observação é necessária para mensurar o impacto global do ocorrido.

A CPFL Santa Cruz adotou a observância do laudo climático por região de atuação da distribuidora, bem como o início da curva do critério da soma de CHI na concessão,

prevalecendo os horários conforme a curva demonstrada no gráfico 6. Cabe ressaltar que, conforme laudo climático, a região de Jaguariúna, o início do evento climatológico começou às 16 horas do dia 21/09/2025, sendo este o início considerado para esta região.

Foram identificados eventos com impedimento de restabelecimento devido a condições atípicas e severas além de terem origem e nexos causais relacionadas a natureza, corroborando de fato o impacto de Evento Meteorológico severo. Como forma de ilustrar os danos causados em nosso sistema, a tabela a seguir contém alguns exemplos de ocorrências que contribuíram para a formação deste CHI.

Tabela 19 – Exemplos de ocorrências que contribuíram para a formação de CHI

OCORRÊNCIAS	INÍCIO	FIM	REGIONAL	CLIENTES	CHI	DESCRIÇÃO DA OCORRÊNCIA
1412687913	22/09/2025 12:04	24/09/2025 20:42	AVARÉ	96	2.707	Foram executados serviços de manutenção pesada na rede, com troca de 5 postes quebrados, condutores e de cruzetas ao longo do trecho
1412700101	22/09/2025 10:40	25/09/2025 11:24	PIRAJU	10	727	Foram executados serviços de manutenção pesada na rede, com montagem de 2 postes 12/600 e instalação de 2 estruturas N4 completas com cruzetas, além de 1 estrutura N3 equipada com chave fusível. Também foram realizadas 3 emendas em cabo 4 com alma de aço
1552629928	23/09/2025 12:18	25/09/2025 17:34	OURINHOS	2	107	Foram executados serviços de manutenção pesada na rede, com troca de postes e cruzetas quebrados
1552627712	23/09/2025 08:51	23/09/2025 23:19	JAGUARIÚNA	1	14	Foram executados serviços de manutenção pesada na rede, com troca de poste, 4 cruzetas, e substituição dos condutores do transformador
1552596335	21/09/2025 17:48	22/09/2025 10:50	ITAPETININGA	126	1.071	Foram executados serviços de manutenção pesada na rede, com troca de poste, cruzeta e isoladores

Desta forma somente foram relacionadas as ocorrências contabilizadas com as seguintes causas: **ÁRVORE OU VEGETAÇÃO, VENTO, e DESCARGA ATMOSFÉRICA.**

Figura 11 - Mapa do total de CHI expurgado por região na CPFL Santa Cruz

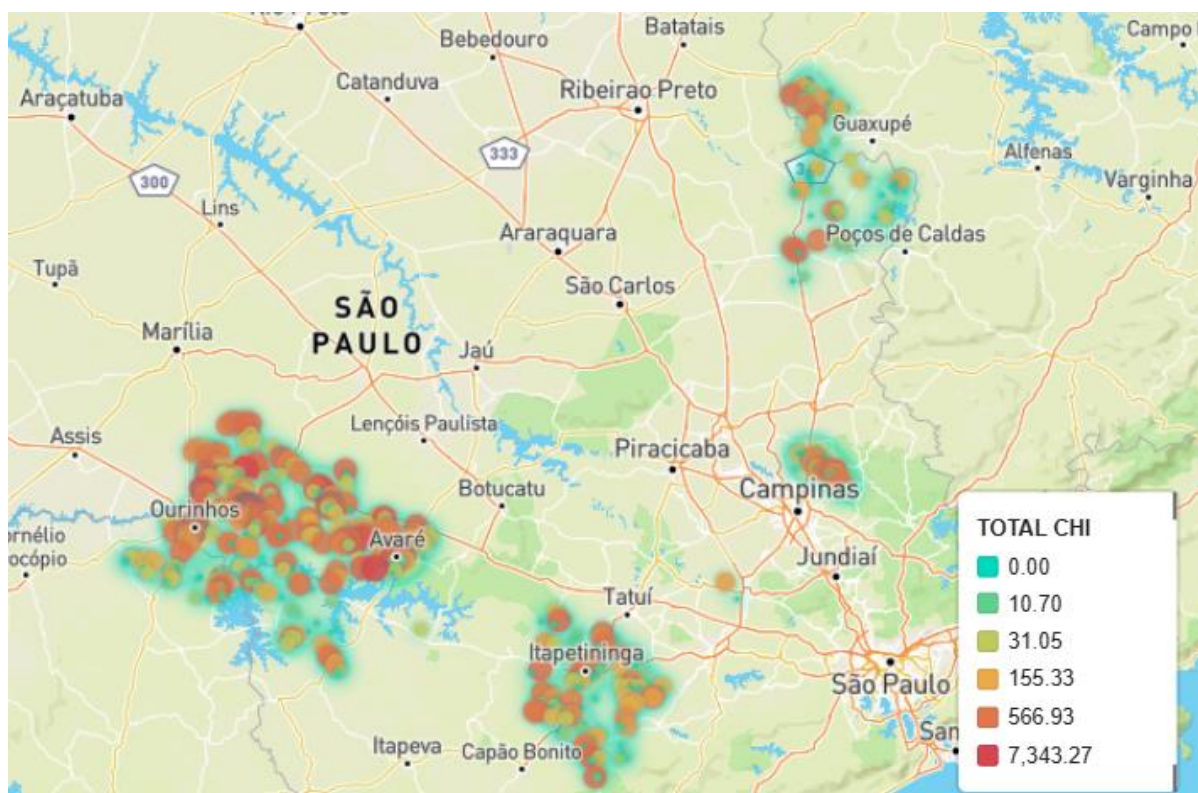
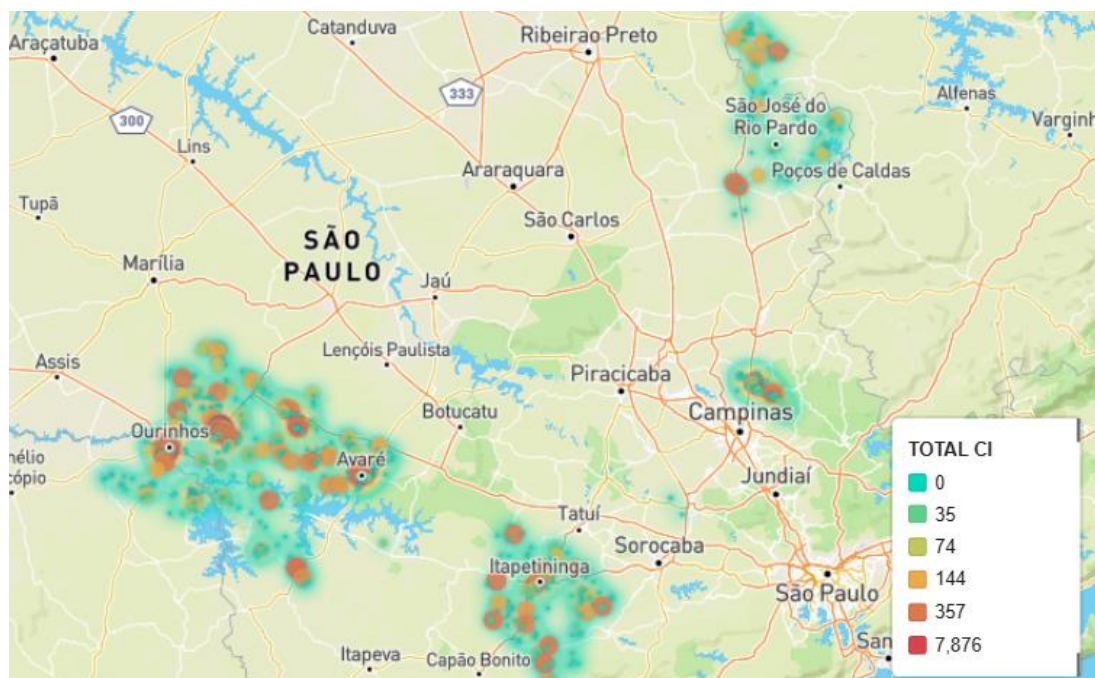


Figura 12 - Mapa do total de CI expurgado por região na CPFL Santa Cruz



O impacto do evento meteorológico severo na rede elétrica da área de concessão da CPFL Santa Cruz impediu o restabelecimento do sistema elétrico na maior brevidade possível, especialmente em função da quantidade de eventos e complexidade de reestabelecimento do sistema.

7. ANEXOS

Anexo I – Fotografias e Reportagens de Mídia

Figura 13 - Evidência de Mídia – Fonte: G1 Campinas e Região

Ônibus com 12 passageiros tomba em estrada de Jaguariúna durante temporal

Acidente aconteceu na tarde desta segunda-feira (22). Segundo a GCM, ninguém se feriu. Tempestade que atingiu a região de Campinas (SP) na tarde causou estragos em diversas cidades.

Por g1 Campinas e Região

22/09/2025 16h15 · Atualizado há 2 meses



Ônibus com 12 passageiros tomba em estrada de Jaguariúna devido à chuva, diz GCM; ninguém se feriu — Foto: Reprodução

Disponível em: <https://g1.globo.com/sp/campinas-regiao/noticia/2025/09/22/onibus-com-12-passageiros-tomba-em-estrada-de-jaguariuna-durante-chuva.ghtml> Acesso em: 05 de novembro de 2025

Figura 14 - Evidência de Mídia – Fonte: G1 Itapetininga e Região

Falta de energia, destelhamento, queda de árvores: vendaval provoca estragos na região de Itapetininga

As rajadas de vento entre domingo (21) e segunda-feira (22) causaram danos e prejudicaram serviços em cidades como Avaré, Cerquilha, Tietê, Itapeva e outras. Os municípios registraram queda de árvores e falta de energia elétrica.

Por g1 Itapetininga e região

23/09/2025 09h29 · Atualizado há 2 meses

Avaré



Disponível em: <https://g1.globo.com/sp/itapetininga-regiao/noticia/2025/09/23/vendaval-na-regiao-de-itapetininga-deixa-cidades-sem-servicos.ghtml> Acesso em: 05 de novembro de 2025

Figura 15 - Evidência de Mídia – Fonte: Avare.sp.gov.br

GESTÃO

Equipes seguem mobilizadas após temporal que atingiu Avaré

Prefeitura continua trabalhando para mitigar efeitos da chuva forte que causou estragos na segunda-feira, 22

Por: **REDAÇÃO | SECOM.**

Em: 23 set 2025 14:59



Créditos pela imagem: Divulgação

Disponível em: <https://www.avare.sp.gov.br/noticias/equipes-seguem-mobilizadas-apos-temporal-que-atingiu-avare/>
Acesso em: 05 de novembro de 2025

Figura 16 - Evidência de Mídia – Fonte: A Voz do Vale

A VOZ DO VALE

HOME CLASSIFICADOS DESTAQUE POLÍCIA POLÍTICA AVARÉ REGIÃO ATOS OFICIAIS FALE CONOSCO

VENDAVAL ATINGE VÁRIAS CIDADES DA REGIÃO DE AVARÉ, CAUSANDO DANOS E INTERRUPÇÕES DE ENERGIA

22 de setembro de 2025 em Região 0



Disponível em: <https://avozdovale.com.br/vendaval-atinge-varias-cidades-da-regiao-de-avare-causando-danos-e-interruptoes-de-energia/> Acesso em: 05 de novembro de 2025

Figura 17 - Evidência de Mídia – Fonte: G1 Bauru e Marília

VÍDEO: imagens mostram força do vento e estragos durante o fim de semana no interior de SP

Chuva forte acompanhada de rajadas de vento atingiu diversas cidades do interior de SP no domingo (22). Não houve registro de feridos.

