



RELATÓRIO DE SITUAÇÃO DE EMERGÊNCIA

CPFL RGE

ID 424

Período 20/09/2025

Sumário

1. CÓDIGO ÚNICO DO RELATÓRIO	5
2. RESUMO.....	5
3. PARECER CLIMÁTICO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL.....	6
4. DETALHAMENTO DO EVENTO CLIMÁTICO	7
5. MAPA GEOELÉTRICO, DIAGRAMA UNIFILAR E REGIÕES AFETADAS PELO EVENTO	21
6.1 MAPA GEOELÉTRICO E DIAGRAMA UNIFILAR DO SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO.....	21
6.2 MAPA GEOELÉTRICO E DIAGRAMA UNIFILAR DO SISTEMA DE SUBTRANSMISSÃO.....	22
6. DANOS CAUSADOS AO SISTEMA ELÉTRICO	27
7. INTERVENÇÃO REALIZADA E AÇÕES PARA REESTABELECIMENTO DO SISTEMA	28
8. PERÍODO DO EVENTO E DEMAIS INFORMAÇÕES RELACIONADAS	33
9. ANEXOS.....	37

Lista de Tabelas

<i>Tabela 1 – Sistema de tempo e Consequências.....</i>	<i>7</i>
<i>Tabela 2 – Resumo do evento de acordo com a classificação COBRADE – CPFL RGE</i>	<i>13</i>
<i>Tabela 3 – Resumo do evento de acordo com a classificação COBRADE – Serra</i>	<i>14</i>
<i>Tabela 4 – Resumo do evento de acordo com a classificação COBRADE – Planalto</i>	<i>14</i>
<i>Tabela 5 – Resumo do evento de acordo com a classificação COBRADE – Vale do Taquari</i>	<i>15</i>
<i>Tabela 6 – Resumo do evento de acordo com a classificação COBRADE – Vale dos Sinos</i>	<i>15</i>
<i>Tabela 7 – Resumo do evento de acordo com a classificação COBRADE – Canoas.....</i>	<i>16</i>
<i>Tabela 8 – Resumo do evento de acordo com a classificação COBRADE – Central.....</i>	<i>16</i>
<i>Tabela 9 – Resumo do evento de acordo com a classificação COBRADE – Vale do Rio Pardo.....</i>	<i>17</i>
<i>Tabela 10 – Resumo do evento de acordo com a classificação COBRADE – Norte</i>	<i>17</i>
<i>Tabela 11 – Resumo do evento de acordo com a classificação COBRADE – Missões</i>	<i>18</i>
<i>Tabela 12 – Resumo do evento de acordo com a classificação COBRADE – Pampas</i>	<i>18</i>
<i>Tabela 13 – Impacto territorial sentido pela distribuidora.....</i>	<i>19</i>
<i>Tabela 14 – Subestações atingidas.....</i>	<i>23</i>
<i>Tabela 15 – Municípios atingidos</i>	<i>25</i>
<i>Tabela 16 – Hierarquia dos dispositivos</i>	<i>28</i>
<i>Tabela 17 – Dispositivos afetados durante o período do evento climático.....</i>	<i>28</i>
<i>Tabela 18 – Impacto nos Tempos Parciais de Atendimento.....</i>	<i>30</i>
<i>Tabela 19 – Período de início e fim do evento</i>	<i>34</i>
<i>Tabela 20 – Exemplos de ocorrências que contribuíram para a formação de CHI</i>	<i>36</i>

Lista de Gráficos

<i>Gráfico 1 – Ingresso de Ocorrências</i>	<i>27</i>
<i>Gráfico 2 – Tempo em atividades emergenciais pela Disponibilidade de Equipes – setembro/25</i>	<i>29</i>
<i>Gráfico 3 – Volume de AM diário</i>	<i>30</i>
<i>Gráfico 4 – % de reestabelecimento</i>	<i>31</i>

Gráfico 5 – Indicador de Nível de Serviço (INS).....	32
Gráfico 6 – Índice de Abandono (IAB).....	32
Gráfico 7 – Indicador de Chamadas Ofertadas (ICO)	33
Gráfico 8 – Critério para determinar Início e Fim do Evento Meteorológico 20/09 a 22/09.....	34

Lista de Figuras

Figura 1 - Definição Interrupção por Situação de Emergência – PRODIST Módulo 1 – Rev. 8	6
Figura 2 - Imagens Satélite GOES-16	9
Figura 3 - Imagem do acúmulo total de chuva em 20 a 22 de setembro	10
Figura 4 - Imagem das rajadas de vento do dia 20 de setembro de 2025	11
Figura 5 - Imagem das rajadas de vento do dia 21 de setembro de 2025	11
Figura 6 - Imagem das rajadas de vento do dia 22 de setembro de 2025	12
Figura 7 - Imagem densidade total de raios de 20 a 22 de setembro de 2025	13
Figura 5 - Concessão CPFL RGE com divisão das regiões.....	21
Figura 6 - Mapa Geoelétrico da concessão da CPFL RGE	21
Figura 7 - Diagrama unifilar Sub-transmissão antiga área da CPFL RGE Sul	22
Figura 8 - Diagrama unifilar Sub-transmissão antiga área da RGE.....	22
Figura 9 - Mapa do total de CHI expurgado por região na RGE	37
Figura 10 - Mapa do total de CI expurgado por região na RGE.....	37
Figura 11 - Evidência de Mídia. Fonte: Correio do Povo	38
Figura 12- Evidência de Mídia. Fonte: Lamais	38
Figura 13- Evidência de Mídia. Fonte: Radioagencia.....	39
Figura 14- Evidência de Mídia. Fonte: G1 Rio Grande do Sul	40
Figura 15- Evidência de Mídia. Fonte: NoticiasR7	40
Figura 16- Evidência de Mídia. Fonte: InfoMoney25	40
Figura 23 - Evidência de Campo Vale do Rio Pardo, Município Agudo: CPFL RGE	41
Figura 24- Evidência de Campo Central, Município de Caçapava do Sul- Fonte: CPFL RGE.....	41
Figura 25 - Evidência de Campo Vale do Rio Taquari, Município de Cachoeira do Sul - Fonte: CPFL RGE	41
Figura 26- Evidência de Campo Vale do Rio Taquari, Município de Cachoeira do Sul - Fonte: CPFL RGE	41
Figura 27- Evidência de Campo Vale do Rio Pardo, Município de Candelária - Fonte: CPFL RGE	42
Figura 28 - Evidência de Campo Canoas, Município de Canoas - Fonte: CPFL RGE.....	42
Figura 29- Evidência de Campo Canoas, Município de Canoas - Fonte: CPFL RGE.....	42
Figura 30- Evidência de Canoas, Município de Canoas - Fonte: CPFL RGE.....	42
Figura 31 - Evidência de Campo Vale do Rio Pardo, Município Ibarama - Fonte: CPFL RGE.....	43
Figura 32- Evidência de Central, Município Julio de Castilhos - Fonte: CPFL RGE.....	43
Figura 33– Evidência de Central, Município Julio de Castilhos - Fonte: CPFL RGE.....	43
Figura 34- Evidência de Central, Município Julio de Castilhos - Fonte: CPFL RGE	43
Figura 35- Evidência de Central, Município Julio de Castilhos - Fonte: CPFL RGE.....	44
Figura 36- Evidência de Campo Vale do Rio Pardo, Município de Lagoa Bonita do Sul - Fonte: CPFL RGE	44
Figura 37- Evidência de Missões, Município Maçambará - Fonte: CPFL RGE.....	44
Figura 38 - - Evidência de Missões, Município Maçambará - Fonte: CPFL RGE.....	44
Figura 39- Evidência de Campo de Vale do Rio Pardo, Município Paraíso do Sul - Fonte: CPFL RGE..	45
Figura 40- Evidência de Campo de Pampas, Município Quaraí - Fonte: CPFL RGE	45
Figura 41 - Evidência de Campo Vale do Rio Pardo, Município de Rio Pardo- Fonte: CPFL RGE.....	45
Figura 42 - Evidência de Campo Vale do Rio Pardo, Município de Rio Pardo- Fonte: CPFL RGE.....	45

Figura 43 Evidência de Campo Missões, Município de Santo Antonio das Missões - Fonte: CPFL RGE	46
Figura 44 - Evidência de Missões, Município de São Borja - Fonte: CPFL RGE	46
Figura 45 - Evidência de Campo Central, Município de São Gabriel - Fonte: Caderno7	46
Figura 46- Evidência de Campo Central, Município de São Gabriel - Fonte: CPFL RGE	46
Figura 47 - Evidência de Campo Central, Município de São Gabriel - Fonte: CPFL RGE	47
Figura 48- Evidência de Campo Central, Município de São Sepe - Fonte: Jornal Do Garcia Online.....	47
Figura 49- Evidência de Campo Vale do Rio Pardo, Município de Segredo - Fonte: CPFL RGE	47
Figura 50 - Evidência de Campo Pampas, Município Uruguaiana - Fonte: CPFL RGE.....	47
Figura 51 - Evidência de Campo Pampas, Município Uruguaiana - Fonte: CPFL RGE.....	48
Figura 52 - Evidência de Campo Pampas, Município Uruguaiana - Fonte: CPFL RGE.....	48
Figura 53 - Evidência de Campo Pampas, Município Uruguaiana - Fonte: CPFL RGE.....	48
Figura 54 - Evidência de Campo Pampas, Município Uruguaiana - Fonte: CPFL RGE.....	48
Figura 55 - Evidência de Campo Pampas, Município Uruguaiana - Fonte: CPFL RGE.....	49
Figura 56 - Evidência de Campo Pampas, Município Uruguaiana - Fonte: CPFL RGE.....	49
Figura 57 - Evidência de Campo Pampas, Município Uruguaiana - Fonte: CPFL RGE.....	49
Figura 58 - Evidência de Campo Pampas, Município Uruguaiana - Fonte: CPFL RGE.....	49
Figura 59 - Evidência de Campo Vale do Rio Pardo, Município Vera Cruz- Fonte: CPFL RGE.....	50
Figura 60 - Evidência de Campo Central, Município Santa Maria- Fonte: CPFL RGE.....	50
Figura 61 - Evidência de Campo Missões, Município Mata- Fonte: CPFL RGE	50
Figura 62 - Evidência de Campo Pampas, Município Alegrete - Fonte: CPFL RGE.....	50
Figura 63 - Evidência de Campo Pampas, Município Alegrete - Fonte: CPFL RGE.....	51
Figura 64 - Evidência de Campo Pampas, Município Alegrete - Fonte: CPFL RGE.....	51
Figura 65 - Evidência de Campo Pampas, Município Manoel Viana - Fonte: CPFL RGE	51
Figura 66 - Evidência de Campo Planalto, Município Aratiba - Fonte: CPFL RGE	51
Figura 67 - Evidência de Campo Planalto, Município Mariano Moro - Fonte: CPFL RGE	52
Figura 68 - Evidência de Campo Planalto, Município Erechim - Fonte: CPFL RGE.....	52
Figura 69 - Evidência de Campo Central, Município Caçapava do Sul- Fonte: CPFL RGE	52
Figura 70 - Evidência de Campo Central, Município Caçapava do Sul- Fonte: CPFL RGE	52
Figura 71 - Evidência de Campo Central, Município Caçapava do Sul- Fonte: CPFL RGE	53
Figura 72 - Evidência de Campo Central, Município Cachoeira do Sul- Fonte: CPFL RGE	53
Figura 73 - Evidência de Campo Central, Município Cachoeira do Sul- Fonte: CPFL RGE	53
Figura 74 - Evidência de Campo Central, Município Cachoeira do Sul- Fonte: CPFL RGE	53
Figura 75 - Evidência de Campo Canoas, Município Canoas- Fonte: CPFL RGE.....	54
Figura 76 - Evidência de Campo Norte, Município Faxinalzinho - Fonte: CPFL RGE.....	54
Figura 77 - Evidência de Campo Pampas, Município Manoel Viana - Fonte: CPFL RGE	54
Figura 78 - Evidência de Campo Pampas, Município Manoel Viana - Fonte: CPFL RGE	54
Figura 79 - Evidência de Campo Pampas, Município Manoel Viana - Fonte: CPFL RGE	55
Figura 80 - Evidência de Campo Planalto, Município Paim Filho - Fonte: CPFL RGE	55
Figura 81 - Evidência de Campo Planalto, Município Paim Filho - Fonte: CPFL RGE	55
Figura 82 - Evidência de Campo Planalto, Município Paraíso - Fonte: CPFL RGE	55
Figura 83 - Evidência de Campo Vale do Rio Pardo, Município Rio Pardo- Fonte: CPFL RGE.....	56
Figura 84 - Evidência de Campo Vale do Rio Pardo, Município Rio Pardo- Fonte: CPFL RGE.....	56
Figura 85 - Evidência de Campo Vale do Rio Pardo, Município Rio Pardo- Fonte: CPFL RGE.....	56
Figura 86 - Evidência de Campo Central, Município Santana da Boa Vista - Fonte: CPFL RGE	56

1. CÓDIGO ÚNICO DO RELATÓRIO

Código do Relatório: 424

Evento: Frente Fria e formação de Ciclone

Decorrência do Evento (COBRADE): 1.3.1.2.1 - Frente fria
1.3.2.1.2 - Tempestade de Raios
1.3.2.1.4 - Chuvas Intensas
1.3.2.1.5 - Vendaval

Distribuidora: CPFL RGE

Municípios Atingidos: Vide tabela 4

Subestações Atingidas: Vide tabela 3

Quantidade de Interrupções em Situação de Emergência: 2.311

Quantidade de Consumidores Atingidos: 234.994

CHI devido ao Evento: 603.740

Data e Hora de Início da Primeira Interrupção: 20/09/2025 23:01:02

Data e Hora de Término da Última Interrupção: 26/09/2025 16:05:49

Duração Média das Interrupções: 10 horas 21 minutos

Duração da Interrupção Mais Longa: 135 horas 36 minutos

Tempo Médio de Preparação: 08 horas 24 minutos

Tempo Médio de Deslocamento: 01 horas 14 minutos

Tempo Médio de Execução: 02 horas 10 minutos

2. RESUMO

Este relatório possui o objetivo de descrever os procedimentos adotados para a classificação de interrupções em Situação de Emergência (ISE), decorrentes dos Eventos Meteorológicos ocorridos do dia 20 de setembro a 22 de setembro de 2025 que impactaram a área de concessão da CPFL RGE. Foram utilizados para a classificação de Situação de Emergência o critério da curva resultante do CHI observado no evento climático.

DEFINIÇÃO SITUAÇÃO DE EMERGÊNCIA (PRODIST – MÓDULO 1)

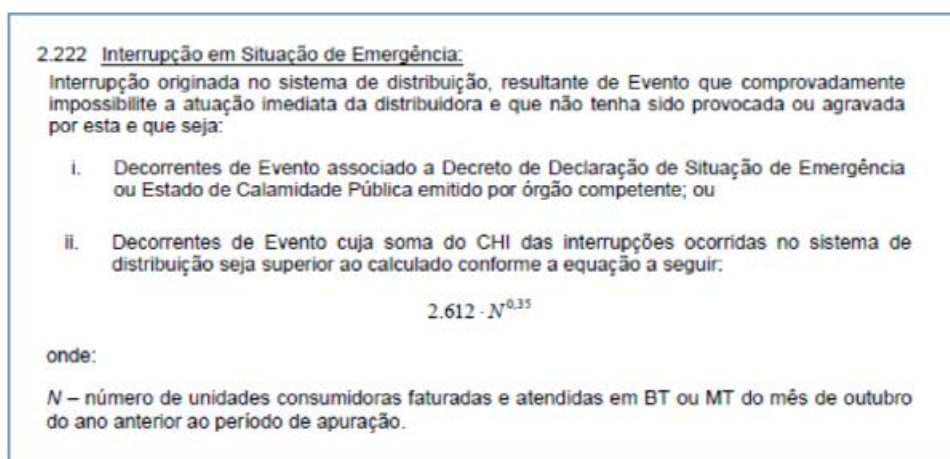


Figura 1 - Definição Interrupção por Situação de Emergência – PRODIST Módulo 1 – Rev. 8

$$N_{\text{outubro}/2024} = 3.099.875 \text{ consumidores}$$

$$\text{Valor referência CPFL RGE: } 2.612 \times 3.099.875^{0,35}$$

$$\text{Valor referência CPFL RGE} = 488.589 \text{ CHI}$$

3. PARECER CLIMÁTICO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

Em virtude da localização geográfica do estado do Rio Grande do Sul (entre as latitudes de 27 e 34 graus Sul), o estado está sujeito à atuação de diversos sistemas meteorológicos que podem provocar situações de tempo severo (que resultam em altas taxas de precipitação em curto espaço de tempo, rajadas de vento intensas, queda de granizo, incidência de descargas atmosféricas). Fenômenos desta categoria podem causar impactos significativos na atividade fim da CPFL RGE (distribuição de energia elétrica). Estes fenômenos podem ocorrer em praticamente todos os meses do ano, com mais ênfase nos meses de verão, primavera e outono.

Com isso, podemos observar que os fenômenos meteorológicos (em especial os que causam tempo severo) são impactantes nas atividades do setor de distribuição de energia elétrica. Dessa forma serão citados, os sistemas de tempo mais importantes que podem causar algum tipo de impacto nos estados do Sul do Brasil, especialmente o Rio Grande do Sul (conforme descrito em “O Clima do Brasil”, MASTERIAG/USP), conforme tabela 2.

Tabela 1 – Sistema de tempo e Consequências

Sistemas	Tempo Severo Associado
Sistemas Frontais	granizo, chuva intensa, rajadas de vento, descargas atmosféricas, alta acumulação de precipitação
Vórtices Ciclônicos	granizo, chuva intensa, rajadas de vento, descargas atmosféricas, alta acumulação de precipitação
Instabilidade do Jato Subtropical	granizo, chuva intensa, rajadas de vento, descargas atmosféricas
Frontogênese / Ciclogênese	granizo, chuva intensa, rajadas de vento, descargas atmosféricas, alta acumulação de precipitação
Zona de Convergência do Atlântico Sul	alta acumulação de precipitação
Virgula Invertida	granizo, chuva intensa, rajadas de vento, descargas atmosféricas
Complexos Convectivos de Mesoescala	granizo, chuva intensa, rajadas de vento, descargas atmosféricas, alta acumulação de precipitação

Fonte: Avaliação e descrição dos fenômenos meteorológicos que ocorrem no Rio Grande do Sul e possíveis impactos de interesse nas atividades da CPFL RGE – Instituto Tecnológico SIMEPAR

Com base na tabela 1 nota-se que os eventos mais frequentes ocorridos no Rio Grande do Sul trazem consequências que em sua totalidade são prejudiciais aos sistemas elétricos de distribuição de energia.

A área de atuação da CPFL RGE no estado do Rio Grande do Sul está sujeita à atuação de diversos sistemas meteorológicos que podem provocar eventos de tempo severo que resultam em grande incidência de descargas atmosféricas, altas taxas de precipitação, rajadas de vento intensas e queda de granizo. Estes eventos podem ocorrer em praticamente todos os meses do ano, com mais ênfase nos meses de verão, primavera e outono e, em geral, estão associados na maior parte dos casos a ocorrência de sistemas frontais e sistemas convectivos de mesoescala, entre eles os Complexos Convectivos de mesoescala, algumas vezes associados à Zona de Convergência do Atlântico Sul, além de outros sistemas meteorológicos. Os eventos costumam atingir a área da CPFL RGE vindos do Oeste ou sul e podem ter durações que variam de algumas horas até alguns dias.

Fonte: Avaliação das condições Atmosféricas na Área de Atuação da CPFL RGE – Grupo STORM

4. DETALHAMENTO DO EVENTO CLIMÁTICO

No período de 20 de setembro a 22 de setembro de 2025, a passagem de uma frente fria pelo estado do Rio Grande do Sul associado a um ciclone extratropical no oceano provocou a formação de tempestades sobre o estado. Esta frente fria foi responsável pela

ocorrência de chuvas intensas, grande densidade de raios e fortes rajadas de vento, que causaram impactos na área de concessão da CPFL RGE. Os acumulados de chuva alcançaram 145 mm no município de Alegrete, localizado na regional Pampas.

As máximas rajadas de vento alcançaram o valor de 98 km/h no município de Soledade, localizado na regional Planalto, classificado como ventania forte. Ventos com essa intensidade tem potencial para provocar danos em árvores e em pequenas construções, o que pode causar impactos às redes de distribuição de energia elétrica.

Houve registro de raios no dia 19 de agosto nas regionais Pampas, Missões, Central, Norte e Vale do Rio Pardo. A maior quantidade de raios se concentrou nas regionais Pampas e Missões.

No dia 20 de setembro, houve registro de raios em todas as regionais com destaque para as regionais Missões, Pampas e Central.

No dia 21 de setembro houve registro de grande quantidade de raios em todas as regionais.

No dia 22 de setembro houve registro de raios espalhados nas regionais Norte, Planalto, Missões, Serra, Central, Vale do Taquari, Vale do Rio Pardo, Canoas e Pampas.

O total de raios registrados na área de concessão da CPFL RGE foi de 82.468 ocorrências.

A combinação de chuvas intensas, vendavais e tempestades de raios caracteriza a ocorrência de um evento severo no período de 20 a 22 de setembro de 2025.

A seguir são apresentadas as imagens realçadas do satélite GOES-19 para entre as 00h00min do dia 20/09/2025 e às 09h00min do dia 22/09/2025.

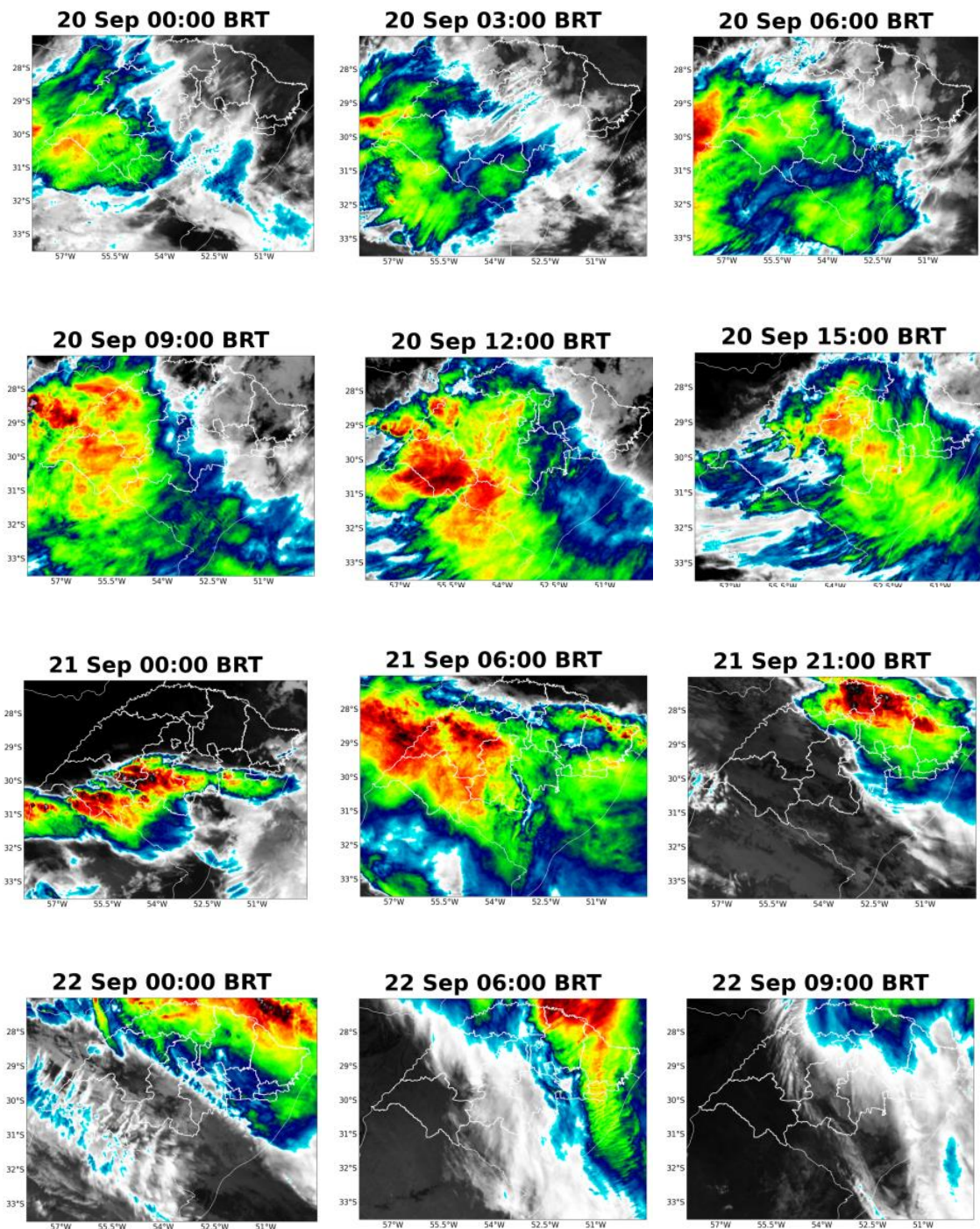


Figura 2 - Imagens Satélite GOES-16

A seguir são apresentadas as imagens do acúmulo total de precipitação sobre a área de concessão da CPFL RGE para todo o evento baseado nas estações meteorológicas do INMET e CEMADEN do dia 20 a 22 de setembro de 2025. Ressaltamos que os valores pluviométricos observados em cada estação de medição indicando a região de atuação da CPFL RGE bem

como o município se encontram no laudo meteorológico constante nos anexos deste relatório.

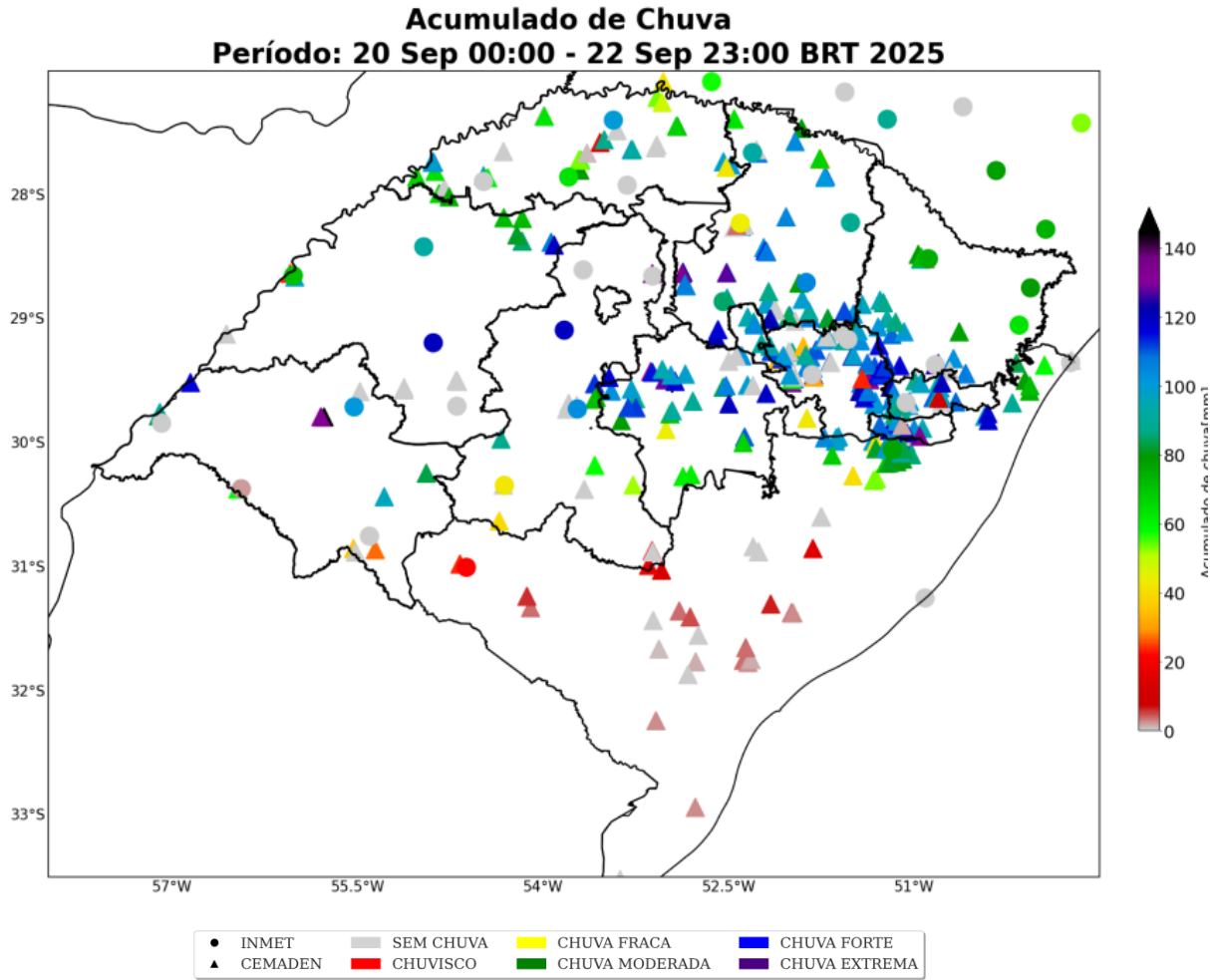


Figura 3 - Imagem do acúmulo total de chuva em 20 a 22 de setembro

A seguir são apresentadas as imagens das rajadas máximas de vento proveniente do INMET para a área de concessão da CPFL RGE do dia 20 a 22 de setembro de 2025. Ressaltamos que os valores de velocidade do vento observados em cada estação de medição indicando a região de atuação da CPFL RGE bem como o município se encontram no laudo meteorológico constante nos anexos deste relatório.

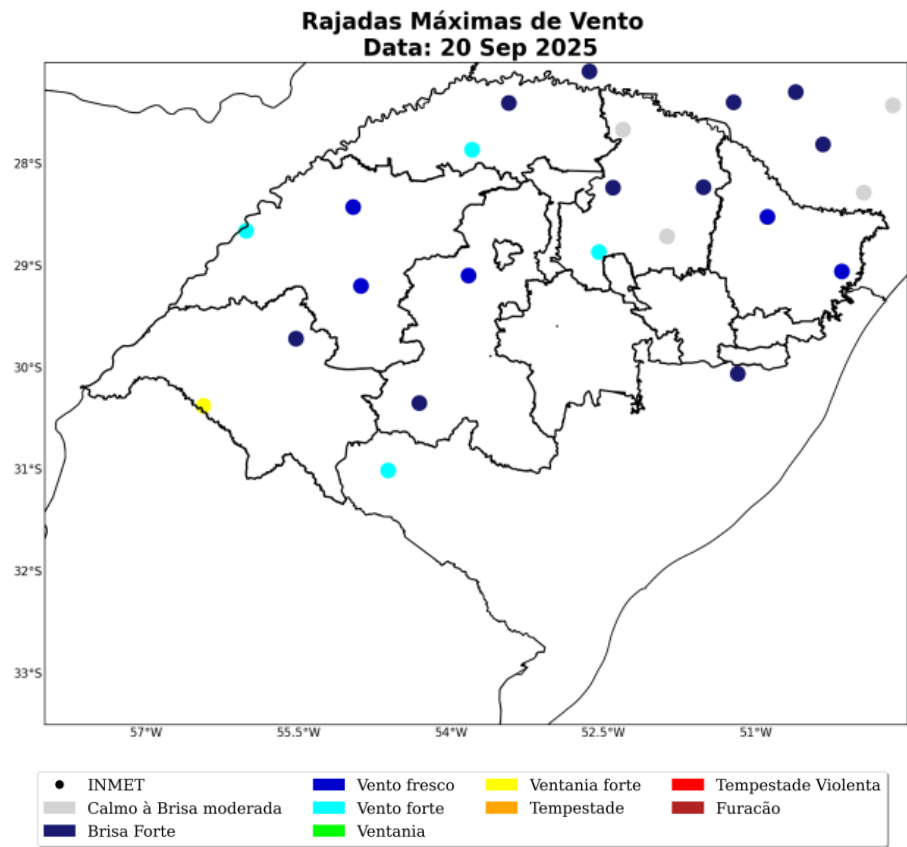


Figura 4 - Imagem das rajadas de vento do dia 20 de setembro de 2025

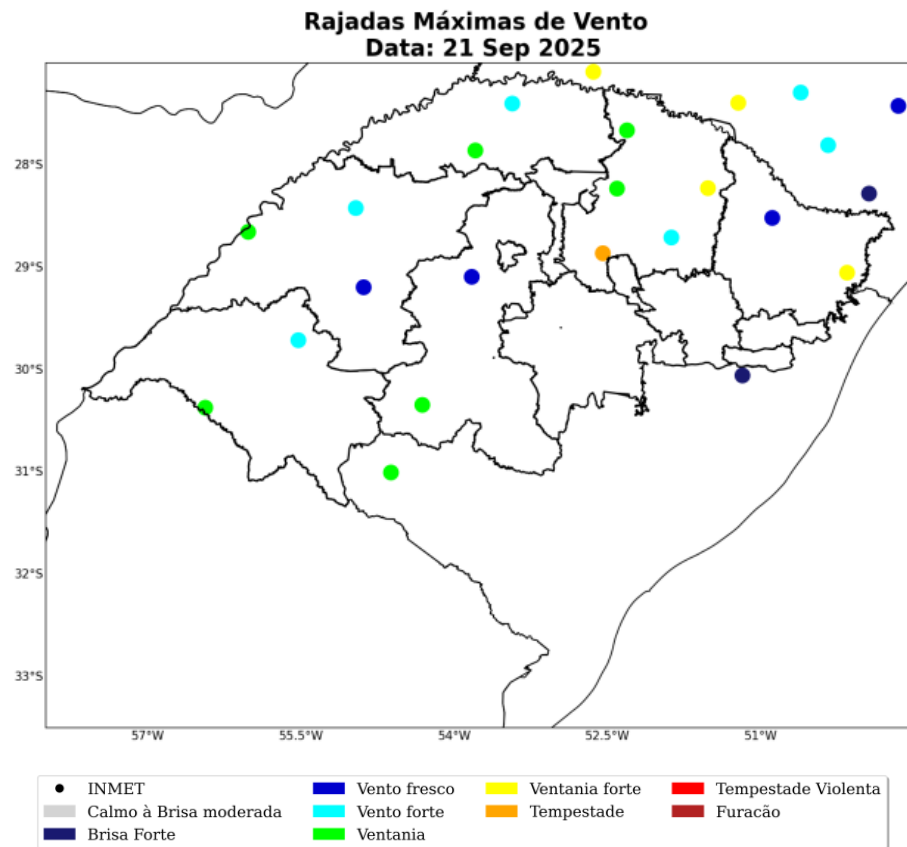
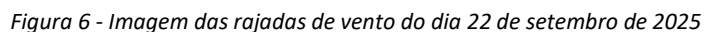


Figura 5 - Imagem das rajadas de vento do dia 21 de setembro de 2025



12

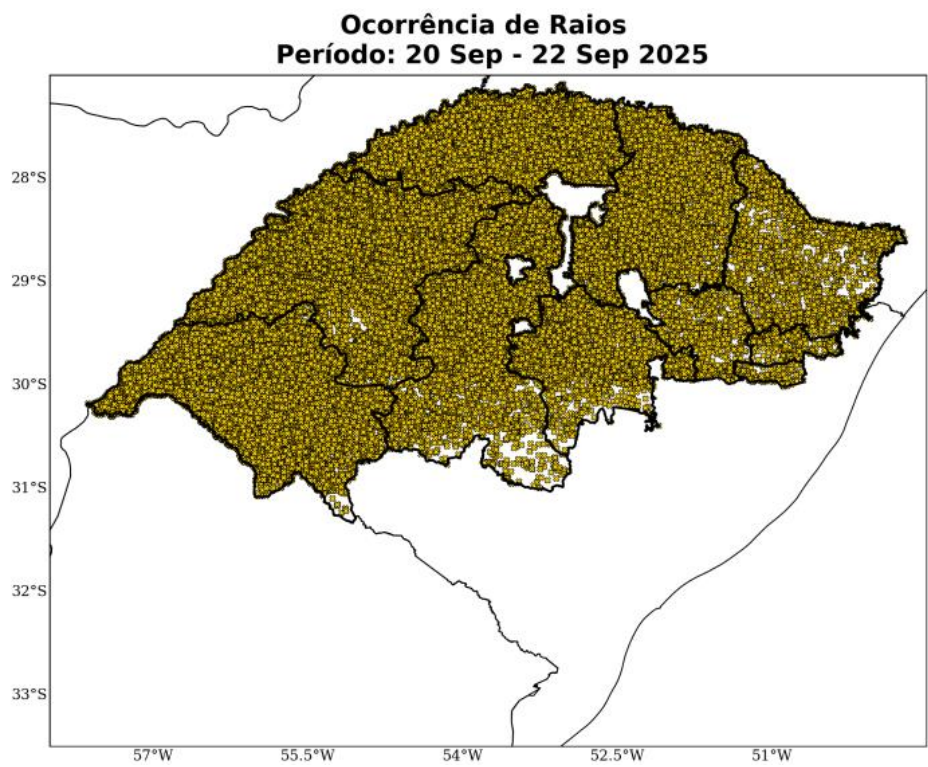


Figura 7 - Imagem densidade total de raios de 20 a 22 de setembro de 2025

A seguir é possível identificar o resumo do evento ocorrido tanto na área total da concessão da CPFL RGE como em suas regionais (Abrangência espacial), bem como sua classificação conforme Codificação Brasileira de Desastres e seus respectivos períodos.