Por **g1 Bauru e Marília**, TV TEM

22/09/2025 10h34 - Atualizado há 2 meses



Ourinhos (SP) teve o maior registro de rajadas de vento em todo o estado de SP. — Foto: Passando a Régua/reprodução

Disponível em: <https://g1.globo.com/sp/bauru-marilia/noticia/2025/09/22/imagens-mostram-forca-do-vento-e-estragos-durante-o-fim-de-semana-no-interior-de-sp.ghml> Acesso em: 05 de novembro de 2025



Figura 18 - Evidência de Campo - Avaré, Avaré/SP –Fonte: CPFL Santa Cruz



Figura 19 - Evidência de Campo - Avaré, Avaré/SP –Fonte: CPFL Santa Cruz



Figura 20 - Evidência de Campo - Avaré, Avaré/SP –Fonte: CPFL Santa Cruz



Figura 21 - Evidência de Campo - Piraju, Bernardino de Campos/SP –Fonte: CPFL Santa Cruz



Figura 22 - Evidência de Campo - Avaré, Cerqueira César/SP –Fonte: CPFL Santa Cruz



Figura 23 - Evidência de Campo - Avaré, Avaré/SP –Fonte: CPFL Santa Cruz



Figura 24 - Evidência de Campo - Avaré, Cerqueira César/SP
—Fonte: CPFL Santa Cruz



Figura 25 - Evidência de Campo - Avaré, Cerqueira César/SP
—Fonte: CPFL Santa Cruz



Figura 26 - Evidência de Campo - Itapetininga, Itapetininga/SP —Fonte: CPFL Santa Cruz



Figura 27 - Evidência de Campo – Jaguariúna, Jaguariúna/SP —Fonte: CPFL Santa Cruz



Figura 28 - Evidência de Campo - Jaguariúna, Jaguariúna/SP
—Fonte: CPFL Santa Cruz



Figura 29 - Evidência de Campo - Jaguariúna, Jaguariúna/SP —Fonte: CPFL Santa Cruz



Figura 30 - Evidência de Campo - Jaguariúna, Jaguariúna/SP
-Fonte: CPFL Santa Cruz



Figura 31 - Evidência de Campo - Santa Cruz do Rio Pardo, Santa Cruz do Rio Pardo/SP -Fonte: CPFL Santa Cruz



Figura 32 - Evidência de Campo - Santa Cruz do Rio Pardo, Santa Cruz do Rio Pardo /SP -Fonte: CPFL Santa Cruz



Figura 33 - Evidência de Campo - Santa Cruz do Rio Pardo, Santa Cruz do Rio Pardo /SP -Fonte: CPFL Santa Cruz



Figura 34 - Evidência de Campo - Santa Cruz do Rio Pardo, Santa Cruz do Rio Pardo /SP -Fonte: CPFL Santa Cruz



Figura 35 - Evidência de Campo - Santa Cruz do Rio Pardo, Santa Cruz do Rio Pardo /SP - Fonte: CPFL Santa Cruz



Figura 36 - Evidência de Campo - Santa Cruz do Rio Pardo, Santa Cruz do Rio Pardo /SP –Fonte: CPFL Santa Cruz

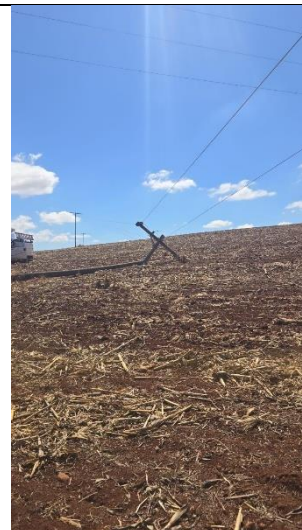


Figura 37 - Evidência de Campo - Santa Cruz do Rio Pardo, Santa Cruz do Rio Pardo /SP –Fonte: CPFL Santa Cruz



Figura 38 - Evidência de Campo - Itapetininga, São Miguel Arcanjo/SP –Fonte: CPFL Santa Cruz



Figura 39 - Evidência de Campo - Itapetininga, São Miguel Arcanjo/SP –Fonte: CPFL Santa Cruz



Figura 40 - Evidência de Campo - Ourinhos, Ubiraja/SP – Fonte: CPFL Santa Cruz



Figura 41 - Evidência de Campo - Ourinhos, Ubiraja/SP – Fonte: CPFL Santa Cruz



Figura 42 - Evidência de Campo - Ourinhos, São Pedro do Turvo/SP –Fonte: CPFL Santa Cruz



Figura 43 - Evidência de Campo - Avaré, Avaré/SP –Fonte: CPFL Santa Cruz



Figura 44 - Evidência de Campo - Ourinhos, São Pedro do Turvo –Fonte: CPFL Santa Cruz



Figura 45 - Evidência de Campo - Ourinhos, São Pedro do Turvo –Fonte: CPFL Santa Cruz



Figura 46 - Evidência de Campo - Ourinhos, Ubirajara/SP –
Fonte: CPFL Santa Cruz



Figura 47 - Evidência de Campo - Ourinhos, Ubirajara/SP –
Fonte: CPFL Santa Cruz



Figura 48 - Evidência de Campo - Avaré, Águas de Santa Barbara/SP –Fonte: CPFL Santa Cruz



Figura 49 - Evidência de Campo - Avaré, Arandu/SP –Fonte: CPFL Santa Cruz



Figura 50 - Evidência de Campo - Avaré, Avaré/SP –Fonte: CPFL Santa Cruz



Figura 51 - Evidência de Campo - Avaré, Avaré/SP –Fonte: CPFL Santa Cruz



Figura 52 - Evidência de Campo - Avaré, Avaré/SP –Fonte: CPFL Santa Cruz



Figura 53 - Evidência de Campo - Avaré, Avaré/SP –Fonte: CPFL Santa Cruz



Figura 54 - Evidência de Campo - Avaré, Cerqueira César/SP
–Fonte: CPFL Santa Cruz



Figura 55 - Evidência de Campo - Avaré, Cerqueira César/SP
–Fonte: CPFL Santa Cruz



Figura 56 - Evidência de Campo - Avaré, Iaras/SP –Fonte:
CPFL Santa Cruz



Figura 57 - Evidência de Campo - Avaré, Iaras/SP –Fonte:
CPFL Santa Cruz



Figura 58 - Evidência de Campo - Avaré, Iaras/SP –Fonte:
CPFL Santa Cruz



Figura 59 - Evidência de Campo - Avaré, Iaras/SP –Fonte:
CPFL Santa Cruz



Figura 60 - Evidência de Campo - Avaré, Iaras/SP –Fonte: CPFL Santa Cruz



Figura 61 - Evidência de Campo - Avaré, Iaras/SP –Fonte: CPFL Santa Cruz



Figura 62 - Evidência de Campo - Avaré, Óleo/SP –Fonte: CPFL Santa Cruz



Figura 63 - Evidência de Campo - São José do Rio Pardo, Caconde/SP –Fonte: CPFL Santa Cruz



Figura 64 - Evidência de Campo - São José do Rio Pardo, Divinolândia/SP –Fonte: CPFL Santa Cruz



Figura 65 - Evidência de Campo - Itapetininga, Itapetininga/SP –Fonte: CPFL Santa Cruz



Figura 66 - Evidência de Campo - Jaguariúna, Jaguariúna/SP
–Fonte: CPFL Santa Cruz



Figura 67 - Evidência de Campo - Jaguariúna, Pedreira/SP –
Fonte: CPFL Santa Cruz



Figura 68 - Evidência de Campo - Piraju, Santa Cruz do Rio
Pardo/SP –Fonte: CPFL Santa Cruz



Figura 69 - Evidência de Campo - Piraju, Santa Cruz do Rio
Pardo/SP –Fonte: CPFL Santa Cruz



Figura 70 - Evidência de Campo - Piraju, Santa Cruz do Rio
Pardo /SP –Fonte: CPFL Santa Cruz



Figura 71 - Evidência de Campo - Ourinhos, Ourinhos/SP –
Fonte: CPFL Santa Cruz



Climatempo Energia

LAUDO DE EVENTO METEOROLÓGICO 21 a 22 de Setembro de 2025

Produzido por:

CLIMATEMPO

Cliente:

CPFL-SP

Outubro, 2025

Sumário

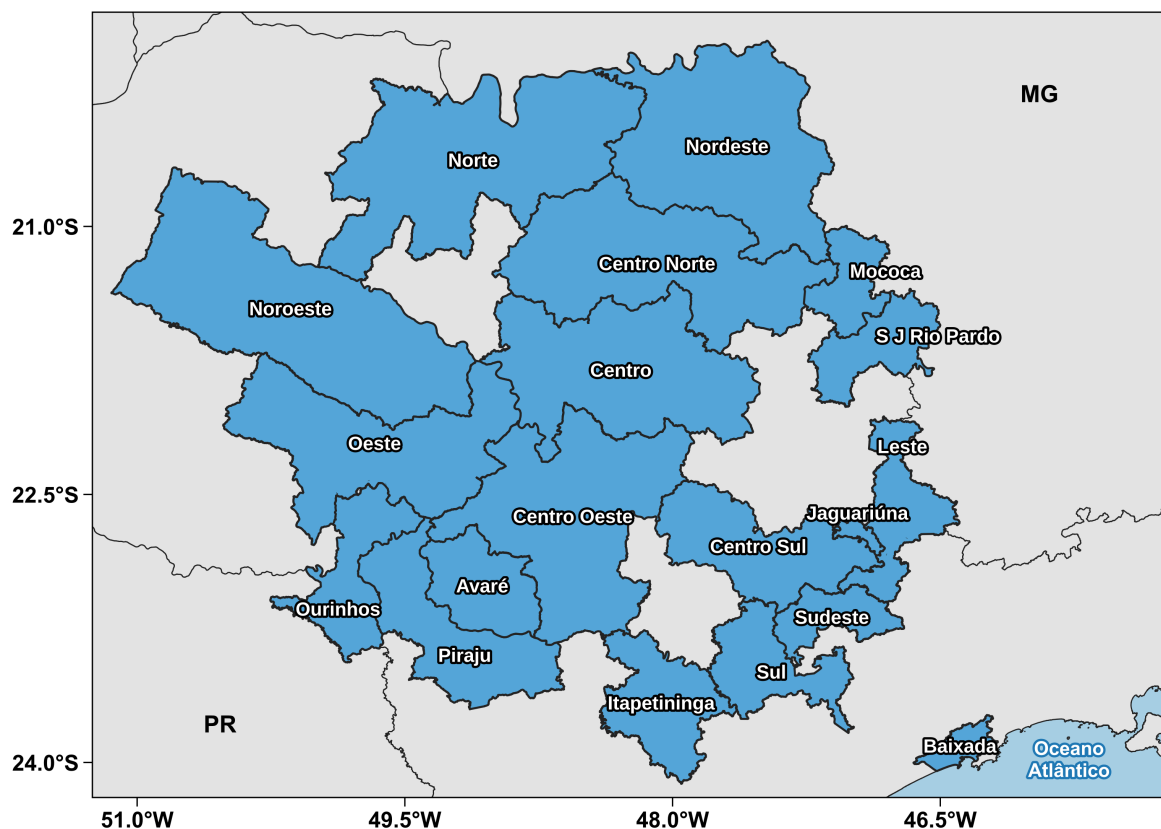
1	Análise de Evento Meteorológico	2
1.1	Região de Estudo	2
1.2	Descrição do Evento	2
1.3	Abrangência do Evento	3
1.3.1	Satélite	3
1.3.2	Descargas Atmosféricas	5
1.3.3	Chuva	9
1.3.4	Rajadas de Vento	16
2	Notícias	20
3	Classificação COBRADE	21
3.1	Resumo do Evento	21
4	Referências	32
5	Anexos	33

1 Análise de Evento Meteorológico

1.1 Região de Estudo

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

Figura 1: Regionais do estado de São Paulo atendidas pela CPFL-SP.



1.2 Descrição do Evento

A passagem de uma frente fria pelo estado de São Paulo associado a um ciclone extratropical no oceano provocou a formação de fortes tempestades sobre a área de concessão da CPFL-SP no período de 21 a 22 de Setembro de 2025. Esta frente foi responsável pela ocorrência de chuvas intensas, raios e fortes rajadas de vento, que causaram impactos na rede de distribuição.

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. Além disso, essas análises colaboram para determinar o horário de início e fim do evento.

As figuras a seguir apresentam as imagens do satélite GOES 19 (Canal 13) a cada 3 horas para o período do evento, 21 a 22 de Setembro de 2025. Os tons mais quentes (amarelo, vermelho e rosa) indicam a presença de nuvens de grande desenvolvimento vertical, geralmente associadas à ocorrência de tempo severo.

No dia 21 de Setembro (Figura 2), nota-se a presença de nuvens rasas durante a madrugada e a manhã, associadas a aproximação da frente fria. A partir da tarde, nuvens de grande desenvolvimento vertical avançam sobre o estado de São Paulo, associadas a tempo severo. Essa nebulosidade possui potencial para provocar chuvas intensas, raios e fortes rajadas de vento.

No dia 22 de Setembro (Figura 3), nota-se o predomínio de nuvens profundas, associadas a tempo severo durante a maior parte do período.

Figura 2: Imagens realçadas do satélite GOES-19 das 00 BRT até 21 BRT (a cada 3 horas) para o dia 21 de Setembro.

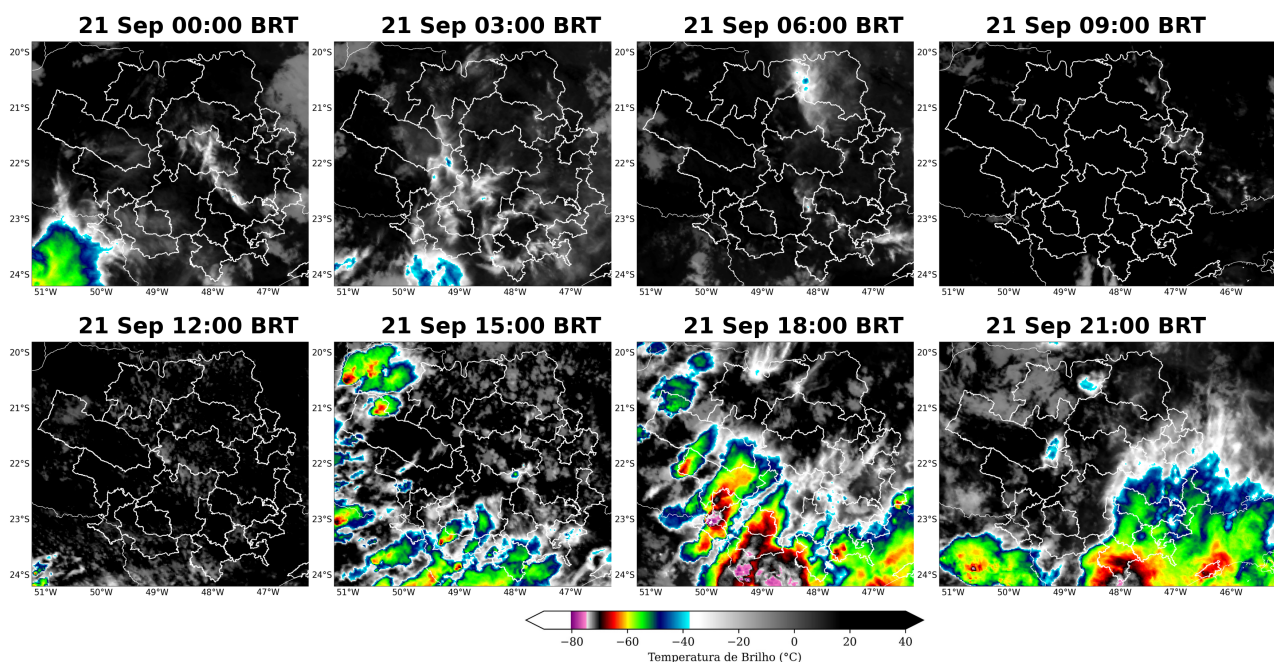
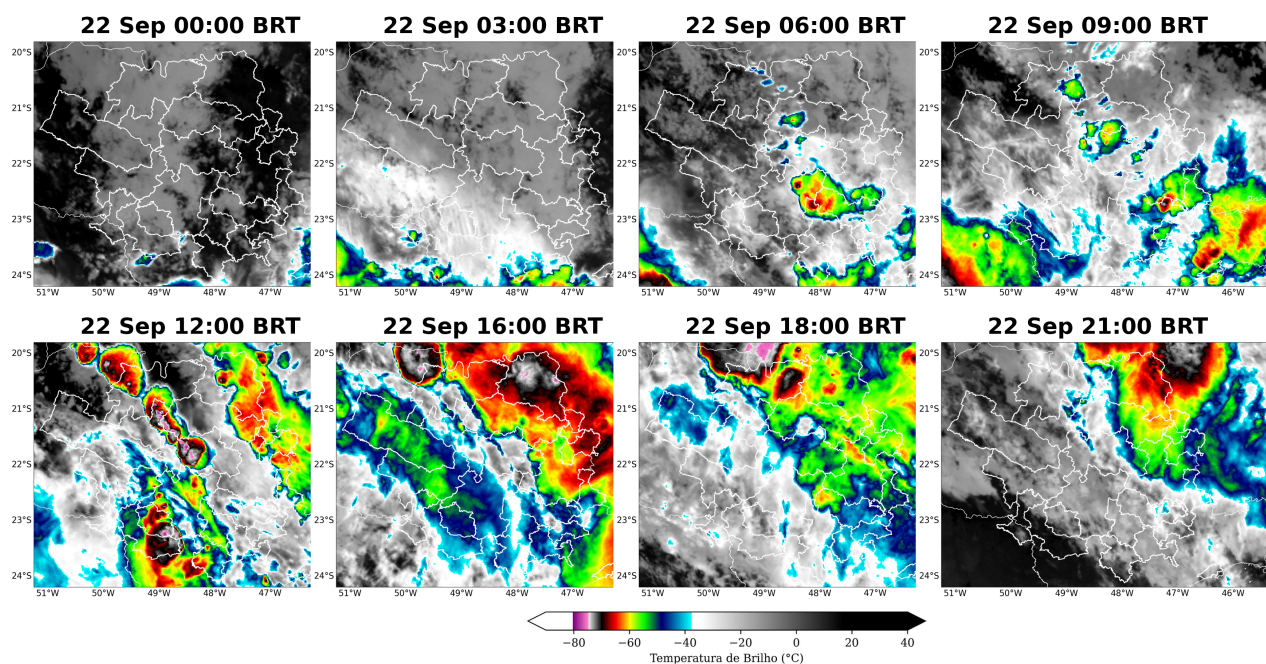


Figura 3: Imagens realçadas do satélite GOES-19 das 00 BRT até 21 BRT (a cada 3 horas) para o dia 22 de Setembro.



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 21 de Setembro (Figura 4) houve registro de raios nas regionais Itapetininga, Ourinhos, Piraju, Leste, Noroeste, Oeste, Centro, Sudeste, Centro Oeste, Sul, Norte, Centro Sul, Avaré, Centro Norte, Baixada, Nordeste e Jaguariúna.

No dia 22 de Setembro (Figura 5) houve registro de raios em todas as regionais. A maior quantidade de raios foi registrada na regional Norte.

Figura 4: Ocorrências de descargas atmosféricas nuvem-solo detectadas pelo sistema Earth Networks para o dia 21 de Setembro sobre a área de concessão da CPFL-SP.

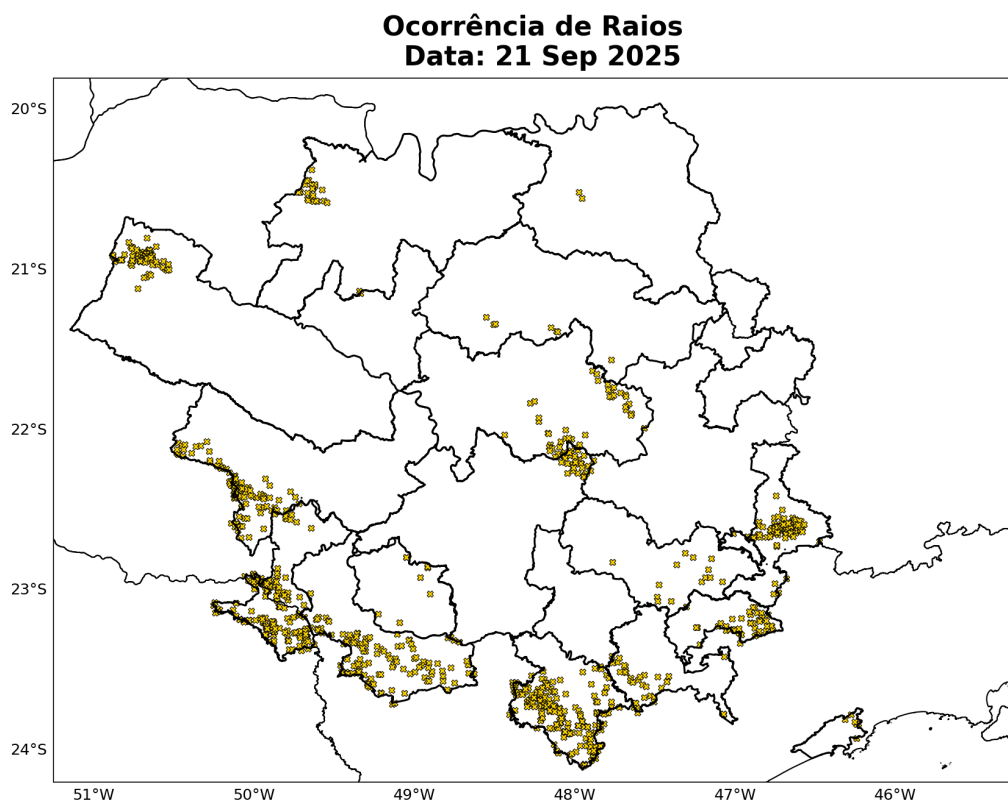


Figura 5: Ocorrências de descargas atmosféricas nuvem-solo detectadas pelo sistema Earth Networks para o dia 22 de Setembro sobre a área de concessão da CPFL-SP.