Resumo do Evento	
Número/Código do Evento	<div>Chuvas intensas, vendavais e tempestade de raios devido a passagem de uma frente fria no estado do Rio Grande do Sul.</div> <div>1.3.2.1.4 - Chuvas intensas</div> <div>1.3.2.1.5 - Vendaval</div> <div>1.3.2.1.2 - Tempestade de raios</div> <div>1.3.1.2.1 - Frente Fria</div> <div>20/09/2025 - 00:00</div> <div>22/09/2025 - 19:00</div> <div>Todas as regionais sob concessão da RGE-RS no Rio Grande do Sul.</div>
Número/Código do Relatório	
Descrição	
Código COBRADE	
Hora de início	
Hora do término	
Abrangência espacial	

Tabela 2 – Resumo do evento de acordo com a classificação COBRADE – CPFL RGE

Resumo do Evento	
Número/Código do Evento	Chuvas intensas, vendavais e tempestade de raios devido a passagem de uma frente fria no estado do Rio Grande do Sul. 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 20/09/2025 - 17:00 22/09/2025 - 18:00 Regional Serra sob concessão da RGE-RS no Rio Grande do Sul.
Número/Código do Relatório	
Descrição	
Código COBRADE	
Hora de início	
Hora do término	
Abrangência espacial	

Tabela 3 – Resumo do evento de acordo com a classificação COBRADE – Serra

Resumo do Evento	
Número/Código do Evento	Chuvas intensas, vendavais e tempestade de raios devido a passagem de uma frente fria no estado do Rio Grande do Sul. 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 20/09/2025 - 15:00 22/09/2025 - 18:00 Regional Planalto sob concessão da RGE-RS no Rio Grande do Sul.
Número/Código do Relatório	
Descrição	
Código COBRADE	
Hora de início	
Hora do término	
Abrangência espacial	

Tabela 4 – Resumo do evento de acordo com a classificação COBRADE – Planalto

Resumo do Evento	
Número/Código do Evento	Chuvas intensas e tempestade de raios devido a passagem de uma frente fria no estado do Rio Grande do Sul. 1.3.2.1.4 - Chuvas intensas 1.3.2.1.2 - Tempestade de raios 1.3.1.2.1 - Frente Fria 20/09/2025 - 16:00 22/09/2025 - 18:00 Regional Vale do Taquari sob concessão da RGE-RS no Rio Grande do Sul.
Número/Código do Relatório	
Descrição	
Código COBRADE	
Hora de início	
Hora do término	
Abrangência espacial	

Tabela 5 – Resumo do evento de acordo com a classificação COBRADE – Vale do Taquari

Resumo do Evento	
Número/Código do Evento	Chuvas intensas e tempestade de raios devido a passagem de uma frente fria no estado do Rio Grande do Sul. 1.3.2.1.4 - Chuvas intensas 1.3.2.1.2 - Tempestade de raios 1.3.1.2.1 - Frente Fria 20/09/2025 - 17:00 22/09/2025 - 19:00 Regional Vale dos Sinos sob concessão da RGE-RS no Rio Grande do Sul.
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 – Vale dos Sinos

Resumo do Evento	
Número/Código do Evento	Chuvas intensas e tempestade de raios devido a passagem de uma frente fria no estado do Rio Grande do Sul. 1.3.2.1.4 - Chuvas intensas 1.3.2.1.2 - Tempestade de raios 1.3.1.2.1 - Frente Fria 20/09/2025 - 17:00 22/09/2025 - 18:00 Regional Canoas sob concessão da RGE-RS no Rio Grande do Sul.
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 – Canoas

Resumo do Evento	
Número/Código do Evento	Chuvas intensas, vendavais e tempestade de raios devido a passagem de uma frente fria no estado do Rio Grande do Sul. 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 20/09/2025 - 12:00 22/09/2025 - 18:00 Regional Central sob concessão da RGE-RS no Rio Grande do Sul.
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 – Central

Resumo do Evento	
Número/Código do Evento	Chuvas intensas, vendavais e tempestade de raios devido a passagem de uma frente fria no estado do Rio Grande do Sul. 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 20/09/2025 - 12:00 22/09/2025 - 18:00 Regional Vale do Rio Pardo sob concessão da RGE-RS no Rio Grande do Sul.
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 – Vale do Rio Pardo

Resumo do Evento	
Número/Código do Evento	Chuvas intensas, vendavais e tempestade de raios devido a passagem de uma frente fria no estado do Rio Grande do Sul. 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 20/09/2025 - 09:00 22/09/2025 - 18:00 Regional Norte sob concessão da RGE-RS no Rio Grande do Sul.
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 – Norte

Resumo do Evento	
Número/Código do Evento	Chuvas intensas, vendavais e tempestade de raios devido a passagem de uma frente fria no estado do Rio Grande do Sul. 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 20/09/2025 - 00:00 22/09/2025 - 18:00 Regional Missões sob concessão da RGE-RS no Rio Grande do Sul.
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 – Missões

Resumo do Evento	
Número/Código do Evento	Chuvas intensas, vendavais e tempestade de raios devido a passagem de uma frente fria no estado do Rio Grande do Sul. 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 20/09/2025 - 00:00 22/09/2025 - 06:00 Regional Pampas sob concessão da RGE-RS no Rio Grande do Sul.
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 – Pampas

Para demonstrar o vínculo territorial e temporal do evento climático, segue a tabela abaixo, que apresenta o impacto sentido pela Distribuidora, de maneira a concatenar informações das regionais e subestações afetadas, quantidade de incidências e principais danos e/ou impedimentos.

Regional	Subestações Afetadas	Quantidade de Ocorrências	Principais registros de danos e impedimentos
Canoas	CNC; ESB; GLO; GTA; KCA; KCD; KCN; KGB; KTQ; SLB; SUA;	148	Queda de árvore e postes, rompimento de condutores, objetos e galhos sobre a rede, avaria em materiais e/ou equipamentos;
Central	ALD; CQA; CVA; FOA; IBR; JCB; KCL; KSI; ROA; SGB; SMB; SMD; SME; SPA; SSP; TUP; UIV;	255	Queda de árvore e postes, rompimento de condutores, objetos e galhos sobre a rede, avaria em materiais e/ou equipamentos, dificuldade de acesso em algumas localidades;
Missões	CLA; ECA; EIA; IQA; IQB; JRA; KCZ; KMB; KSA; KSF; KSZ; MAA; MNA; ROQ; SBB; SBC; SFA; SGA; SLG; SNA;	192	Queda de árvore e postes, rompimento de condutores, objetos e galhos sobre a rede, avaria em materiais e/ou equipamentos, dificuldade de acesso em algumas localidades;
Norte	CLA; CNO; CON; ERA; ERS; FWE; GIR; GVA; HZT; JCT; KEC; KGT; KSR; PAM; PNT; ROQ; SAU; SCI; SDI; SRB; TMI;TPA; TPT;	437	Queda de árvore e postes, rompimento de condutores, objetos e galhos sobre a rede, avaria em materiais e/ou equipamentos, dificuldade de acesso devido a quedas de pontes em algumas localidades do interior;
Pampas	ALB; ALC; ALD; ALE; KLI; LIA; MNA; QUA; QUB; ROA; SFA; URA; URB; URC; URD; URE; URF; URI;	257	Queda de árvore e postes, rompimento de condutores, objetos e galhos sobre a rede, avaria em materiais e/ou equipamentos, dificuldade de acesso em algumas localidades;
Planalto	ART; ARV; CAS; ENA; ENG; ERB; GAU; GPR; GVA; JCT; KEC; KNP; LVA; MRU; NMT; PFA; PFC; PFI; PRISAN; SCO; SEV; SOL; TJB; TPR; VAC; VEP;	489	Queda de árvore e postes, rompimento de condutores, objetos e galhos sobre a rede, avaria em materiais e/ou equipamentos, dificuldade de acesso em algumas localidades;

Regional	Subestações Afetadas	Quantidade de Ocorrências	Principais registros de danos e impedimentos
Serra	APR; CBR; CNL; CXA; CXC; CXD; CXG; CXH; FCU; GMB; GMD; JQR; KCE; LVA; NPA; SFE; SFP; SMC; TCO; TIN; VAC	236	Queda de árvore e postes, rompimento de condutores, objetos e galhos sobre a rede, avaria em materiais e/ou equipamentos;
Vale do Rio Pardo	AGA; CDA; CSA; KEZ; KST; KUJ; KVC; KVE; PSA; RPA; SBA; SCB; SCD; SDA; TFA; TQA; VNB; VSA;	155	Queda de árvore e postes, rompimento de condutores, objetos e galhos sobre a rede, avaria em materiais e/ou equipamentos, dificuldade de acesso em algumas localidades;
Vale do Taquari	AFA; AMA; BGA; BGB; BPR; CAB; DIA; ENA; ETB; EVA; FAB; FAR; FEL; GAB; KCD; KCN; KLA; LJA; MTA; MTB; POA; RSA; SSC;	185	Queda de árvore e postes, rompimento de condutores, objetos e galhos sobre a rede, avaria em materiais e/ou equipamentos;
Vale dos Sinos	DIA; EVA; GMD; IVB; KCM; KSH; KTQ; NHA; NHB; NHC; PRB; ROL; SIA; SLA; SLB; SUA; TCO;	284	Queda de árvore e postes, rompimento de condutores, objetos e galhos sobre a rede, avaria em materiais e/ou equipamentos e dificuldade de acesso em algumas localidades;

Tabela 13 – Impacto territorial sentido pela distribuidora

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

A seguir observa-se as regiões afetadas pelo evento.

6.1 MAPA GEOELÉTRICO E DIAGRAMA UNIFILAR DO SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO

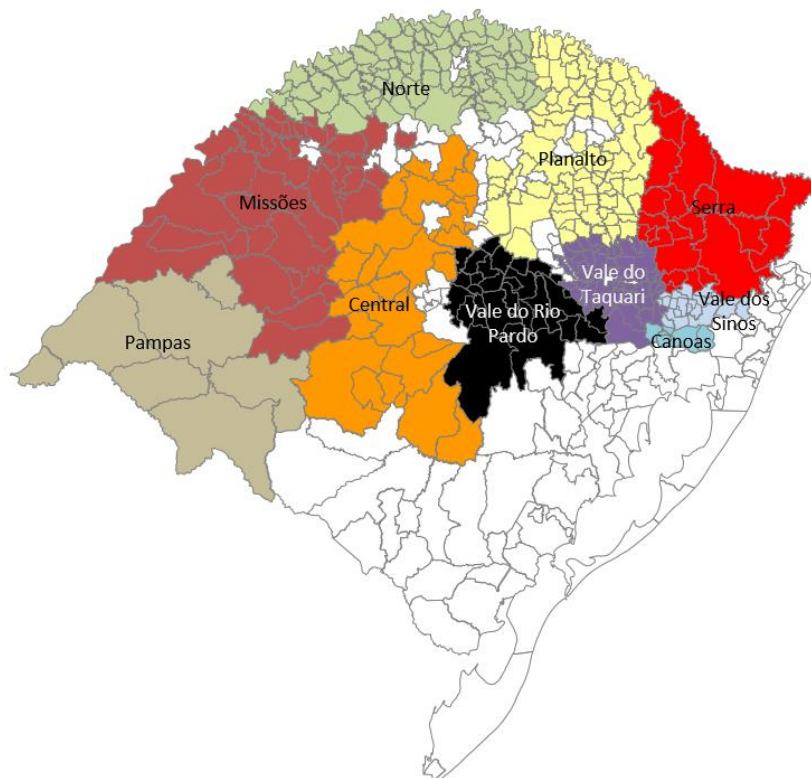


Figura 8 - Concessão CPFL RGE com divisão das regiões

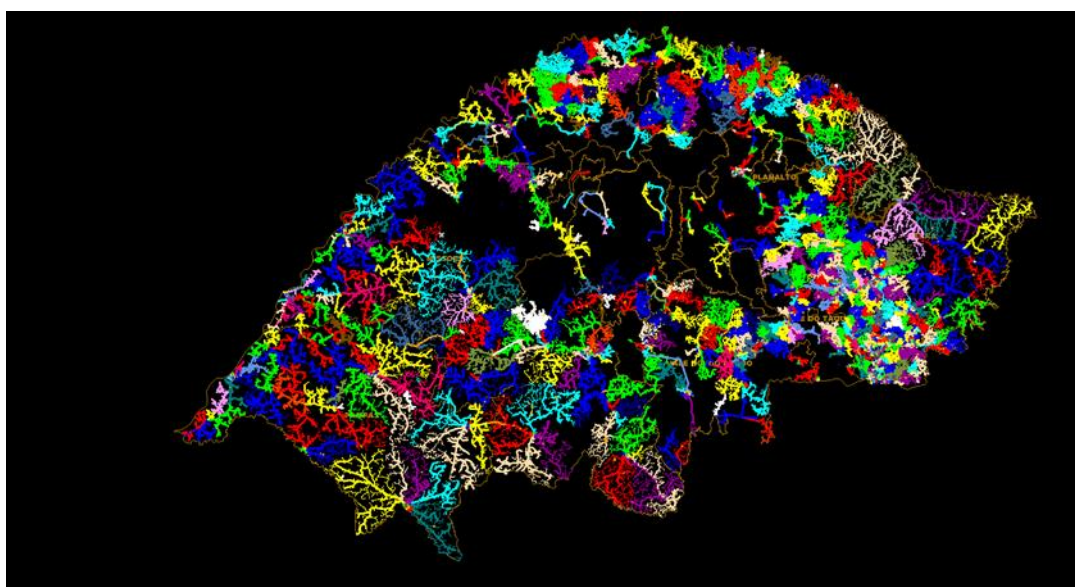


Figura 9 - Mapa Geoelétrico da concessão da CPFL RGE

6.2 MAPA GEOELÉTRICO E DIAGRAMA UNIFILAR DO SISTEMA DE SUBTRANSMISSÃO

Região antiga RGE Sul

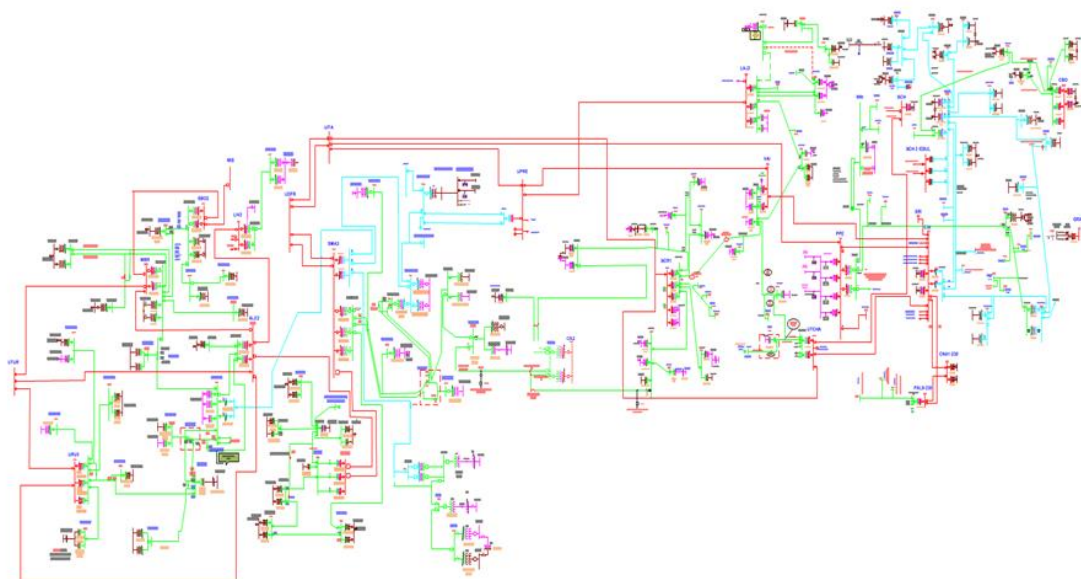


Figura 10 - Diagrama unifilar Sub-transmissão antiga área da CPFL RGE Sul

Região antiga RGE

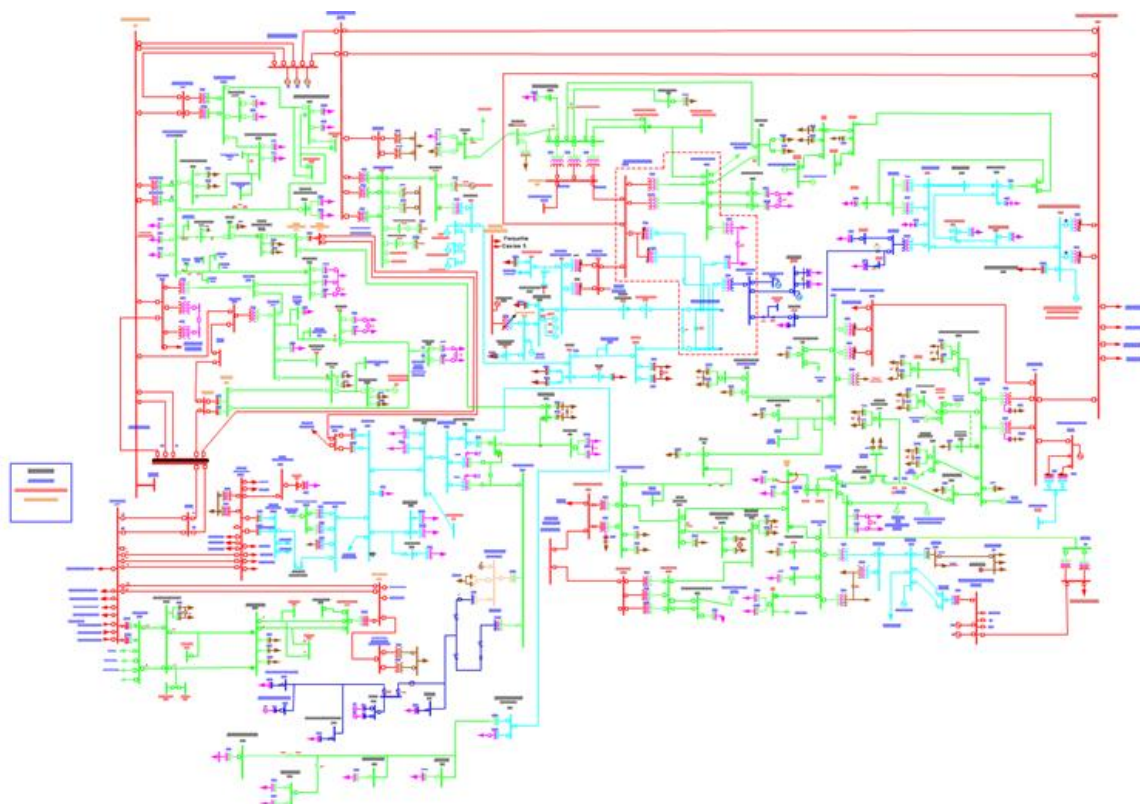


Figura 11 - Diagrama unifilar Sub-transmissão antiga área da RGE

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

Subestações afetadas:

#	SE	Nome	#	SE	Nome	#	SE	Nome
1	QUA	SE QUARAÍ 1 - CIDADE	60	IBR	IBIRUBÁ 1	118	ROL	ROLANTE
2	AFA	ALTO FELIZ	61	IQA	SE ITAQUI 1 - CENTRO	119	ROQ	ROQUE GONZALES
3	AGA	SE AGUDO	62	IQB	SE ITAQUI 2 - TUPARAY	120	RPA	SE RIO PARDO
4	ALB	ALEGRETE 1	63	IVB	IVOTÍ	121	RSA	SE ROCA SALES
5	ALC	SE ALEGRETE 3 - MARIANO PINTO	64	JCB	JULIO DE CASTILHOS 2	122	SAN	SANANDUVA
6	ALD	SE ALEGRETE 4 - BR290	65	JCT	JACUTINGA	123	SAS	SANTO AUGUSTO
7	ALE	SE ALEGRETE 5 - SILVESTRE	66	JQR	JAQUIRANA	124	SBA	SE SINIMBU 1
8	AMA	SE ARROIO DO MEIO	67	JRA	SE JAGUARI	125	SBB	SE SÃO BORJA 1
9	APR	ANTONIO PRADO	68	KCA	SE CACHOEIRINHA 1	126	SBC	SE SÃO BORJA 3 - COUDELARIA
10	ART	ARATIBA	69	KCD	SE CANOAS 2 - CIDADE INDUSTRIAL CEEE	127	SCB	SE SANTA CRUZ 2
11	ARV	ARVOREZINHA	70	KCE	SE CAXIAS DO SUL 5	128	SCD	SE SANTA CRUZ 3 - BOM JESUS
12	BGA	BENTO GONÇALVES 1	71	KCL	SE CRUZ ALTA 1	129	SCI	SANTO CRISTO
13	BGB	BENTO GONÇALVES 2	72	KCM	SE CAMPO BOM 1 - CEEE	130	SCO	SERAFINA CORREA
14	BPR	SE BOM PRINCÍPIO	73	KCN	SE CANOAS 1 - CEEE	131	SDA	SE SOBRADINHO 1 - CENTRO SERRA
15	CAB	CARLOS BARBOSA	74	KCZ	CERILUZ	132	SDI	SARANDI
16	CAS	CASCA	75	KEC	SE ERECHIM 1	133	SEV	SEVERIANO DE ALMEIDA
17	CBR	CAMBARÁ DO SUL	76	KEZ	SE Encruzilhada 1 CEEE	134	SFA	SE SÃO FRANCISCO DE ASSIS
18	CCB	CACHOEIRINHA 2	77	KGB	SE GRAVATAÍ 2	135	SFE	SÃO FRANCISCO DE PAULA 5
19	CDA	SE CANDELÁRIA	78	KGT	SE GUARITA	136	SFP	SÃO FRANCISCO DE PAULA
20	CLA	CERRO LARGO	79	KLA	SE LAJEADO 2 - CEEE	137	SGA	SANTO ÂNGELO 1
21	CNC	SE CANOAS 3 - GUAJUVIRAS	80	KLI	SE LIVRAMENTO 2 - CEEE	138	SGB	SE SÃO GABRIEL
22	CNL	CANELA	81	KMB	SE MACAMBARA - CEEE	139	SIA	SE SAPIRANGA
23	CNO	CAMPO NOVO	82	KNP	SE NOVA PRATA 2	140	SLA	SE SÃO LEOPOLDO 1 - PINHEIROS
24	CON	CONSTANTINA	83	KSA	SE SANTO ÂNGELO 2	141	SLB	SE SÃO LEOPOLDO 2 - ZOOLÓGICO
25	CQA	SE CACEQUI	84	KSF	SE SÃO VICENTE 1 - CEEE	142	SLG	SÃO LUIZ GONZAGA
26	CSA	SE CACHOEIRA DO SUL	85	KSH	SE NOVO HAMBURGO - SCHARLAU CEEE	143	SMB	SE SANTA MARIA 2 - CAMOBI
27	CVA	SE CAÇAPAVA DO SUL	86	KSI	SE Santa Maria 1 CEEE	144	SMC	SÃO MARCOS
28	CXA	CAXIAS DO SUL 1	87	KSR	SE SANTA ROSA	145	SM D	SE SANTA MARIA 4 - BR 158
29	CXC	CAXIAS DO SUL 3	88	KST	SE SANTA CRUZ 1 - CEEE	146	SME	SE SANTA MARIA 5 - UGLIONE

#	SE	Nome	#	SE	Nome	#	SE	Nome
30	CXD	CAXIAS DO SUL 4	89	KSZ	SE SÃO BORJA 2 - CEEE	147	SN A	SE SANTIAGO
31	CXG	CAXIAS DO SUL 7	90	KTQ	SE TAQUARA	148	SOL	SOLEDADE
32	CXH	CAXIAS 8	91	KUJ	USINA SALTO DO JACUÍ	149	SPA	SE SÃO PEDRO DO SUL
33	DIA	SE DOIS IRMÃOS	92	KVC	CER3 - CERTEL - MED. FRONTEIRA	150	SRB	SANTA ROSA 2
34	ECA	EUGÊNIO DE CASTRO	93	KVE	SE VENÂNCIO AIRES 1 - CEEE	151	SSC	SE SÃO SEBASTIÃO DO CAÍ
35	EIA	SE ENTRE-IJUÍ	94	LIA	SE LIVRAMENTO 1 - WILSON	152	SSP	SE SÃO SEPÉ
36	ENA	SE ENCANTADO	95	LJA	SE LAJEADO 1	153	SU A	SE SAPUCAIA DO SUL 1
37	ENG	ENGLERT	96	LVA	LAGOA VERMELHA 1	154	TC O	TRÊS COROAS
38	ERA	ERVAL SECO	97	MA A	MATA	155	TFA	SE TRIUNFO
39	ERB	ERECHIM 2	98	MN A	SE MANOEL VIANA 1	156	TIN	TAINHAS
40	ERS	ENTRE RIOS DO SUL	99	MR U	MARAU	157	TJB	TAPEJARA 2
41	ESB	ESTEIO 2	100	MT A	SE MONTENEGRO 1	158	TM I	TRÊS DE MAIO
42	ETB	SE ESTRELA 2	101	MT B	SE MONTENEGRO 2 - PARQUE INDUSTRIAL	159	TP A	TRÊS PASSOS
43	EVA	SE ESTÂNCIA VELHA	102	NH A	SE NOVO HAMBURGO	160	TPR	TAPERA 1
44	FAB	FARROUPILHA 2	103	NH B	SE NOVO HAMBURGO 2 - GUIA LOPES	161	TPT	TENENTE PORTELA
45	FAR	FARROUPILHA 1	104	NH C	SE NOVO HAMBURGO 3 - CANUDOS	162	TQ A	SE TAQUARI
46	FCU	FLORES DA CUNHA	105	NM T	NÃO ME TOQUE	163	TU P	TUPANCIRETÃ
47	FEL	FELIZ	106	NP A	NOVA PETRÓPOLIS	164	UIV	SE USINA DO IVAÍ
48	FOA	SE FORMIGUEIRO	107	PA M	PALMEIRA DAS MISSÕES	165	UR A	SE URUGUAIANA 1 - PROFICAR
49	FW E	FREDERICO WESTPHALEN	108	PFA	PASSO FUNDO 1	166	UR B	SE URUGUAIANA 2 - PLANO ALTO
50	GAB	GARIBALDI 2	109	PFC	PASSO FUNDO 3	167	UR C	SE URUGUAIANA 3 - BARRA DO QUARAÍ
51	GA U	GAURAMA	110	PFI	PAIM FILHO	168	UR D	SE URUGUAIANA 4 - BARRAGEM SANCHURI
52	GIR	GIRUÁ	111	PNT	PLANALTO	169	UR E	SE URUGUAIANA 7 - JÓQUEI CLUBE
53	GLO	GLORINHA	112	PO A	SE PORTÃO	170	UR F	URUGUAIANA 8 - CERRO DO JARAU
54	GM B	GRAMADO 2	113	PRB	PAROBÉ	171	URI	URUGUAIANA 9
55	GM D	GRAMADO	114	PRI	PARAÍ	172	VA C	VACARIA
56	GPR	GUAPORÉ	115	PSA	SE PASSO DO SOBRADO	173	VEP	VERANÓPOLIS
57	GTA	GRAVATAÍ 1	116	QU B	SE QUARAÍ 2 - HARMONIA	174	VN B	SE VENÂNCIO AIRES 2 - CIDADE ALTA
58	GV A	GETÚLIO VARGAS	117	RO A	SE Rosário do Sul 1	175	VS A	SE VALE DO SOL
59	HZT	HORIZONTINA						

Tabela 14 – Subestações atingidas

Municípios:

Município	Município	Município	Município
AGUDO	ERECHIM	MUCUM	SAO FRANCISCO DE ASSIS
AJURICABA	ERVAL GRANDE	MUITOS CAPOES	SAO FRANCISCO DE PAULA
ALECRIM	ERVAL SECO	NAO-ME-TOQUE	SAO GABRIEL
ALEGRETE	ESMERALDA	NONOAI	SAO JOAO DA URTIGA
ALEGRIA	ESPERANCA DO SUL	NOVA ALVORADA	SAO JORGE
ALPESTRE	ESPUMOSO	NOVA ARACA	SAO JOSE DAS MISSOES
ALTO FELIZ	ESTACAO	NOVA BASSANO	SAO JOSE DO HORTENCIO
AMETISTA DO SUL	ESTÂNCIA VELHA	NOVA BOA VISTA	SAO JOSE DO INHACORA
ANDRE DA ROCHA	ESTEIO	NOVA BRESCIA	SAO JOSE DO OURO
ANTA GORDA	ESTRELA	NOVA CANDELARIA	SAO JOSE DO SUL
ANTONIO PRADO	EUGENIO DE CASTRO	NOVA ESPERANCA DO SUL	SAO JOSE DOS AUSENTES
ARARICA	FAGUNDES VARELA	NOVA HARTZ	SAO LEOPOLDO
ARATIBA	FARROUPILHA	NOVA PADUA	SAO LUIZ GONZAGA
ARROIO DO MEIO	FAXINALZINHO	NOVA PETROPOLIS	SAO MARCOS
ARROIO DO TIGRE	FAZENDA VILANOVA	NOVA PRATA	SAO MARTINHO
ARVOREZINHA	FELIZ	NOVA SANTA RITA	SAO MARTINHO DA SERRA
AUREA	FLORES DA CUNHA	NOVO BARREIRO	SAO NICOLAU
BARAO DO COTEGIPE	FORMIGUEIRO	NOVO CABRAIS	SAO PEDRO DAS MISSOES
BARRA DO GUARITA	FREDERICO WESTPHALEN	NOVO HAMBURGO	SAO PEDRO DO BUTIA
BARRA DO QUARAI	GARIBALDI	NOVO MACHADO	SAO PEDRO DO SUL
BARRA DO RIO AZUL	GARRUCHOS	PAIM FILHO	SAO SEBASTIAO DO CAI
BARRA FUNDA	GAURAMA	PALMEIRA DAS MISSOES	SAO SEPE
BARRACAO	GENERAL CAMARA	PALMITINHO	SAO VALENTIM
BENTO GONCALVES	GETULIO VARGAS	PARAI	SAO VALERIO DO SUL
BOA VISTA DO BURICA	GIRUA	PARAISO DO SUL	SAO VICENTE DO SUL
BOA VISTA DO CADEADO	GLORINHA	PARECI NOVO	SAPIRANGA
BOM JESUS	GRAMADO	PAROBE	SAPUCAIA DO SUL
BOM PRINCÍPIO	GRAMADO XAVIER	PASSO DO SOBRADO	SARANDI
BOM PROGRESSO	GRAVATAI	PASSO FUNDO	SEBERI
BOM RETIRO DO SUL	GUABIJU	PAULO BENTO	SEDE NOVA
BOQUEIRAO DO LEAO	GUAPORE	PEJUCARA	SERAFINA CORREA
BRAGA	GUARANI DAS MISSOES	PICADA CAFE	SERIO
BROCHIER	HARMONIA	PINHAL DA SERRA	SERTAO
CACAPAVA DO SUL	HERVEIRAS	PINHAL GRANDE	SETE DE SETEMBRO
CACEQUI	HORIZONTINA	PINHEIRINHO DO VALE	SEVERIANO DE ALMEIDA
CACHOEIRA DO SUL	HUMAITA	PIRAPO	SINIMBU
CACHOEIRINHA	IBARAMA	PLANALTO	SOBRADINHO
CACIQUE DOBLE	IBIRAIARAS	PONTE PRETA	SOLEDADE
CAICARA	IBIRUBA	PORTAO	TAPERA
CAMBARA DO SUL	IGREJINHA	PORTO LUCENA	TAQUARA
CAMPESTRE DA SERRA	ILOPOLIS	PORTO MAUA	TAQUARI
CAMPINAS DO SUL	IMIGRANTE	PORTO VERA CRUZ	TAQUARUCU DO SUL
CAMPO BOM	INDEPENDENCIA	PORTO XAVIER	TENENTE PORTELA
CAMPO NOVO	INHACORA	PRESIDENTE LUCENA	TIRADENTES DO SUL

Município	Município	Município	Município
CANDELARIA	IPE	PROTASIO ALVES	TOROPI
CANDIDO GODOI	IPIRANGA DO SUL	PUTINGA	TRES ARROIOS
CANELA	IRAI	QUARAI	TRES COROAS
CANOAS	ITAARA	QUATRO IRMAOS	TRES DE MAIO
CAPAO BONITO DO SUL	ITACURUBI	QUEVEDOS	TRES PALMEIRAS
CAPAO DO CIPÓ	ITAQUI	REDENTORA	TRES PASSOS
CAPELA DE SANTANA	ITATIBA DO SUL	RELVADO	TRINDADE DO SUL
CARLOS BARBOSA	IVOTI	RIO DOS INDIOS	TRIUNFO
CARLOS GOMES	JACUTINGA	RIO PARDO	TUCUNDUVA
CASCA	JAGUARI	RIOZINHO	TUPANCI DO SUL
CASEIROS	JAQUIRANA	ROCA SALES	TUPANCIRETA
CATUIPE	JARI	ROLADOR	TUPANDI
CAXIAS DO SUL	JOIA	ROLANTE	TUPARENDI
CENTENARIO	JULIO DE CASTILHOS	RONDA ALTA	UBIRETAMA
CERRO BRANCO	LAGOA VERMELHA	RONDINHA	UNIAO DA SERRA
CHARRUA	LAGOAO	ROQUE GONZALES	UNISTALDA
CIRIACO	LAJEADO	ROSARIO DO SUL	URUGUAIANA
COLINAS	LAJEADO DO BUGRE	SALDANHA MARINHO	VACARIA
CONSTANTINA	LIBERATO SALZANO	SALVADOR DO SUL	VALE DO SOL
CORONEL BICACO	LINHA NOVA	SANANDUVA	VALE REAL
CORONEL PILAR	MACAMBARA	SANTA BARBARA DO SUL	VANINI
COTIPORA	MACHADINHO	SANTA CRUZ DO SUL	VENANCIO AIRES
COXILHA	MANOEL VIANA	SANTA MARGARIDA DO SUL	VERA CRUZ
CRISSIUMAL	MARATA	SANTA MARIA	VERANOPOLIS
CRISTAL DO SUL	MARAU	SANTA MARIA DO HERVAL	VESPASIANO CORREA
CRUZ ALTA	MARCELINO RAMOS	SANTA ROSA	VIADUTOS
CRUZALTENSE	MARIANO MORO	SANTANA DA BOA VISTA	VICENTE DUTRA
DERRUBADAS	MATA	SANTANA DO LIVRAMENTO	VICTOR GRAEFF
DEZESSEIS DE NOEMBRO	MATO LEITAO	SANTIAGO	VILA FLORES
DILERMANDO DE AGUIAR	MAXIMILIANO DE ALMEIDA	SANTO ANGELO	VILA MARIA
DOIS IRMAOS	MIRAGUAI	SANTO ANTONIO DAS MISSOES	VISTA ALEGRE DO PRATA
DOIS LAJEADOS	MONTAURI	SANTO ANTONIO DO PALMA	VISTA GAUCHA
DOUTOR MAURICIO CARDOSO	MONTE ALEGRE DOS CAMPOS	SANTO AUGUSTO	VITORIA DAS MISSOES
DOUTOR RICARDO	MONTENEGRO	SANTO CRISTO	
ENCANTADO	MORMACO	SANTO EXPEDITO DO SUL	
EREBANGO	MORRO REUTER	SAO BORJA	

Tabela 15 – Municípios atingidos

6. DANOS CAUSADOS AO SISTEMA ELÉTRICO

No dia 21 de setembro de 2025, foi constatado o pico de **3,1 mil ocorrências emergenciais** na área de concessão. O Gráfico abaixo mostra o ingresso de ocorrências, acumuladas nas últimas 24h, registrado no período.

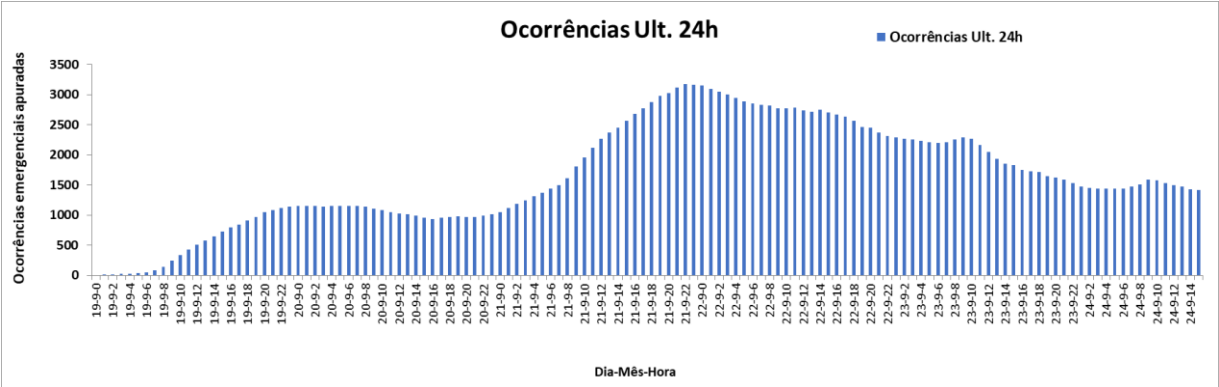


Gráfico 1 – Ingresso de Ocorrências

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;

A seguir pode-se observar a quantidade de desarmes nos diferentes tipos de equipamentos descritos anteriormente.

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.

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

Tabela 16 – Hierarquia dos dispositivos

Diante a informação sobre a hierarquia dos dispositivos, segue tabela com o total dos dispositivos afetados.

Dispositivo	Quantidade
Disjuntor	34
Religador	170
Demais Chaves	95
Chave Fusível	761
Estação Transformadora	1250

Tabela 17 – Dispositivos afetados durante o período do evento climático

7. INTERVENÇÃO REALIZADA E AÇÕES PARA REESTABELECIMENTO DO SISTEMA

A CPFL RGE 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.

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 RGE 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.

A CPFL RGE 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 setembro 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 RGE, teve início no dia 21/09. Assim, o processo de migração das equipes para o atendimento emergencial foi sendo realizado, e nos dias 21/09 e 22/09, foram registradas as maiores quantidade de horas em processo emergencial, apresentando um aumento de aproximadamente o dobro em relação à média do mês:

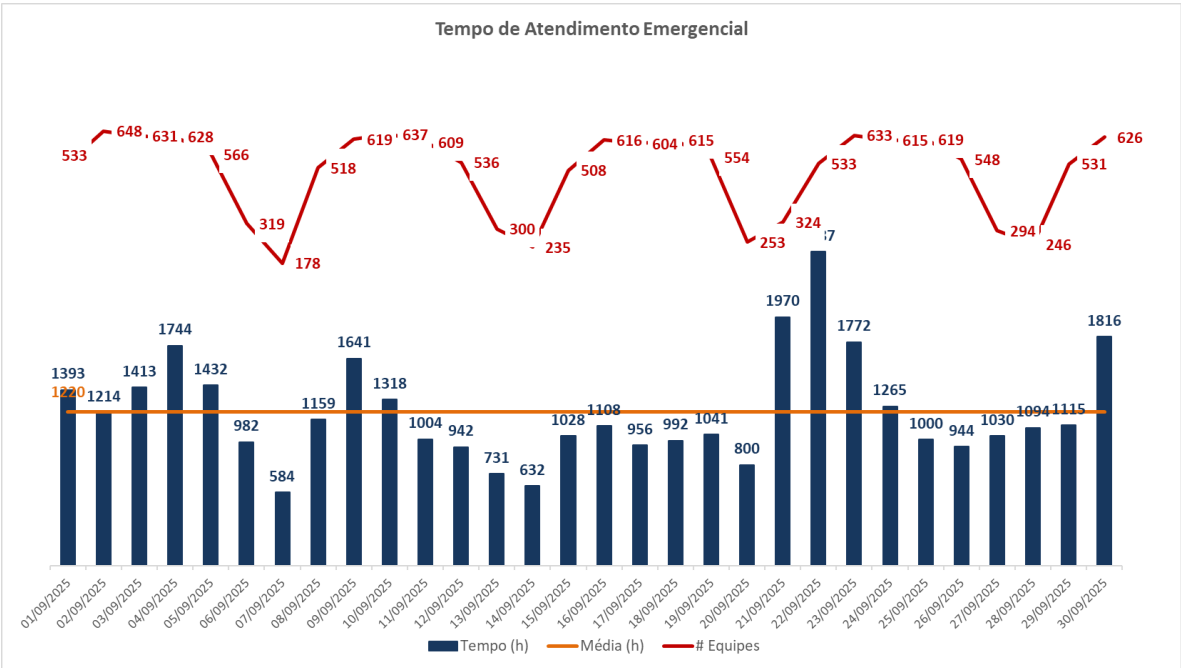


Gráfico 2 – Tempo em atividades emergenciais pela Disponibilidade de Equipes – setembro/25

Outro ponto que demonstra a dificuldade de atuação imediata da distribuidora frente ao evento climático são os acionamentos de equipes pesadas (na CPFL RGE 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 junho. Os dias de maior impacto causado pelo evento climático foi em 20 e 21 de setembro, onde a quantidade de ocorrências que necessitaram de tais equipes foram o dobro da média do mês.

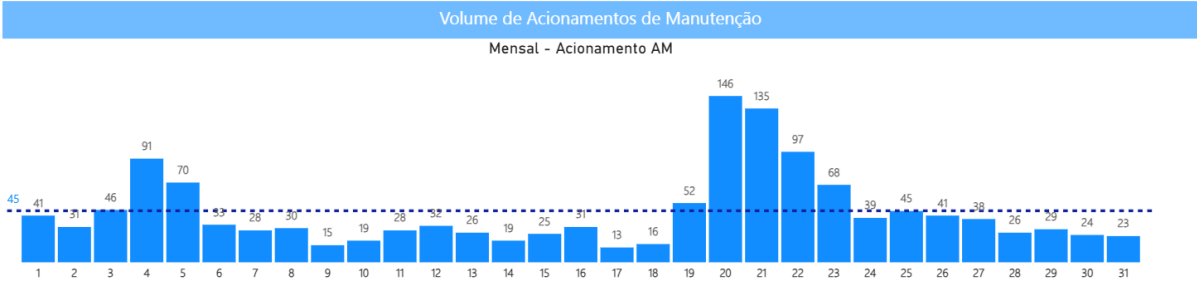


Gráfico 3 – Volume de AM diário

O impacto do acréscimo na quantidade de ocorrências emergenciais, juntamente a dificuldade de deslocamento e as características específicas de manutenção emergencial que foram executadas para o restabelecimento da energia elétrica destas interrupções, causadas pelo impacto deste evento climático, pode ser verificado no acréscimo dos tempos parciais das ocorrências classificadas com situação de emergência, quando comparado as médias do restante do mês, agregado pelas regionais de atuação da CPFL RGE.