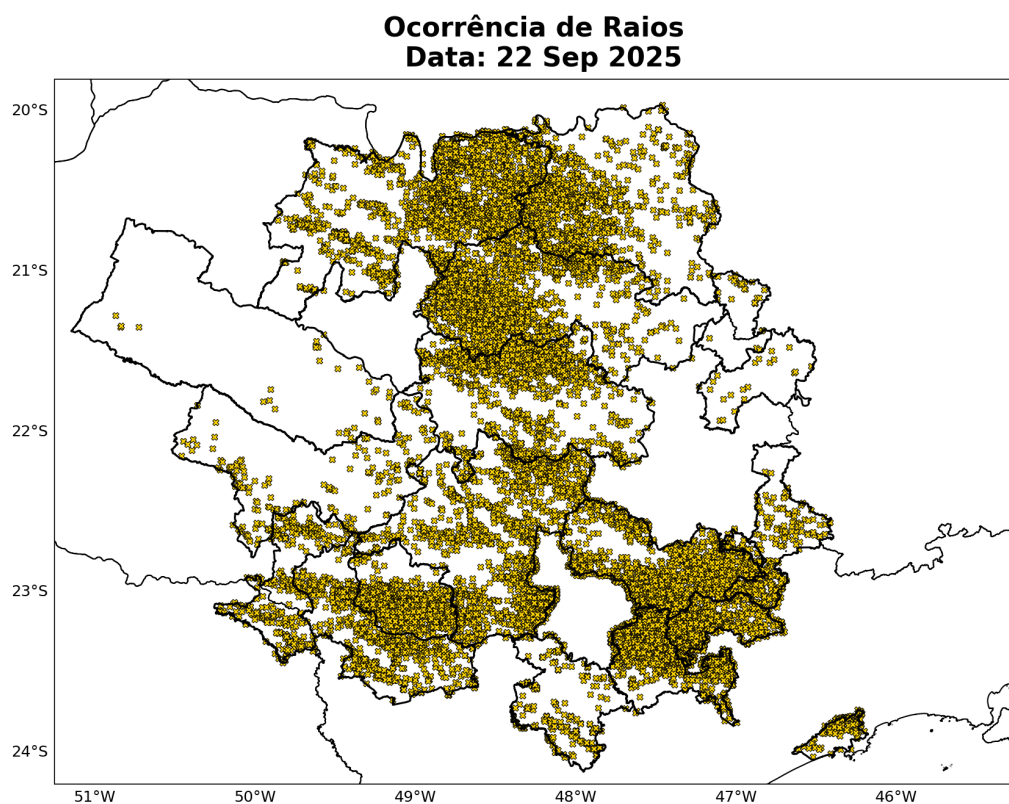
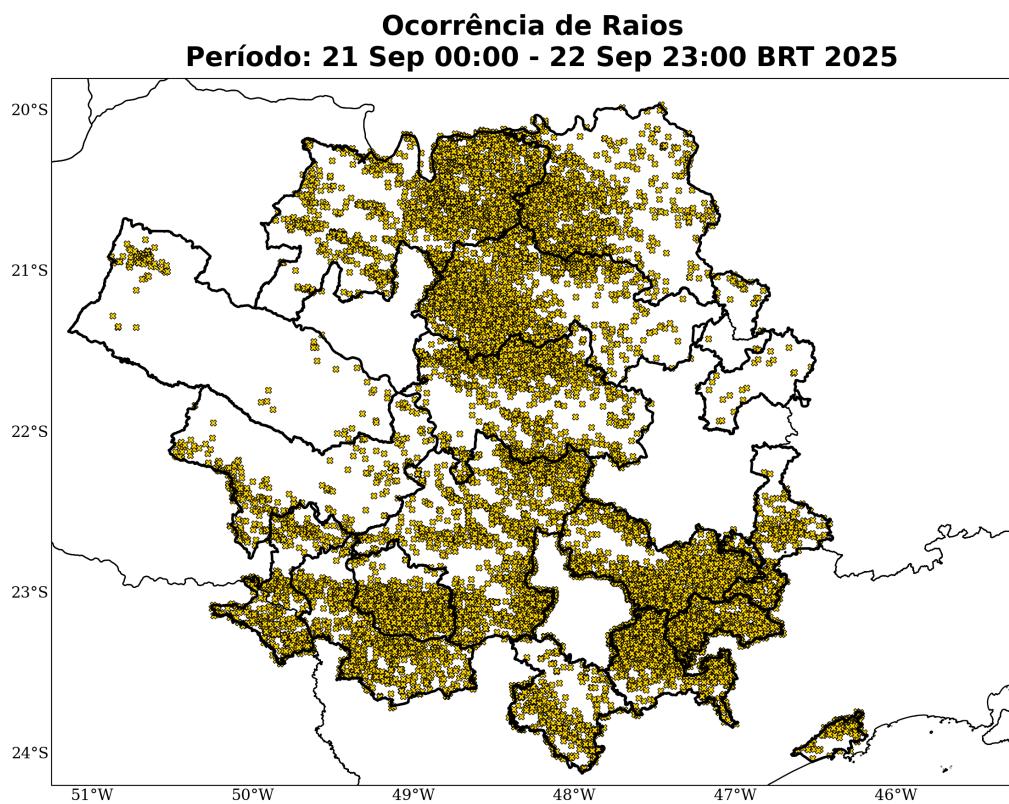


Figura 6: Ocorrências de descargas atmosféricas nuvem-solo detectadas pelo sistema Earth Networks para o período de 21 a 22 de Setembro de 2025 sobre a área de concessão da CPFL-SP.



A Tabela 1 indica o total de raios para cada regional durante todo o evento. Destaca-se a regional Norte com 2.242 incidências de raios. O total registrado em toda área de concessão da CPFL-SP foi de 15.365 raios.

Tabela 1: Total de raios durante o período do evento para cada Regional da área de concessão da CPFL-SP.

Regional	Total de Raios
Norte	2242
Centro Norte	1748
Centro Sul	1567
Centro Oeste	1394
Centro	1362
Sul	1329
Nordeste	1215
Avaré	1116
Sudeste	847
Piraju	802
Ourinhos	442
Itapetininga	392
Leste	348
Oeste	255
Noroeste	117
Baixada	105
Jaguariúna	37
Mococa	26
S J Rio Pardo	21
Total	15365

1.3.3 Chuva

Para facilitar a compreensão espacial dos volumes de chuva registrados na área de concessão da CPFL-SP, as figuras à seguir mostram o acumulado diário de chuva registrada pelas estações meteorológicas do INMET e do CEMADEN. Os tons mais frios (verde, azul e roxo) indicam chuvas mais intensas. A classificação da intensidade da chuva acumulada diária é apresentada na referência [4].

As estações meteorológicas realizam medições pontuais, porém, esses valores são representativos de toda a área em seu entorno. Além disso, essa análise pode ser combinada com as imagens de satélite a fim de se obter uma maior confiabilidade da ocorrência de chuva na região. Ressalta-se que a falta de dados de estações meteorológicas em algumas regiões não exime a possibilidade da ocorrência de chuva forte, 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 21 de Setembro (Figura 7), nas regionais Baixada, Itapetininga, Leste, Sudeste e Sul choveu com intensidade moderada. Nas demais áreas, não houve registro de chuva significativa.

No dia 22 de Setembro (Figura 8), choveu com intensidade extrema nas regionais Centro Sul, Jaguariúna, Leste, Sudeste e Sul. Nas regionais Baixada, Centro, Centro Norte e Itapetininga choveu com forte intensidade. Nas regionais Avaré, Centro Oeste, Nordeste e Norte choveu com intensidade moderada. Nas demais áreas, não houve registro de chuva significativa.

Os maiores acumulados de chuva para o evento de 21 a 22 de Setembro de 2025 (Figura 9) ficaram concentrados na regional Sudeste, com volumes superiores a 70 mm.

Figura 7: Acumulado diário de precipitação sobre a área de concessão da CPFL-SP para o dia 21 de Setembro, baseado nas estações meteorológicas do INMET e CEMADEN.

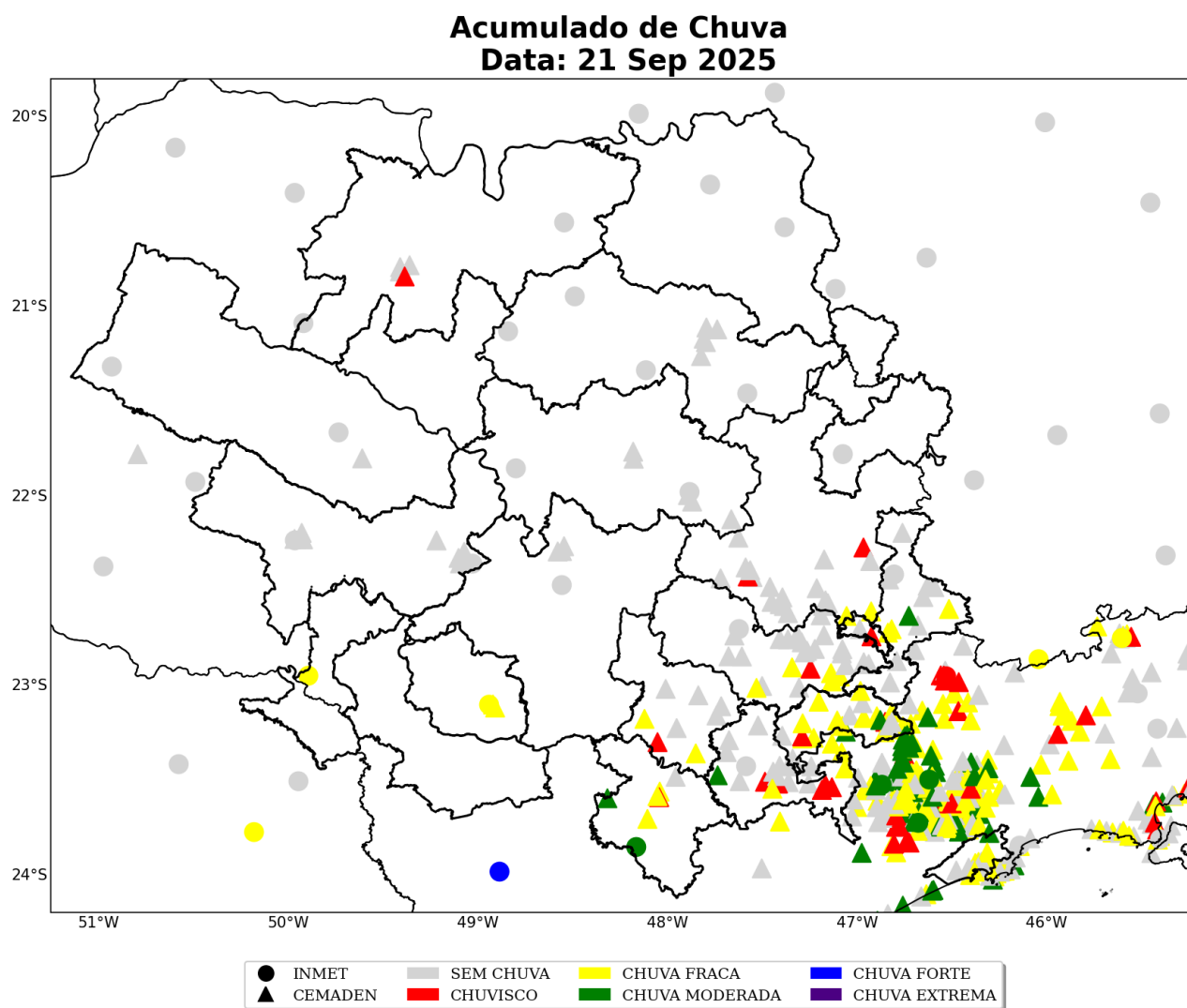


Figura 8: Acumulado diário de precipitação sobre a área de concessão da CPFL-SP para o dia 22 de Setembro, baseado nas estações meteorológicas do INMET e CEMADEN.

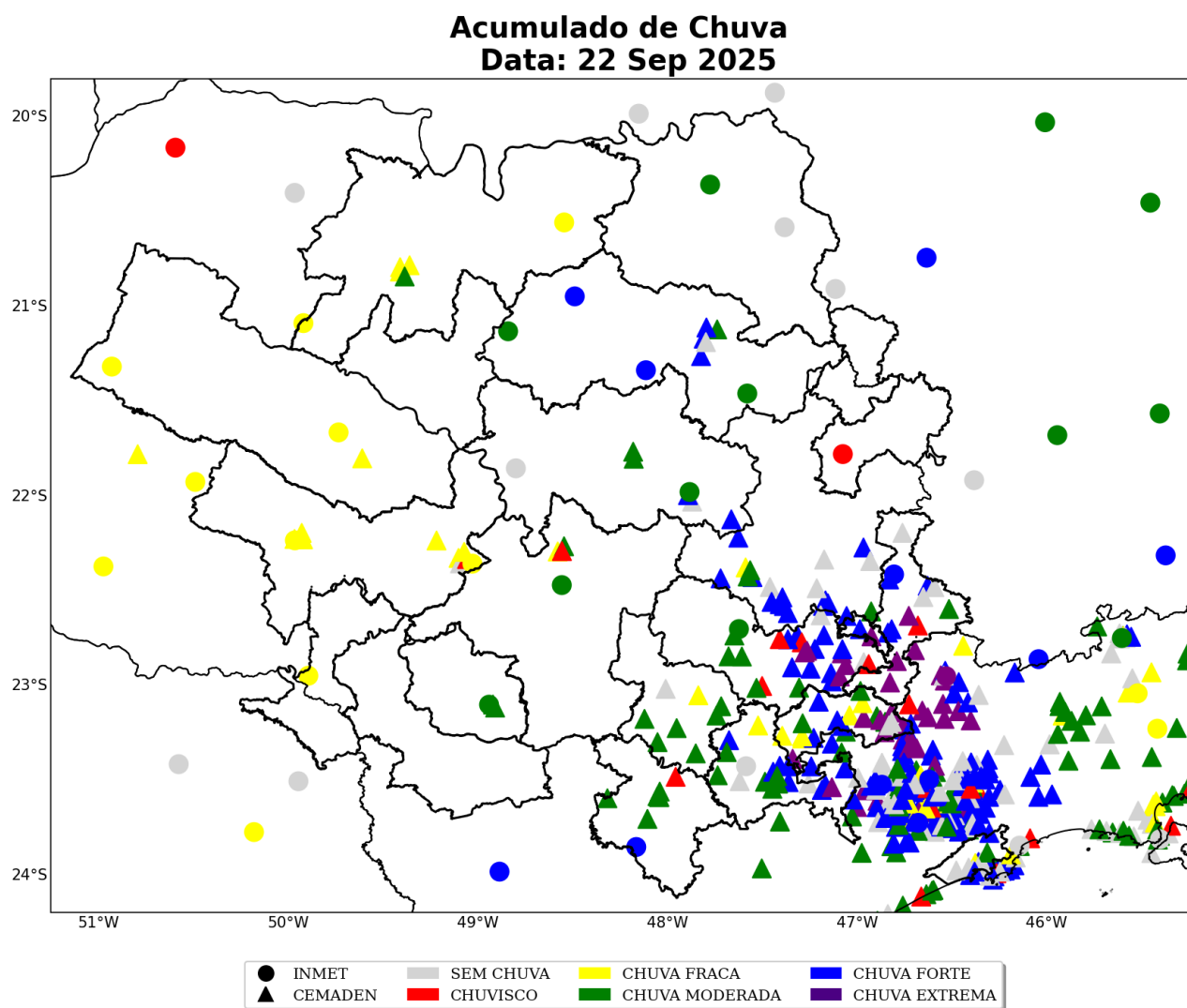
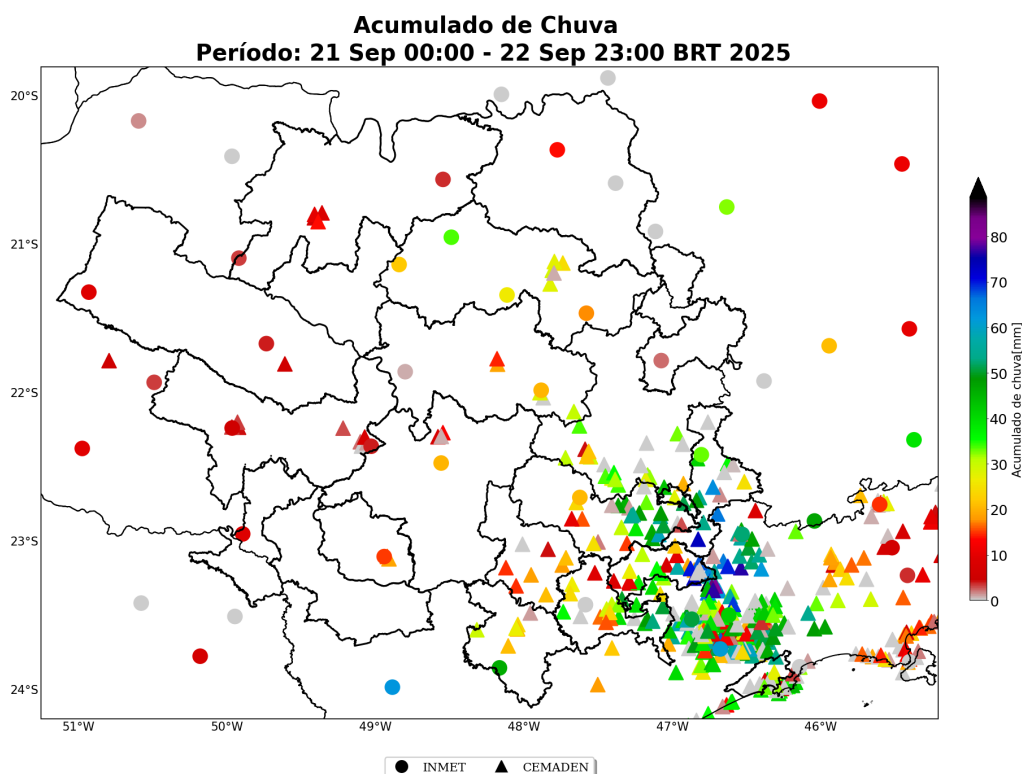


Figura 9: Acumulado de precipitação sobre a área de concessão da CPFL-SP para o período do evento (dias 21 a 22 de Setembro de 2025), baseado nas estações meteorológicas do INMET e CEMADEN.



A Tabela 2 mostra a chuva acumulada no período de 21 a 22 de Setembro de 2025 nos municípios sob concessão da CPFL-SP. Destaca-se a ocorrência de acumulados de chuva de 73 mm no município de Jundiaí, localizado na regional Sudeste.

Tabela 2: Chuva acumulada no período de 21 a 22 de Setembro de 2025 nos municípios sob concessão da CPFL-SP.

Estação	Município	Regional	Chuva Total (mm)	Fonte
Jardim Santa Gertrudes	Jundiaí	Sudeste	73	CEMADEN
Bairro da Ponte	Itatiba	Leste	73	CEMADEN
Rio Jundiaí	Jundiaí	Sudeste	70	CEMADEN
Roseira	Jundiaí	Sudeste	68	CEMADEN
EEAT ESTANCIA DA SERRA	Serra negra	Leste	64	CEMADEN
Jd das Bandeiras	Campinas	Centro Sul	59	CEMADEN
Fazenda Grande	Jundiaí	Sudeste	57	CEMADEN
Barão Geraldo	Campinas	Centro Sul	56	CEMADEN
Rio Quilombo	Sumaré	Centro Sul	55	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
Vila Miranda	Sumaré	Centro Sul	54	CEMADEN
ETE	Amparo	Leste	54	CEMADEN
Centro	Morungaba	Leste	53	CEMADEN
Centro	São roque	Sul	53	CEMADEN
Santa Clara	Pedreira	Jaguariúna	51	CEMADEN
Cidade Nova	Itu	Sudeste	50	CEMADEN
Centro	Araçariguama	Sul	50	CEMADEN
Córrego Serafim	Campinas	Centro Sul	50	CEMADEN
Barão Geraldo	Campinas	Centro Sul	49	CEMADEN
ETA Arcadas	Amparo	Leste	48	CEMADEN
Nova Veneza	Sumaré	Centro Sul	48	CEMADEN
Recanto dos Eucaliptos	Mairinque	Sul	48	CEMADEN
Jardim Pantano	Santa bárbara d'oeste	Centro Sul	47	CEMADEN
Vila Aeroporto	Campinas	Centro Sul	47	CEMADEN
SAO MIGUEL ARCANJO	Sao miguel arcanjo	Itapetininga	46	INMET
Satélite Iris I	Campinas	Centro Sul	46	CEMADEN
Balneário Pernambuco	Guarujá	Baixada	45	CEMADEN
Vila Isabel	Americana	Centro Sul	45	CEMADEN
Centro	Mairinque	Sul	43	CEMADEN
Forte dos Andradas	Guarujá	Baixada	41	CEMADEN
Santa Cruz	Itapira	Leste	41	CEMADEN
Brigadeiro Tobias	Sorocaba	Sul	40	CEMADEN
Jardim Albamar	Guarujá	Baixada	40	CEMADEN
Chico de Paula	Santos	Baixada	40	CEMADEN
Morrinhos	Guarujá	Baixada	40	CEMADEN
Dona Catarina	Mairinque	Sul	39	CEMADEN
Xixová Geotec	Praia grande	Baixada	39	CEMADEN
Vila Baiana	Guarujá	Baixada	39	CEMADEN
Corpo de Bombeiros	Guarujá	Baixada	38	CEMADEN
Alice	Praia grande	Baixada	38	CEMADEN
Jardim Paviotti	Monte mor	Centro Sul	38	CEMADEN
Fazenda Chocolate	Itu	Sudeste	38	CEMADEN
ALICE GEOTEC	Praia grande	Baixada	37	CEMADEN
Guacuri	Itupeva	Sudeste	37	CEMADEN
Centro	Capela do alto	Sul	36	CEMADEN
Jardim das Palmas	Guarujá	Baixada	36	CEMADEN
Jardim São Francisco	Águas de lindóia	Leste	36	CEMADEN