MISSÕES	TMP	TMD	TME	TMA
CANOAS	167%	124%	175%	164%
CENTRAL	144%	128%	139%	141%
MISSÕES	144%	129%	163%	146%
Norte	137%	112%	125%	132%
PAMPAS	183%	115%	125%	165%
PLANALTO	177%	121%	116%	154%
SERRA	134%	179%	130%	139%
VALE DO RIO PARDO	124%	112%	100%	116%
VALE DO TAQUARI	151%	122%	117%	142%
VALE DOS SINOS	133%	83%	126%	127%

Tabela 18 – Impacto nos Tempos Parciais de Atendimento

O gráfico a seguir demonstra o compromisso descrito anteriormente ilustrando que, 83,57% dos consumidores que tiveram início de interrupção foram reestabelecidos em até 4 horas:

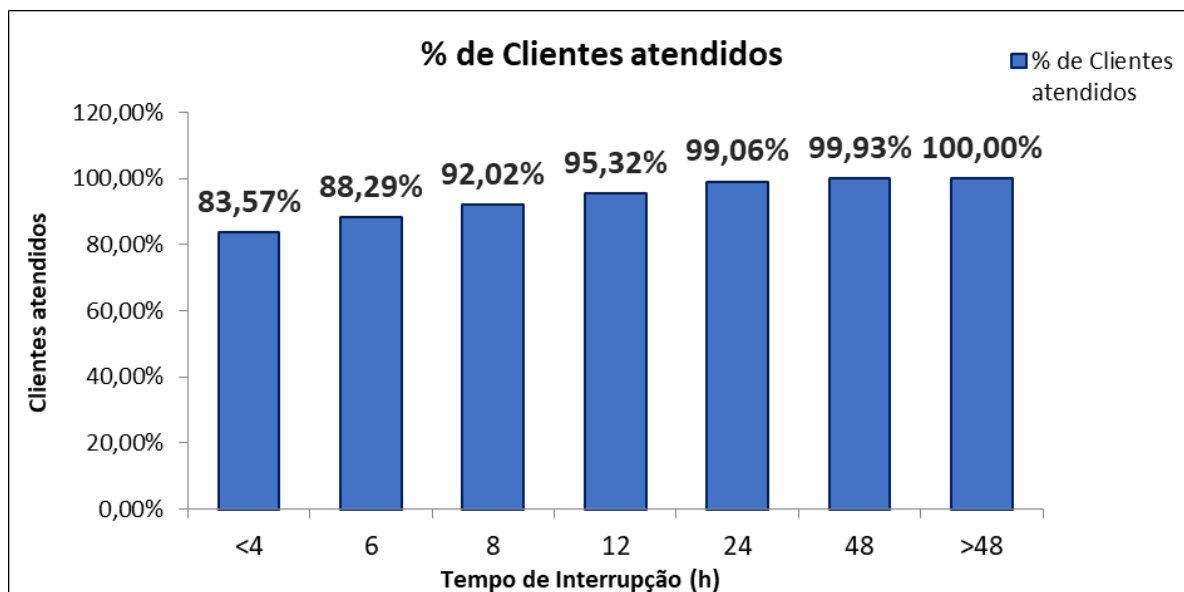


Gráfico 4 – % de reestabelecimento

Nossos canais de atendimentos registraram um aumento no volume de reclamações provocado durante o temporal que atingiu a área de concessão da Distribuidora. A média de atendimentos comparando 20/09 a 21/09 com os mesmos dias da semana anterior de 13 a 14 (quarta a quinta):

- Presencial (agência + rede): redução de -13,7%
- Agência Virtual/APP (app + mobile + site A e B): aumento de -3,6%
- Telefônico/URA (retidas na ura): aumento de 139%
- WhatsApp + Chatbot: aumento de 46,9%

Além disso é relevante mencionar que, nestes dias o total de ligações direcionadas ao 0800 foi 41,3% maior que o padrão histórico utilizado para calcular o limite superior, índice utilizado pela Aneel para determinar a atipicidade do expurgo (com pico de +156% acima no dia 21)

Como forma de demonstrar esse impacto, podemos observar a evolução mensal do Indicador de Nível de Serviço (INS), o indicador de Índice de Abandono (IAB) e o Indicador de Chamadas Ofertadas (ICO) para o mês de setembro de 2025.

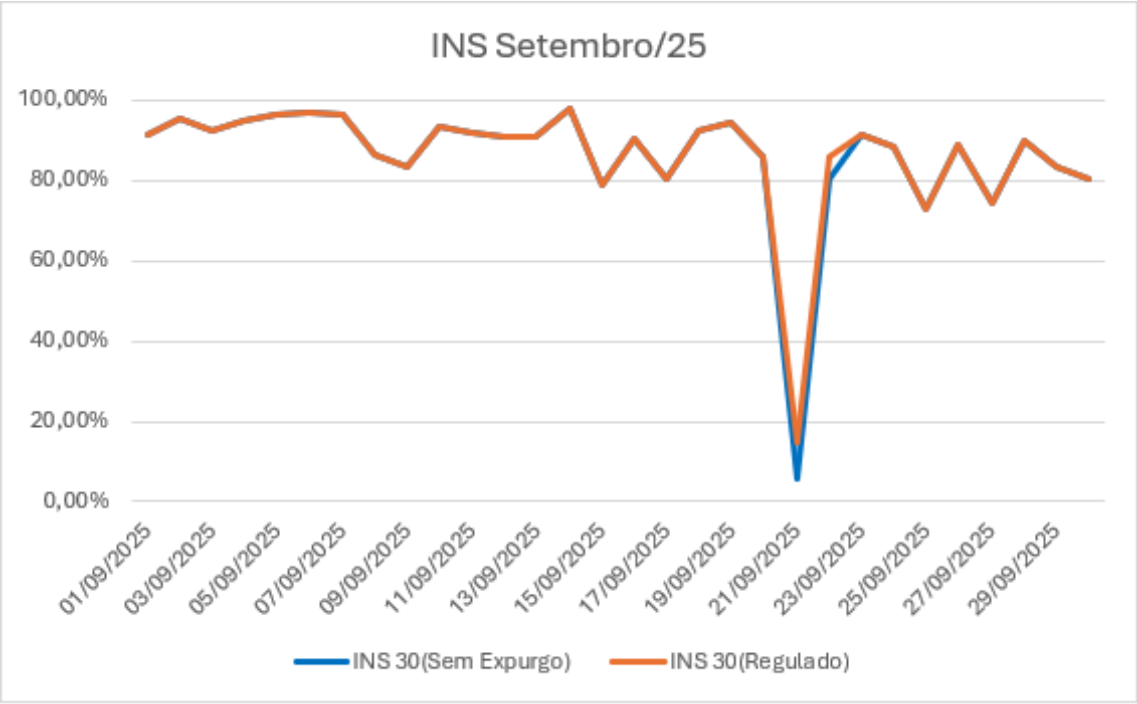


Gráfico 5 – Indicador de Nivel de Serviço (INS)

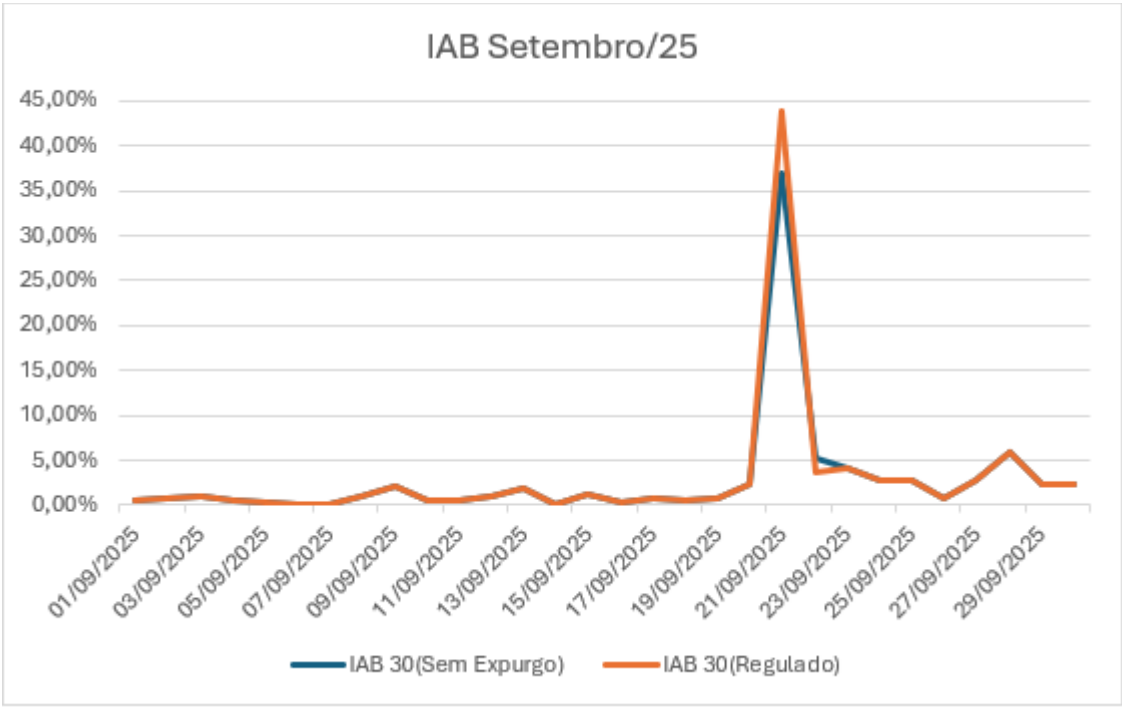


Gráfico 6 – Índice de Abandono (IAB)

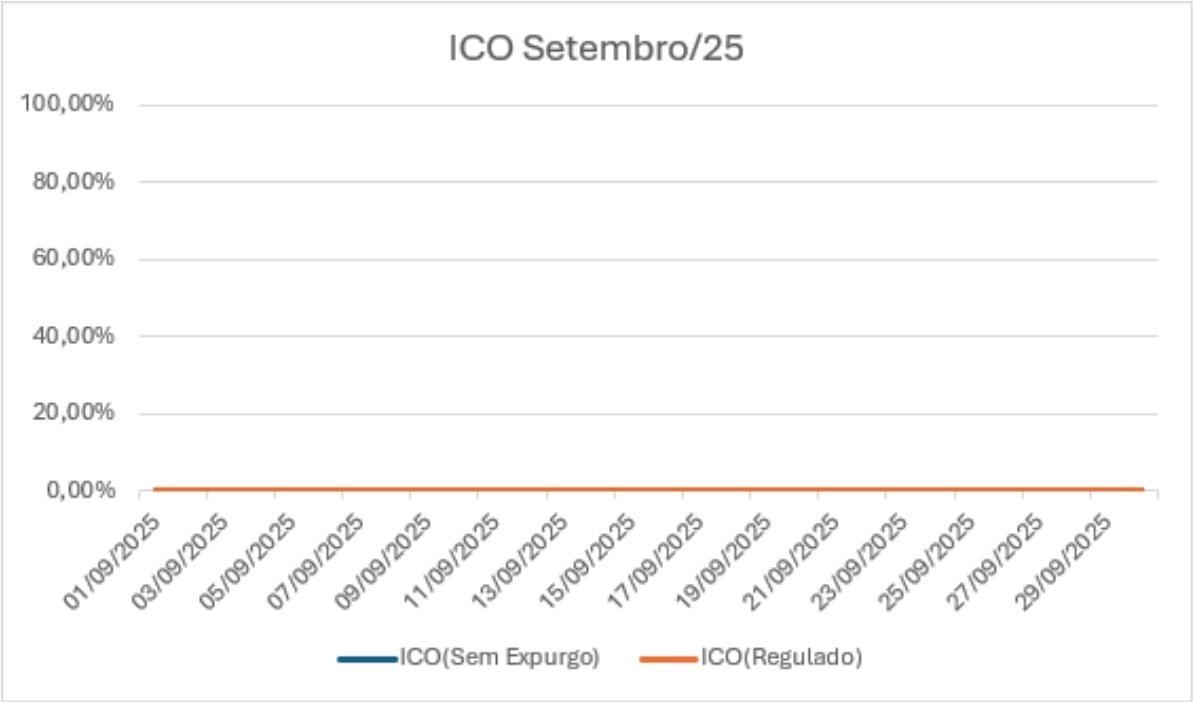


Gráfico 7 – Indicador de Chamadas Ofertadas (ICO)

8. PERÍODO DO EVENTO E DEMAIS INFORMAÇÕES RELACIONADAS

Para mensurar o período real de impacto dos eventos meteorológicos foram contabilizados os clientes interrompidos durante todo o período. 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 deslocamento do Evento Meteorológico.

O gráfico a seguir exemplifica o critério utilizado para determinar o início e fim do Evento Meteorológico, o qual considera o período em que a CPFL RGE realmente foi impactada pelo evento. As colunas que informam “Início e Fim” identificam o início e o fim do evento considerado pela CPFL RGE para delimitação do evento considerando o volume de clientes interrompidos.



Gráfico 8 – Critério para determinar Início e Fim do Evento Meteorológico 20/09 a 22/09

Dessa forma, a faixa de tempo considerada para classificação das interrupções decorrentes do Evento Climático pela curva de CHI é a mostrada abaixo:

Período	Dia	Horário
Início	20/09/2025	23h00min
Fim	22/09/2025	18h00min

Tabela 19 – Período de início e fim do evento

A CPFL RGE considera importante evidenciar o entendimento acerca da utilização da curva resultante do CHI observado no evento climático e, consequentemente a marca de restabelecimento de 90% dos clientes desligados (retorno da condição normal de atendimento). Tal curva é referenciada ao impacto observado em toda a abrangência do evento climático gerador do ISE, 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 evento.

A CPFL RGE também adotou a observação da visão do laudo climático por região de atuação da distribuidora no estado. Os últimos laudos climáticos têm nos proporcionados tal visão e, temos colocado os horários observados no laudo por região.

Tal expediente tem como objetivo trazer tanto a visão geral quanto a visão regionalizada do evento e seus diferentes momentos de impacto.

Por fim, garantimos que todos os horários observados nos laudos regionalizados estão contidos no intervalo observado para a área de abrangência total, exceto somente os

municípios que emitiram Decreto de Declaração de Situação de Emergência ou Estado de Calamidade Pública, mantendo assim a correta aplicação do processo de análise e caracterização do relatório.

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

Ocorrência	Início	Fim	Regional	Clientes	CHI	Descrição as Ocorrência
691131388	22/09/2025 07:22	22/09/2025 22:25	CANOAS	80	1023,28	Poste caído e cabo de BT rompido. Causa Descarga Atmosféricas. Acionamento manutenção pesada para substituição.
691129462	21/09/2025 08:04	22/09/2025 15:12	CENTRAL	84	1274,59	Encontrado poste caído e cabos rompidos. Causa Vento. Acionamento manutenção pesada para troca de poste.
691127167	21/09/2025 08:30	22/09/2025 13:10	MISSÕES	52	570,08	Encontrados cabos rompidos. Causa Descarga Atmosférica. Acionamento manutenção pesada para apurar o poste
691131630	21/09/2025 21:04	22/09/2025 19:00	NORTE	34	496,86	Encontrado poste fora do prumo e vegetação na rede elétrica. Causa Vento. Acionamento manutenção pesada para incluir tala e efetuar podas.
691128883	21/09/2025 11:21	22/09/2025 16:30	PAMPAS	28	815,92	Encontrado poste caído. Causa Vento. Acionamento manutenção pesada para substituição.
691130969	21/09/2025 21:17	22/09/2025 15:35	PLANALTO	206	3767,11	Encontrado poste caído com difícil acesso. Causa Vento. Acionamento manutenção pesada para troca de poste e realizar emendas.
691132797	22/09/2025 03:47	23/09/2025 03:18	SERRA	32	752,15	Apurar poste e condutores rompidos.

Ocorrência	Início	Fim	Regional	Clientes	CHI	Descrição as Ocorrência
						Causa Vento. Acionamento manutenção pesada.
691132833	22/09/2025 11:36	23/09/2025 00:36	VALE DO RIO PARDO	61	792,59	Encontrados postes caídos e condutores desregulados. Causa Vento. Acionamento manutenção pesada para regular os condutores e substituir postes.
691126187	21/09/2025 01:13	23/09/2025 18:40	VALE DO TAQUARI	1	65,45	Encontrados condutores rompidos. Causa Vento. Acionamento manutenção pesada para reparos.
691126512	21/09/2025 01:01	21/09/2025 16:11	VALE DOS SINOS	284	4306,78	Encontrados postes fora do prumo e condutores de BT desregulados. Causa Vento. Acionamento acionar manutenção pesada para reparos.

Tabela 20 – Exemplos de ocorrências que contribuíram para a formação de CHI

Desta forma somente foram relacionadas as ocorrências contabilizadas com as seguintes causas:

ÁRVORE OU VEGETAÇÃO, VENTO, EROSÃO, INUNDAÇÃO e DESCARGA ATMOSFÉRICA.

O volume de CHI emergencial com origem causal **ÁRVORE OU VEGETAÇÃO, VENTO, EROSÃO, INUNDAÇÃO e DESCARGA ATMOSFÉRICA**, contabilizou **603.740** no período considerado para o Evento, ultrapassando o valor de referência previsto no Módulo 1 do PRODIST para a área de Concessão da RGE e detalhado no item 3 deste documento. A seguir é possível observar no mapa de calor o total de CHI e CI expurgado por região na CPFL RGE.

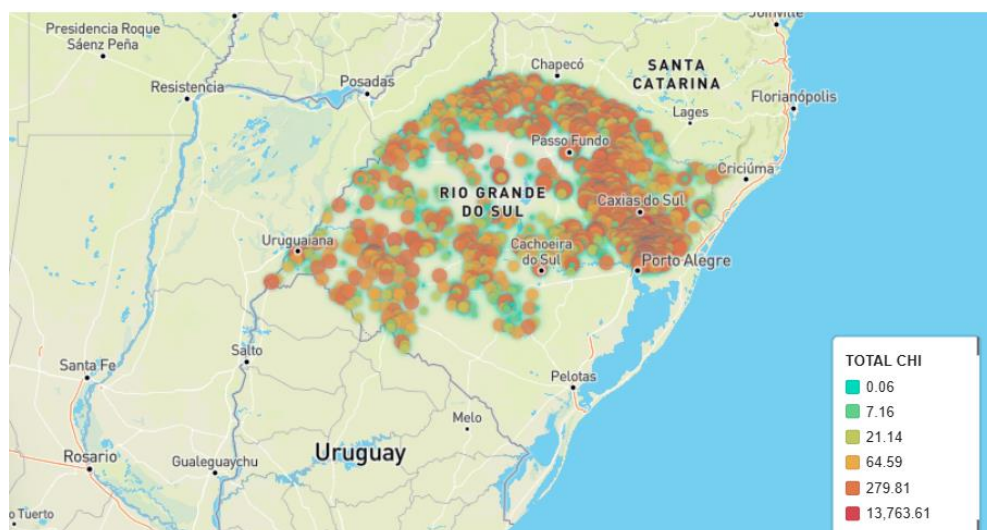


Figura 12 - Mapa do total de CHI expurgado por região na RGE

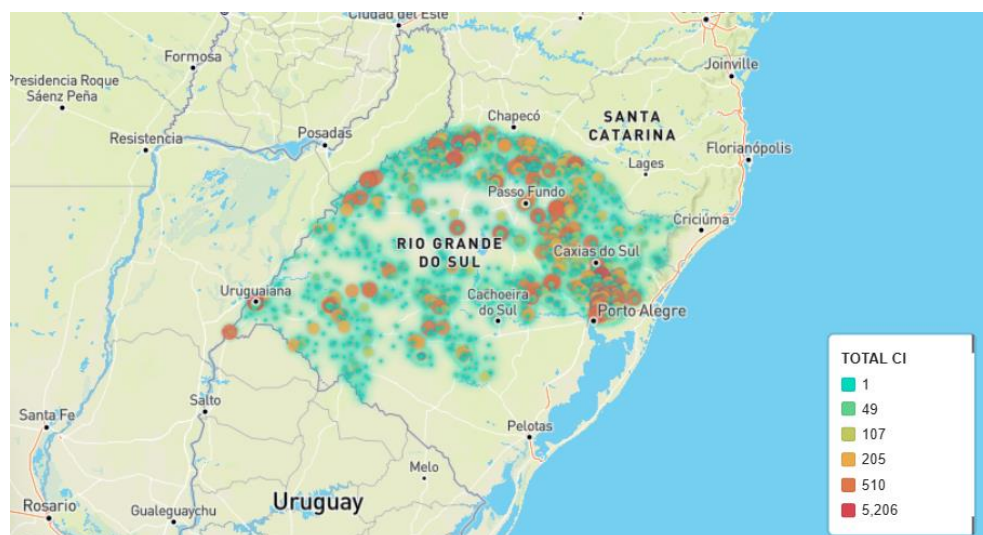


Figura 13 - Mapa do total de CI expurgado por região na RGE

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

9. ANEXOS

Anexo I – Fotografias e Reportagens de Mídia

Anexo II – Decretos de Situação de Emergência / Calamidade Pública

Anexo III – Laudo Meteorológico

Anexo I

Disponível em: [Chuva causa transtornos em cidade do interior do RS](#)

Acesso em: 23 de outubro de 2025

Chuva causa transtornos em cidade do interior do RS

Em Alegrete, cerca de 100 casas foram alagadas ainda neste sábado, e rio Ibiraputã atinge a cota de alerta. Na madrugada deste domingo, uma casa ficou destelhada

21/09/2025 | 9:37

Angélica Silveira



Figura 14 - Evidência de Mídia. Fonte: Correio do Povo

Disponível em: [Chuva e ventos fortes causam danos em várias cidades do RS.](#)

Acesso em: 23 de outubro de 2025

[HOME](#) [NOTÍCIAS](#) [INFORMATIVOS](#) [DIOCESE FW](#) [PROGRAMAÇÃO](#) [EDIÇÕES](#) [CONTATO](#)

Chuva e ventos fortes causam danos em várias cidades do RS

O Instituto Nacional de Meteorologia emitiu alerta vermelho para temporais e rajadas de vento que podem passar de 100 km/h

Publicado em 21/09/2025 às 11:00

Atualizado em 21/09/2025 às 11:06

Figura 15- Evidência de Mídia. Fonte: Lamais

Disponível em: [Fortes chuvas e rajadas de vento atingem o Rio Grande do Sul](#)

Acesso em: 23 de outubro de 2025

Meio Ambiente

Fortes chuvas e rajadas de vento atingem o Rio Grande do Sul

Chuvas fortes também persistem em Santa Catarina e no Paraná.

 Baixar

 Tocar

MADSON EULER – REPÓRTER DA RÁDIO NACIONAL
21/09/2025 – 15:12
São Luís



Figura 16- Evidência de Mídia. Fonte: Radioagencia

Disponível em: [Temporais, ventos fortes e possibilidade de granizo atingem o RS a partir desta sexta-feira](#)

Acesso em: 23 de outubro de 2025

Temporais, ventos fortes e possibilidade de granizo atingem o RS a partir desta sexta-feira

Pancadas podem acontecer a qualquer momento e com intensidade, especialmente na metade Sul do estado.

Por g1 RS

19/09/2025 00h00 · Atualizado há um mês

Figura 17- Evidência de Mídia. Fonte: G1 Rio Grande do Sul

Disponível em: [Fortes chuvas causam estragos na região Sul do país nesta segunda-feira \(22\)](#)

Acesso em: 23 de outubro de 2025

Notícias R7 > JR 24H > Boletim JR 24H

Fortes chuvas causam estragos na região Sul do país nesta segunda-feira (22)

No Rio Grande do Sul, as chuvas afetaram 26 municípios e mais de 20 pessoas tiveram de sair de casa

Figura 18- Evidência de Mídia. Fonte: NoticiasR7

Disponível em: [Tempestades atingem Região Sul do Brasil com fortes chuvas e ventos intensos](#)

Acesso em: 23 de outubro de 2025

Tempestades atingem Região Sul do Brasil com fortes chuvas e ventos intensos

Inmet emite alertas para Rio Grande do Sul, Paraná e Santa Catarina; frente fria avança e mantém chuvas nos próximos dias, com queda de temperatura e possibilidade de geada

[Agência Brasil](#)

21/09/2025 17h49 • Atualizado 1 mês atrás



Figura 19- Evidência de Mídia. Fonte: InfoMoney25



Figura 20 - Evidência de Campo Vale do Rio Pardo, Município de Agudo: CPFL RGE



Figura 21- Evidência de Campo Central, Município de Caçapava do Sul- Fonte: CPFL RGE



Figura 22 - Evidência de Campo Vale do Rio Taquari, Município de Cachoeira do Sul - Fonte: CPFL RGE



Figura 23- Evidência de Campo Vale do Rio Taquari, Município de Cachoeira do Sul - Fonte: CPFL RGE



Figura 24- Evidência de Campo Vale do Rio Pardo, Município de Candelária - Fonte: CPFL RGE

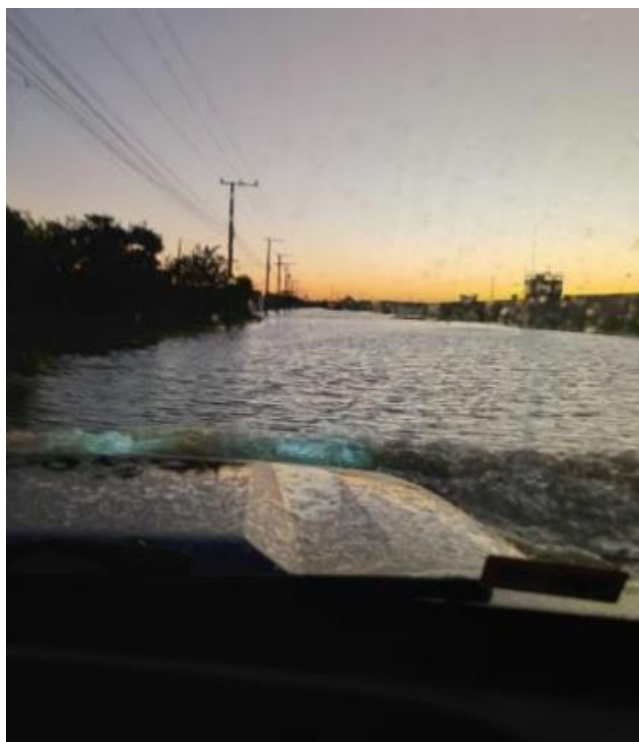


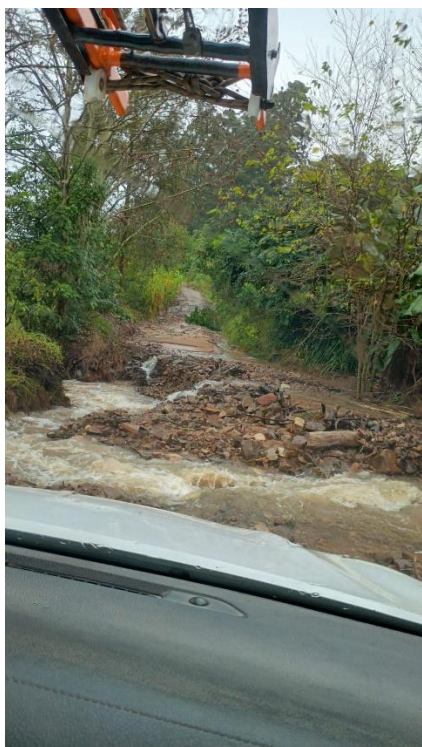
Figura 25 - Evidência de Campo Canoas, Município de Canoas - Fonte: CPFL RGE



Figura 26- Evidência de Campo Canoas, Município de Canoas - Fonte: CPFL RGE



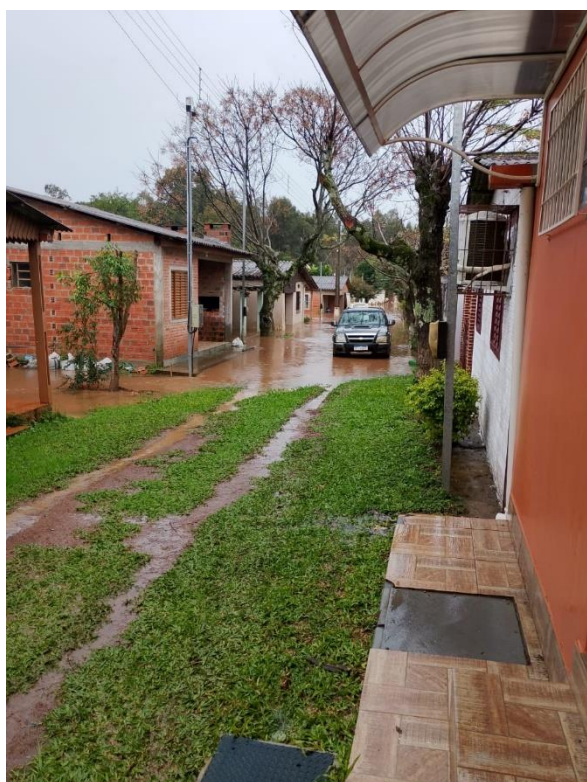
Figura 27- Evidência de Canoas, Município de Canoas - Fonte: CPFL RGE



*Figura 28 - Evidência de Campo Vale do Rio Pardo, Município Ibarama -
Fonte: CPFL RGE*



*Figura 29- Evidência de Central, Município Julio de Castilhos -
Fonte: CPFL RGE*



*Figura 30- Evidência de Central, Município Julio de Castilhos - Fonte:
CPFL RGE*



*Figura 31- Evidência de Central, Município Julio de Castilhos -
Fonte: CPFL RGE*



Figura 32- Evidência de Central, Município Julio de Castilhos - Fonte: CPFL RGE



Figura 33- Evidência de Campo Vale do Rio Pardo, Município de Lagoa Bonita do Sul - Fonte: CPFL RGE



Figura 34- Evidência de Missões, Município Maçambará - Fonte: CPFL RGE



Figura 35 - - Evidência de Missões, Município Maçambará - Fonte: CPFL RGE



Figura 36- Evidência de Campo de Vale do Rio Pardo, Município Paraíso do Sul - Fonte: CPFL RGE



Figura 37- Evidência de Campo de Pampas, Município Quaraí - Fonte: CPFL RGE



Figura 38 - Evidência de Campo Vale do Rio Pardo, Município de Rio Pardo- Fonte: CPFL RGE



Figura 39 - Evidência de Campo Vale do Rio Pardo, Município de Rio Pardo- Fonte: CPFL RGE



Figura 40 Evidência de Campo Missões, Município de Santo Antonio das Missões - Fonte: CPFL RGE



Figura 41 - Evidência de Missões, Município de São Borja - Fonte: CPFL RGE



Figura 42 - Evidência de Campo Central, Município de São Gabriel - Fonte: Caderno7



Figura 43- Evidência de Campo Central, Município de São Gabriel - Fonte: CPFL RGE



Figura 44 - Evidência de Campo Central, Município de São Gabriel -
Fonte: CPFL RGE



Figura 45- Evidência de Campo Central, Município de São Sepe -
Fonte: Jornal Do Garcia Online



Figura 46- Evidência de Campo Vale do Rio Pardo, Município de Segredo
- Fonte: CPFL RGE



Figura 47 - Evidência de Campo Pampas, Município Uruguaiana -
Fonte: CPFL RGE



Figura 48 - Evidência de Campo Pampas, Município Uruguiana - Fonte: CPFL RGE



Figura 49 - Evidência de Campo Pampas, Município Uruguiana - Fonte: CPFL RGE



Figura 50 - Evidência de Campo Pampas, Município Uruguiana - Fonte: CPFL RGE

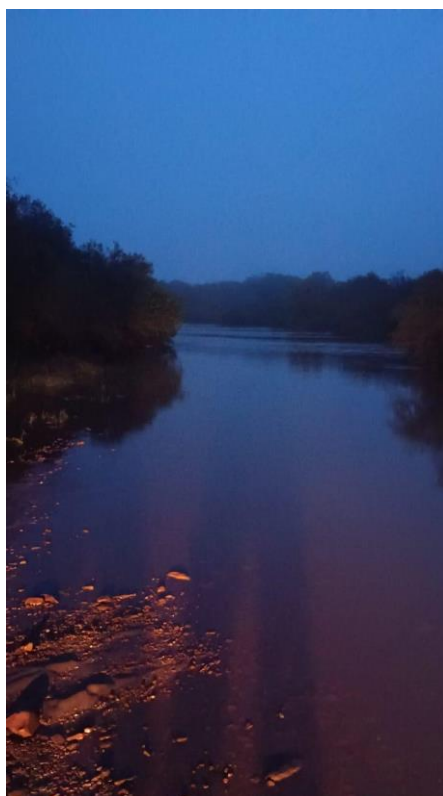


Figura 51 - Evidência de Campo Pampas, Município Uruguiana - Fonte: CPFL RGE



Figura 52 - Evidência de Campo Pampas, Município Uruguiana - Fonte: CPFL RGE



Figura 53 - Evidência de Campo Pampas, Município Uruguiana - Fonte: CPFL RGE



Figura 54 - Evidência de Campo Pampas, Município Uruguiana - Fonte: CPFL RGE



Figura 55 - Evidência de Campo Pampas, Município Uruguiana - Fonte: CPFL RGE



Figura 56 - Evidência de Campo Vale do Rio Pardo, Município Vera Cruz-
Fonte: CPFL RGE



Figura 57 - Evidência de Campo Central, Município Santa Maria-
Fonte: CPFL RGE



Figura 58 - Evidência de Campo Missões, Município Mata- Fonte: CPFL
RGE



Figura 59 - Evidência de Campo Pampas, Município Alegrete -
Fonte: CPFL RGE



Figura 60 - Evidência de Campo Pampas, Município Alegrete - Fonte: CPFL RGE



Figura 61 - Evidência de Campo Pampas, Município Alegrete - Fonte: CPFL RGE



Figura 62 - Evidência de Campo Pampas, Município Manoel Viana - Fonte: CPFL RGE



Figura 63 - Evidência de Campo Planalto, Município Aratiba - Fonte: CPFL RGE

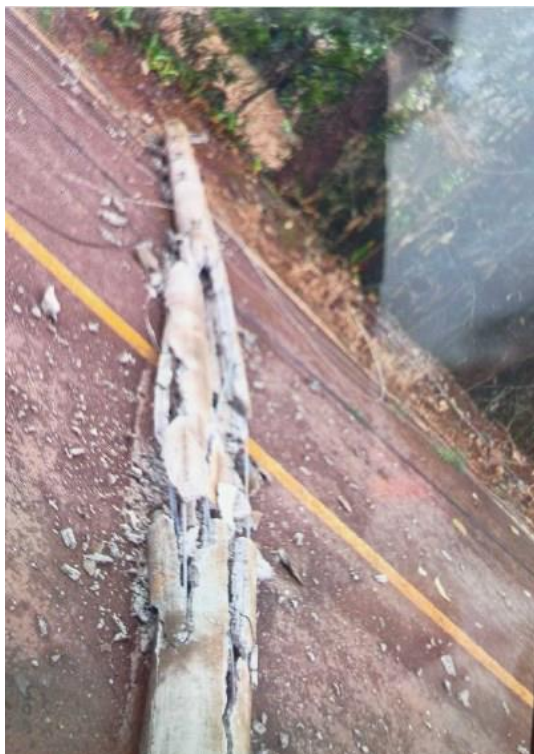


Figura 64 - Evidência de Campo Planalto, Município Mariano Moro -
Fonte: CPFL RGE



Figura 65 - Evidência de Campo Planalto, Município Erechim -
Fonte: CPFL RGE



Figura 66 - Evidência de Campo Central, Município Caçapava do Sul-
Fonte: CPFL RGE



Figura 67 - Evidência de Campo Central, Município Caçapava do Sul-
Fonte: CPFL RGE



Figura 68 - Evidência de Campo Central, Município Caçapava do Sul-
Fonte: CPFL RGE



Figura 69 - Evidência de Campo Central, Município Cachoeira do
Sul- Fonte: CPFL RGE



Figura 70 - Evidência de Campo Central, Município Cachoeira do Sul-
Fonte: CPFL RGE

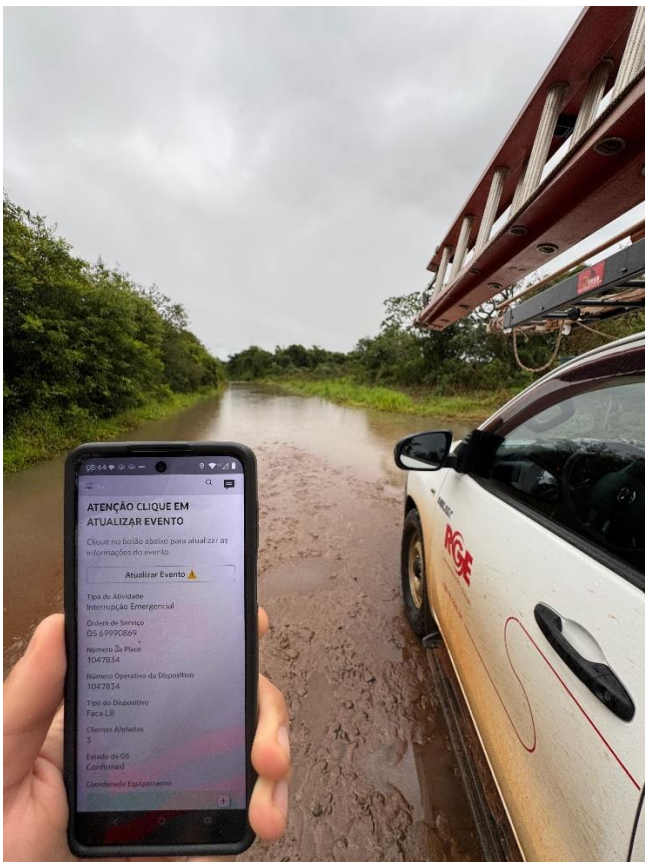


Figura 71 - Evidência de Campo Central, Município Cachoeira do
Sul- Fonte: CPFL RGE



Figura 72 - Evidência de Campo Canoas, Município Canoas- Fonte: CPFL RGE



Figura 73 - Evidência de Campo Norte, Município Faxinalzinho - Fonte: CPFL RGE



Figura 74 - Evidência de Campo Pampas, Município Manoel Viana - Fonte: CPFL RGE



Figura 75 - Evidência de Campo Pampas, Município Manoel Viana - Fonte: CPFL RGE



Figura 76 - Evidência de Campo Pampas, Município Manoel Viana -
Fonte: CPFL RGE



Figura 77 - Evidência de Campo Planalto, Município Paim Filho -
Fonte: CPFL RGE



Figura 78 - Evidência de Campo Planalto, Município Paim Filho - Fonte:
CPFL RGE



Figura 79 - Evidência de Campo Planalto, Município Paraíso -
Fonte: CPFL RGE



Figura 80 - Evidência de Campo Vale do Rio Pardo, Município Rio Pardo-
Fonte: CPFL RGE



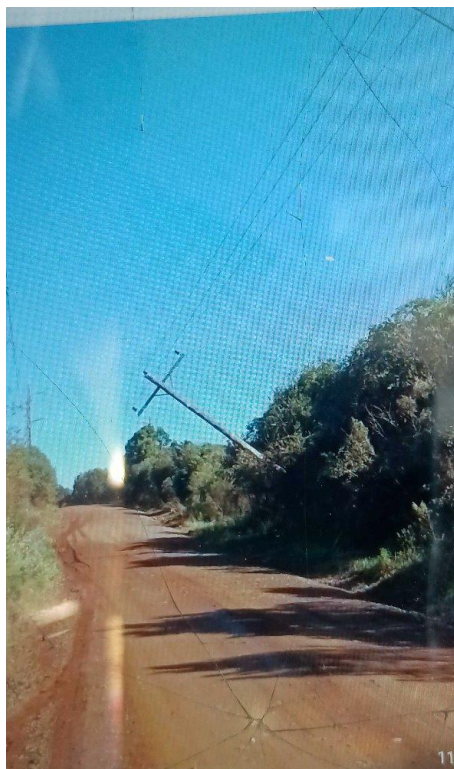
Figura 81 - Evidência de Campo Vale do Rio Pardo, Município Rio
Pardo- Fonte: CPFL RGE



Figura 82 - Evidência de Campo Vale do Rio Pardo, Município Rio Pardo-
Fonte: CPFL RGE



Figura 83 - Evidência de Campo Central, Município Santana da
Boa Vista - Fonte: CPFL RGE



*Figura 87 - Evidência de Campo Vale do Rio Pardo, Município Vacaria-
Fonte: CPFL RGE*



*Figura 88 - Evidência de Campo Central, Município Santana da
boa Vista- Fonte: CPFL RGE*



Climatempo Energia

LAUDO DE EVENTO METEOROLÓGICO 20 a 22 de Setembro de 2025

Produzido por:

CLIMATEMPO

Cliente:

RGE-RS

Outubro, 2025

Sumário

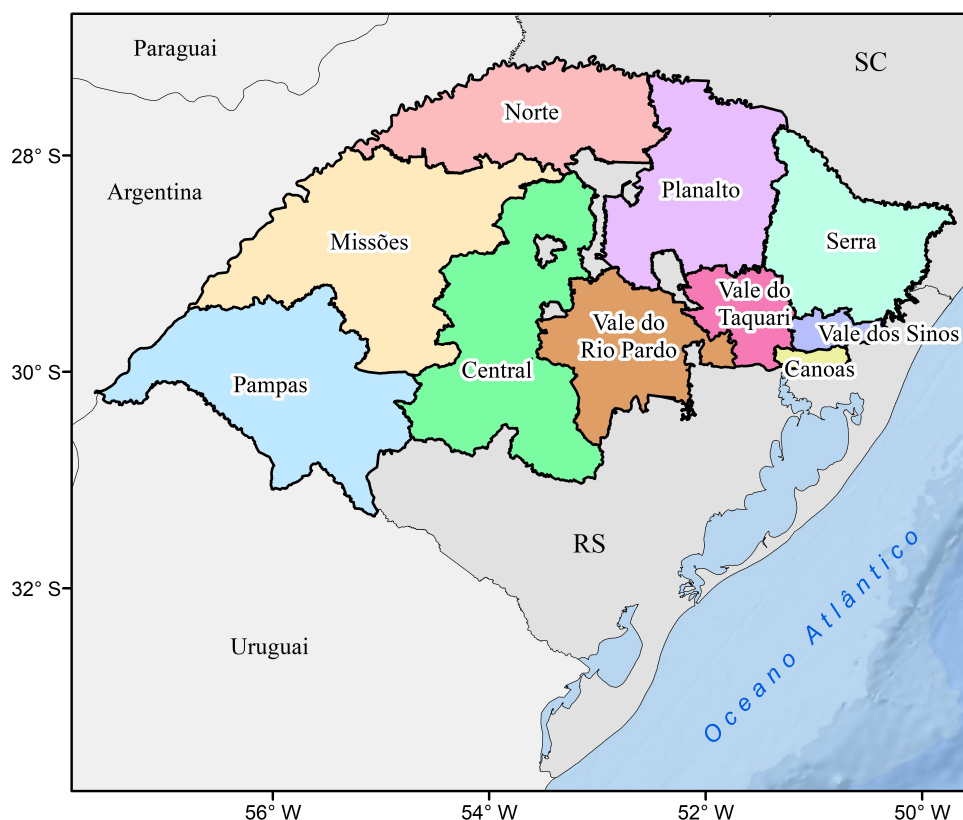
1	Análise de Evento Meteorológico	2
1.1	Região de Estudo	2
1.2	Descrição do Evento	2
1.3	Abrangência do Evento	3
1.3.1	Satélite	3
1.3.2	Descargas Atmosféricas	5
1.3.3	Chuva	10
1.3.4	Rajadas de Vento	22
2	Notícias	26
3	Classificação COBRADE	27
3.1	Resumo do Evento	27
4	Referências	34
5	Anexos	35

1 Análise de Evento Meteorológico

1.1 Região de Estudo

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

Figura 1: Regionais do estado do Rio Grande do Sul atendidas pela RGE-RS.