Sede Climatepo - 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
Enseada	Guarujá	Baixada	35	CEMADEN
Parque dos Cafezais	Itupeva	Sudeste	35	CEMADEN
Sabesp - Morro São Bento	Santos	Baixada	35	CEMADEN
BEBEDOURO	Bebedouro	Centro Norte	34	INMET
Paranapuã	São vicente	Baixada	33	CEMADEN
João Aranha	Paulínia	Centro Sul	33	CEMADEN
ITAPIRA	Itapira	Leste	33	INMET
Aparecidinha	Sorocaba	Sul	32	CEMADEN
Estuario	Santos	Baixada	32	CEMADEN
Fatec	Indaiatuba	Sudeste	31	CEMADEN
Rechan	Itapetininga	Itapetininga	30	CEMADEN
Santa Cruz	Monte mor	Centro Sul	30	CEMADEN
Vila Mathias	Santos	Baixada	30	CEMADEN
Éden	Sorocaba	Sul	30	CEMADEN
Analandia01	Analândia	Centro	30	CEMADEN
Retiro São João	Sorocaba	Sul	29	CEMADEN
Centro	Ribeirão preto	Centro Norte	29	CEMADEN
Delegacia de Polícia	Jaguariúna	Jaguariúna	28	CEMADEN
Cidade Jardim	São carlos	Centro	28	CEMADEN
Bonfim	Ribeirão preto	Centro Norte	28	CEMADEN
Ribeirao Ponte Alta	Itapetininga	Itapetininga	27	CEMADEN
Vila Nova	Salto	Sudeste	27	CEMADEN
Distrito Norte	Ribeirão preto	Centro Norte	27	CEMADEN
Sítio das Neves	Santos	Baixada	27	CEMADEN
Jardim Amelia	Boituva	Sul	27	CEMADEN
PRADOPOLIS	Pradópolis	Centro Norte	26	INMET
ETA	Socorro	Leste	25	CEMADEN
Centro	Rafard	Centro Sul	25	CEMADEN
Vila Belo Horizonte	Itapetininga	Itapetininga	24	CEMADEN
Vila Rezende	Piracicaba	Centro Sul	24	CEMADEN
Centro	Iperó	Sul	24	CEMADEN
Jd Prof. Antonio Palocci	Ribeirão preto	Centro Norte	24	CEMADEN
Jardim Saira	Sorocaba	Sul	23	CEMADEN
Centro	Vinhedo	Sudeste	22	CEMADEN
ARIRANHA	Ariranha	Centro Norte	22	INMET
Conceição	Itapetininga	Itapetininga	21	CEMADEN
Rio Branco	Itapetininga	Itapetininga	21	CEMADEN

Sede Climatedpo - 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
PIRACICABA	Piracicaba	Centro Sul	21	INMET
Centro	Itapetininga	Itapetininga	20	CEMADEN
BARRA BONITA	Barra bonita	Centro Oeste	20	INMET
SAO CARLOS	Sao carlos	Centro	20	INMET
Jardim Bom Sucesso II	Avaré	Avaré	19	CEMADEN
Centro	Araraquara	Centro	19	CEMADEN
Jardim Tamoio	Jundiaí	Sudeste	19	CEMADEN
Jardim Florestal	Jundiaí	Sudeste	19	CEMADEN
Cerrado	Sorocaba	Sul	17	CEMADEN
SAO SIMAO	Sao simao	Centro Norte	17	INMET
Centro	Rio das pedras	Centro Sul	16	CEMADEN
Morros	Sorocaba	Sul	16	CEMADEN
Centro	Votorantim	Sul	16	CEMADEN
Centro	Avaré	Avaré	16	CEMADEN
Rod Conego C S Pires	Monte mor	Centro Sul	15	CEMADEN
AVARE	Avare	Avaré	15	INMET
ITUVERAVA	Ituverava	Nordeste	14	INMET
São Francisco	São José do rio preto	Norte	14	CEMADEN
Vila Independência	Araraquara	Centro	14	CEMADEN
Jardim Novo Horizonte	Jaú	Centro Oeste	13	CEMADEN
Centro	Saltinho	Centro Sul	10	CEMADEN
Centro	Itu	Sudeste	10	CEMADEN
Delegacia de Policia	Louveira	Sudeste	10	CEMADEN
Eldorado	São José do rio preto	Norte	10	CEMADEN

1.3.4 Rajadas de Vento

As figuras a seguir mostram as estações meteorológicas do INMET presentes sobre a área de concessão da CPFL-SP no período de 21 a 22 de Setembro de 2025. 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 21 de Setembro (Figura 10) na regional Ourinhos foram registradas rajadas de vento com intensidade de tempestade. Nas regionais Centro Sul e Itapetininga foram registradas rajadas de vento com intensidade de ventania. Nas regionais Avaré, Centro, Centro Norte, Centro Oeste, Leste, Norte, Oeste e Sul foram registradas rajadas de vento com intensidade de vento forte. Nas regionais Nordeste, Noroeste e S J Rio Pardo foram registradas rajadas de vento com intensidade de vento fresco.

No dia 22 de Setembro (Figura 11) nas regionais Avaré e Centro Sul foram registradas rajadas de vento com intensidade de tempestade. Nas regionais Centro Norte, Centro Oeste, Noroeste, Norte e Oeste foram

registradas rajadas de vento com intensidade de ventania forte. Na regional Centro foram registradas rajadas de vento com intensidade de ventania. Nas regionais Itapetininga e Ourinhos foram registradas rajadas de vento com intensidade de vento forte. Nas regionais Leste, Nordeste e S J Rio Pardo foram registradas rajadas de vento com intensidade de vento fresco. Na regional Sul foram registradas rajadas de vento com intensidade de brisa forte.

Figura 10: Máxima rajada de vento diária sobre a área de concessão da CPFL-SP para o dia 21 de Setembro, baseado nas estações meteorológicas do INMET.

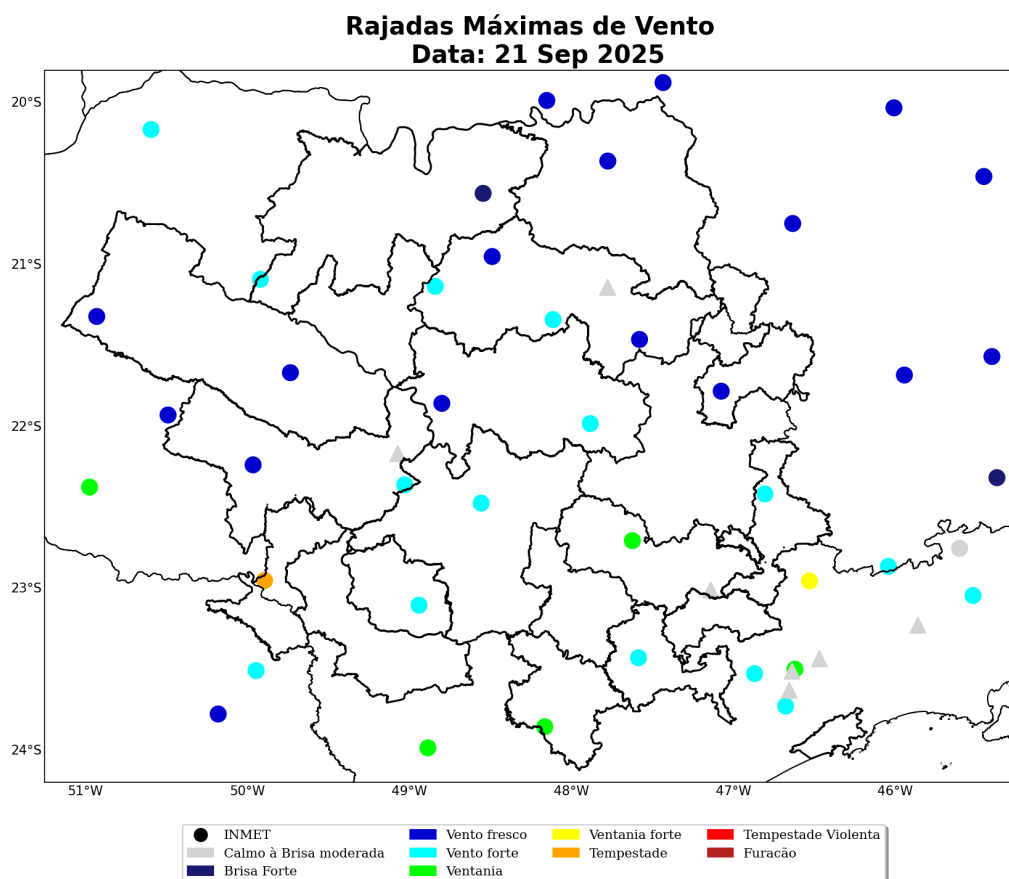
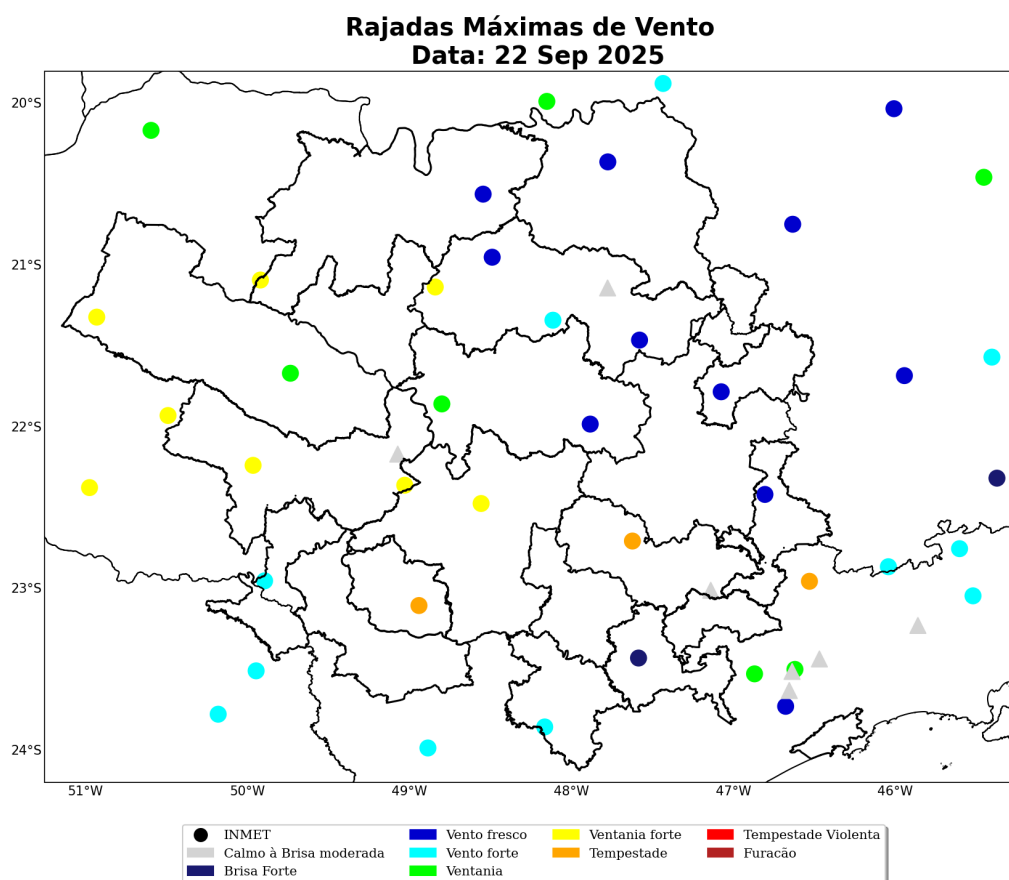


Figura 11: Máxima rajada de vento diária sobre a área de concessão da CPFL-SP para o dia 22 de Setembro, baseado nas estações meteorológicas do INMET.



Na Tabela 4 são apresentados os registros das máximas rajadas de vento durante o período do evento e quais os municípios e suas respectivas regionais afetadas. Destaca-se a ocorrência da máxima rajada de vento de 95 km/h no município de Piracicaba, localizado na regional Centro Sul.

Tabela 4: Rajada máxima de vento no período de 21 a 22 de Setembro de 2025 nos municípios sob concessão da CPFL-SP.

Estação	Município	Regional	Rajada Máxima (km/h)	Data/Hora (BRT)
Piracicaba	Piracicaba	Centro Sul	95	22/09/2025 13
Ourinhos	Ourinhos	Ourinhos	92	21/09/2025 18
Avare	Avare	Avaré	90	22/09/2025 11
Marília	Marília	Oeste	86	22/09/2025 11
Valparaíso	Bento de Abreu	Noroeste	82	22/09/2025 11
Barra Bonita	Barra Bonita	Centro Oeste	82	22/09/2025 12

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

Table 4 continued from previous page

Estação	Município	Regional	Rajada Máxima (km/h)	Data/Hora (BRT)
Bauru	Bauru	Oeste	80	22/09/2025 12
Ariranha	Ariranha	Centro Norte	77	22/09/2025 12
Jose Bonifacio	Jose Bonifacio	Norte	77	22/09/2025 12
Sao Miguel Arcanjo	Sao Miguel Arcanjo	Itapetininga	72	21/09/2025 12
Lins	Lins	Noroeste	72	22/09/2025 11
Ibitinga	Ibitinga	Centro	68	22/09/2025 12
Pradopolis	Pradopolis	Centro Norte	61	22/09/2025 06
Sorocaba	Sorocaba	Sul	55	21/09/2025 10
Itapira	Itapira	Leste	54	21/09/2025 10
Sao Carlos	Sao Carlos	Centro	52	21/09/2025 15
Sao Simao	Sao Simao	Centro Norte	46	21/09/2025 14
Ituverava	Ituverava	Nordeste	45	22/09/2025 11
Barretos	Barretos	Norte	45	22/09/2025 13
Bebedouro	Bebedouro	Centro Norte	44	22/09/2025 12
Casa Branca	Casa Branca	S J Rio Pardo	43	21/09/2025 11

2 Notícias

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

As notícias relatam a ocorrência da temporais ao longo dos dias do evento, que causaram impactos na área de concessão da CPFL-SP.

Figura 12: Notícias dos impactos das condições climáticas severas sobre a área de concessão da CPFL-SP durante os dias do evento.

Tornado devastou fábrica da Toyota em São Paulo, diz meteorologista

Fenômeno também foi registrado em Santa Catarina e no Paraná durante passagem de forte onda de tempestade, segundo a Metsul

Ana Julia Bertolaccini, da CNN*, São Paulo
24/09/25 às 16:10 | Atualizado 24/09/25 às 16:59

Chuva forte e ventania de 138 km/h deixam cinco feridos e vários estragos na Baixada Santista; VÍDEO

Segundo a Praticagem de São Paulo, foram registrados ventos de 138,9 km/h por volta das 18h40 deste domingo (21).

Por g1 Santos
21/09/2025 20h45 - Atualizado há uma semana



Vendaval nas regiões de Rio Preto e Araçatuba deixa cidades sem energia elétrica

Em São José do Rio Preto (SP), moradores relataram à produção da TV TEM que estão sem energia desde segunda-feira (22). Em Macedônia, o vendaval destelhou mais de 10 imóveis.

Por g1 Rio Preto e Araçatuba
23/09/2025 09h29 - Atualizado há uma semana

Estragos causados em Porto Feliz indicam passagem de tornado, diz meteorologista

Defesa Civil municipal não confirma fenômeno natural na cidade, mas diz que ventos chegaram a 90 km/h, o que causou muitos danos. Fábrica da Toyota ficou destelhada, partes da estrutura voaram a mais de 6 km de distância e montadora suspendeu a produção por tempo indeterminado.

Por Thiago Ariosi, TV TEM
24/09/2025 11h00 - Atualizado há 6 dias

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 CPFL-SP como frente fria (1.3.1.2.0), chuvas intensas (1.3.2.1.4), vendavais (1.3.2.1.5) e tempestade de raios (1.3.2.1.2) e tornado (1.3.2.1.1).

3.1 Resumo do Evento

A passagem de uma frente fria pelo estado de São Paulo associado a um ciclone extratropical no oceano provocou a formação de fortes tempestades sobre a área de concessão da CPFL-SP no período de 21 a 22 de Setembro de 2025. Esta frente foi responsável pela ocorrência de chuvas intensas, raios e fortes rajadas de vento, que causaram impactos na rede de distribuição.

O maior acumulado de chuva do período atingiu 73 mm no município de Jundiaí, localizado na regional Sudeste. Este acumulado de chuva representa cerca de 85% da média climatológica de chuva do mês de Setembro.

As máximas rajadas de vento alcançaram o valor de 95 km/h no município de Piracicaba, localizado na regional Centro Sul, classificado como tempestade. Ventos com essa intensidade têm potencial para arrancar árvores e provocar danos estruturais em construções, o que pode causar impactos às redes de distribuição de energia elétrica.

No período avaliado houve registro de grande densidade de descargas atmosféricas, caracterizando a ocorrência de uma tempestade de raios na área de concessão da CPFL-SP. O total de raios registrados na área de concessão da CPFL-SP foi de 15.365. Destaca-se a regional Norte com maior quantidade de raios, totalizando 2.242 ocorrências.

A combinação de chuvas intensas, vendavais e tempestades de raios caracteriza a ocorrência de um evento severo no período de 21 a 22 de Setembro de 2025.

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

Resumo do Evento	
Número/Código do Evento	
Número/Código do Relatório	
Descrição	Chuvvas intensas, vendavais, tempestade de raios e um tornado devido a passagem de uma frente fria e a presença de um ciclone no litoral. 1.3.2.1.4 - Chuvas intensas 1.3.2.1.5 - Vendaval
Código COBRADE	1.3.2.1.2 - Tempestade de raios 1.3.1.2.1 - Frente Fria 1.3.2.1.1 - Tornado
Hora de início	21/09/2025 - 00:00
Hora do término	22/09/2025 - 23:00
Abrangência espacial	Todas as regionais sob concessão da CPFL-SP em São Paulo.

Tabela 6: Resumo do evento de acordo com a classificação COBRADE - Centro.

Resumo do Evento	
Número/Código do Evento	
Número/Código do Relatório	
Descrição	Chuvvas intensas, vendavais e tempestade de raios devido a passagem de uma frente fria e a presença de um ciclone no litoral. 1.3.2.1.4 - Chuvas intensas 1.3.2.1.5 - Vendaval
Código COBRADE	1.3.2.1.2 - Tempestade de raios 1.3.1.2.1 - Frente Fria
Hora de início	21/09/2025 - 10:00
Hora do término	22/09/2025 - 20:00
Abrangência espacial	Regional Centro sob concessão da CPFL-SP em São Paulo.

Tabela 7: Resumo do evento de acordo com a classificação COBRADE - Centro Norte.

Resumo do Evento	
Número/Código do Evento	Chuvas intensas, vendavais e tempestade de raios devido a passagem de uma frente fria e a presença de um ciclone no litoral. 1.3.2.1.4 - Chuvas intensas 1.3.2.1.5 - Vendaval 1.3.2.1.2 - Tempestade de raios 1.3.1.2.1 - Frente Fria 21/09/2025 - 08:00 22/09/2025 - 21:00 Regional Centro Norte sob concessão da CPFL-SP em São Paulo.
Número/Código do Relatório	
Descrição	
Código COBRADE	
Hora de início	
Hora do término	
Abrangência espacial	

Tabela 8: Resumo do evento de acordo com a classificação COBRADE - Centro Oeste.

Resumo do Evento	
Número/Código do Evento	Chuvas intensas, vendavais e tempestade de raios devido a passagem de uma frente fria e a presença de um ciclone no litoral. 1.3.2.1.4 - Chuvas intensas 1.3.2.1.5 - Vendaval 1.3.2.1.2 - Tempestade de raios 1.3.1.2.1 - Frente Fria 21/09/2025 - 10:00 22/09/2025 - 22:00 Regional Centro Oeste sob concessão da CPFL-SP em São Paulo.
Número/Código do Relatório	
Descrição	
Código COBRADE	
Hora de início	
Hora do término	
Abrangência espacial	

Tabela 9: Resumo do evento de acordo com a classificação COBRADE - Centro Sul.