1.2 Descrição do Evento

A passagem de uma frente fria pelo estado do Rio Grande do Sul associado a um ciclone extratropical no oceano provocou a formação de tempestades sobre o estado no período de 20 a 22 de Setembro de 2025. Esta frente foi responsável pela ocorrência de chuvas intensas, grande densidade de raios e fortes rajadas de vento, que causaram impactos no estado.

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, 20 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.

Nos dias 20 de Setembro e 21 de Setembro (Figuras 3-2), nota-se o predomínio de nuvens profundas, associadas a tempo severo durante a maior parte do período. As nuvens com maior potencial para tempo severo atuaram sobre a concessão na madrugada e manhã do dia 21 de Setembro. Esse tipo de nebulosidade está associada à chuvas fortes, rajadas de vento e grande quantidade de raios.

Na madrugada e manhã do dia 22 de Setembro (Figura 4) as nuvens profundas associada à tempestades atuaram no norte da área de concessão. A partir da tarde é possível notar a diminuição gradual das nuvens no estado do Rio Grande do Sul.

Figura 2: Imagens realçadas do satélite GOES-19 das 00 BRT até 21 BRT (a cada 3 horas) para o dia 20 de Setembro.

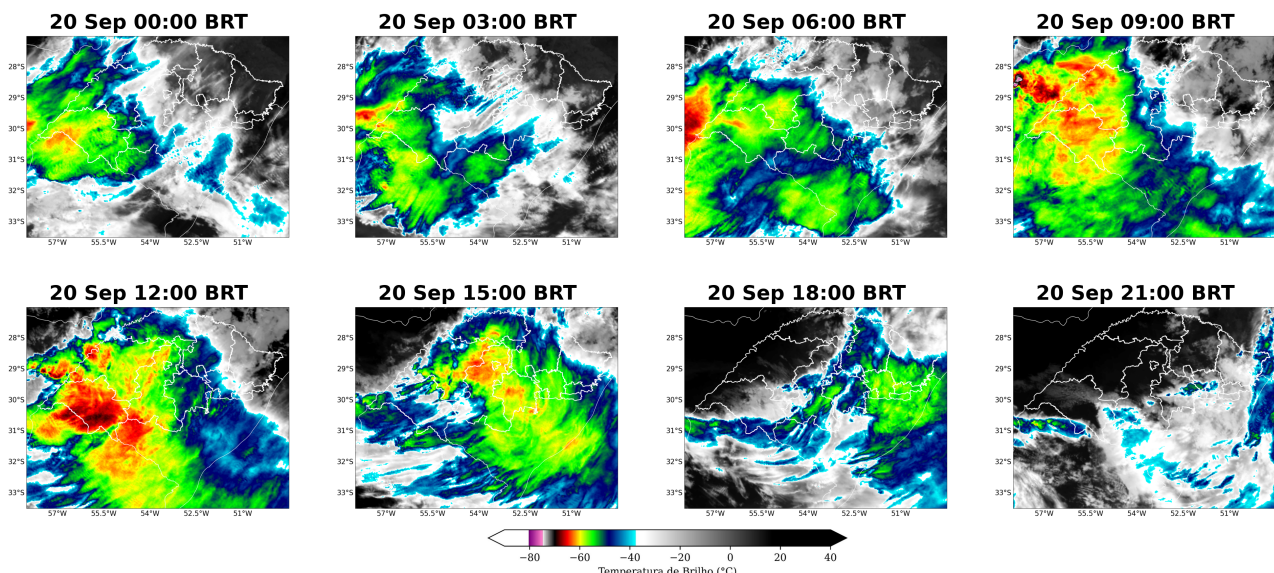


Figura 3: Imagens realçadas do satélite GOES-19 das 00 BRT até 21 BRT (a cada 3 horas) para o dia 21 de Setembro.

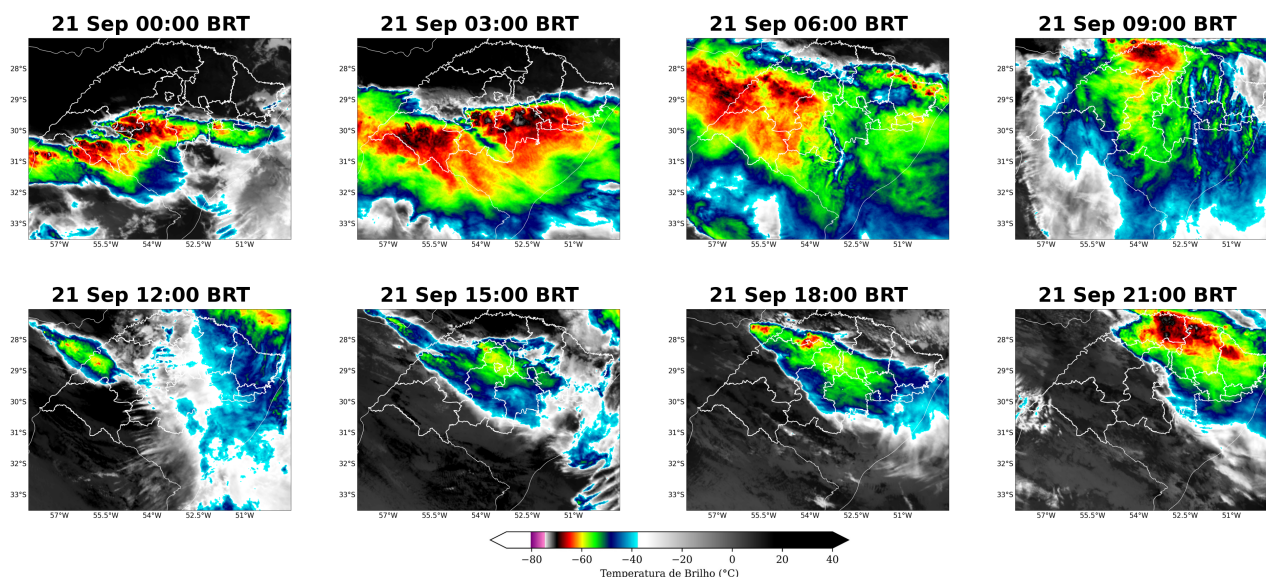
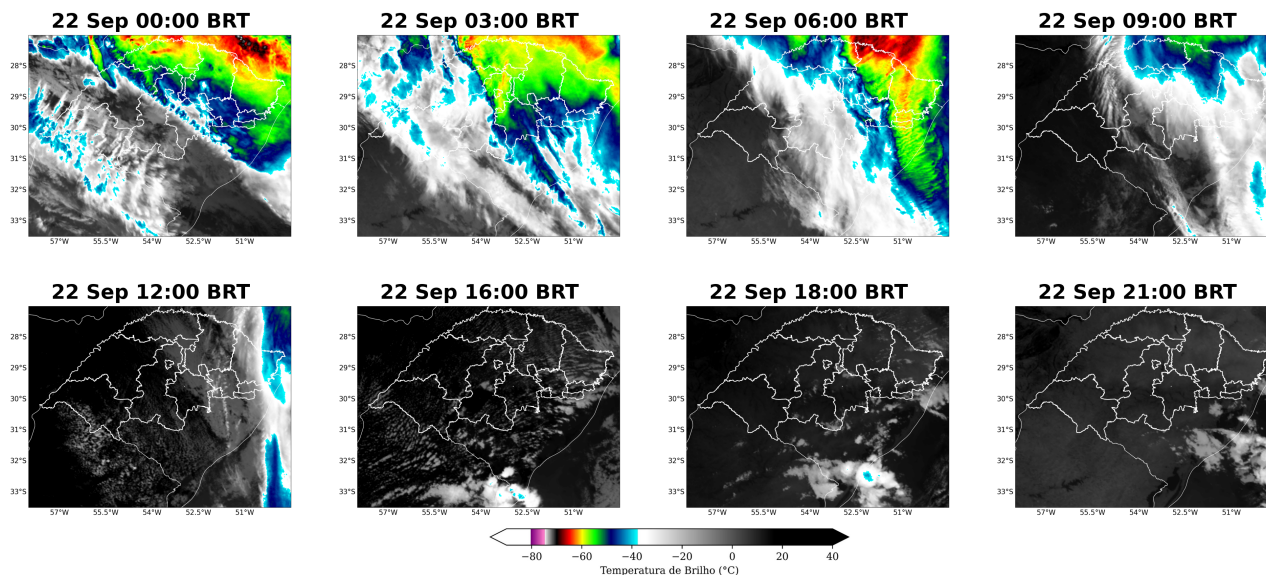


Figura 4: Imagens realçadas do satélite GOES-19 das 00 BRT até 21 BRT (a cada 3 horas) para o dia 22 de Setembro.



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 20 de Setembro (Figura 5) houve registro de raios em todas as regionais com destaque para as regionais Missões, Pampas e Central.

No dia 21 de Setembro (Figura 6) houve registro de grande quantidade de raios em todas as regionais.

No dia 22 de Setembro (Figura 7) houve registro de raios espalhados nas regionais Norte, Planalto, Missões, Serra, Central, Vale do Taquari, Vale do Rio Pardo, Canoas e Pampas.

Figura 5: Ocorrências de descargas atmosféricas nuvem-solo detectadas pelo sistema Earth Networks para o dia 20 de Setembro sobre a área de concessão da RGE-RS.

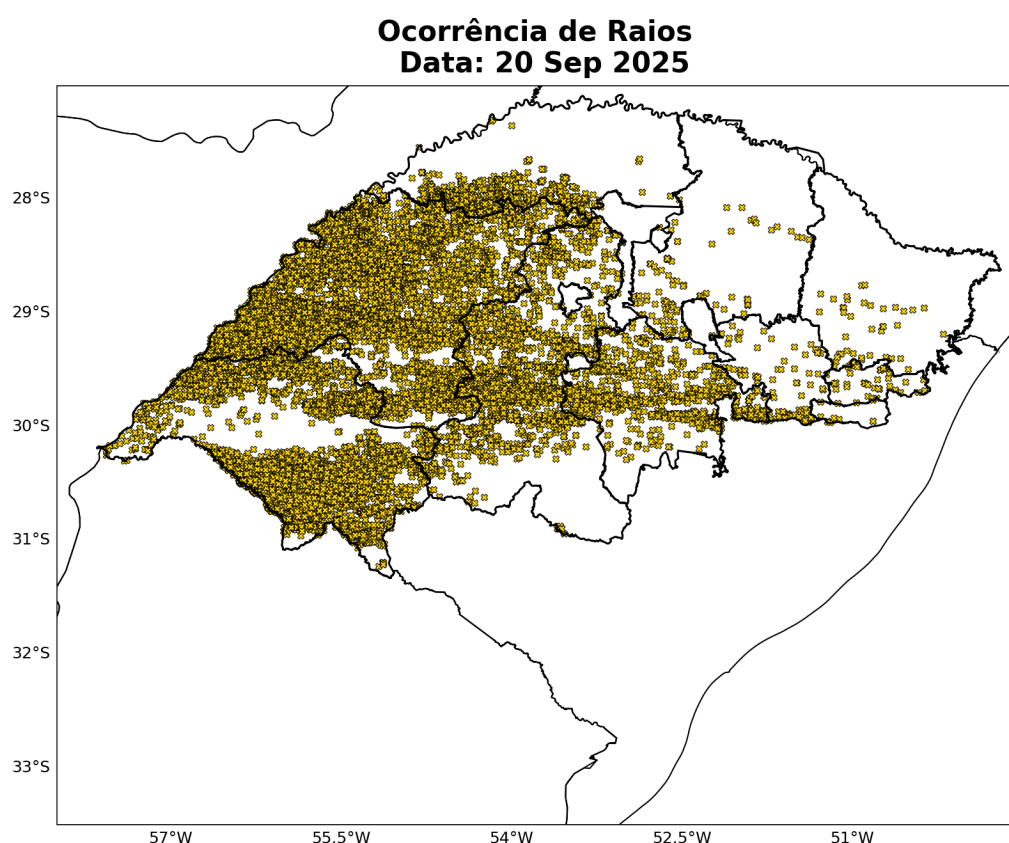


Figura 6: Ocorrências de descargas atmosféricas nuvem-solo detectadas pelo sistema Earth Networks para o dia 21 de Setembro sobre a área de concessão da RGE-RS.

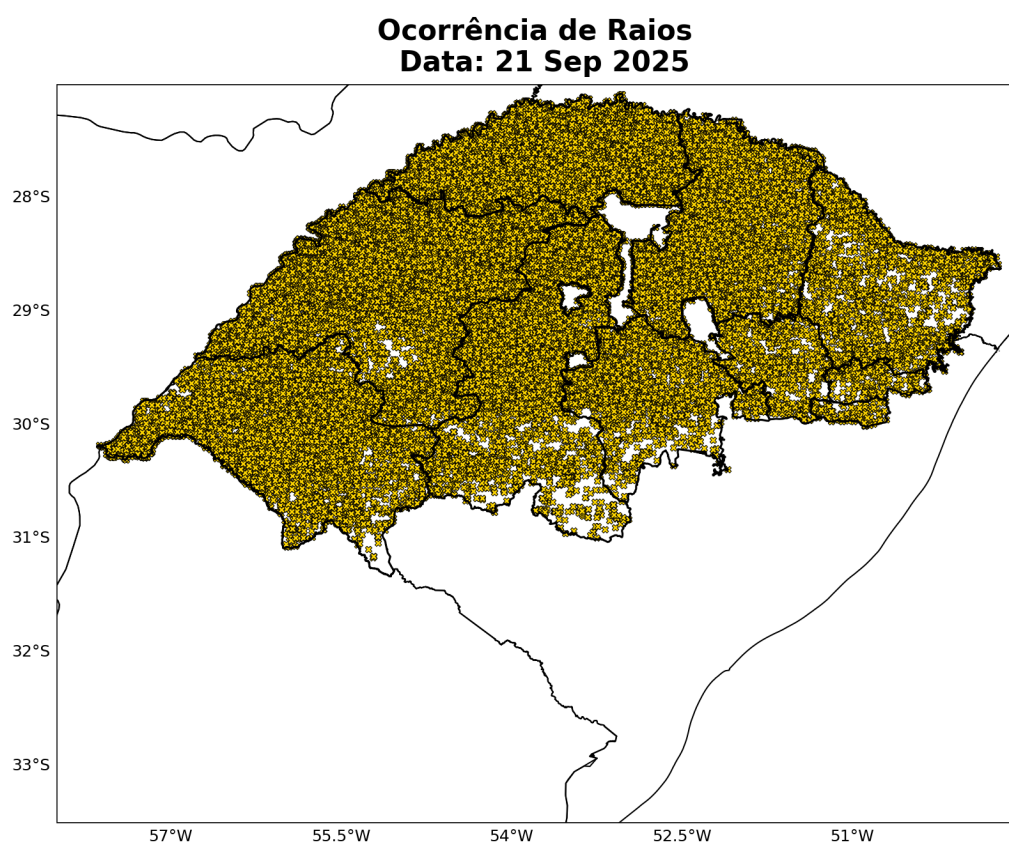


Figura 7: Ocorrências de descargas atmosféricas nuvem-solo detectadas pelo sistema Earth Networks para o dia 22 de Setembro sobre a área de concessão da RGE-RS.

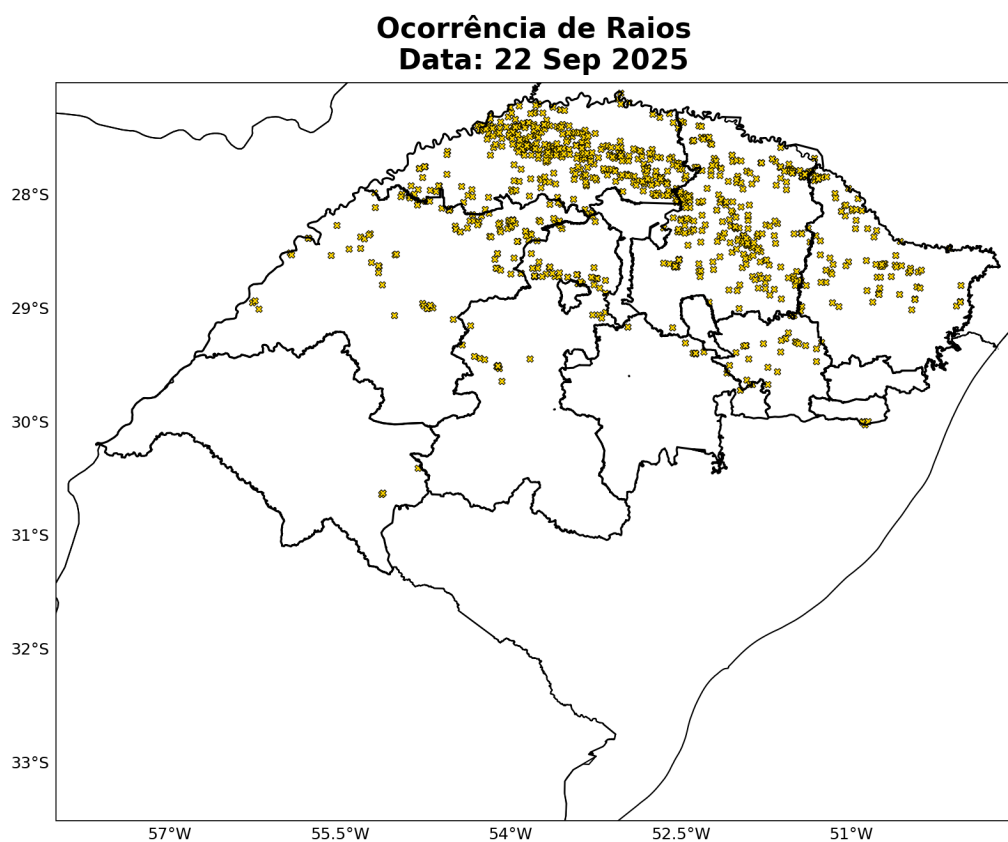
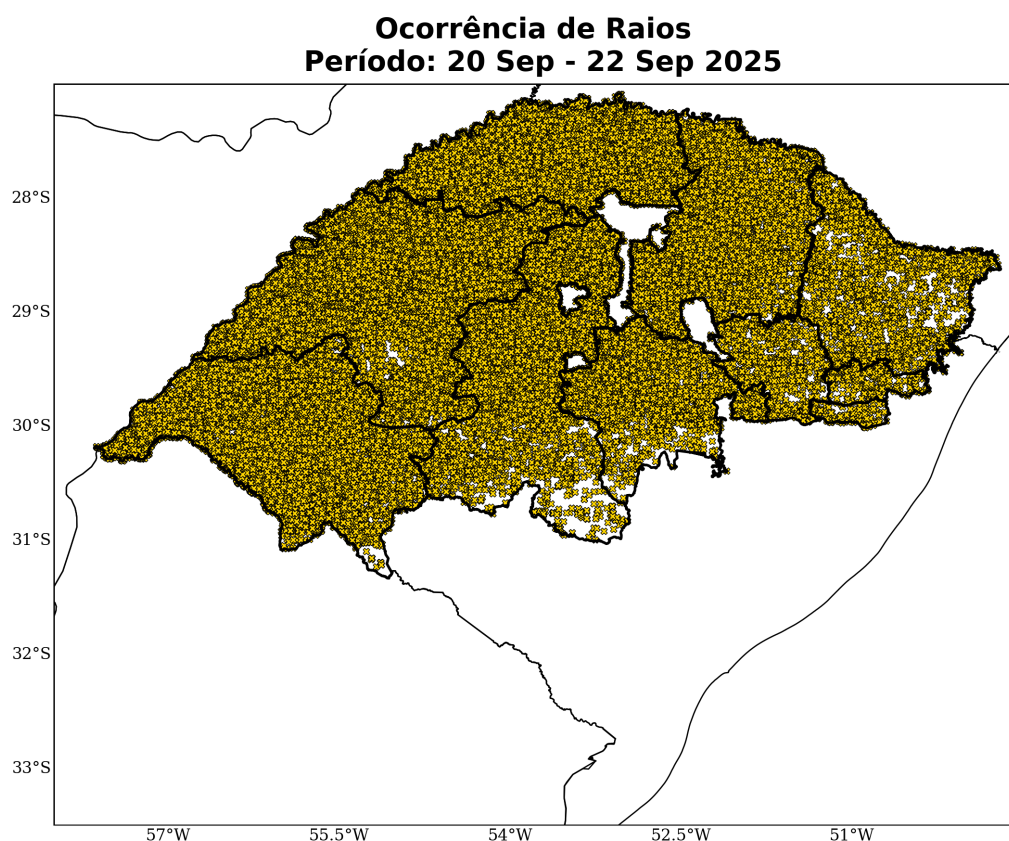


Figura 8: Ocorrências de descargas atmosféricas nuvem-solo detectadas pelo sistema Earth Networks para o período de 20 a 22 de Setembro de 2025 sobre a área de concessão da RGE-RS.



A Tabela 1 indica o total de raios para cada regional durante todo o evento. Destaca-se a regional Missões com 28.053 incidências de raios. O total registrado em toda área de concessão da RGE-RS foi de 82.468 raios.

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

Regional	Total de Raios
Missões	28053
Norte	15688
Pampas	14225
Central	11109
Planalto	6288
Vale do Rio Pardo	3315
Serra	2539
Vale do Taquari	852
Vale dos Sinos	262
Canoas	137
Total	82468

1.3.3 Chuva

Para facilitar a compreensão espacial dos volumes de chuva registrados em Rio Grande do Sul, as figuras a 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 20 de Setembro (Figura 9), choveu com intensidade extrema nas regionais Canoas, Missões, Pampas e Vale do Rio Pardo. Nas regionais Central, Vale do Taquari e Vale dos Sinos choveu com forte intensidade. Nas regionais Norte, Planalto e Serra choveu com intensidade moderada.

No dia 21 de Setembro (Figura 10), choveu com intensidade extrema em todas as regionais.

No dia 22 de Setembro (Figura 11), choveu com intensidade extrema na regional Vale do Taquari. Nas regionais Canoas, Norte, Planalto, Serra e Vale dos Sinos choveu com forte intensidade. Nas regionais Central, Missões e Vale do Rio Pardo choveu com intensidade moderada.

Os maiores acumulados de chuva para o evento de 20 a 22 de Setembro de 2025 (Figura 12) ficaram concentrados na regional Pampas, com volumes superiores a 140 mm.

Figura 9: Acumulado diário de precipitação sobre a área de concessão da RGE-RS para o dia 20 de Setembro, baseado nas estações meteorológicas do INMET e CEMADEN.

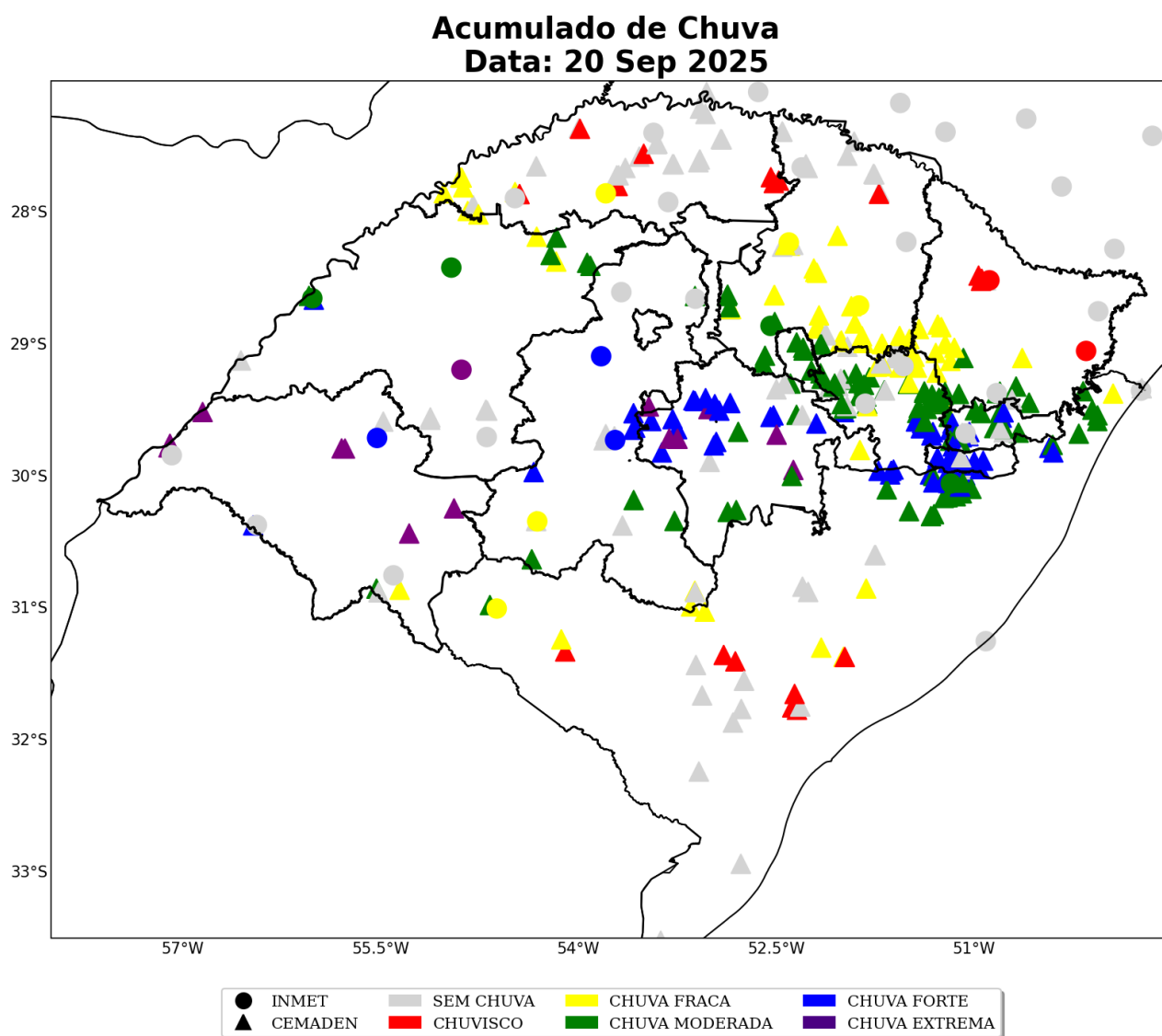


Figura 10: Acumulado diário de precipitação sobre a área de concessão da RGE-RS para o dia 21 de Setembro, baseado nas estações meteorológicas do INMET e CEMADEN.

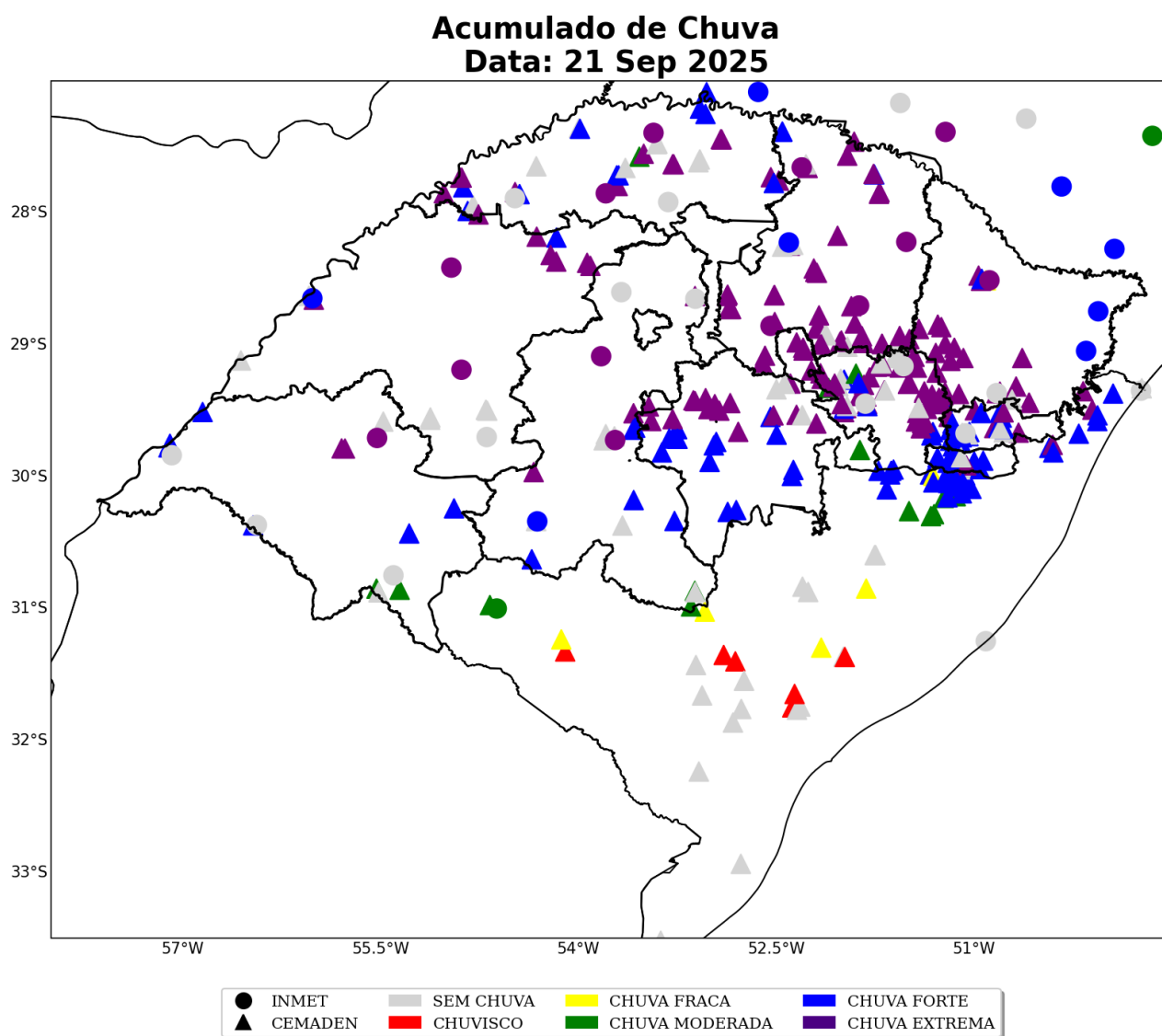


Figura 11: Acumulado diário de precipitação sobre a área de concessão da RGE-RS para o dia 22 de Setembro, baseado nas estações meteorológicas do INMET e CEMADEN.

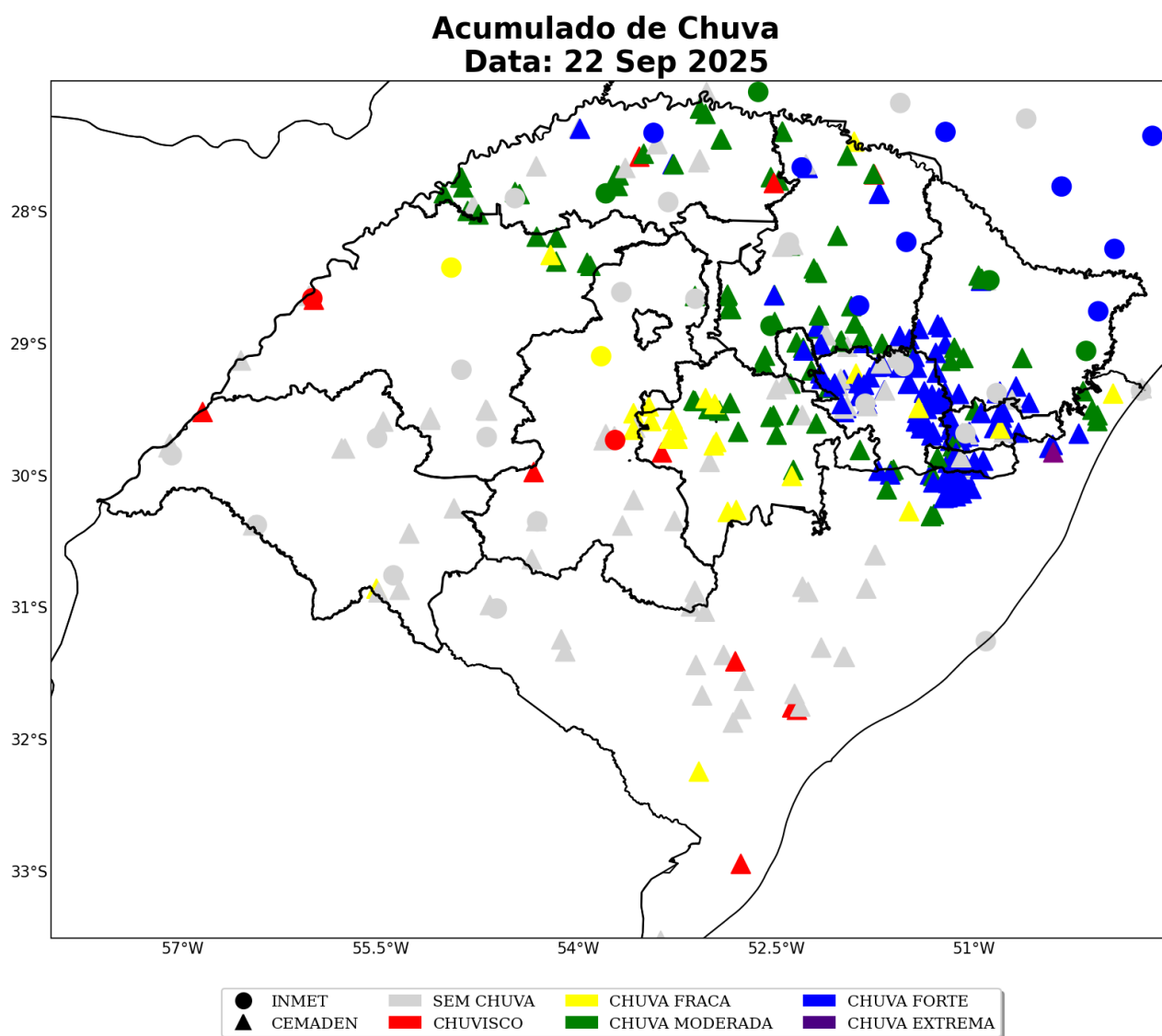
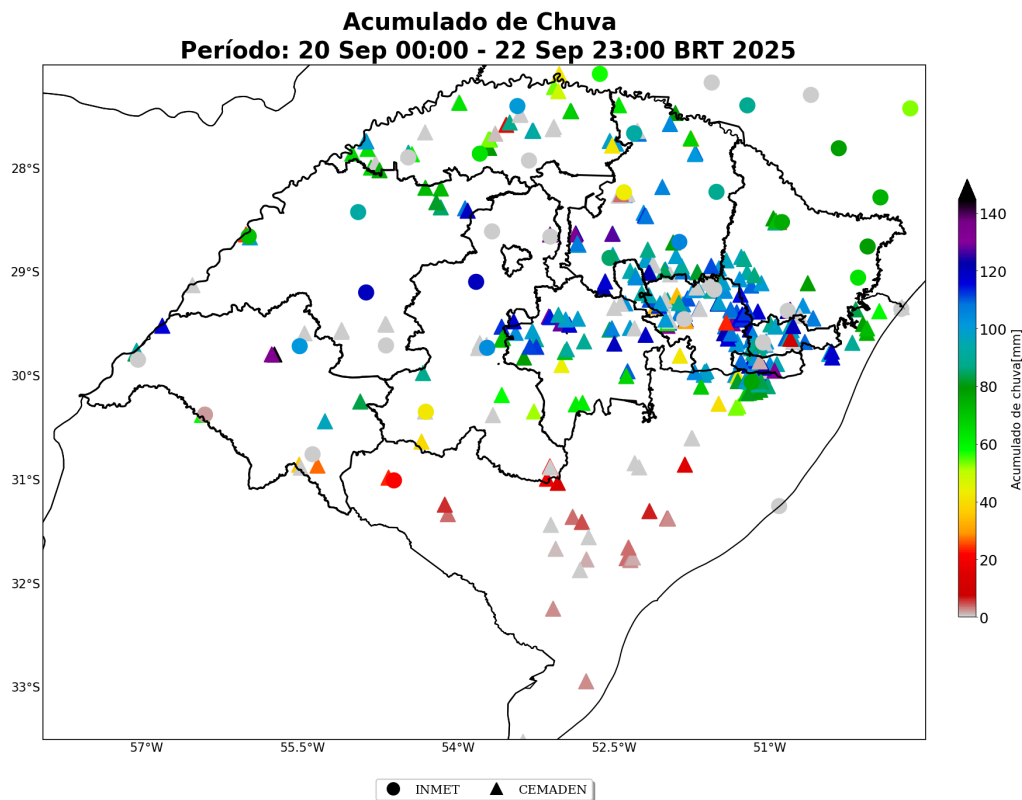


Figura 12: Acumulado de precipitação sobre o estado do Rio Grande do Sul para o período do evento (dias 20 a 22 de Setembro de 2025), baseado nas estações meteorológicas do INMET e CEMADEN.



A Tabela 2 mostra a chuva acumulada no período de 20 a 22 de Setembro de 2025 nos municípios sob concessão da RGE-RS. Destaca-se a ocorrência de acumulados de chuva de 145 mm no município de Alegrete, localizado na regional Pampas.

Tabela 2: Chuva acumulada no período de 20 a 22 de Setembro de 2025 nos municípios sob concessão da RGE-RS.

Estação	Município	Regional	Chuva Total (mm)	Fonte
G2-Ibirapuitã	Alegrete	Pampas	145	CEMADEN
G2-431000902A	Ibirubá	Central	138	CEMADEN
G2-Centro	Bom princípio	Vale do Taquari	134	CEMADEN
G2-430440803A	Canela	Serra	133	CEMADEN
G2-432100602A	Tapera	Planalto	133	CEMADEN
G2-Centro	Alegrete	Pampas	133	CEMADEN
G2-430975301A	Ibarama	Vale do Rio Pardo	133	CEMADEN
G2-Rio Branco	Canoas	Canoas	133	CEMADEN

Sede Climatedempo - 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
G2-Secr. Meio Ambiente	Gravataí	Canoas	132	CEMADEN
G2-Secretaria da Agricultura	Cruzeiro do sul	Vale do Taquari	131	CEMADEN
G2-Marechal Rondon	Canoas	Canoas	131	CEMADEN
Centro	Lagoa bonita do sul	Vale do Rio Pardo	128	CEMADEN
G2-430995102A	Ibirapuitã	Planalto	127	CEMADEN
G2-430440802A	Canela	Serra	126	CEMADEN
G2-430955502A	Harmonia	Vale do Taquari	124	CEMADEN
G2-Morada do Vale I	Gravataí	Canoas	124	CEMADEN
G2-431403501A	Pareci novo	Vale do Taquari	123	CEMADEN
G2-431080102A	Ivoti	Vale dos Sinos	122	CEMADEN
G2-430200602A	Barros cassal	Planalto	122	CEMADEN
G2-430955501A	Harmonia	Vale do Taquari	122	CEMADEN
G2-430480401A	Carlos barbosa	Vale do Taquari	122	CEMADEN
G2-432100601A	Tapera	Planalto	122	CEMADEN
G2-Teutônia	Teutônia	Vale do Taquari	122	CEMADEN
G2-Mathias Velho	Canoas	Canoas	121	CEMADEN
G2-431520602A	Putinga	Planalto	121	CEMADEN
G2-Centro	Três coroa	Vale dos Sinos	121	CEMADEN
SANTIAGO	Santiago	Missões	120	INMET
G2-430440801A	Canela	Serra	120	CEMADEN
TUPANCIRETA	Tupancireta	Central	120	INMET
G2-432270701A	Vera cruz	Vale do Rio Pardo	120	CEMADEN
G2-Centro	Venâncio aires	Vale do Rio Pardo	119	CEMADEN
G2-432254102A	Vale real	Vale do Taquari	117	CEMADEN
G2-Centro	Nova petrópolis	Serra	117	CEMADEN
G2-431406802A	Passa sete	Vale do Rio Pardo	117	CEMADEN
G2-430200603A	Barros cassal	Planalto	117	CEMADEN
G2-430310302A	Cachoeirinha	Canoas	117	CEMADEN
G2-Distrito de Uruguaiana	Uruguaiana	Pampas	116	CEMADEN
G2-431403503A	Pareci novo	Vale do Taquari	116	CEMADEN
G2-431403502A	Pareci novo	Vale do Taquari	115	CEMADEN
G2-430810201A	Feliz	Vale do Taquari	115	CEMADEN
Centro	São francisco de paula	Serra	115	CEMADEN
G2-430770801A	Esteio	Canoas	115	CEMADEN
G2-Forqueta	Caxias do sul	Serra	115	CEMADEN
G2-430975302A	Ibarama	Vale do Rio Pardo	114	CEMADEN
G2-430760901A	Estância velha	Vale dos Sinos	114	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
G2-430810203A	Feliz	Vale do Taquari	113	CEMADEN
G2-430770803A	Esteio	Canoas	113	CEMADEN
G2-432162601A	Travesseiro	Vale do Taquari	113	CEMADEN
G2-Centro	Ivorá	Central	113	CEMADEN
G2-431180902A	Marau	Planalto	113	CEMADEN
G2-431520601A	Putinga	Planalto	112	CEMADEN
G2-430010903A	Agudo	Vale do Rio Pardo	112	CEMADEN
G2-431550303A	Restinga seca	Vale do Rio Pardo	112	CEMADEN
G2-432254101A	Vale real	Vale do Taquari	112	CEMADEN
G2-432254103A	Vale real	Vale do Taquari	112	CEMADEN
G2-430225301A	Boa vista do sul	Vale do Taquari	112	CEMADEN
G2-432280603A	Veranópolis	Planalto	111	CEMADEN
G2-431580002A	Roca sales	Vale do Taquari	110	CEMADEN
G2-431570101A	Rio pardo	Vale do Rio Pardo	110	CEMADEN
G2-Alto Feliz	Alto feliz	Vale do Taquari	110	CEMADEN
G2-Laranjeiras	Parobé	Vale dos Sinos	110	CEMADEN
G2-Nova Santa Rita	Nova santa rita	Canoas	109	CEMADEN
G2-431975202A	São vendelino	Vale do Taquari	109	CEMADEN
G2-430320201A	Cacique doble	Planalto	109	CEMADEN
G2-Fazenda Passos	Rolante	Vale dos Sinos	109	CEMADEN
G2-Industrias	Estrela	Vale do Taquari	109	CEMADEN
G2-Santa Fé	Caxias do sul	Serra	109	CEMADEN
G2-431080101A	Ivoti	Vale dos Sinos	109	CEMADEN
G2-430955503A	Harmonia	Vale do Taquari	108	CEMADEN
G2-430645202A	Dois lajeados	Planalto	108	CEMADEN
G2-430558702A	Colinas	Vale do Taquari	108	CEMADEN
G2-431180903A	Marau	Planalto	108	CEMADEN
Cristo Rei	Erechim	Planalto	108	CEMADEN
G2-Centro	São sebastião do caí	Vale do Taquari	108	CEMADEN
G2-432100603A	Tapera	Planalto	107	CEMADEN
G2-430760902A	Estância velha	Vale dos Sinos	107	CEMADEN
G2-São Luis	Canoas	Canoas	107	CEMADEN
G2-Bombeiros	São francisco de paula	Serra	107	CEMADEN
Centro	Passo fundo	Planalto	107	CEMADEN
G2-432067702A	Sinimbu	Vale do Rio Pardo	106	CEMADEN
G2-430558703A	Colinas	Vale do Taquari	106	CEMADEN
G2-431080103A	Ivoti	Vale dos Sinos	106	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
G2-431580001A	Roca sales	Vale do Taquari	106	CEMADEN
G2-430770802A	Esteio	Canoas	105	CEMADEN
G2-430070301A	Anta gorda	Planalto	105	CEMADEN
SERAFINA CORREA	Serafina correa	Planalto	105	INMET
G2-Centro	Água santa	Planalto	105	CEMADEN
G2-430995101A	Ibirapuitã	Planalto	105	CEMADEN
G2-431190802A	Marcelino ramos	Planalto	104	CEMADEN
G2-Parque Itacolomi	Gravataí	Canoas	104	CEMADEN
SANTA MARIA	Santa maria	Central	104	INMET
G2-431507302A	Porto vera cruz	Norte	104	CEMADEN
G2-431180901A	Marau	Planalto	103	CEMADEN
G2-Caminhos de Pedra - São pedro	Bento gonçalves	Vale do Taquari	103	CEMADEN
G2-431725102A	Santa tereza	Vale do Taquari	103	CEMADEN
Centro	Faxinal do soturno	Vale do Rio Pardo	103	CEMADEN
G2-Posto de Saúde (Salto)	São francisco de paula	Serra	103	CEMADEN
G2-430750002A	Espumoso	Planalto	102	CEMADEN
G2-Vargas	Sapucaia do sul	Canoas	102	CEMADEN
ALEGRETE	Alegrete	Pampas	102	INMET
G2-430320202A	Cacique doble	Planalto	102	CEMADEN
G2-430245101A	Boqueirão do leão	Vale do Rio Pardo	102	CEMADEN
G2-430468901A	Capela de santana	Vale do Taquari	102	CEMADEN
G2-Subsecretaria de Obras	Novo hamburgo	Vale dos Sinos	101	CEMADEN
G2-Quatro Colônias	Campo bom	Vale dos Sinos	101	CEMADEN
G2-430820102A	Flores da cunha	Serra	101	CEMADEN
G2-Barrinha	Campo bom	Vale dos Sinos	101	CEMADEN
G2-432280602A	Veranópolis	Planalto	101	CEMADEN
G2-430468902A	Capela de santana	Vale do Taquari	100	CEMADEN
G2-Parque dos Pinheiros	Caxias do sul	Serra	100	CEMADEN
Moinhos D´Água	Lajeado	Vale do Taquari	100	CEMADEN
G2-430310301A	Cachoeirinha	Canoas	100	CEMADEN
G2-432162603A	Travesseiro	Vale do Taquari	100	CEMADEN
FREDERICO WESTPHALEN	Frederico westphalen	Norte	100	INMET
G2-XV de Novembro	Igrejinha	Vale dos Sinos	100	CEMADEN
G2-431406803A	Passa sete	Vale do Rio Pardo	100	CEMADEN
G2-431090002A	Jacutinga	Norte	100	CEMADEN
G2-430940701A	Guaporé	Planalto	99	CEMADEN
G2-431507303A	Porto vera cruz	Norte	99	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
G2-430200601A	Barros cassal	Planalto	99	CEMADEN
G2-430140403A	Arvorezinha	Planalto	99	CEMADEN
G2-431406804A	Passa sete	Vale do Rio Pardo	99	CEMADEN
G2-Figueira	Igrejinha	Vale dos Sinos	99	CEMADEN
G2-430645201A	Dois lajeados	Planalto	99	CEMADEN
G2-430480402A	Carlos barbosa	Vale do Taquari	99	CEMADEN
Centro	São borja	Missões	99	CEMADEN
G2-431090001A	Jacutinga	Norte	99	CEMADEN
G2-431454802A	Pinto bandeira	Vale do Taquari	98	CEMADEN
G2-432120402A	Taquara	Vale dos Sinos	98	CEMADEN
G2-431695603A	Santa maria do herval	Vale dos Sinos	98	CEMADEN
G2-430140402A	Arvorezinha	Planalto	98	CEMADEN
G2-430010902A	Agudo	Vale do Rio Pardo	98	CEMADEN
G2-430080201A	Antônio prado	Serra	97	CEMADEN
G2-431725101A	Santa tereza	Vale do Taquari	97	CEMADEN
G2-Canudos	Novo hamburgo	Vale dos Sinos	97	CEMADEN
G2-431975201A	São vendelino	Vale do Taquari	96	CEMADEN
G2-430080202A	Antônio prado	Serra	96	CEMADEN
Centro	Soledade	Planalto	96	CEMADEN
Serra do Caverá	Rosário do sul	Pampas	96	CEMADEN
G2-Morungava	Gravataí	Canoas	95	CEMADEN
G2-432162602A	Travesseiro	Vale do Taquari	95	CEMADEN
G2-Vila dos Pinheiros	Três coroas	Vale dos Sinos	95	CEMADEN
G2-432070102A	Sobradinho	Vale do Rio Pardo	95	CEMADEN
G2-Paraíso	Parobé	Vale dos Sinos	94	CEMADEN
G2-430820101A	Flores da cunha	Serra	93	CEMADEN
SAO LUIZ GONZAGA	Sao luiz gonzaga	Missões	92	INMET
ERECHIM	Erechim	Planalto	92	INMET
Vila São João	Vacaria	Serra	92	CEMADEN
G2-Aroio do Manteiga	São leopoldo	Vale dos Sinos	92	CEMADEN
G2-Bela Vista	Uruguaiana	Pampas	92	CEMADEN
G2-430810202A	Feliz	Vale do Taquari	92	CEMADEN
Glória	Santa rosa	Norte	91	CEMADEN
G2-431339102A	Novo cabrais	Vale do Rio Pardo	91	CEMADEN
G2-430010901A	Agudo	Vale do Rio Pardo	90	CEMADEN
G2-430645203A	Dois lajeados	Planalto	90	CEMADEN
G2-Vale dos Vinhedos	Bento gonçalves	Vale do Taquari	90	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
G2-430140401A	Arvorezinha	Planalto	90	CEMADEN
G2-431580003A	Roca sales	Vale do Taquari	90	CEMADEN
G2-Invernada	Igrejinha	Vale dos Sinos	89	CEMADEN
LAGOA VERMELHA	Lagoa vermelha	Planalto	89	INMET
G2-Fábrica de Injetados	Candelária	Vale do Rio Pardo	89	CEMADEN
G2-Capitão 01	Capitão	Vale do Taquari	88	CEMADEN
G2-Bom Pastor	Igrejinha	Vale dos Sinos	88	CEMADEN
G2-430595901A	Cotiporã	Planalto	88	CEMADEN
G2-431695602A	Santa maria do herval	Vale dos Sinos	88	CEMADEN
G2-431830903A	São gabriel	Central	88	CEMADEN
G2-431057902A	Itapuca	Planalto	87	CEMADEN
G2-430730203A	Ervál seco	Norte	87	CEMADEN
G2-Vicentina	São leopoldo	Vale dos Sinos	87	CEMADEN
G2-430080203A	Antônio prado	Serra	87	CEMADEN
G2-Feitoria	São leopoldo	Vale dos Sinos	87	CEMADEN
Rio Luiz Rau	Novo hamburgo	Vale dos Sinos	86	CEMADEN
G2-430820103A	Flores da cunha	Serra	86	CEMADEN
G2-Esquina Gaúcho	Entre-ijuís	Missões	85	CEMADEN
SOLEDADE	Soledade	Planalto	85	INMET
G2-Santa Teresa	São leopoldo	Vale dos Sinos	84	CEMADEN
G2-430070303A	Anta gorda	Planalto	84	CEMADEN
G2-432067701A	Sinimbu	Vale do Rio Pardo	84	CEMADEN
Planalto	Rosário do sul	Pampas	83	CEMADEN
G2-430595902A	Cotiporã	Planalto	82	CEMADEN
G2-Cabo Luiz Quevedo	Uruguaiana	Pampas	81	CEMADEN
G2-431750902A	Santo ângelo	Missões	81	CEMADEN
G2-430590003A	Coronel bicaco	Norte	80	CEMADEN
G2-431454801A	Pinto bandeira	Vale do Taquari	80	CEMADEN
G2-431190801A	Marcelino ramos	Planalto	79	CEMADEN
G2-431550301A	Restinga seca	Vale do Rio Pardo	79	CEMADEN
SAO JOSE DOS AUSENTES	Sao jose dos ausentes	Serra	79	INMET
Centro	Vacaria	Serra	79	CEMADEN
Centro	Serafina corrêa	Planalto	78	CEMADEN
G2-Escola D. Pedro I	São francisco de paula	Serra	78	CEMADEN
G2-432065102A	Silveira martins	Central	76	CEMADEN
VACARIA	Vacaria	Serra	76	INMET
G2-430912601A	Gramado dos loureiros	Norte	76	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
G2-430370703A	Campina das missões	Norte	75	CEMADEN
G2-431750901A	Santo ângelo	Missões	73	CEMADEN
Centro	Vacaria	Serra	72	CEMADEN
G2-431750903A	Santo ângelo	Missões	72	CEMADEN
SAO BORJA	Sao borja	Missões	71	INMET
G2-431339101A	Novo cabrais	Vale do Rio Pardo	71	CEMADEN
G2-432065103A	Silveira martins	Central	71	CEMADEN
G2-430912602A	Gramado dos loureiros	Norte	68	CEMADEN
G2-431500801A	Porto lucena	Norte	67	CEMADEN
G2-431360702A	Paim filho	Planalto	67	CEMADEN
G2-430370701A	Campina das missões	Norte	67	CEMADEN
G2-431570102A	Rio pardo	Vale do Rio Pardo	67	CEMADEN
G2-431500802A	Porto lucena	Norte	65	CEMADEN
SANTO AUGUSTO	Santo augusto	Norte	64	INMET
CAMBARA DO SUL	Cambara do sul	Serra	64	INMET
G2-430745002A	Esperança do sul	Norte	64	CEMADEN
G2-431070202A	Itatiba do sul	Planalto	63	CEMADEN
Santo Antonio	Lajeado	Vale do Taquari	62	CEMADEN
G2-Capané	Cachoeira do sul	Central	62	CEMADEN
G2-Vila Jardim Tordesmade Cordilheira	Cachoeira do sul	Central	61	CEMADEN
Centro	Santa rosa	Norte	61	CEMADEN
Vila José Carlos	Quaraí	Pampas	59	CEMADEN
G2-431960402A	São sepé	Central	58	CEMADEN
G2-430590002A	Coronel bicaco	Norte	56	CEMADEN
G2-431070201A	Itatiba do sul	Planalto	56	CEMADEN
G2-430050502A	Alpestre	Norte	54	CEMADEN
G2-430590004A	Coronel bicaco	Norte	53	CEMADEN
BR290	Caçapava do sul	Central	52	CEMADEN
G2-430050503A	Alpestre	Norte	48	CEMADEN
G2-Comunidade Três Vendas	Cachoeira do sul	Central	44	CEMADEN
PASSO FUNDO	Passo fundo	Planalto	43	INMET
Prefeitura Municipal	Taquari	Vale do Rio Pardo	42	CEMADEN
SAO GABRIEL	Sao gabriel	Central	42	INMET
G2-430050501A	Alpestre	Norte	41	CEMADEN
G2-431090003A	Jacutinga	Norte	41	CEMADEN
G2-431830902A	São gabriel	Central	39	CEMADEN
G2-431710301A	Sant'ana do livramento	Pampas	36	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
G2-Centro	Encantado	Vale do Taquari	34	CEMADEN
Arroio Boa Vista	Teutônia	Vale do Taquari	31	CEMADEN
G2-431360701A	Paim filho	Planalto	31	CEMADEN
G2-431710303A	Sant'ana do livramento	Pampas	27	CEMADEN
Passo	São borja	Missões	24	CEMADEN
G2-432225101A	Tupandi	Vale do Taquari	23	CEMADEN
G2-431700402A	Santana da boa vista	Central	20	CEMADEN
FUNDAPARQUE	Bento gonçalves	Vale do Taquari	19	CEMADEN
G2-430730201A	Eral seco	Norte	18	CEMADEN
G2-431700401A	Santana da boa vista	Central	18	CEMADEN

1.3.4 Rajadas de Vento

As figuras a seguir mostram as estações meteorológicas do INMET presentes sobre a área de concessão da RGE-RS no período de 20 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 desfaldam 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 20 de Setembro (Figura 13) na regional Pampas foram registradas rajadas de vento com intensidade de ventania forte. Nas regionais Missões, Norte e Planalto foram registradas rajadas de vento com intensidade de vento forte. Nas regionais Central e Serra foram registradas rajadas de vento com intensidade de vento fresco.

No dia 21 de Setembro (Figura 14) na regional Planalto foram registradas rajadas de vento com intensidade de tempestade. Na regional Serra foram registradas rajadas de vento com intensidade de ventania forte. Nas regionais Central, Missões, Norte e Pampas foram registradas rajadas de vento com intensidade de

ventania.

No dia 22 de Setembro (Figura 15) nas regionais Norte e Planalto foram registradas rajadas de vento com intensidade de ventania. Nas regionais Central e Serra foram registradas rajadas de vento com intensidade de vento forte. Nas regionais Missões e Pampas foram registradas rajadas de vento com intensidade de vento fresco.

Figura 13: Máxima rajada de vento diária sobre a área de concessão da RGE-RS para o dia 20 de Setembro, baseado nas estações meteorológicas do INMET.

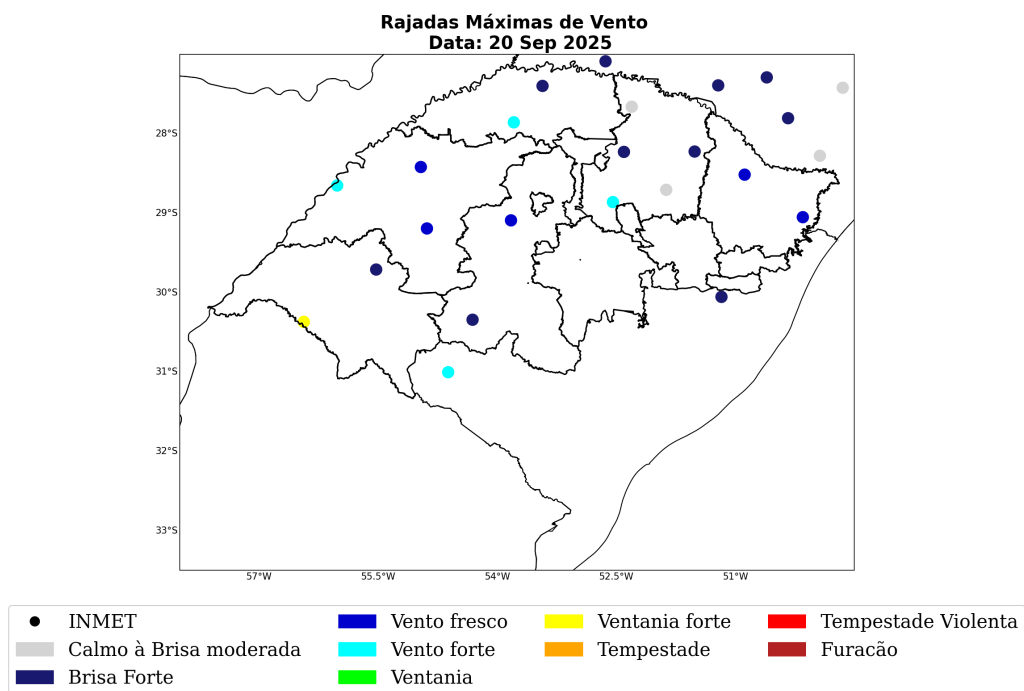


Figura 14: Máxima rajada de vento diária sobre a área de concessão da RGE-RS para o dia 21 de Setembro, baseado nas estações meteorológicas do INMET.

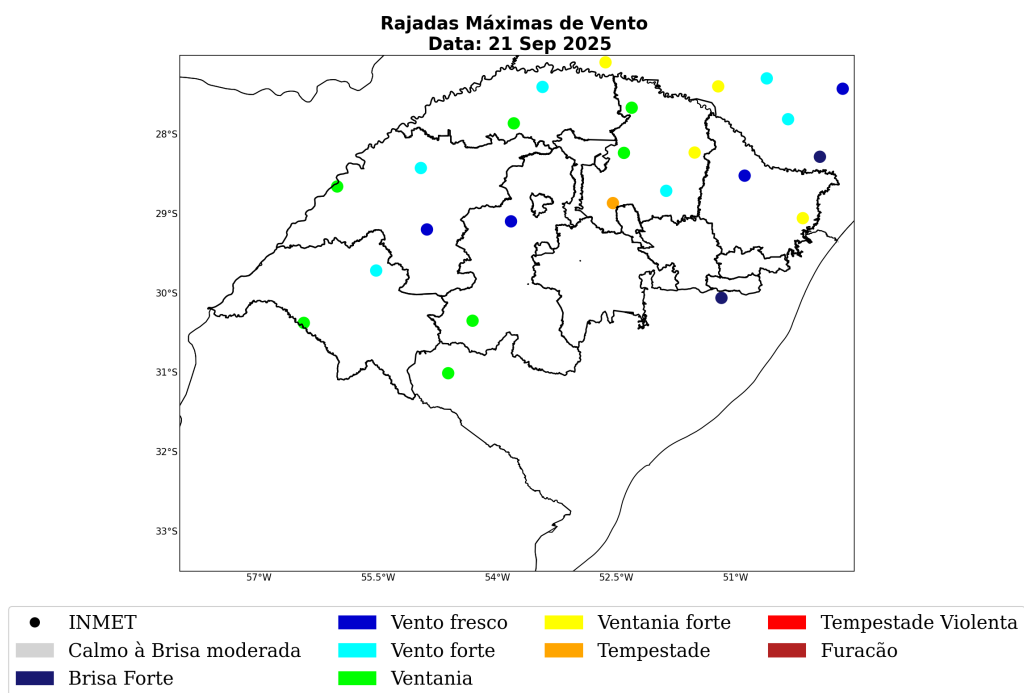
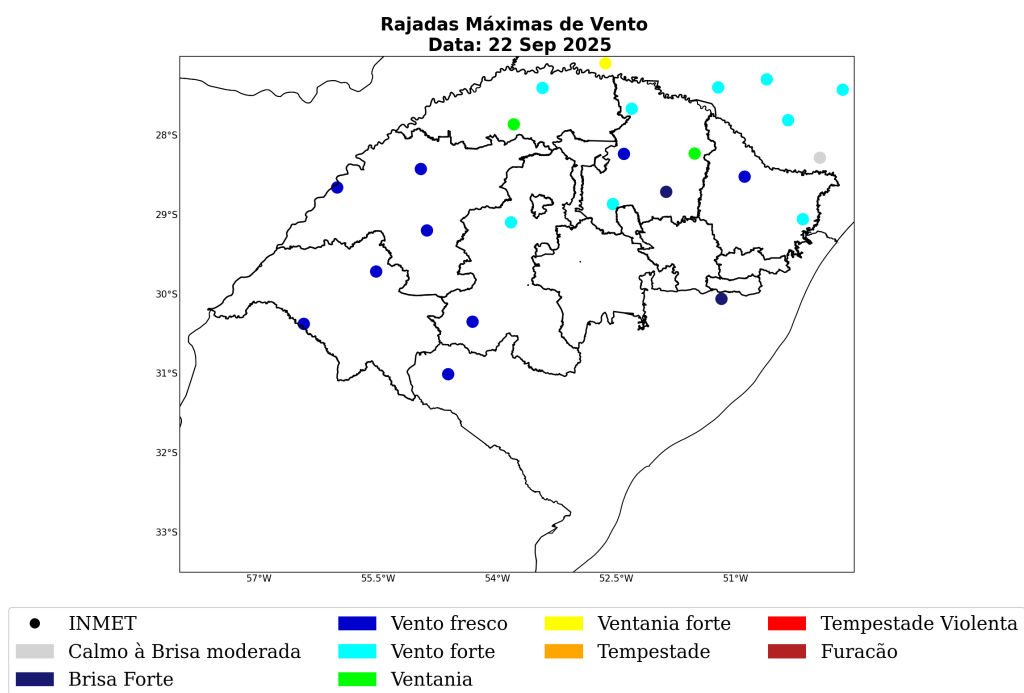


Figura 15: Máxima rajada de vento diária sobre a área de concessão da RGE-RS para o dia 22 de Setembro, baseado nas estações meteorológicas do INMET.



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 98 km/h no município de Soledade, localizado na regional Planalto.

Tabela 4: Rajada máxima de vento no período de 20 a 22 de Setembro de 2025 nos municípios sob concessão da RGE-RS.

Estação	Município	Regional	Rajada Máxima (km/h)	Data/Hora (BRT)
Soledade	Soledade	Planalto	98	21/09/2025 03
Quarai	Quarai	Pampas	86	20/09/2025 23
Lagoa Vermelha	Lagoa Vermelha	Planalto	78	21/09/2025 05
Cambara do Sul	Cambara do Sul	Serra	76	21/09/2025 02
Sao Gabriel	Sao Gabriel	Central	71	21/09/2025 00
Santo Augusto	Santo Augusto	Norte	69	21/09/2025 07
Passo Fundo	Passo Fundo	Planalto	67	21/09/2025 05
Erechim	Erechim	Planalto	66	21/09/2025 20
Sao Borja	Sao Borja	Missoes	63	21/09/2025 04
Frederico Westphalen	Frederico Westphalen	Norte	59	21/09/2025 08
Alegrete	Alegrete	Pampas	55	21/09/2025 01
Serafina Correa	Serafina Correa	Planalto	55	21/09/2025 04
Sao Luiz Gonzaga	Sao Luiz Gonzaga	Missoes	53	21/09/2025 06
Tupancireta	Tupancireta	Central	52	22/09/2025 04
Santiago	Santiago	Missoes	43	21/09/2025 03
Vacaria	Vacaria	Serra	42	21/09/2025 05

2 Notícias

Foi realizado um compilado das principais notícias das condições climáticas severas que atingiram a área de concessão da RGE-RS 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 RGE-RS.

Figura 16: Notícias dos impactos das condições climáticas severas sobre a área de concessão da RGE-RS durante os dias do evento.

Chuva causa transtornos em cidade do interior do RS

Em Alegrete, cerca de 100 casas foram alagadas ainda neste sábado, e rio Ibiraputã atinge a cota de alerta. Na madrugada deste domingo, uma casa ficou destelhada



Ao menos uma casa no bairro Expedicionário, em Soledade, foi totalmente destruída | Foto: Defesa Civil de Soledade / CP



Chuva e ventos fortes causam danos em várias cidades do RS

O Instituto Nacional de Meteorologia emitiu alerta vermelho para temporais e rajadas de vento que podem passar de 100 km/h

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 RGE-RS 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).

3.1 Resumo do Evento

A passagem de uma frente fria pelo estado do Rio Grande do Sul associado a um ciclone extratropical no oceano provocou a formação de tempestades sobre o estado no período de 20 a 22 de Setembro de 2025. Esta frente foi responsável pela ocorrência de chuvas intensas, grande densidade de raios e fortes rajadas de vento, que causaram impactos no estado.

O maior acumulado de chuva do período atingiu 145 mm no município de Alegrete, localizado na regional Pampas. Este acumulado de chuva representa cerca de 90% da média climatológica de chuva do mês de Setembro.

As máximas rajadas de vento alcançaram o valor de 98 km/h no município de Soledade, localizado na regional Planalto, 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 RGE-RS. O total de raios registrados na área de concessão da RGE-RS foi de 82.468. Destaca-se a regional Missões com maior quantidade de raios, totalizando 28.053 ocorrências.

A combinação de chuvas intensas, vendavais e tempestades de raios caracteriza a ocorrência de um evento severo no período de 20 a 22 de Setembro de 2025.

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

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 no estado do Rio Grande do Sul. 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	20/09/2025 - 00:00
Hora do término	22/09/2025 - 19:00
Abrangência espacial	Todas as regionais sob concessão da RGE-RS no Rio Grande do Sul.

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

Resumo do Evento	
Número/Código do Evento Número/Código do Relatório	
Descrição	Chuvas intensas e tempestade de raios devido a passagem de uma frente fria no estado do Rio Grande do Sul. 1.3.2.1.4 - Chuvas intensas 1.3.2.1.2 - Tempestade de raios 1.3.1.2.1 - Frente Fria
Código COBRADE	20/09/2025 - 17:00
Hora de início	22/09/2025 - 18:00
Hora do término	Regional Canoas sob concessão da RGE-RS no Rio Grande do Sul.
Abrangência espacial	

Tabela 7: Resumo do evento de acordo com a classificação COBRADE - Vale dos Sinos.

Resumo do Evento	
Número/Código do Evento	
Número/Código do Relatório	
Descrição	Chuvas intensas e tempestade de raios devido a passagem de uma frente fria no estado do Rio Grande do Sul.
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	20/09/2025 - 17:00
Hora do término	22/09/2025 - 19:00
Abrangência espacial	Regional Vale dos Sinos sob concessão da RGE-RS no Rio Grande do Sul.

Tabela 8: Resumo do evento de acordo com a classificação COBRADE - Vale do Taquari.

Resumo do Evento	
Número/Código do Evento	
Número/Código do Relatório	
Descrição	Chuvas intensas e tempestade de raios devido a passagem de uma frente fria no estado do Rio Grande do Sul.
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	20/09/2025 - 16:00
Hora do término	22/09/2025 - 18:00
Abrangência espacial	Regional Vale do Taquari sob concessão da RGE-RS no Rio Grande do Sul.

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

Resumo do Evento	
Número/Código do Evento	Chuvas intensas, vendavais e tempestade de raios devido a passagem de uma frente fria no estado do Rio Grande do Sul. 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 20/09/2025 - 17:00 22/09/2025 - 18:00 Regional Serra sob concessão da RGE-RS no Rio Grande do Sul.
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 - Planalto.

Resumo do Evento	
Número/Código do Evento	Chuvas intensas, vendavais e tempestade de raios devido a passagem de uma frente fria no estado do Rio Grande do Sul. 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 20/09/2025 - 15:00 22/09/2025 - 18:00 Regional Planalto sob concessão da RGE-RS no Rio Grande do Sul.
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 - Norte.

Resumo do Evento	
Número/Código do Evento	Chuvas intensas, vendavais e tempestade de raios devido a passagem de uma frente fria no estado do Rio Grande do Sul. 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 20/09/2025 - 09:00 22/09/2025 - 18:00 Regional Norte sob concessão da RGE-RS no Rio Grande do Sul.
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 - Vale do Rio Pardo.

Resumo do Evento	
Número/Código do Evento	Chuvas intensas, vendavais e tempestade de raios devido a passagem de uma frente fria no estado do Rio Grande do Sul. 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 20/09/2025 - 12:00 22/09/2025 - 18:00 Regional Vale do Rio Pardo sob concessão da RGE-RS no Rio Grande do Sul.
Número/Código do Relatório	
Descrição	
Código COBRADE	
Hora de início	
Hora do término	
Abrangência espacial	

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

Resumo do Evento	
Número/Código do Evento	Chuvas intensas, vendavais e tempestade de raios devido a passagem de uma frente fria no estado do Rio Grande do Sul. 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 20/09/2025 - 12:00 22/09/2025 - 18:00 Regional Central sob concessão da RGE-RS no Rio Grande do Sul.
Número/Código do Relatório	
Descrição	
Código COBRADE	
Hora de início	
Hora do término	
Abrangência espacial	

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

Resumo do Evento	
Número/Código do Evento	Chuvas intensas, vendavais e tempestade de raios devido a passagem de uma frente fria no estado do Rio Grande do Sul. 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 20/09/2025 - 00:00 22/09/2025 - 18:00 Regional Missões sob concessão da RGE-RS no Rio Grande do Sul.
Número/Código do Relatório	
Descrição	
Código COBRADE	
Hora de início	
Hora do término	
Abrangência espacial	

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

Resumo do Evento	
Número/Código do Evento	Chuvas intensas, vendavais e tempestade de raios devido a passagem de uma frente fria no estado do Rio Grande do Sul. 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 20/09/2025 - 00:00 22/09/2025 - 06:00 Regional Pampas sob concessão da RGE-RS no Rio Grande do Sul.
Número/Código do Relatório	
Descrição	
Código COBRADE	
Hora de início	
Hora do término	
Abrangência espacial	

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., BREDAS, 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://www.youtube.com/watch?v=Gvf1tNkcnbs>
- 6 - <https://agorars.com/agora-no-tempo/temporais-com-ventos-de-ate-98-km-h-provocam-danos-em-municipios-do-rs/>
- 7 - <https://lamais.com.br/noticia/74884/chuva-e-ventos-fortes-causam-danos-em-varias-cidades-do-rs>
- 8 - <https://www.correiodopovo.com.br/not%C3%ADcias/cidades/chuva-causa-transtornos-em-cidade-do-interior-do-rs-1.1650728>

5 Anexos

Tabela 16: 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



Isabella Talamoni
Meteorologista
CREA 5071401884



Climatempo Energia

LAUDO DE EVENTO METEOROLÓGICO 20 a 22 de Setembro de 2025

Produzido por:

CLIMATEMPO

Cliente:

RGE-RS

Outubro, 2025

Sumário

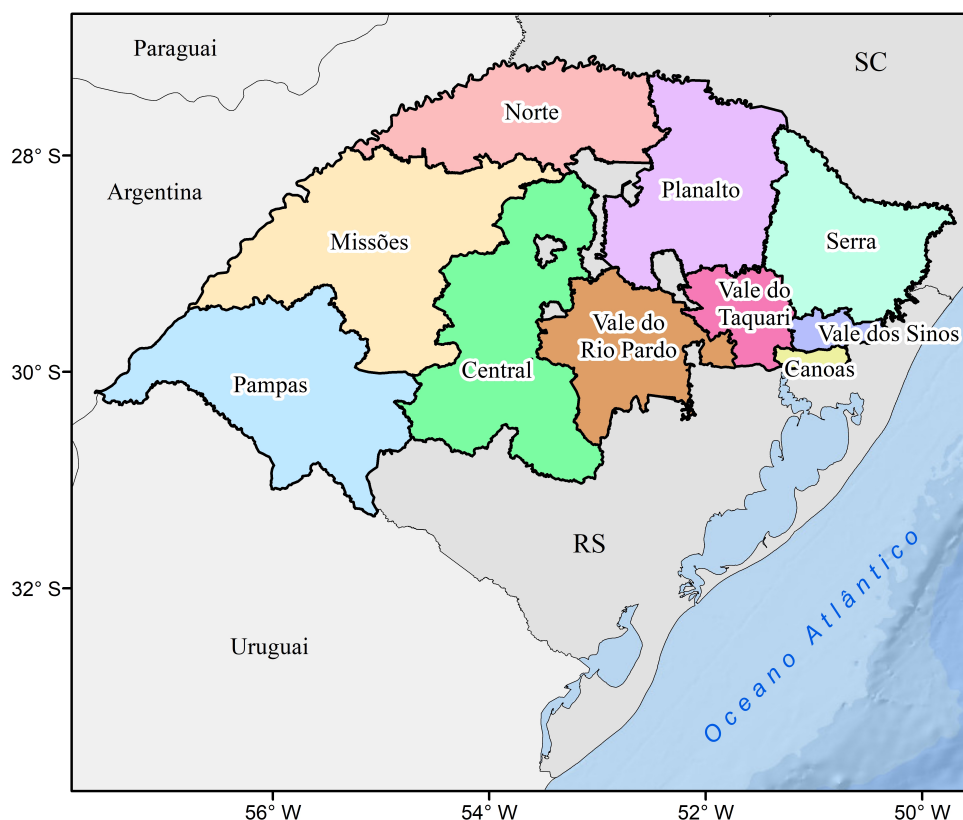
1	Análise de Evento Meteorológico	2
1.1	Região de Estudo	2
1.2	Descrição do Evento	2
1.3	Abrangência do Evento	3
1.3.1	Satélite	3
1.3.2	Descargas Atmosféricas	5
1.3.3	Chuva	10
1.3.4	Rajadas de Vento	22
2	Notícias	26
3	Classificação COBRADE	27
3.1	Resumo do Evento	27
4	Referências	34
5	Anexos	35

1 Análise de Evento Meteorológico

1.1 Região de Estudo

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

Figura 1: Regionais do estado do Rio Grande do Sul atendidas pela RGE-RS.