Resumo do Evento	
Número/Código do Evento	Chuvas intensas, vendavais e tempestade de raios devido a passagem de uma frente fria e a presença de um ciclone no litoral. 1.3.2.1.4 - Chuvas intensas 1.3.2.1.5 - Vendaval 1.3.2.1.2 - Tempestade de raios 1.3.1.2.1 - Frente Fria 21/09/2025 - 07:00 22/09/2025 - 19:00 Regional Centro Sul sob concessão da CPFL-SP em São Paulo.
Número/Código do Relatório	
Descrição	
Código COBRADE	
Hora de início	
Hora do término	
Abrangência espacial	

Tabela 10: Resumo do evento de acordo com a classificação COBRADE - Leste.

Resumo do Evento	
Número/Código do Evento	Chuvas intensas, vendavais e tempestade de raios devido a passagem de uma frente fria e a presença de um ciclone no litoral. 1.3.2.1.4 - Chuvas intensas 1.3.2.1.5 - Vendaval 1.3.2.1.2 - Tempestade de raios 1.3.1.2.1 - Frente Fria 21/09/2025 - 00:00 22/09/2025 - 18:00 Regional Leste sob concessão da CPFL-SP em São Paulo.
Número/Código do Relatório	
Descrição	
Código COBRADE	
Hora de início	
Hora do término	
Abrangência espacial	

Tabela 11: Resumo do evento de acordo com a classificação COBRADE - Nordeste.

Resumo do Evento	
Número/Código do Evento	
Número/Código do Relatório	
Descrição	Chuvas intensas, rajadas de vento e tempestade de raios devido a passagem de uma frente fria e a presença de um ciclone no litoral.
Código COBRADE	1.3.2.1.4 - Chuvas intensas 1.3.2.1.2 - Tempestade de raios
Hora de início	1.3.1.2.1 - Frente Fria 21/09/2025 - 12:00
Hora do término	22/09/2025 - 21:00
Abrangência espacial	Regional Nordeste sob concessão da CPFL-SP em São Paulo.

Tabela 12: Resumo do evento de acordo com a classificação COBRADE - Noroeste.

Resumo do Evento	
Número/Código do Evento	
Número/Código do Relatório	
Descrição	Chuvas, vendavais e raios devido a passagem de uma frente fria e a presença de um ciclone no litoral.
Código COBRADE	1.3.2.1.5 - Vendaval 1.3.1.2.1 - Frente Fria
Hora de início	22/09/2025 - 07:00
Hora do término	22/09/2025 - 19:00
Abrangência espacial	Regional Noroeste sob concessão da CPFL-SP em São Paulo.

Tabela 13: Resumo do evento de acordo com a classificação COBRADE - Norte.

Resumo do Evento	
Número/Código do Evento	
Número/Código do Relatório	
Descrição	Chuvas, vendavais e tempestade de raios devido a passagem de uma frente fria e a presença de um ciclone no litoral.
Código COBRADE	1.3.2.1.5 - Vendaval 1.3.2.1.2 - Tempestade de raios 1.3.1.2.1 - Frente Fria
Hora de início	21/09/2025 - 09:00
Hora do término	22/09/2025 - 20:00
Abrangência espacial	Regional Norte sob concessão da CPFL-SP em São Paulo.

Tabela 14: Resumo do evento de acordo com a classificação COBRADE - Oeste.

Resumo do Evento	
Número/Código do Evento	
Número/Código do Relatório	
Descrição	Chuvas, vendavais e raios devido a passagem de uma frente fria e a presença de um ciclone no litoral.
Código COBRADE	1.3.2.1.5 - Vendaval 1.3.1.2.1 - Frente Fria
Hora de início	21/09/2025 - 11:00
Hora do término	22/09/2025 - 20:00
Abrangência espacial	Regional Oeste sob concessão da CPFL-SP em São Paulo.

Tabela 15: Resumo do evento de acordo com a classificação COBRADE - Sul.

Resumo do Evento	
Número/Código do Evento Número/Código do Relatório	
Descrição	Chuvas intensas, vendavais, tempestade de raios e um tornado devido a passagem de uma frente fria e a presença de um ciclone no litoral. 1.3.2.1.4 - Chuvas intensas 1.3.2.1.5 - Vendaval
Código COBRADE	1.3.2.1.2 - Tempestade de raios 1.3.1.2.1 - Frente Fria 1.3.2.1.1 - Tornado
Hora de início	21/09/2025 - 09:00
Hora do término	22/09/2025 - 21:00
Abrangência espacial	Regional Sul sob concessão da CPFL-SP em São Paulo.

Tabela 16: Resumo do evento de acordo com a classificação COBRADE - Baixada.

Resumo do Evento	
Número/Código do Evento Número/Código do Relatório	
Descrição	Chuvas intensas, vendavais e tempestade de raios devido a passagem de uma frente fria e a presença de um ciclone no litoral. 1.3.2.1.4 - Chuvas intensas 1.3.2.1.5 - Vendaval
Código COBRADE	1.3.2.1.2 - Tempestade de raios 1.3.1.2.1 - Frente Fria
Hora de início	21/09/2025 - 09:00
Hora do término	22/09/2025 - 23:00
Abrangência espacial	Regional Baixada sob concessão da CPFL-SP em São Paulo.

Tabela 17: Resumo do evento de acordo com a classificação COBRADE - Sudeste.

Resumo do Evento	
Número/Código do Evento	
Número/Código do Relatório	
Descrição	Chuvas, rajadas de vento e tempestade de raios devido a passagem de uma frente fria e a presença de um ciclone no litoral. 1.3.2.1.4 - Chuvas intensas 1.3.2.1.2 - Tempestade de raios 1.3.1.2.1 - Frente Fria
Código COBRADE	
Hora de início	21/09/2025 - 13:00
Hora do término	22/09/2025 - 18:00
Abrangência espacial	Regional Sudeste sob concessão da CPFL-SP em São Paulo.

Tabela 18: Resumo do evento de acordo com a classificação COBRADE - S J Rio Pardo.

Resumo do Evento	
Número/Código do Evento	
Número/Código do Relatório	
Descrição	Chuvas, rajadas de vento e raios devido a passagem de uma frente fria e a presença de um ciclone no litoral. 1.3.1.2.1 - Frente Fria
Código COBRADE	
Hora de início	21/09/2025 - 08:00
Hora do término	22/09/2025 - 16:00
Abrangência espacial	Regional S J Rio Pardo sob concessão da CPFL-SP em São Paulo.

Tabela 19: Resumo do evento de acordo com a classificação COBRADE - Ourinhos.

Resumo do Evento	
Número/Código do Evento	
Número/Código do Relatório	
Descrição	Chuvas intensas, rajadas de vento e tempestade de raios devido a passagem de uma frente fria e a presença de um ciclone no litoral.
Código COBRADE	1.3.2.1.4 - Chuvas intensas 1.3.2.1.2 - Tempestade de raios 1.3.1.2.1 - Frente Fria
Hora de início	21/09/2025 - 09:00
Hora do término	22/09/2025 - 22:00
Abrangência espacial	Regional Ourinhos sob concessão da CPFL-SP em São Paulo.

Tabela 20: Resumo do evento de acordo com a classificação COBRADE - Piraju.

Resumo do Evento	
Número/Código do Evento	
Número/Código do Relatório	
Descrição	Chuvas, rajadas de vento e tempestade de raios devido a passagem de uma frente fria e a presença de um ciclone no litoral.
Código COBRADE	1.3.2.1.2 - Tempestade de raios 1.3.1.2.1 - Frente Fria
Hora de início	21/09/2025 - 15:00
Hora do término	22/09/2025 - 14:00
Abrangência espacial	Regional Piraju sob concessão da CPFL-SP em São Paulo.

Tabela 21: Resumo do evento de acordo com a classificação COBRADE - Avaré.

Resumo do Evento	
Número/Código do Evento	Chuvas intensas, vendavais e tempestade de raios devido a passagem de uma frente fria e a presença de um ciclone no litoral. 1.3.2.1.4 - Chuvas intensas 1.3.2.1.5 - Vendaval 1.3.2.1.2 - Tempestade de raios 1.3.1.2.1 - Frente Fria 21/09/2025 - 10:00 22/09/2025 - 21:00 Regional Avaré sob concessão da CPFL-SP em São Paulo.
Número/Código do Relatório	
Descrição	
Código COBRADE	
Hora de início	
Hora do término	
Abrangência espacial	

Tabela 22: Resumo do evento de acordo com a classificação COBRADE - Itapetininga.

Resumo do Evento	
Número/Código do Evento	Chuvas intensas, vendavais e tempestade de raios devido a passagem de uma frente fria e a presença de um ciclone no litoral. 1.3.2.1.4 - Chuvas intensas 1.3.2.1.5 - Vendaval 1.3.2.1.2 - Tempestade de raios 1.3.1.2.1 - Frente Fria 21/09/2025 - 08:00 22/09/2025 - 19:00 Regional Itapetininga sob concessão da CPFL-SP em São Paulo.
Número/Código do Relatório	
Descrição	
Código COBRADE	
Hora de início	
Hora do término	
Abrangência espacial	

Tabela 23: Resumo do evento de acordo com a classificação COBRADE - Jaguariúna.

Resumo do Evento	
Número/Código do Evento	
Número/Código do Relatório	
Descrição	Chuvas intensas, rajadas de vento e tempestade de raios devido a passagem de uma frente fria e a presença de um ciclone no litoral.
Código COBRADE	1.3.2.1.4 - Chuvas intensas 1.3.2.1.2 - Tempestade de raios
Hora de início	1.3.1.2.1 - Frente Fria 21/09/2025 - 16:00
Hora do término	22/09/2025 - 22:00
Abrangência espacial	Regional Jaguariúna sob concessão da CPFL-SP em São Paulo.

Tabela 24: Resumo do evento de acordo com a classificação COBRADE - Mococa.

Resumo do Evento	
Número/Código do Evento	
Número/Código do Relatório	
Descrição	Chuvas, rajadas de vento e raios devido a passagem de uma frente fria e a presença de um ciclone no litoral.
Código COBRADE	1.3.1.2.1 - Frente Fria
Hora de início	21/09/2025 - 12:00
Hora do término	22/09/2025 - 18:00
Abrangência espacial	Regional Mococa sob concessão da CPFL-SP em São Paulo.

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://g1.globo.com/sp/sorocaba-jundiai/noticia/2025/09/24/estracos-causados-em-porto-feliz-indicam-passagem-de-tornado-diz-meteorologista.ghml>
- 6 - <https://www.cnnbrasil.com.br/nacional/sudeste/sp/tornado-devastou-fabrica-da-toyota-em-sao-paulo-diz-meteorologista/>
- 7 - <https://g1.globo.com/sp/sao-jose-do-rio-preto-aracatuba/noticia/2025/09/23/vendaval-nas-regioes-de-rio-preto-e-aracatuba-deixa-cidades-sem-servicos.ghml>
- 8 - <https://g1.globo.com/sp/santos-regiao/noticia/2025/09/21/chuva-forte-e-ventania-de-138-kmh-atingem-a-baixada-santista-video.ghml>

5 Anexos

Tabela 25: 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