1.2 Descrição do Evento

A passagem de uma frente fria pelo estado do Rio Grande do Sul associado a um ciclone extratropical no oceano provocou a formação de tempestades sobre o estado no período de 20 a 22 de Setembro de 2025. Esta frente foi responsável pela ocorrência de chuvas intensas, grande densidade de raios e fortes rajadas de vento, que causaram impactos no estado.

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, 20 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.

Nos dias 20 de Setembro e 21 de Setembro (Figuras 3-2), nota-se o predomínio de nuvens profundas, associadas a tempo severo durante a maior parte do período. As nuvens com maior potencial para tempo severo atuaram sobre a concessão na madrugada e manhã do dia 21 de Setembro. Esse tipo de nebulosidade está associada à chuvas fortes, rajadas de vento e grande quantidade de raios.

Na madrugada e manhã do dia 22 de Setembro (Figura 4) as nuvens profundas associada à tempestades atuaram no norte da área de concessão. A partir da tarde é possível notar a diminuição gradual das nuvens no estado do Rio Grande do Sul.

Figura 2: Imagens realçadas do satélite GOES-19 das 00 BRT até 21 BRT (a cada 3 horas) para o dia 20 de Setembro.

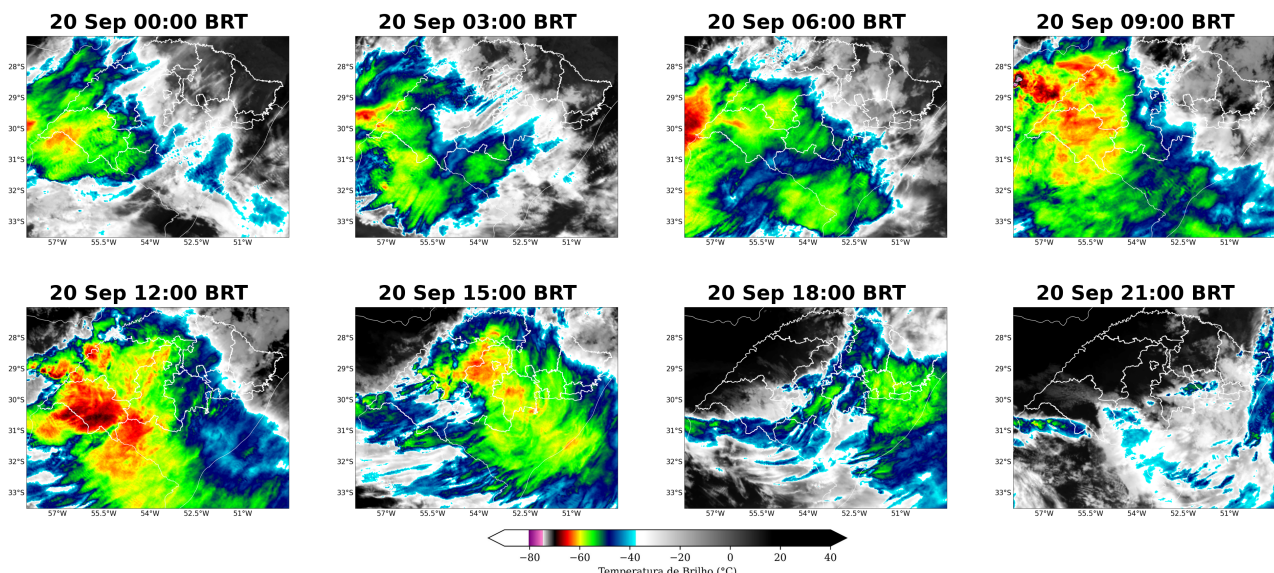


Figura 3: Imagens realçadas do satélite GOES-19 das 00 BRT até 21 BRT (a cada 3 horas) para o dia 21 de Setembro.

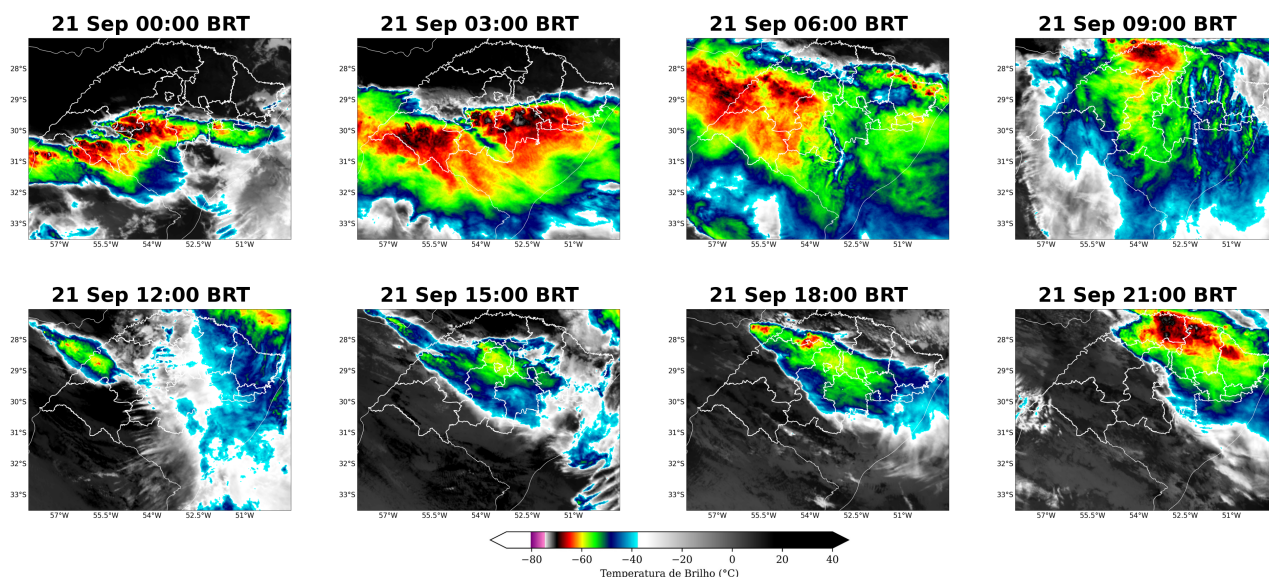
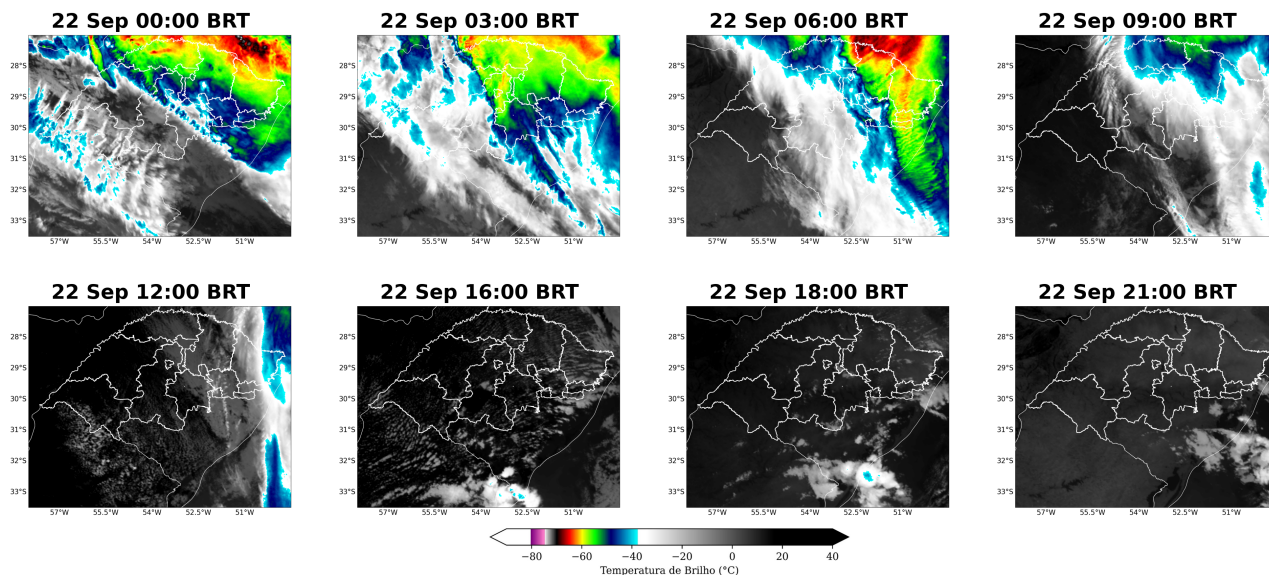


Figura 4: Imagens realçadas do satélite GOES-19 das 00 BRT até 21 BRT (a cada 3 horas) para o dia 22 de Setembro.



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 20 de Setembro (Figura 5) houve registro de raios em todas as regionais com destaque para as regionais Missões, Pampas e Central.

No dia 21 de Setembro (Figura 6) houve registro de grande quantidade de raios em todas as regionais.

No dia 22 de Setembro (Figura 7) houve registro de raios espalhados nas regionais Norte, Planalto, Missões, Serra, Central, Vale do Taquari, Vale do Rio Pardo, Canoas e Pampas.

Figura 5: Ocorrências de descargas atmosféricas nuvem-solo detectadas pelo sistema Earth Networks para o dia 20 de Setembro sobre a área de concessão da RGE-RS.

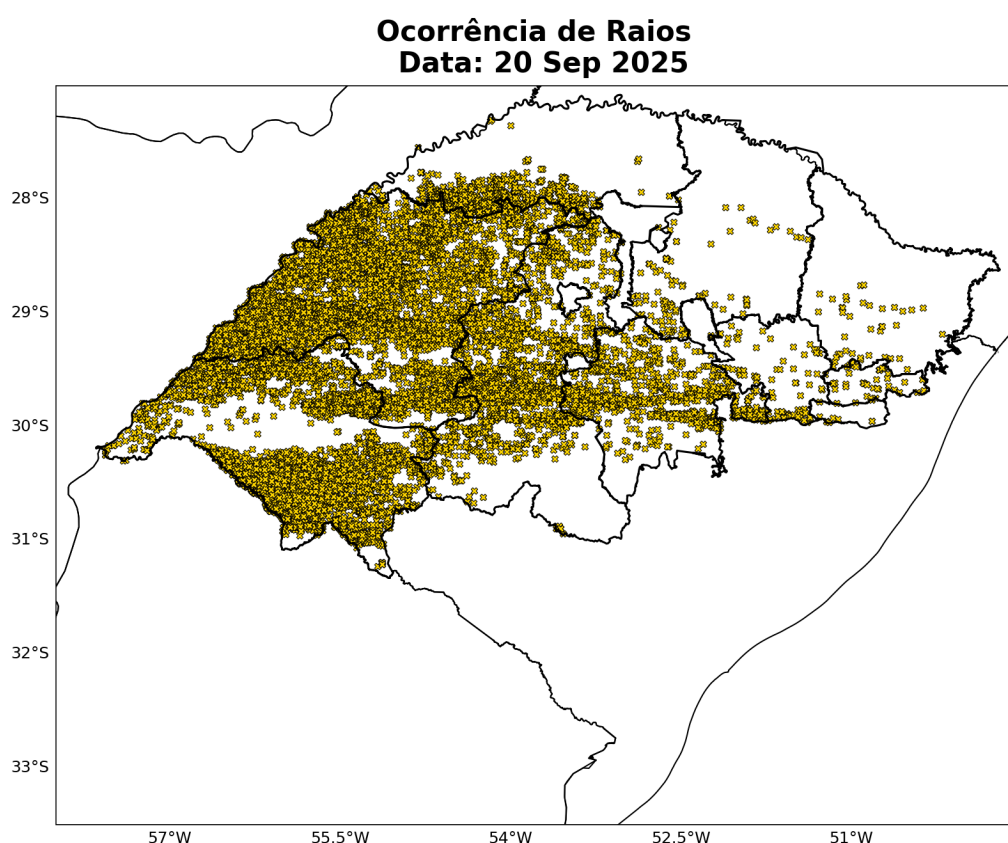


Figura 6: Ocorrências de descargas atmosféricas nuvem-solo detectadas pelo sistema Earth Networks para o dia 21 de Setembro sobre a área de concessão da RGE-RS.

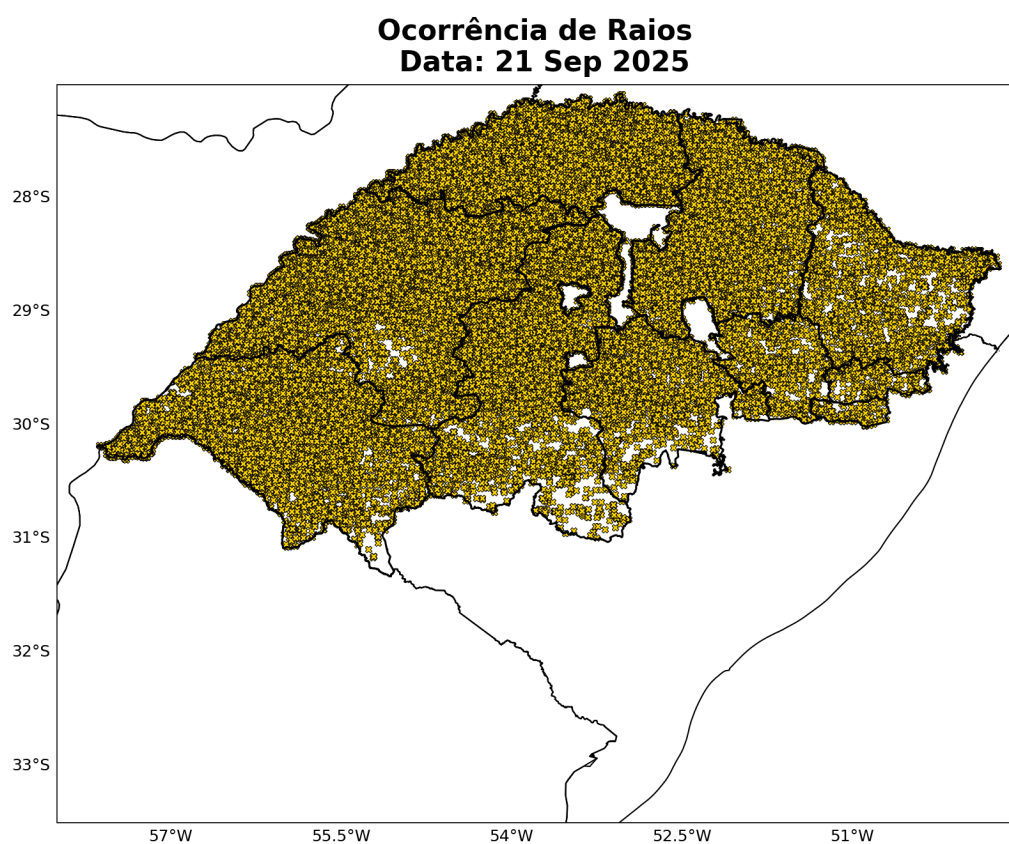


Figura 7: Ocorrências de descargas atmosféricas nuvem-solo detectadas pelo sistema Earth Networks para o dia 22 de Setembro sobre a área de concessão da RGE-RS.

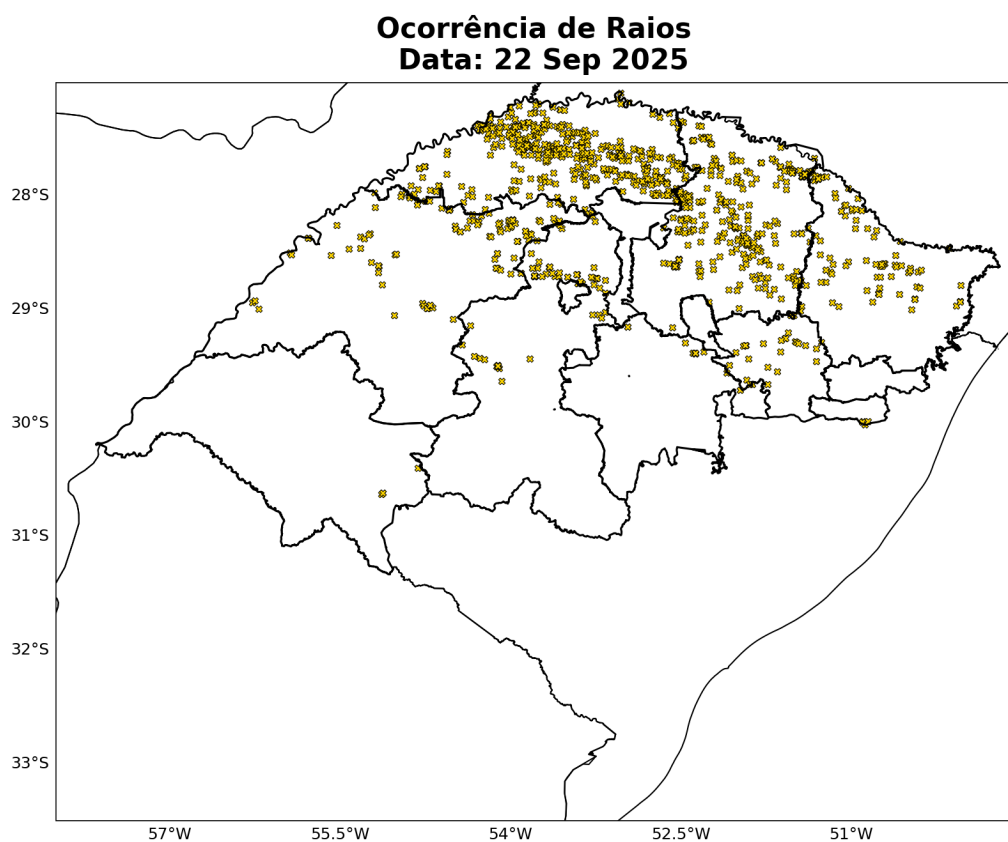
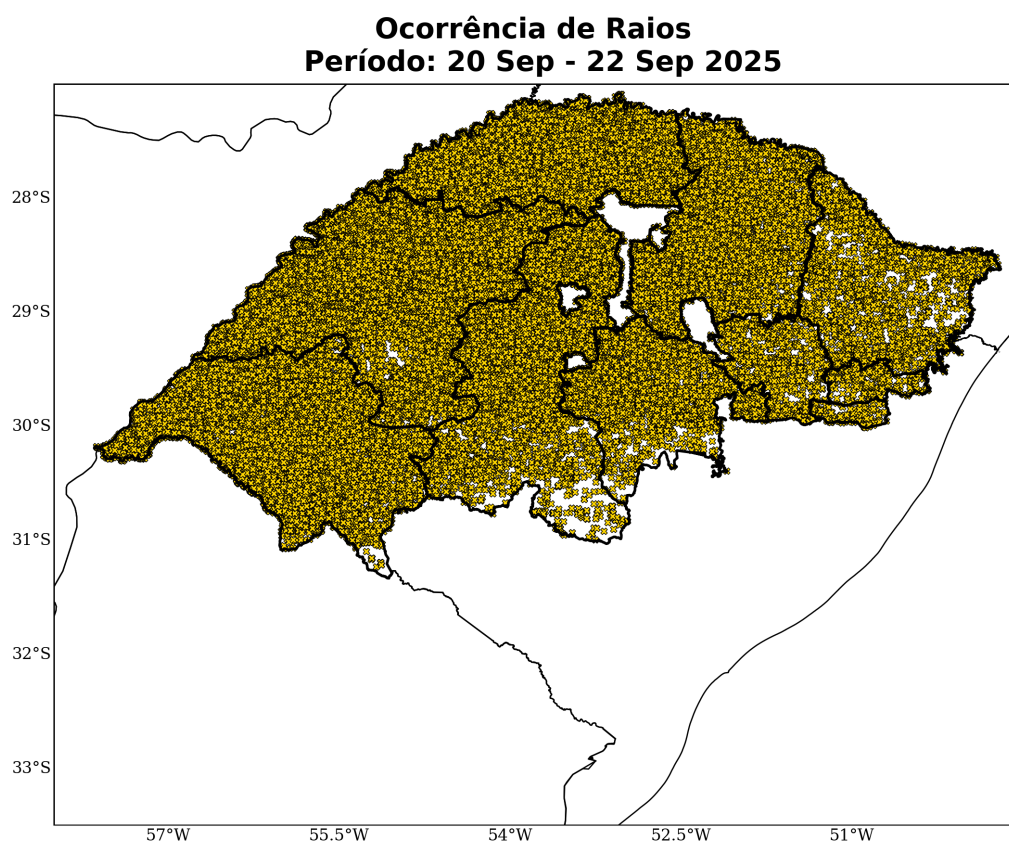


Figura 8: Ocorrências de descargas atmosféricas nuvem-solo detectadas pelo sistema Earth Networks para o período de 20 a 22 de Setembro de 2025 sobre a área de concessão da RGE-RS.



A Tabela 1 indica o total de raios para cada regional durante todo o evento. Destaca-se a regional Missões com 28.053 incidências de raios. O total registrado em toda área de concessão da RGE-RS foi de 82.468 raios.

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

Regional	Total de Raios
Missões	28053
Norte	15688
Pampas	14225
Central	11109
Planalto	6288
Vale do Rio Pardo	3315
Serra	2539
Vale do Taquari	852
Vale dos Sinos	262
Canoas	137
Total	82468

1.3.3 Chuva

Para facilitar a compreensão espacial dos volumes de chuva registrados em Rio Grande do Sul, as figuras a 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 20 de Setembro (Figura 9), choveu com intensidade extrema nas regionais Canoas, Missões, Pampas e Vale do Rio Pardo. Nas regionais Central, Vale do Taquari e Vale dos Sinos choveu com forte intensidade. Nas regionais Norte, Planalto e Serra choveu com intensidade moderada.

No dia 21 de Setembro (Figura 10), choveu com intensidade extrema em todas as regionais.

No dia 22 de Setembro (Figura 11), choveu com intensidade extrema na regional Vale do Taquari. Nas regionais Canoas, Norte, Planalto, Serra e Vale dos Sinos choveu com forte intensidade. Nas regionais Central, Missões e Vale do Rio Pardo choveu com intensidade moderada.

Os maiores acumulados de chuva para o evento de 20 a 22 de Setembro de 2025 (Figura 12) ficaram concentrados na regional Pampas, com volumes superiores a 140 mm.

Figura 9: Acumulado diário de precipitação sobre a área de concessão da RGE-RS para o dia 20 de Setembro, baseado nas estações meteorológicas do INMET e CEMADEN.

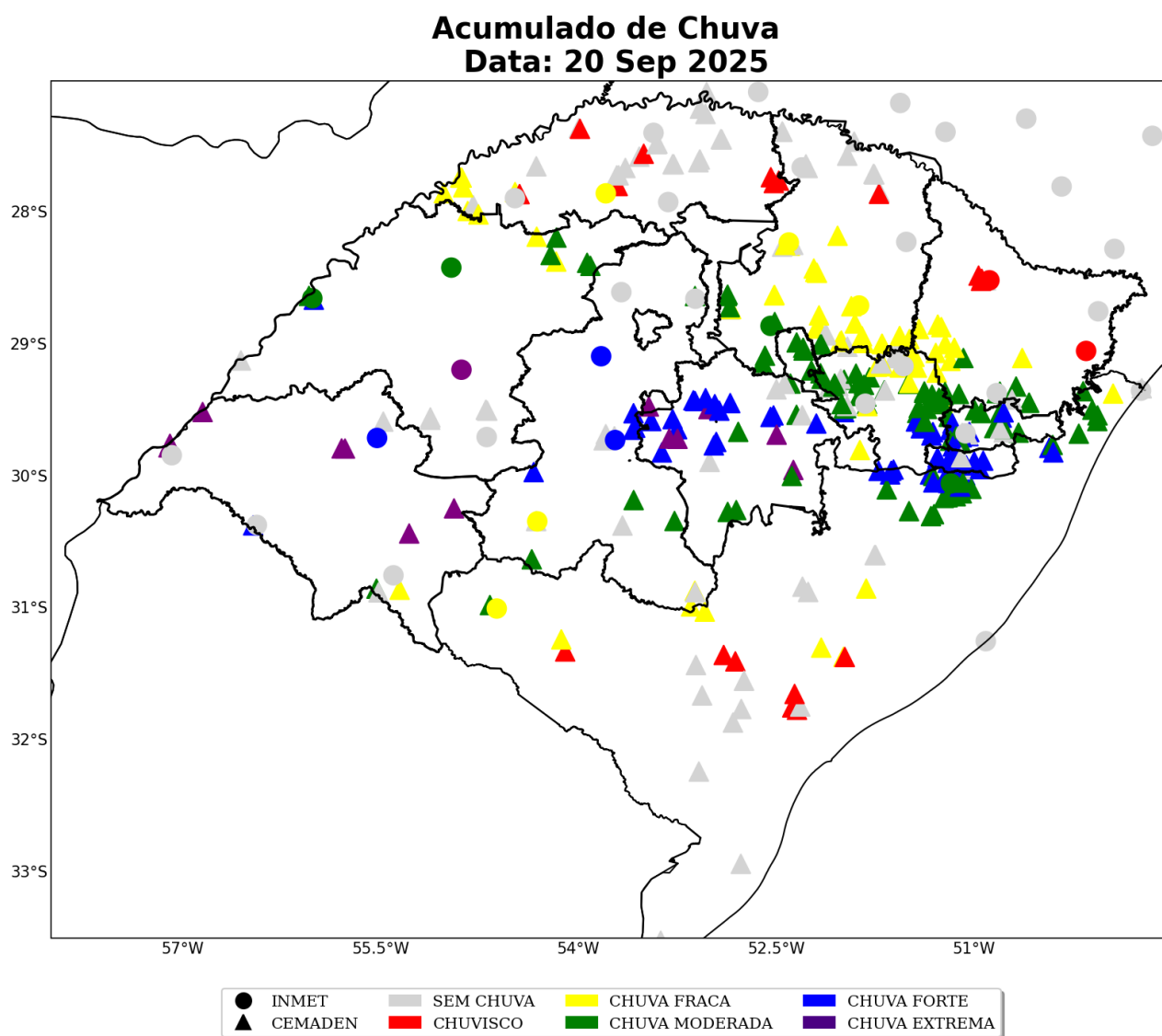


Figura 10: Acumulado diário de precipitação sobre a área de concessão da RGE-RS para o dia 21 de Setembro, baseado nas estações meteorológicas do INMET e CEMADEN.

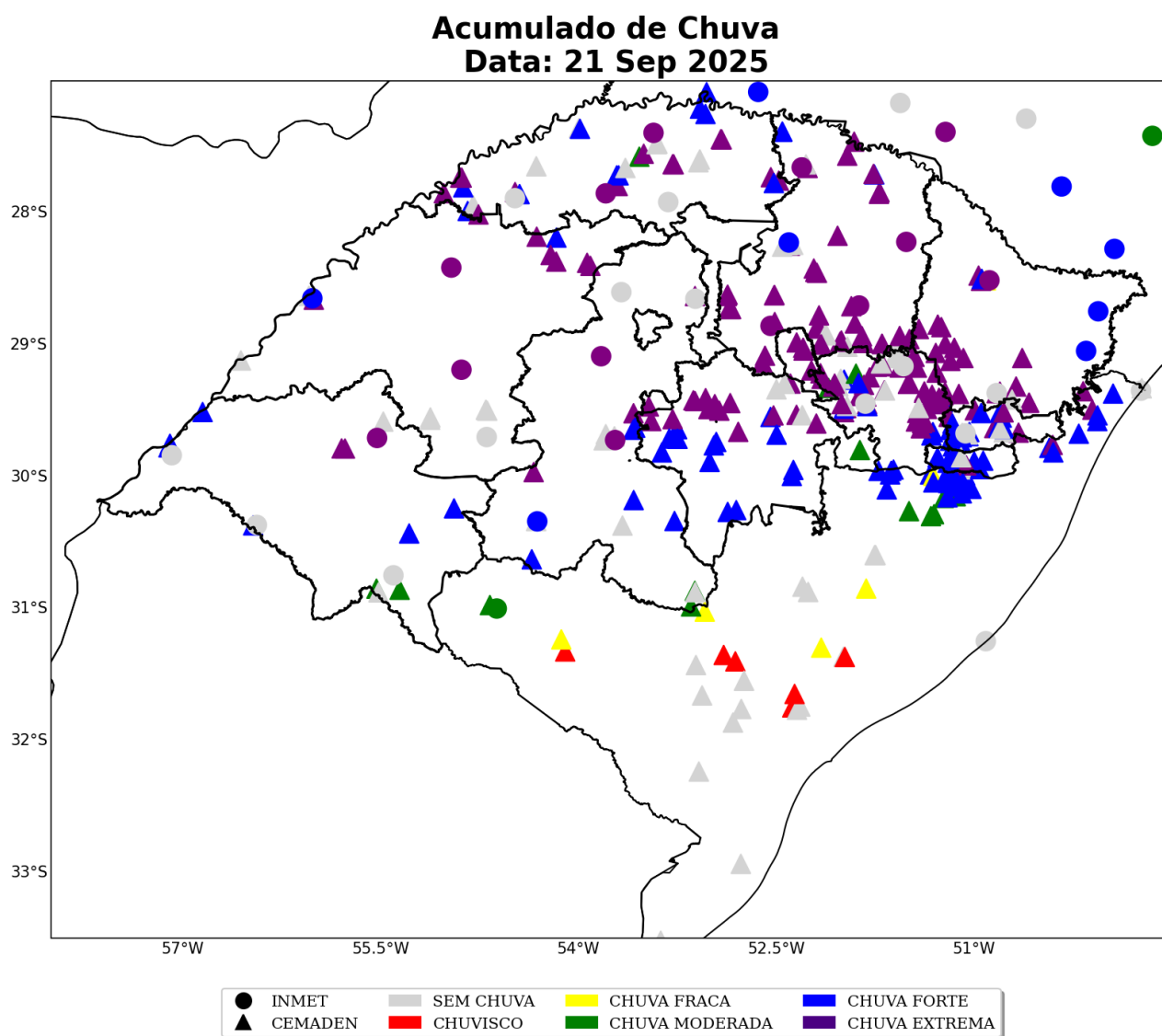


Figura 11: Acumulado diário de precipitação sobre a área de concessão da RGE-RS para o dia 22 de Setembro, baseado nas estações meteorológicas do INMET e CEMADEN.

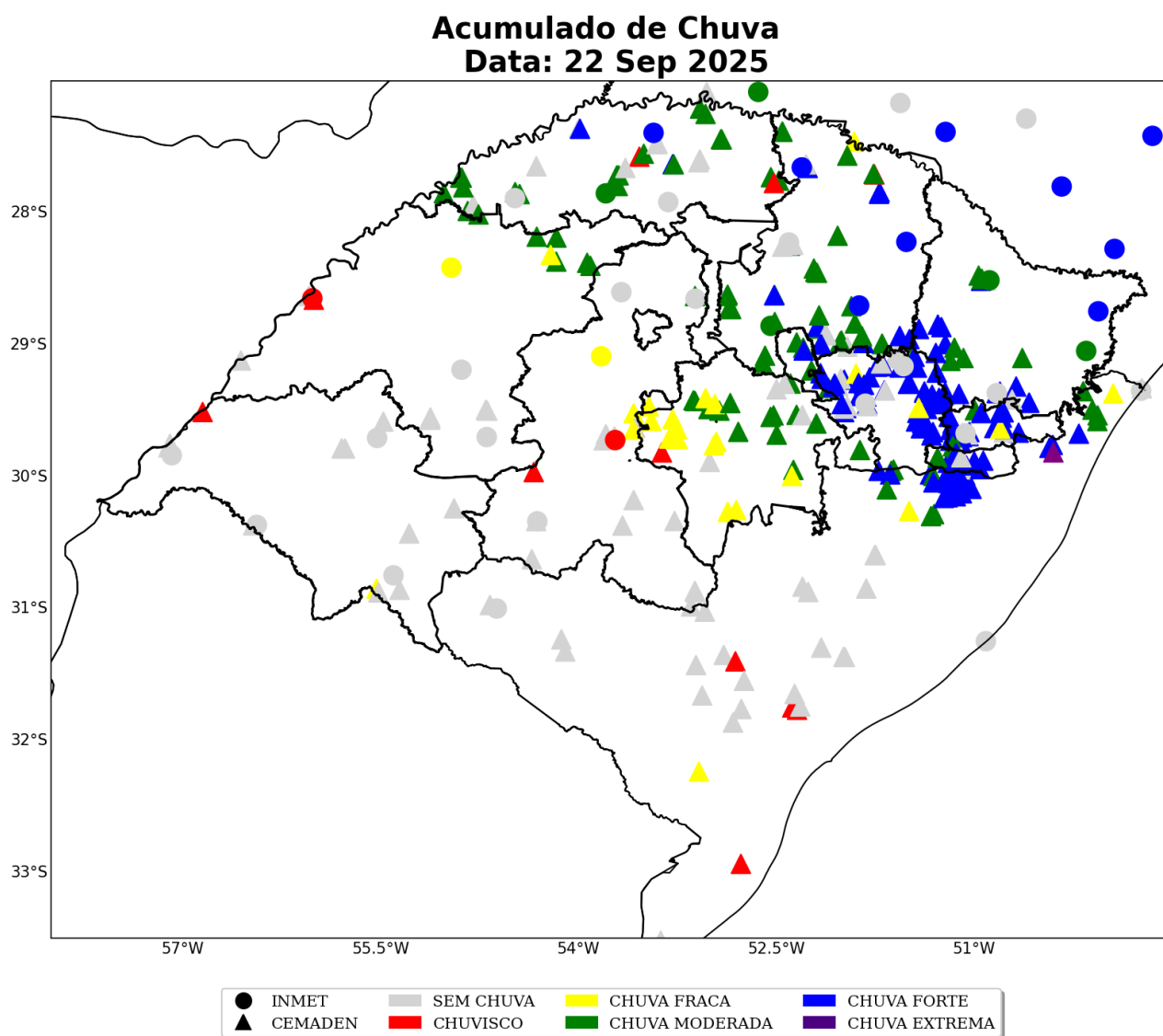
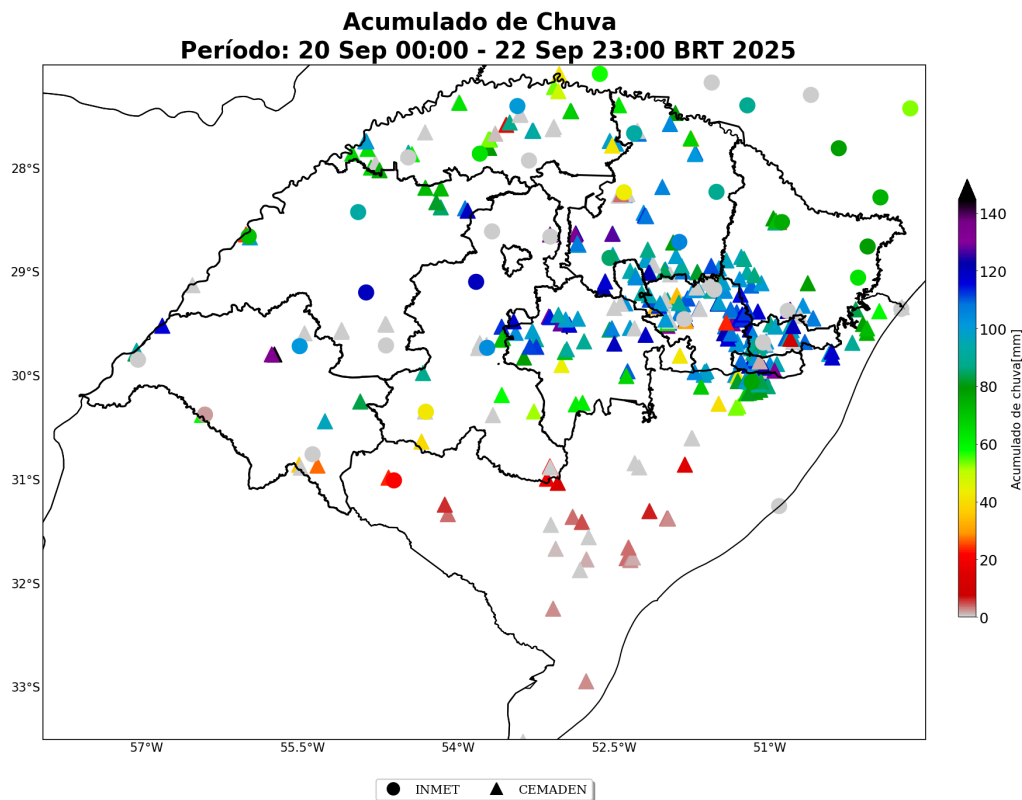


Figura 12: Acumulado de precipitação sobre o estado do Rio Grande do Sul para o período do evento (dias 20 a 22 de Setembro de 2025), baseado nas estações meteorológicas do INMET e CEMADEN.



A Tabela 2 mostra a chuva acumulada no período de 20 a 22 de Setembro de 2025 nos municípios sob concessão da RGE-RS. Destaca-se a ocorrência de acumulados de chuva de 145 mm no município de Alegrete, localizado na regional Pampas.

Tabela 2: Chuva acumulada no período de 20 a 22 de Setembro de 2025 nos municípios sob concessão da RGE-RS.

Estação	Município	Regional	Chuva Total (mm)	Fonte
G2-Ibirapuitã	Alegrete	Pampas	145	CEMADEN
G2-431000902A	Ibirubá	Central	138	CEMADEN
G2-Centro	Bom princípio	Vale do Taquari	134	CEMADEN
G2-430440803A	Canela	Serra	133	CEMADEN
G2-432100602A	Tapera	Planalto	133	CEMADEN
G2-Centro	Alegrete	Pampas	133	CEMADEN
G2-430975301A	Ibarama	Vale do Rio Pardo	133	CEMADEN
G2-Rio Branco	Canoas	Canoas	133	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
G2-Secr. Meio Ambiente	Gravataí	Canoas	132	CEMADEN
G2-Secretaria da Agricultura	Cruzeiro do sul	Vale do Taquari	131	CEMADEN
G2-Marechal Rondon	Canoas	Canoas	131	CEMADEN
Centro	Lagoa bonita do sul	Vale do Rio Pardo	128	CEMADEN
G2-430995102A	Ibirapuitã	Planalto	127	CEMADEN
G2-430440802A	Canela	Serra	126	CEMADEN
G2-430955502A	Harmonia	Vale do Taquari	124	CEMADEN
G2-Morada do Vale I	Gravataí	Canoas	124	CEMADEN
G2-431403501A	Pareci novo	Vale do Taquari	123	CEMADEN
G2-431080102A	Ivoti	Vale dos Sinos	122	CEMADEN
G2-430200602A	Barros cassal	Planalto	122	CEMADEN
G2-430955501A	Harmonia	Vale do Taquari	122	CEMADEN
G2-430480401A	Carlos barbosa	Vale do Taquari	122	CEMADEN
G2-432100601A	Tapera	Planalto	122	CEMADEN
G2-Teutônia	Teutônia	Vale do Taquari	122	CEMADEN
G2-Mathias Velho	Canoas	Canoas	121	CEMADEN
G2-431520602A	Putinga	Planalto	121	CEMADEN
G2-Centro	Três coroa	Vale dos Sinos	121	CEMADEN
SANTIAGO	Santiago	Missões	120	INMET
G2-430440801A	Canela	Serra	120	CEMADEN
TUPANCIRETA	Tupancireta	Central	120	INMET
G2-432270701A	Vera cruz	Vale do Rio Pardo	120	CEMADEN
G2-Centro	Venâncio aires	Vale do Rio Pardo	119	CEMADEN
G2-432254102A	Vale real	Vale do Taquari	117	CEMADEN
G2-Centro	Nova petrópolis	Serra	117	CEMADEN
G2-431406802A	Passa sete	Vale do Rio Pardo	117	CEMADEN
G2-430200603A	Barros cassal	Planalto	117	CEMADEN
G2-430310302A	Cachoeirinha	Canoas	117	CEMADEN
G2-Distrito de Uruguaiana	Uruguaiana	Pampas	116	CEMADEN
G2-431403503A	Pareci novo	Vale do Taquari	116	CEMADEN
G2-431403502A	Pareci novo	Vale do Taquari	115	CEMADEN
G2-430810201A	Feliz	Vale do Taquari	115	CEMADEN
Centro	São francisco de paula	Serra	115	CEMADEN
G2-430770801A	Esteio	Canoas	115	CEMADEN
G2-Forqueta	Caxias do sul	Serra	115	CEMADEN
G2-430975302A	Ibarama	Vale do Rio Pardo	114	CEMADEN
G2-430760901A	Estância velha	Vale dos Sinos	114	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
G2-430810203A	Feliz	Vale do Taquari	113	CEMADEN
G2-430770803A	Esteio	Canoas	113	CEMADEN
G2-432162601A	Travesseiro	Vale do Taquari	113	CEMADEN
G2-Centro	Ivorá	Central	113	CEMADEN
G2-431180902A	Marau	Planalto	113	CEMADEN
G2-431520601A	Putinga	Planalto	112	CEMADEN
G2-430010903A	Agudo	Vale do Rio Pardo	112	CEMADEN
G2-431550303A	Restinga seca	Vale do Rio Pardo	112	CEMADEN
G2-432254101A	Vale real	Vale do Taquari	112	CEMADEN
G2-432254103A	Vale real	Vale do Taquari	112	CEMADEN
G2-430225301A	Boa vista do sul	Vale do Taquari	112	CEMADEN
G2-432280603A	Veranópolis	Planalto	111	CEMADEN
G2-431580002A	Roca sales	Vale do Taquari	110	CEMADEN
G2-431570101A	Rio pardo	Vale do Rio Pardo	110	CEMADEN
G2-Alto Feliz	Alto feliz	Vale do Taquari	110	CEMADEN
G2-Laranjeiras	Parobé	Vale dos Sinos	110	CEMADEN
G2-Nova Santa Rita	Nova santa rita	Canoas	109	CEMADEN
G2-431975202A	São vendelino	Vale do Taquari	109	CEMADEN
G2-430320201A	Cacique doble	Planalto	109	CEMADEN
G2-Fazenda Passos	Rolante	Vale dos Sinos	109	CEMADEN
G2-Industrias	Estrela	Vale do Taquari	109	CEMADEN
G2-Santa Fé	Caxias do sul	Serra	109	CEMADEN
G2-431080101A	Ivoti	Vale dos Sinos	109	CEMADEN
G2-430955503A	Harmonia	Vale do Taquari	108	CEMADEN
G2-430645202A	Dois lajeados	Planalto	108	CEMADEN
G2-430558702A	Colinas	Vale do Taquari	108	CEMADEN
G2-431180903A	Marau	Planalto	108	CEMADEN
Cristo Rei	Erechim	Planalto	108	CEMADEN
G2-Centro	São sebastião do caí	Vale do Taquari	108	CEMADEN
G2-432100603A	Tapera	Planalto	107	CEMADEN
G2-430760902A	Estância velha	Vale dos Sinos	107	CEMADEN
G2-São Luis	Canoas	Canoas	107	CEMADEN
G2-Bombeiros	São francisco de paula	Serra	107	CEMADEN
Centro	Passo fundo	Planalto	107	CEMADEN
G2-432067702A	Sinimbu	Vale do Rio Pardo	106	CEMADEN
G2-430558703A	Colinas	Vale do Taquari	106	CEMADEN
G2-431080103A	Ivoti	Vale dos Sinos	106	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
G2-431580001A	Roca sales	Vale do Taquari	106	CEMADEN
G2-430770802A	Esteio	Canoas	105	CEMADEN
G2-430070301A	Anta gorda	Planalto	105	CEMADEN
SERAFINA CORREA	Serafina correa	Planalto	105	INMET
G2-Centro	Água santa	Planalto	105	CEMADEN
G2-430995101A	Ibirapuitã	Planalto	105	CEMADEN
G2-431190802A	Marcelino ramos	Planalto	104	CEMADEN
G2-Parque Itacolomi	Gravataí	Canoas	104	CEMADEN
SANTA MARIA	Santa maria	Central	104	INMET
G2-431507302A	Porto vera cruz	Norte	104	CEMADEN
G2-431180901A	Marau	Planalto	103	CEMADEN
G2-Caminhos de Pedra - São pedro	Bento gonçalves	Vale do Taquari	103	CEMADEN
G2-431725102A	Santa tereza	Vale do Taquari	103	CEMADEN
Centro	Faxinal do soturno	Vale do Rio Pardo	103	CEMADEN
G2-Posto de Saúde (Salto)	São francisco de paula	Serra	103	CEMADEN
G2-430750002A	Espumoso	Planalto	102	CEMADEN
G2-Vargas	Sapucaia do sul	Canoas	102	CEMADEN
ALEGRETE	Alegrete	Pampas	102	INMET
G2-430320202A	Cacique doble	Planalto	102	CEMADEN
G2-430245101A	Boqueirão do leão	Vale do Rio Pardo	102	CEMADEN
G2-430468901A	Capela de santana	Vale do Taquari	102	CEMADEN
G2-Subsecretaria de Obras	Novo hamburgo	Vale dos Sinos	101	CEMADEN
G2-Quatro Colônias	Campo bom	Vale dos Sinos	101	CEMADEN
G2-430820102A	Flores da cunha	Serra	101	CEMADEN
G2-Barrinha	Campo bom	Vale dos Sinos	101	CEMADEN
G2-432280602A	Veranópolis	Planalto	101	CEMADEN
G2-430468902A	Capela de santana	Vale do Taquari	100	CEMADEN
G2-Parque dos Pinheiros	Caxias do sul	Serra	100	CEMADEN
Moinhos D´Água	Lajeado	Vale do Taquari	100	CEMADEN
G2-430310301A	Cachoeirinha	Canoas	100	CEMADEN
G2-432162603A	Travesseiro	Vale do Taquari	100	CEMADEN
FREDERICO WESTPHALEN	Frederico westphalen	Norte	100	INMET
G2-XV de Novembro	Igrejinha	Vale dos Sinos	100	CEMADEN
G2-431406803A	Passa sete	Vale do Rio Pardo	100	CEMADEN
G2-431090002A	Jacutinga	Norte	100	CEMADEN
G2-430940701A	Guaporé	Planalto	99	CEMADEN
G2-431507303A	Porto vera cruz	Norte	99	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
G2-430200601A	Barros cassal	Planalto	99	CEMADEN
G2-430140403A	Arvorezinha	Planalto	99	CEMADEN
G2-431406804A	Passa sete	Vale do Rio Pardo	99	CEMADEN
G2-Figueira	Igrejinha	Vale dos Sinos	99	CEMADEN
G2-430645201A	Dois lajeados	Planalto	99	CEMADEN
G2-430480402A	Carlos barbosa	Vale do Taquari	99	CEMADEN
Centro	São borja	Missões	99	CEMADEN
G2-431090001A	Jacutinga	Norte	99	CEMADEN
G2-431454802A	Pinto bandeira	Vale do Taquari	98	CEMADEN
G2-432120402A	Taquara	Vale dos Sinos	98	CEMADEN
G2-431695603A	Santa maria do herval	Vale dos Sinos	98	CEMADEN
G2-430140402A	Arvorezinha	Planalto	98	CEMADEN
G2-430010902A	Agudo	Vale do Rio Pardo	98	CEMADEN
G2-430080201A	Antônio prado	Serra	97	CEMADEN
G2-431725101A	Santa tereza	Vale do Taquari	97	CEMADEN
G2-Canudos	Novo hamburgo	Vale dos Sinos	97	CEMADEN
G2-431975201A	São vendelino	Vale do Taquari	96	CEMADEN
G2-430080202A	Antônio prado	Serra	96	CEMADEN
Centro	Soledade	Planalto	96	CEMADEN
Serra do Caverá	Rosário do sul	Pampas	96	CEMADEN
G2-Morungava	Gravataí	Canoas	95	CEMADEN
G2-432162602A	Travesseiro	Vale do Taquari	95	CEMADEN
G2-Vila dos Pinheiros	Três coroas	Vale dos Sinos	95	CEMADEN
G2-432070102A	Sobradinho	Vale do Rio Pardo	95	CEMADEN
G2-Paraíso	Parobé	Vale dos Sinos	94	CEMADEN
G2-430820101A	Flores da cunha	Serra	93	CEMADEN
SAO LUIZ GONZAGA	Sao luiz gonzaga	Missões	92	INMET
ERECHIM	Erechim	Planalto	92	INMET
Vila São João	Vacaria	Serra	92	CEMADEN
G2-Aroio do Manteiga	São leopoldo	Vale dos Sinos	92	CEMADEN
G2-Bela Vista	Uruguaiana	Pampas	92	CEMADEN
G2-430810202A	Feliz	Vale do Taquari	92	CEMADEN
Glória	Santa rosa	Norte	91	CEMADEN
G2-431339102A	Novo cabrais	Vale do Rio Pardo	91	CEMADEN
G2-430010901A	Agudo	Vale do Rio Pardo	90	CEMADEN
G2-430645203A	Dois lajeados	Planalto	90	CEMADEN
G2-Vale dos Vinhedos	Bento gonçalves	Vale do Taquari	90	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
G2-430140401A	Arvorezinha	Planalto	90	CEMADEN
G2-431580003A	Roca sales	Vale do Taquari	90	CEMADEN
G2-Invernada	Igrejinha	Vale dos Sinos	89	CEMADEN
LAGOA VERMELHA	Lagoa vermelha	Planalto	89	INMET
G2-Fábrica de Injetados	Candelária	Vale do Rio Pardo	89	CEMADEN
G2-Capitão 01	Capitão	Vale do Taquari	88	CEMADEN
G2-Bom Pastor	Igrejinha	Vale dos Sinos	88	CEMADEN
G2-430595901A	Cotiporã	Planalto	88	CEMADEN
G2-431695602A	Santa maria do herval	Vale dos Sinos	88	CEMADEN
G2-431830903A	São gabriel	Central	88	CEMADEN
G2-431057902A	Itapuca	Planalto	87	CEMADEN
G2-430730203A	Ervál seco	Norte	87	CEMADEN
G2-Vicentina	São leopoldo	Vale dos Sinos	87	CEMADEN
G2-430080203A	Antônio prado	Serra	87	CEMADEN
G2-Feitoria	São leopoldo	Vale dos Sinos	87	CEMADEN
Rio Luiz Rau	Novo hamburgo	Vale dos Sinos	86	CEMADEN
G2-430820103A	Flores da cunha	Serra	86	CEMADEN
G2-Esquina Gaúcho	Entre-ijuís	Missões	85	CEMADEN
SOLEDADE	Soledade	Planalto	85	INMET
G2-Santa Teresa	São leopoldo	Vale dos Sinos	84	CEMADEN
G2-430070303A	Anta gorda	Planalto	84	CEMADEN
G2-432067701A	Sinimbu	Vale do Rio Pardo	84	CEMADEN
Planalto	Rosário do sul	Pampas	83	CEMADEN
G2-430595902A	Cotiporã	Planalto	82	CEMADEN
G2-Cabo Luiz Quevedo	Uruguaiana	Pampas	81	CEMADEN
G2-431750902A	Santo ângelo	Missões	81	CEMADEN
G2-430590003A	Coronel bicaco	Norte	80	CEMADEN
G2-431454801A	Pinto bandeira	Vale do Taquari	80	CEMADEN
G2-431190801A	Marcelino ramos	Planalto	79	CEMADEN
G2-431550301A	Restinga seca	Vale do Rio Pardo	79	CEMADEN
SAO JOSE DOS AUSENTES	Sao jose dos ausentes	Serra	79	INMET
Centro	Vacaria	Serra	79	CEMADEN
Centro	Serafina corrêa	Planalto	78	CEMADEN
G2-Escola D. Pedro I	São francisco de paula	Serra	78	CEMADEN
G2-432065102A	Silveira martins	Central	76	CEMADEN
VACARIA	Vacaria	Serra	76	INMET
G2-430912601A	Gramado dos loureiros	Norte	76	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
G2-430370703A	Campina das missões	Norte	75	CEMADEN
G2-431750901A	Santo ângelo	Missões	73	CEMADEN
Centro	Vacaria	Serra	72	CEMADEN
G2-431750903A	Santo ângelo	Missões	72	CEMADEN
SAO BORJA	Sao borja	Missões	71	INMET
G2-431339101A	Novo cabrais	Vale do Rio Pardo	71	CEMADEN
G2-432065103A	Silveira martins	Central	71	CEMADEN
G2-430912602A	Gramado dos loureiros	Norte	68	CEMADEN
G2-431500801A	Porto lucena	Norte	67	CEMADEN
G2-431360702A	Paim filho	Planalto	67	CEMADEN
G2-430370701A	Campina das missões	Norte	67	CEMADEN
G2-431570102A	Rio pardo	Vale do Rio Pardo	67	CEMADEN
G2-431500802A	Porto lucena	Norte	65	CEMADEN
SANTO AUGUSTO	Santo augusto	Norte	64	INMET
CAMBARA DO SUL	Cambara do sul	Serra	64	INMET
G2-430745002A	Esperança do sul	Norte	64	CEMADEN
G2-431070202A	Itatiba do sul	Planalto	63	CEMADEN
Santo Antonio	Lajeado	Vale do Taquari	62	CEMADEN
G2-Capané	Cachoeira do sul	Central	62	CEMADEN
G2-Vila Jardim Tordesmade Cordilheira	Cachoeira do sul	Central	61	CEMADEN
Centro	Santa rosa	Norte	61	CEMADEN
Vila José Carlos	Quaraí	Pampas	59	CEMADEN
G2-431960402A	São sepé	Central	58	CEMADEN
G2-430590002A	Coronel bicaco	Norte	56	CEMADEN
G2-431070201A	Itatiba do sul	Planalto	56	CEMADEN
G2-430050502A	Alpestre	Norte	54	CEMADEN
G2-430590004A	Coronel bicaco	Norte	53	CEMADEN
BR290	Caçapava do sul	Central	52	CEMADEN
G2-430050503A	Alpestre	Norte	48	CEMADEN
G2-Comunidade Três Vendas	Cachoeira do sul	Central	44	CEMADEN
PASSO FUNDO	Passo fundo	Planalto	43	INMET
Prefeitura Municipal	Taquari	Vale do Rio Pardo	42	CEMADEN
SAO GABRIEL	Sao gabriel	Central	42	INMET
G2-430050501A	Alpestre	Norte	41	CEMADEN
G2-431090003A	Jacutinga	Norte	41	CEMADEN
G2-431830902A	São gabriel	Central	39	CEMADEN
G2-431710301A	Sant'ana do livramento	Pampas	36	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
G2-Centro	Encantado	Vale do Taquari	34	CEMADEN
Arroio Boa Vista	Teutônia	Vale do Taquari	31	CEMADEN
G2-431360701A	Paim filho	Planalto	31	CEMADEN
G2-431710303A	Sant'ana do livramento	Pampas	27	CEMADEN
Passo	São borja	Missões	24	CEMADEN
G2-432225101A	Tupandi	Vale do Taquari	23	CEMADEN
G2-431700402A	Santana da boa vista	Central	20	CEMADEN
FUNDAPARQUE	Bento gonçalves	Vale do Taquari	19	CEMADEN
G2-430730201A	Ervál seco	Norte	18	CEMADEN
G2-431700401A	Santana da boa vista	Central	18	CEMADEN

1.3.4 Rajadas de Vento

As figuras a seguir mostram as estações meteorológicas do INMET presentes sobre a área de concessão da RGE-RS no período de 20 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 desfaldam 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 20 de Setembro (Figura 13) na regional Pampas foram registradas rajadas de vento com intensidade de ventania forte. Nas regionais Missões, Norte e Planalto foram registradas rajadas de vento com intensidade de vento forte. Nas regionais Central e Serra foram registradas rajadas de vento com intensidade de vento fresco.

No dia 21 de Setembro (Figura 14) na regional Planalto foram registradas rajadas de vento com intensidade de tempestade. Na regional Serra foram registradas rajadas de vento com intensidade de ventania forte. Nas regionais Central, Missões, Norte e Pampas foram registradas rajadas de vento com intensidade de

ventania.

No dia 22 de Setembro (Figura 15) nas regionais Norte e Planalto foram registradas rajadas de vento com intensidade de ventania. Nas regionais Central e Serra foram registradas rajadas de vento com intensidade de vento forte. Nas regionais Missões e Pampas foram registradas rajadas de vento com intensidade de vento fresco.

Figura 13: Máxima rajada de vento diária sobre a área de concessão da RGE-RS para o dia 20 de Setembro, baseado nas estações meteorológicas do INMET.

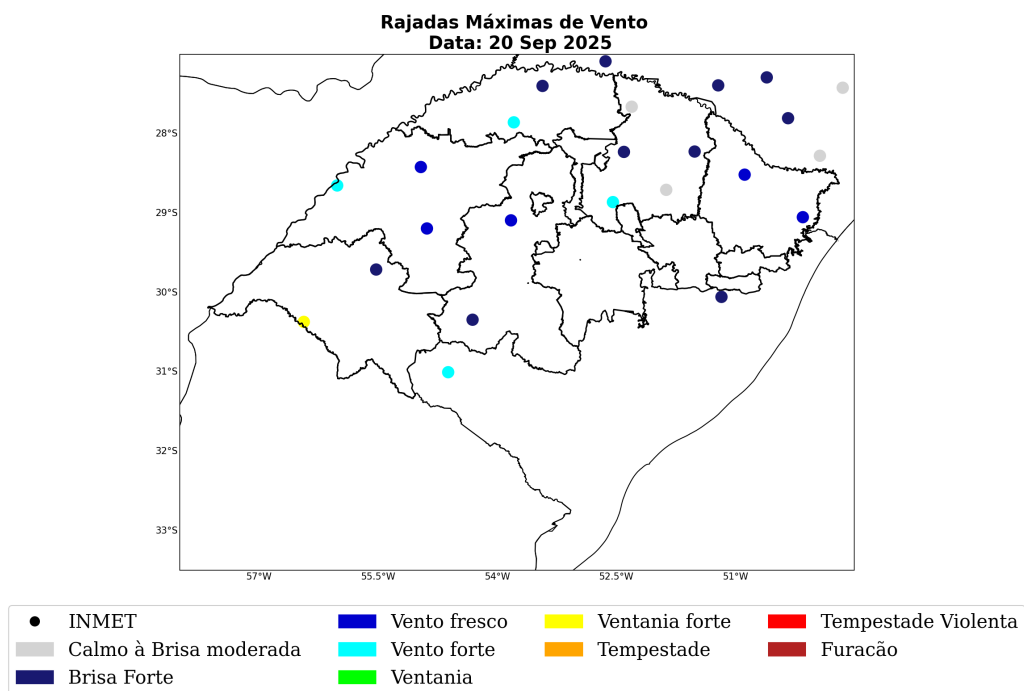


Figura 14: Máxima rajada de vento diária sobre a área de concessão da RGE-RS para o dia 21 de Setembro, baseado nas estações meteorológicas do INMET.

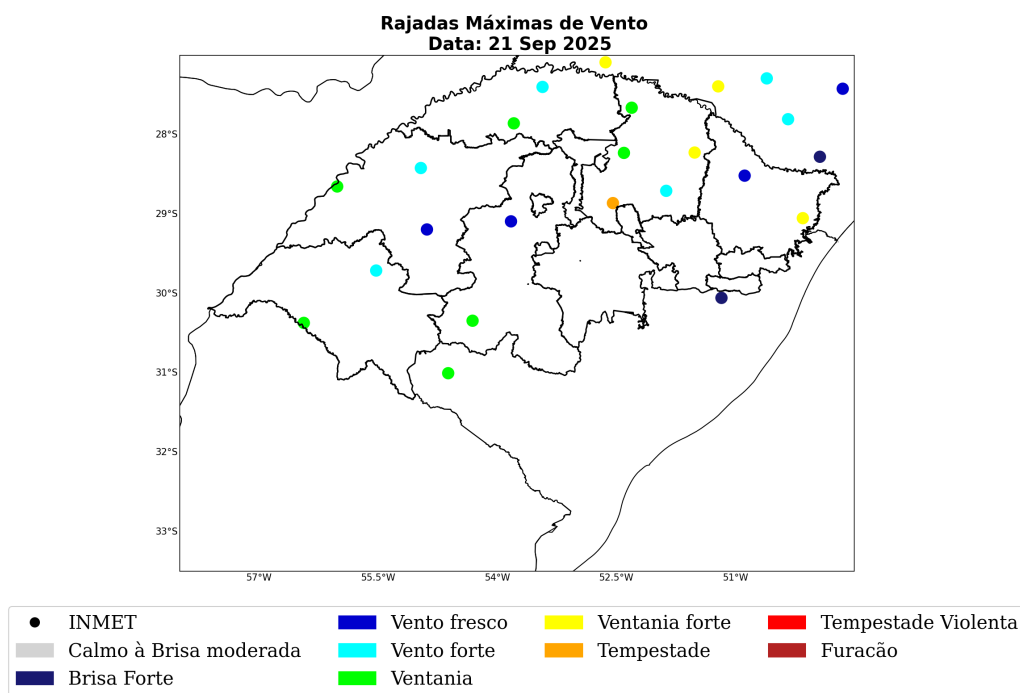
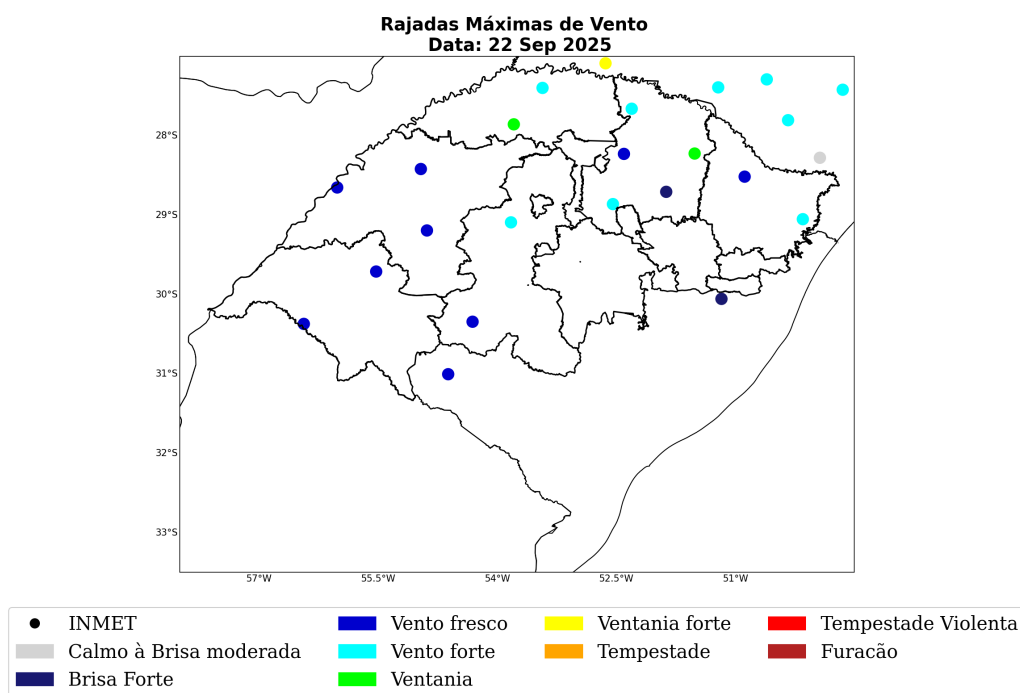


Figura 15: Máxima rajada de vento diária sobre a área de concessão da RGE-RS para o dia 22 de Setembro, baseado nas estações meteorológicas do INMET.



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 98 km/h no município de Soledade, localizado na regional Planalto.

Tabela 4: Rajada máxima de vento no período de 20 a 22 de Setembro de 2025 nos municípios sob concessão da RGE-RS.

Estação	Município	Regional	Rajada Máxima (km/h)	Data/Hora (BRT)
Soledade	Soledade	Planalto	98	21/09/2025 03
Quarai	Quarai	Pampas	86	20/09/2025 23
Lagoa Vermelha	Lagoa Vermelha	Planalto	78	21/09/2025 05
Cambara do Sul	Cambara do Sul	Serra	76	21/09/2025 02
Sao Gabriel	Sao Gabriel	Central	71	21/09/2025 00
Santo Augusto	Santo Augusto	Norte	69	21/09/2025 07
Passo Fundo	Passo Fundo	Planalto	67	21/09/2025 05
Erechim	Erechim	Planalto	66	21/09/2025 20
Sao Borja	Sao Borja	Missoes	63	21/09/2025 04
Frederico Westphalen	Frederico Westphalen	Norte	59	21/09/2025 08
Alegrete	Alegrete	Pampas	55	21/09/2025 01
Serafina Correa	Serafina Correa	Planalto	55	21/09/2025 04
Sao Luiz Gonzaga	Sao Luiz Gonzaga	Missoes	53	21/09/2025 06
Tupancireta	Tupancireta	Central	52	22/09/2025 04
Santiago	Santiago	Missoes	43	21/09/2025 03
Vacaria	Vacaria	Serra	42	21/09/2025 05

2 Notícias

Foi realizado um compilado das principais notícias das condições climáticas severas que atingiram a área de concessão da RGE-RS 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 RGE-RS.

Figura 16: Notícias dos impactos das condições climáticas severas sobre a área de concessão da RGE-RS durante os dias do evento.

Chuva causa transtornos em cidade do interior do RS

Em Alegrete, cerca de 100 casas foram alagadas ainda neste sábado, e rio Ibiraputã atinge a cota de alerta. Na madrugada deste domingo, uma casa ficou destelhada



Ao menos uma casa no bairro Expedicionário, em Soledade, foi totalmente destruída | Foto: Defesa Civil de Soledade / CP



Chuva e ventos fortes causam danos em várias cidades do RS

O Instituto Nacional de Meteorologia emitiu alerta vermelho para temporais e rajadas de vento que podem passar de 100 km/h

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 RGE-RS 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).

3.1 Resumo do Evento

A passagem de uma frente fria pelo estado do Rio Grande do Sul associado a um ciclone extratropical no oceano provocou a formação de tempestades sobre o estado no período de 20 a 22 de Setembro de 2025. Esta frente foi responsável pela ocorrência de chuvas intensas, grande densidade de raios e fortes rajadas de vento, que causaram impactos no estado.

O maior acumulado de chuva do período atingiu 145 mm no município de Alegrete, localizado na regional Pampas. Este acumulado de chuva representa cerca de 90% da média climatológica de chuva do mês de Setembro.

As máximas rajadas de vento alcançaram o valor de 98 km/h no município de Soledade, localizado na regional Planalto, 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 RGE-RS. O total de raios registrados na área de concessão da RGE-RS foi de 82.468. Destaca-se a regional Missões com maior quantidade de raios, totalizando 28.053 ocorrências.

A combinação de chuvas intensas, vendavais e tempestades de raios caracteriza a ocorrência de um evento severo no período de 20 a 22 de Setembro de 2025.

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

Resumo do Evento	
Número/Código do Evento	Chuvas intensas, vendavais e tempestade de raios devido a passagem de uma frente fria no estado do Rio Grande do Sul. 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 20/09/2025 - 00:00 22/09/2025 - 19:00 Todas as regionais sob concessão da RGE-RS no Rio Grande do Sul.
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 - Canoas.

Resumo do Evento	
Número/Código do Evento	Chuvas intensas e tempestade de raios devido a passagem de uma frente fria no estado do Rio Grande do Sul. 1.3.2.1.4 - Chuvas intensas 1.3.2.1.2 - Tempestade de raios 1.3.1.2.1 - Frente Fria 20/09/2025 - 17:00 22/09/2025 - 18:00 Regional Canoas sob concessão da RGE-RS no Rio Grande do Sul.
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 - Vale dos Sinos.

Resumo do Evento	
Número/Código do Evento	
Número/Código do Relatório	
Descrição	Chuvas intensas e tempestade de raios devido a passagem de uma frente fria no estado do Rio Grande do Sul.
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	20/09/2025 - 17:00
Hora do término	22/09/2025 - 19:00
Abrangência espacial	Regional Vale dos Sinos sob concessão da RGE-RS no Rio Grande do Sul.

Tabela 8: Resumo do evento de acordo com a classificação COBRADE - Vale do Taquari.

Resumo do Evento	
Número/Código do Evento	
Número/Código do Relatório	
Descrição	Chuvas intensas e tempestade de raios devido a passagem de uma frente fria no estado do Rio Grande do Sul.
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	20/09/2025 - 16:00
Hora do término	22/09/2025 - 18:00
Abrangência espacial	Regional Vale do Taquari sob concessão da RGE-RS no Rio Grande do Sul.

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

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 no estado do Rio Grande do Sul. 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	20/09/2025 - 17:00
Hora do término	22/09/2025 - 18:00
Abrangência espacial	Regional Serra sob concessão da RGE-RS no Rio Grande do Sul.

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

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 no estado do Rio Grande do Sul. 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	20/09/2025 - 15:00
Hora do término	22/09/2025 - 18:00
Abrangência espacial	Regional Planalto sob concessão da RGE-RS no Rio Grande do Sul.

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

Resumo do Evento	
Número/Código do Evento	Chuvas intensas, vendavais e tempestade de raios devido a passagem de uma frente fria no estado do Rio Grande do Sul. 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 20/09/2025 - 09:00 22/09/2025 - 18:00 Regional Norte sob concessão da RGE-RS no Rio Grande do Sul.
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 - Vale do Rio Pardo.

Resumo do Evento	
Número/Código do Evento	Chuvas intensas, vendavais e tempestade de raios devido a passagem de uma frente fria no estado do Rio Grande do Sul. 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 20/09/2025 - 12:00 22/09/2025 - 18:00 Regional Vale do Rio Pardo sob concessão da RGE-RS no Rio Grande do Sul.
Número/Código do Relatório	
Descrição	
Código COBRADE	
Hora de início	
Hora do término	
Abrangência espacial	

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

Resumo do Evento	
Número/Código do Evento	Chuvas intensas, vendavais e tempestade de raios devido a passagem de uma frente fria no estado do Rio Grande do Sul. 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 20/09/2025 - 12:00 22/09/2025 - 18:00 Regional Central sob concessão da RGE-RS no Rio Grande do Sul.
Número/Código do Relatório	
Descrição	
Código COBRADE	
Hora de início	
Hora do término	
Abrangência espacial	

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

Resumo do Evento	
Número/Código do Evento	Chuvas intensas, vendavais e tempestade de raios devido a passagem de uma frente fria no estado do Rio Grande do Sul. 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 20/09/2025 - 00:00 22/09/2025 - 18:00 Regional Missões sob concessão da RGE-RS no Rio Grande do Sul.
Número/Código do Relatório	
Descrição	
Código COBRADE	
Hora de início	
Hora do término	
Abrangência espacial	

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

Resumo do Evento	
Número/Código do Evento	Chuvas intensas, vendavais e tempestade de raios devido a passagem de uma frente fria no estado do Rio Grande do Sul. 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 20/09/2025 - 00:00 22/09/2025 - 06:00 Regional Pampas sob concessão da RGE-RS no Rio Grande do Sul.
Número/Código do Relatório	
Descrição	
Código COBRADE	
Hora de início	
Hora do término	
Abrangência espacial	

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://www.youtube.com/watch?v=Gvf1tNkcnbs>
- 6 - <https://agorars.com/agora-no-tempo/temporais-com-ventos-de-ate-98-km-h-provocam-danos-em-municipios-do-rs/>
- 7 - <https://lamais.com.br/noticia/74884/chuva-e-ventos-fortes-causam-danos-em-varias-cidades-do-rs>
- 8 - <https://www.correiodopovo.com.br/not%C3%ADcias/cidades/chuva-causa-transtornos-em-cidade-do-interior-do-rs-1.1650728>

5 Anexos

Tabela 16: 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



Isabella Talamoni
Meteorologista
CREA 5071401884



Climatempo Energia

LAUDO DE EVENTO METEOROLÓGICO 20 a 22 de Setembro de 2025

Produzido por:

CLIMATEMPO

Cliente:

RGE-RS

Outubro, 2025

Sumário

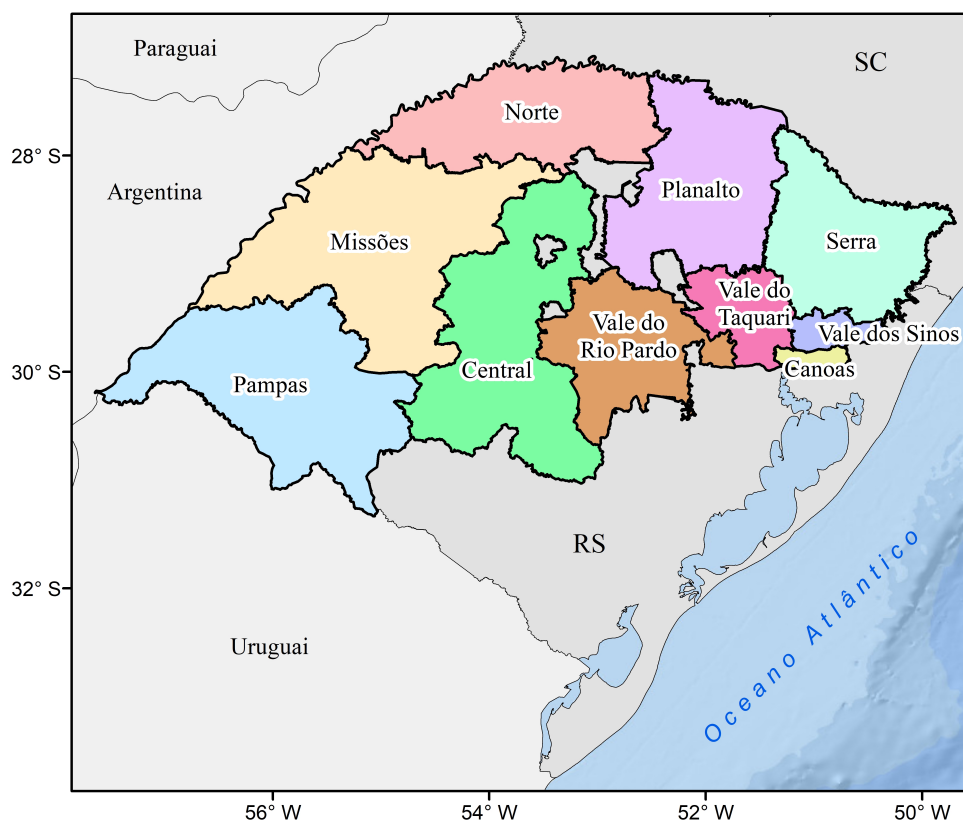
1	Análise de Evento Meteorológico	2
1.1	Região de Estudo	2
1.2	Descrição do Evento	2
1.3	Abrangência do Evento	3
1.3.1	Satélite	3
1.3.2	Descargas Atmosféricas	5
1.3.3	Chuva	10
1.3.4	Rajadas de Vento	22
2	Notícias	26
3	Classificação COBRADE	27
3.1	Resumo do Evento	27
4	Referências	34
5	Anexos	35

1 Análise de Evento Meteorológico

1.1 Região de Estudo

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

Figura 1: Regionais do estado do Rio Grande do Sul atendidas pela RGE-RS.



1.2 Descrição do Evento

A passagem de uma frente fria pelo estado do Rio Grande do Sul associado a um ciclone extratropical no oceano provocou a formação de tempestades sobre o estado no período de 20 a 22 de Setembro de 2025. Esta frente foi responsável pela ocorrência de chuvas intensas, grande densidade de raios e fortes rajadas de vento, que causaram impactos no estado.

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, 20 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.

Nos dias 20 de Setembro e 21 de Setembro (Figuras 3-2), nota-se o predomínio de nuvens profundas, associadas a tempo severo durante a maior parte do período. As nuvens com maior potencial para tempo severo atuaram sobre a concessão na madrugada e manhã do dia 21 de Setembro. Esse tipo de nebulosidade está associada à chuvas fortes, rajadas de vento e grande quantidade de raios.

Na madrugada e manhã do dia 22 de Setembro (Figura 4) as nuvens profundas associada à tempestades atuaram no norte da área de concessão. A partir da tarde é possível notar a diminuição gradual das nuvens no estado do Rio Grande do Sul.

Figura 2: Imagens realçadas do satélite GOES-19 das 00 BRT até 21 BRT (a cada 3 horas) para o dia 20 de Setembro.

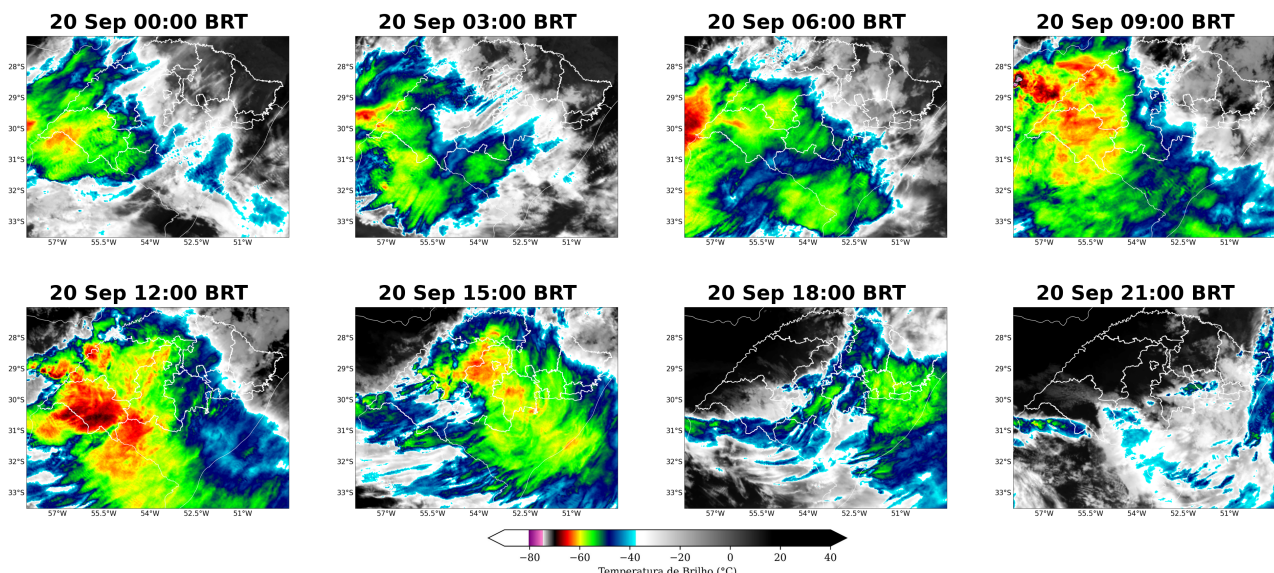


Figura 3: Imagens realçadas do satélite GOES-19 das 00 BRT até 21 BRT (a cada 3 horas) para o dia 21 de Setembro.

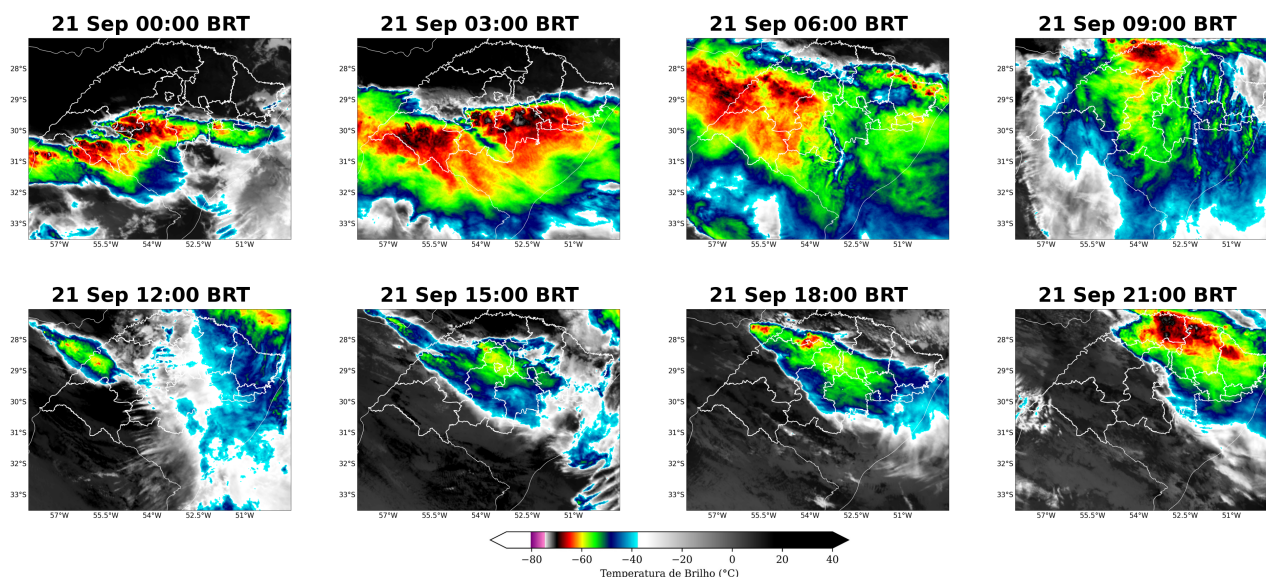
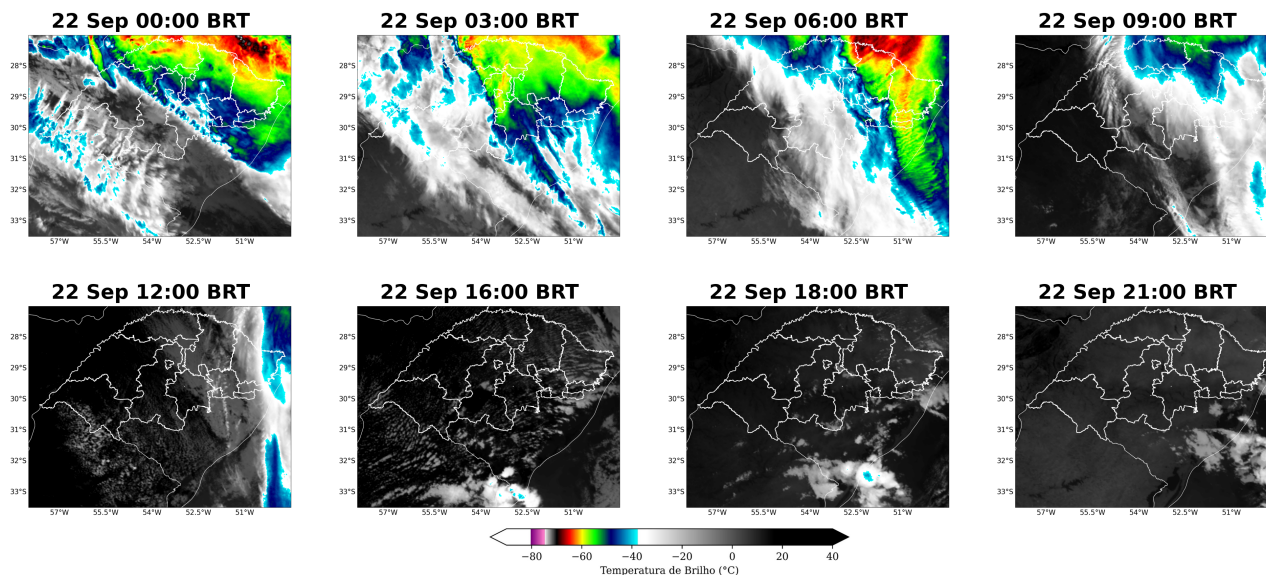


Figura 4: Imagens realçadas do satélite GOES-19 das 00 BRT até 21 BRT (a cada 3 horas) para o dia 22 de Setembro.



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-nuven. 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 20 de Setembro (Figura 5) houve registro de raios em todas as regionais com destaque para as regionais Missões, Pampas e Central.

No dia 21 de Setembro (Figura 6) houve registro de grande quantidade de raios em todas as regionais.

No dia 22 de Setembro (Figura 7) houve registro de raios espalhados nas regionais Norte, Planalto, Missões, Serra, Central, Vale do Taquari, Vale do Rio Pardo, Canoas e Pampas.

Figura 5: Ocorrências de descargas atmosféricas nuvem-solo detectadas pelo sistema Earth Networks para o dia 20 de Setembro sobre a área de concessão da RGE-RS.

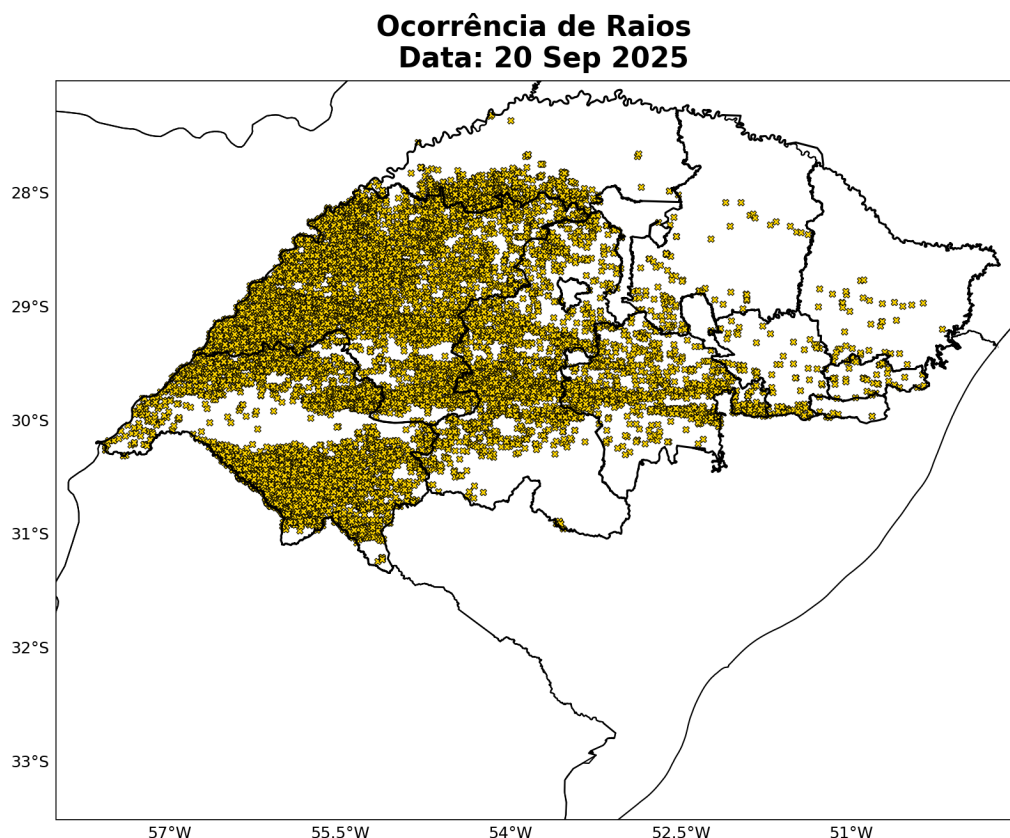


Figura 6: Ocorrências de descargas atmosféricas nuvem-solo detectadas pelo sistema Earth Networks para o dia 21 de Setembro sobre a área de concessão da RGE-RS.

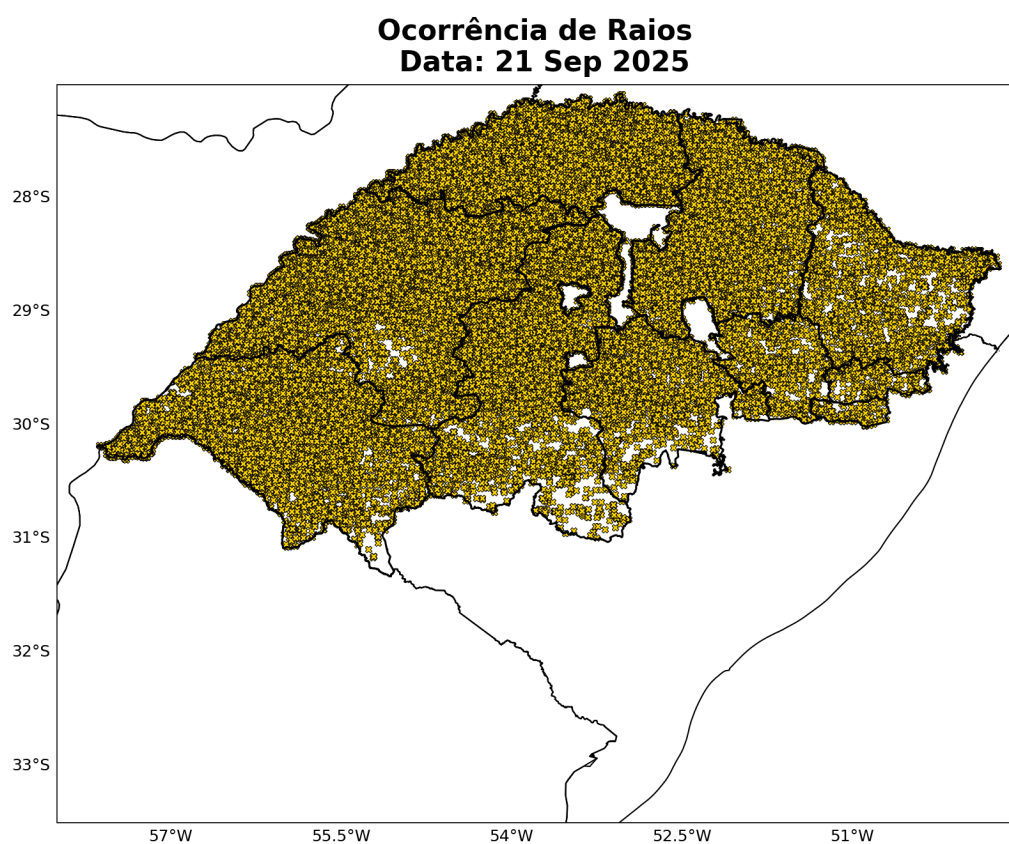


Figura 7: Ocorrências de descargas atmosféricas nuvem-solo detectadas pelo sistema Earth Networks para o dia 22 de Setembro sobre a área de concessão da RGE-RS.

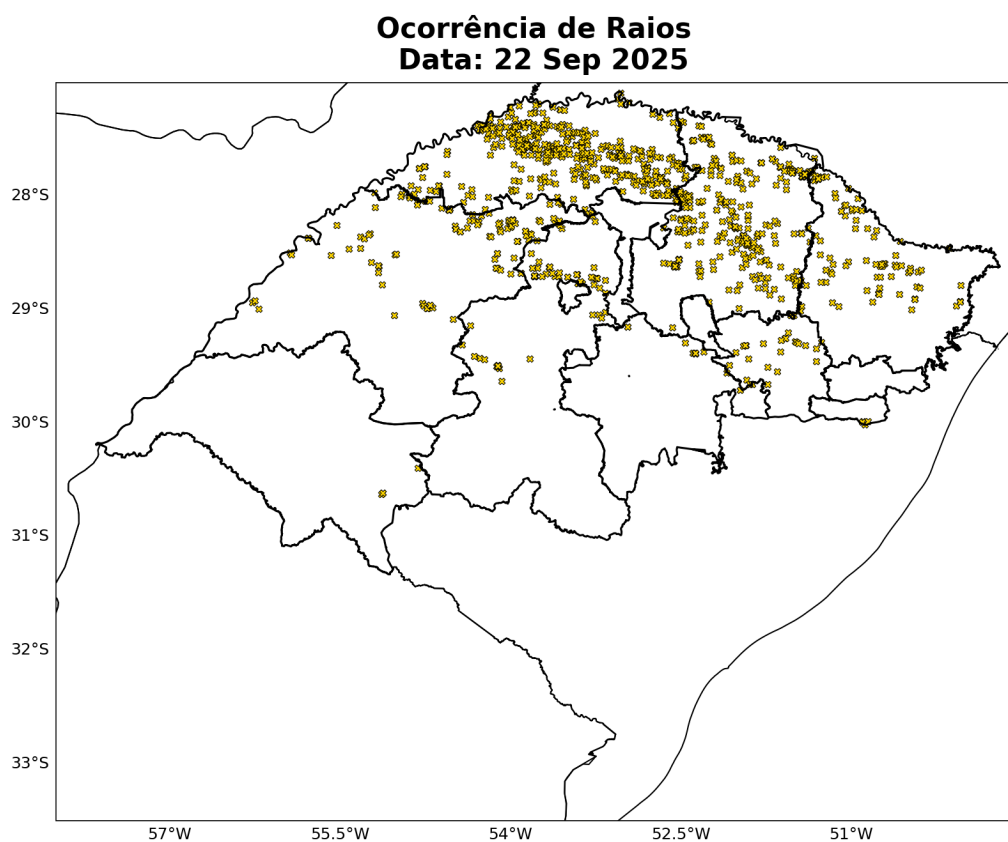
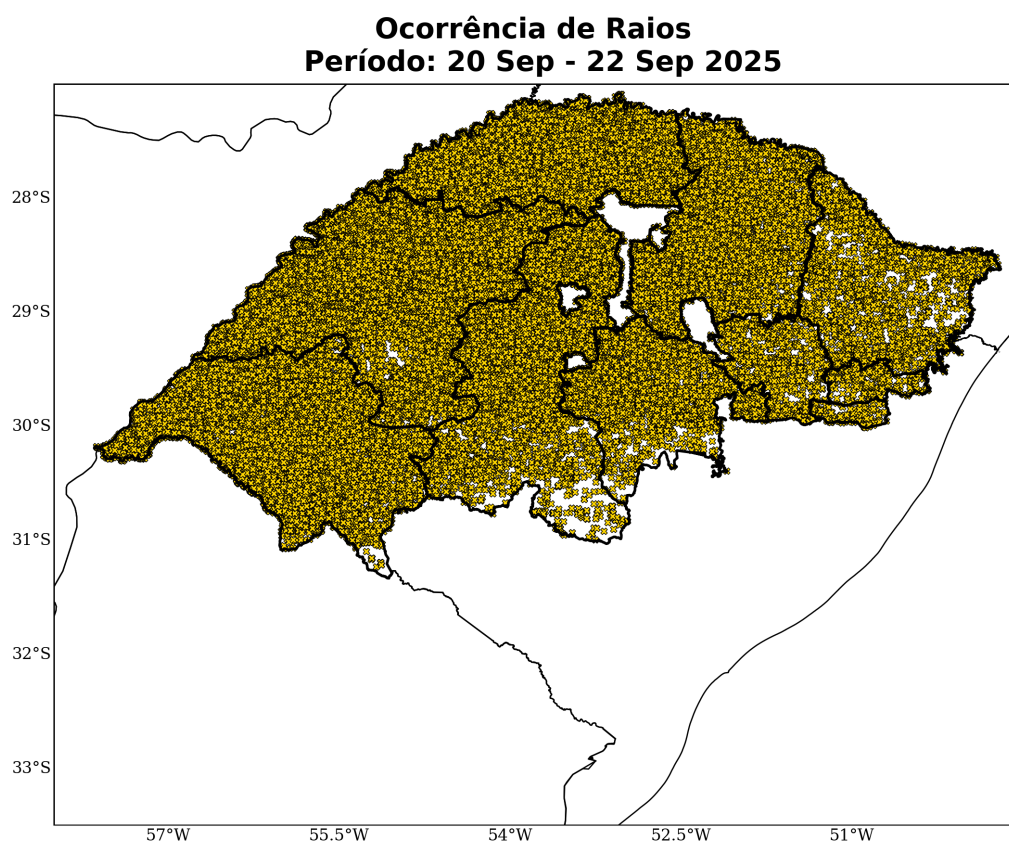


Figura 8: Ocorrências de descargas atmosféricas nuvem-solo detectadas pelo sistema Earth Networks para o período de 20 a 22 de Setembro de 2025 sobre a área de concessão da RGE-RS.



A Tabela 1 indica o total de raios para cada regional durante todo o evento. Destaca-se a regional Missões com 28.053 incidências de raios. O total registrado em toda área de concessão da RGE-RS foi de 82.468 raios.

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

Regional	Total de Raios
Missões	28053
Norte	15688
Pampas	14225
Central	11109
Planalto	6288
Vale do Rio Pardo	3315
Serra	2539
Vale do Taquari	852
Vale dos Sinos	262
Canoas	137
Total	82468

1.3.3 Chuva

Para facilitar a compreensão espacial dos volumes de chuva registrados em Rio Grande do Sul, as figuras a 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 20 de Setembro (Figura 9), choveu com intensidade extrema nas regionais Canoas, Missões, Pampas e Vale do Rio Pardo. Nas regionais Central, Vale do Taquari e Vale dos Sinos choveu com forte intensidade. Nas regionais Norte, Planalto e Serra choveu com intensidade moderada.

No dia 21 de Setembro (Figura 10), choveu com intensidade extrema em todas as regionais.

No dia 22 de Setembro (Figura 11), choveu com intensidade extrema na regional Vale do Taquari. Nas regionais Canoas, Norte, Planalto, Serra e Vale dos Sinos choveu com forte intensidade. Nas regionais Central, Missões e Vale do Rio Pardo choveu com intensidade moderada.

Os maiores acumulados de chuva para o evento de 20 a 22 de Setembro de 2025 (Figura 12) ficaram concentrados na regional Pampas, com volumes superiores a 140 mm.

Figura 9: Acumulado diário de precipitação sobre a área de concessão da RGE-RS para o dia 20 de Setembro, baseado nas estações meteorológicas do INMET e CEMADEN.

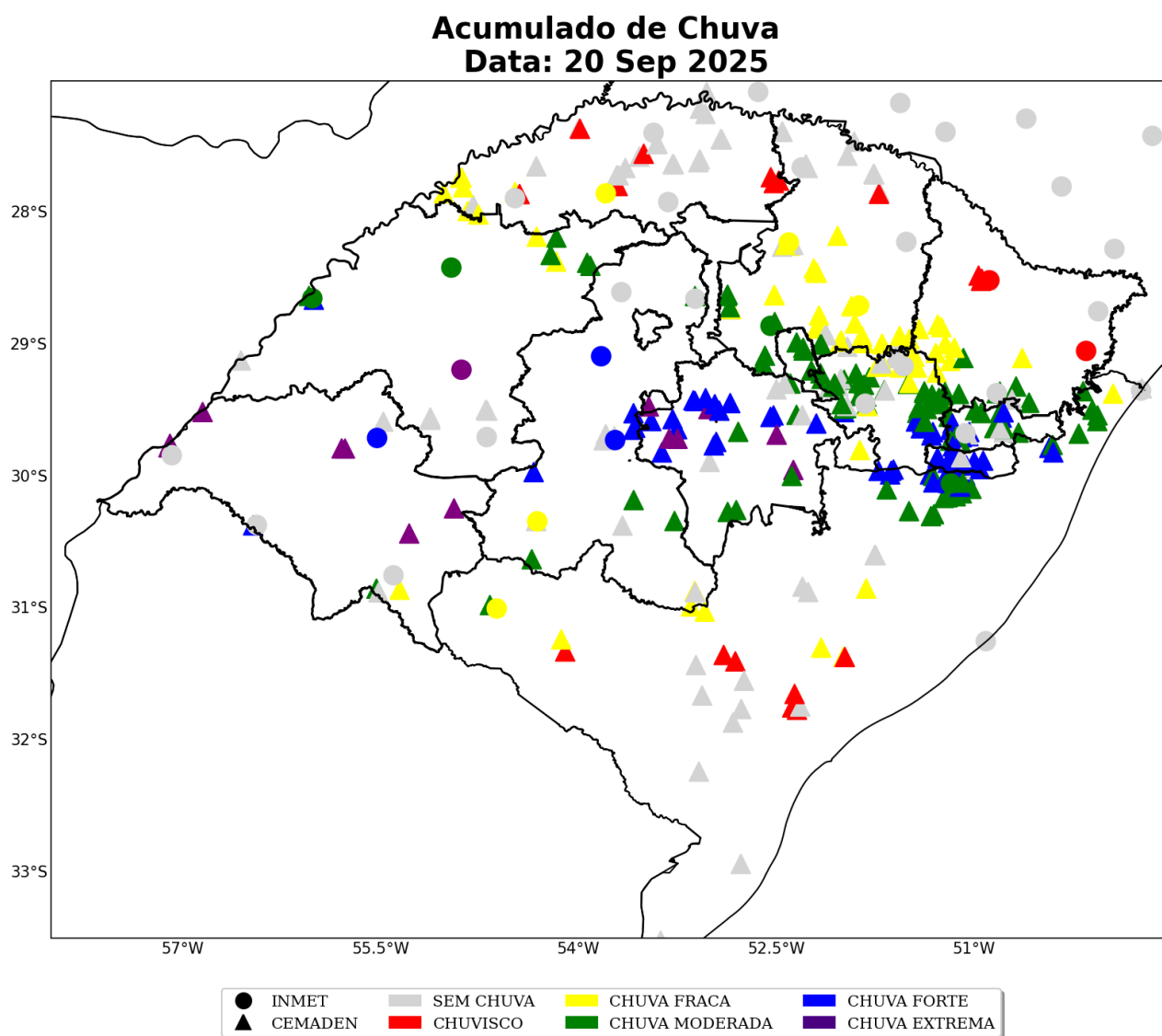


Figura 10: Acumulado diário de precipitação sobre a área de concessão da RGE-RS para o dia 21 de Setembro, baseado nas estações meteorológicas do INMET e CEMADEN.

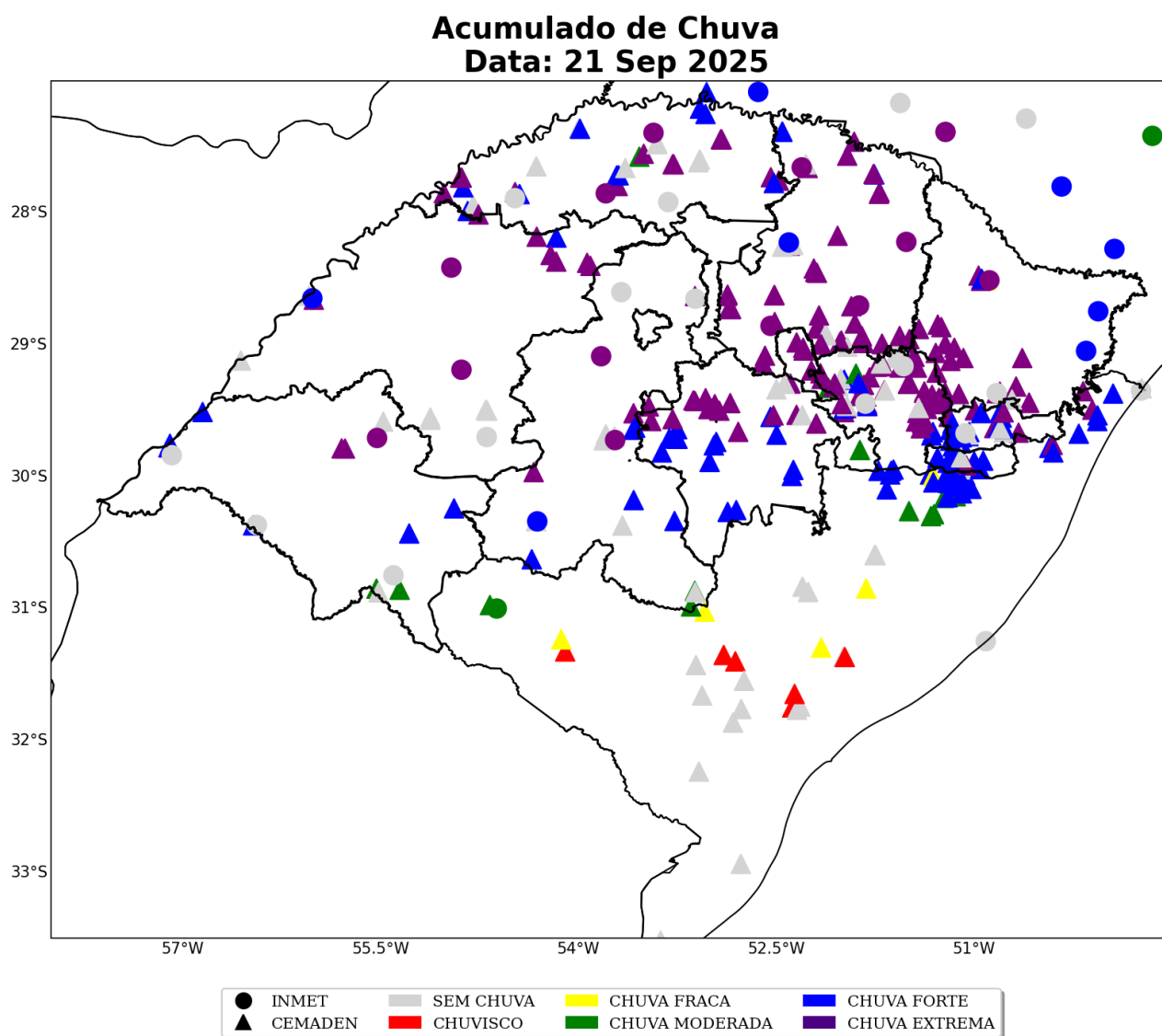


Figura 11: Acumulado diário de precipitação sobre a área de concessão da RGE-RS para o dia 22 de Setembro, baseado nas estações meteorológicas do INMET e CEMADEN.

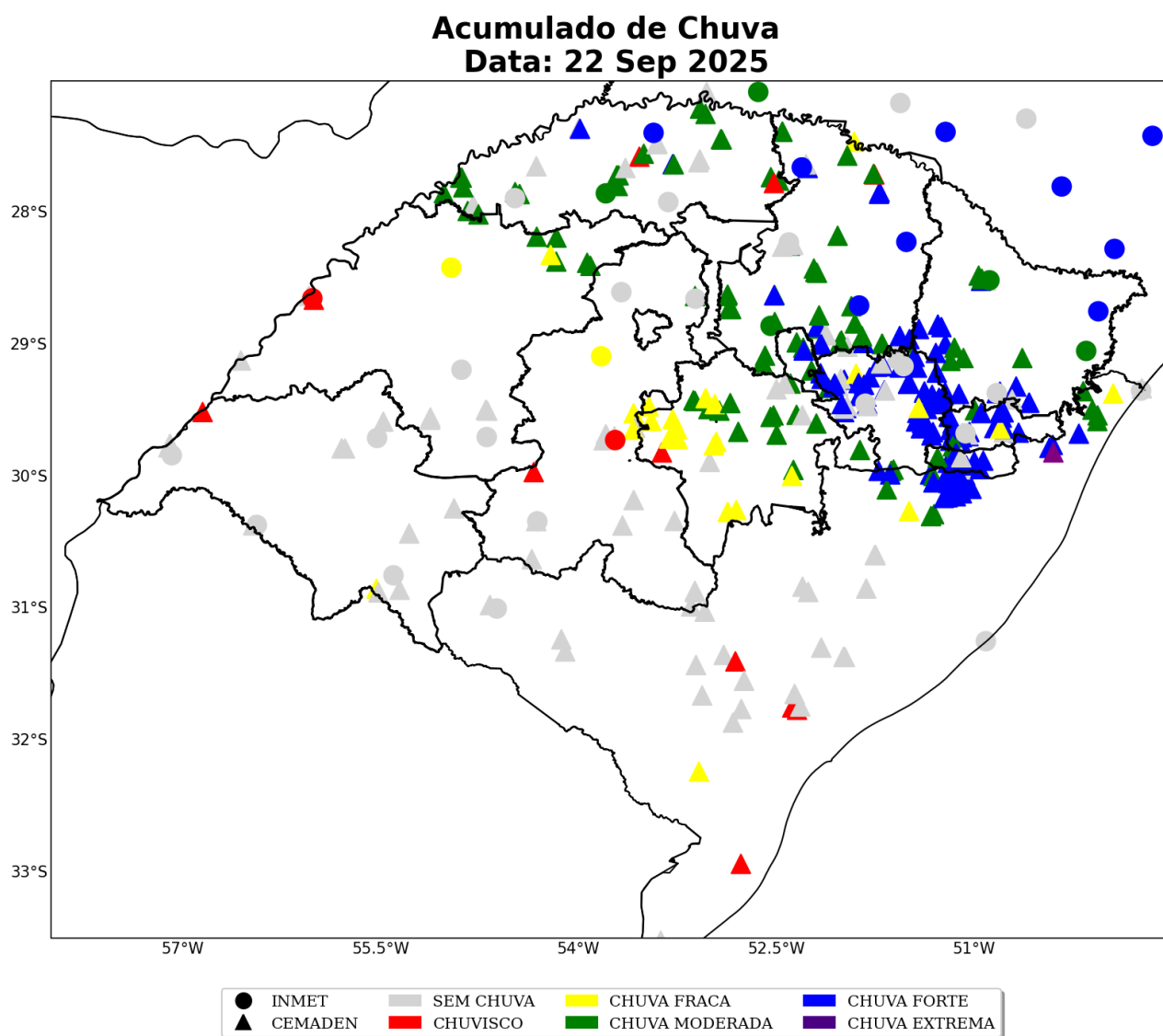
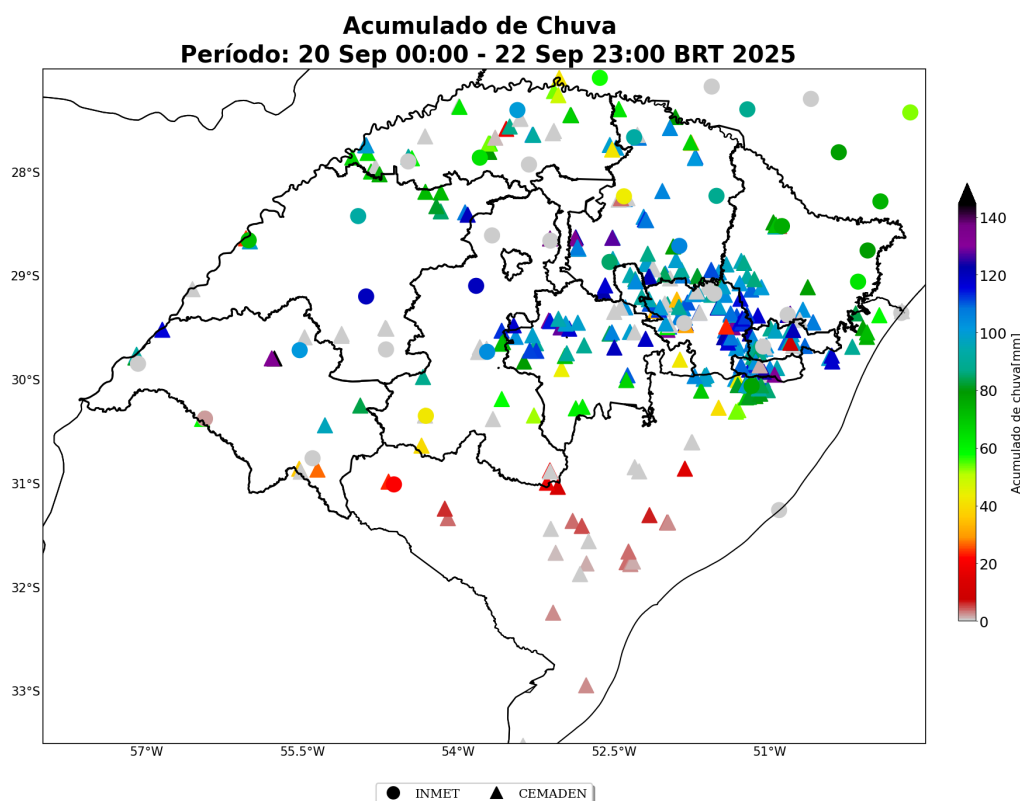


Figura 12: Acumulado de precipitação sobre o estado do Rio Grande do Sul para o período do evento (dias 20 a 22 de Setembro de 2025), baseado nas estações meteorológicas do INMET e CEMADEN.



A Tabela 2 mostra a chuva acumulada no período de 20 a 22 de Setembro de 2025 nos municípios sob concessão da RGE-RS. Destaca-se a ocorrência de acumulados de chuva de 145 mm no município de Alegrete, localizado na regional Pampas.

Tabela 2: Chuva acumulada no período de 20 a 22 de Setembro de 2025 nos municípios sob concessão da RGE-RS.

Estação	Município	Regional	Chuva Total (mm)	Fonte
G2-Ibirapuitã	Alegrete	Pampas	145	CEMADEN
G2-431000902A	Ibirubá	Central	138	CEMADEN
G2-Centro	Bom princípio	Vale do Taquari	134	CEMADEN
G2-430440803A	Canela	Serra	133	CEMADEN
G2-432100602A	Tapera	Planalto	133	CEMADEN
G2-Centro	Alegrete	Pampas	133	CEMADEN
G2-430975301A	Ibarama	Vale do Rio Pardo	133	CEMADEN
G2-Rio Branco	Canoas	Canoas	133	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
G2-Secr. Meio Ambiente	Gravataí	Canoas	132	CEMADEN
G2-Secretaria da Agricultura	Cruzeiro do sul	Vale do Taquari	131	CEMADEN
G2-Marechal Rondon	Canoas	Canoas	131	CEMADEN
Centro	Lagoa bonita do sul	Vale do Rio Pardo	128	CEMADEN
G2-430995102A	Ibirapuitã	Planalto	127	CEMADEN
G2-430440802A	Canela	Serra	126	CEMADEN
G2-430955502A	Harmonia	Vale do Taquari	124	CEMADEN
G2-Morada do Vale I	Gravataí	Canoas	124	CEMADEN
G2-431403501A	Pareci novo	Vale do Taquari	123	CEMADEN
G2-431080102A	Ivoti	Vale dos Sinos	122	CEMADEN
G2-430200602A	Barros cassal	Planalto	122	CEMADEN
G2-430955501A	Harmonia	Vale do Taquari	122	CEMADEN
G2-430480401A	Carlos barbosa	Vale do Taquari	122	CEMADEN
G2-432100601A	Tapera	Planalto	122	CEMADEN
G2-Teutônia	Teutônia	Vale do Taquari	122	CEMADEN
G2-Mathias Velho	Canoas	Canoas	121	CEMADEN
G2-431520602A	Putinga	Planalto	121	CEMADEN
G2-Centro	Três coroa	Vale dos Sinos	121	CEMADEN
SANTIAGO	Santiago	Missões	120	INMET
G2-430440801A	Canela	Serra	120	CEMADEN
TUPANCIRETA	Tupancireta	Central	120	INMET
G2-432270701A	Vera cruz	Vale do Rio Pardo	120	CEMADEN
G2-Centro	Venâncio aires	Vale do Rio Pardo	119	CEMADEN
G2-432254102A	Vale real	Vale do Taquari	117	CEMADEN
G2-Centro	Nova petrópolis	Serra	117	CEMADEN
G2-431406802A	Passa sete	Vale do Rio Pardo	117	CEMADEN
G2-430200603A	Barros cassal	Planalto	117	CEMADEN
G2-430310302A	Cachoeirinha	Canoas	117	CEMADEN
G2-Distrito de Uruguaiana	Uruguaiana	Pampas	116	CEMADEN
G2-431403503A	Pareci novo	Vale do Taquari	116	CEMADEN
G2-431403502A	Pareci novo	Vale do Taquari	115	CEMADEN
G2-430810201A	Feliz	Vale do Taquari	115	CEMADEN
Centro	São francisco de paula	Serra	115	CEMADEN
G2-430770801A	Esteio	Canoas	115	CEMADEN
G2-Forqueta	Caxias do sul	Serra	115	CEMADEN
G2-430975302A	Ibarama	Vale do Rio Pardo	114	CEMADEN
G2-430760901A	Estância velha	Vale dos Sinos	114	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
G2-430810203A	Feliz	Vale do Taquari	113	CEMADEN
G2-430770803A	Esteio	Canoas	113	CEMADEN
G2-432162601A	Travesseiro	Vale do Taquari	113	CEMADEN
G2-Centro	Ivorá	Central	113	CEMADEN
G2-431180902A	Marau	Planalto	113	CEMADEN
G2-431520601A	Putinga	Planalto	112	CEMADEN
G2-430010903A	Agudo	Vale do Rio Pardo	112	CEMADEN
G2-431550303A	Restinga seca	Vale do Rio Pardo	112	CEMADEN
G2-432254101A	Vale real	Vale do Taquari	112	CEMADEN
G2-432254103A	Vale real	Vale do Taquari	112	CEMADEN
G2-430225301A	Boa vista do sul	Vale do Taquari	112	CEMADEN
G2-432280603A	Veranópolis	Planalto	111	CEMADEN
G2-431580002A	Roca sales	Vale do Taquari	110	CEMADEN
G2-431570101A	Rio pardo	Vale do Rio Pardo	110	CEMADEN
G2-Alto Feliz	Alto feliz	Vale do Taquari	110	CEMADEN
G2-Laranjeiras	Parobé	Vale dos Sinos	110	CEMADEN
G2-Nova Santa Rita	Nova santa rita	Canoas	109	CEMADEN
G2-431975202A	São vendelino	Vale do Taquari	109	CEMADEN
G2-430320201A	Cacique doble	Planalto	109	CEMADEN
G2-Fazenda Passos	Rolante	Vale dos Sinos	109	CEMADEN
G2-Industrias	Estrela	Vale do Taquari	109	CEMADEN
G2-Santa Fé	Caxias do sul	Serra	109	CEMADEN
G2-431080101A	Ivoti	Vale dos Sinos	109	CEMADEN
G2-430955503A	Harmonia	Vale do Taquari	108	CEMADEN
G2-430645202A	Dois lajeados	Planalto	108	CEMADEN
G2-430558702A	Colinas	Vale do Taquari	108	CEMADEN
G2-431180903A	Marau	Planalto	108	CEMADEN
Cristo Rei	Erechim	Planalto	108	CEMADEN
G2-Centro	São sebastião do caí	Vale do Taquari	108	CEMADEN
G2-432100603A	Tapera	Planalto	107	CEMADEN
G2-430760902A	Estância velha	Vale dos Sinos	107	CEMADEN
G2-São Luis	Canoas	Canoas	107	CEMADEN
G2-Bombeiros	São francisco de paula	Serra	107	CEMADEN
Centro	Passo fundo	Planalto	107	CEMADEN
G2-432067702A	Sinimbu	Vale do Rio Pardo	106	CEMADEN
G2-430558703A	Colinas	Vale do Taquari	106	CEMADEN
G2-431080103A	Ivoti	Vale dos Sinos	106	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
G2-431580001A	Roca sales	Vale do Taquari	106	CEMADEN
G2-430770802A	Esteio	Canoas	105	CEMADEN
G2-430070301A	Anta gorda	Planalto	105	CEMADEN
SERAFINA CORREA	Serafina correa	Planalto	105	INMET
G2-Centro	Água santa	Planalto	105	CEMADEN
G2-430995101A	Ibirapuitã	Planalto	105	CEMADEN
G2-431190802A	Marcelino ramos	Planalto	104	CEMADEN
G2-Parque Itacolomi	Gravataí	Canoas	104	CEMADEN
SANTA MARIA	Santa maria	Central	104	INMET
G2-431507302A	Porto vera cruz	Norte	104	CEMADEN
G2-431180901A	Marau	Planalto	103	CEMADEN
G2-Caminhos de Pedra - São pedro	Bento gonçalves	Vale do Taquari	103	CEMADEN
G2-431725102A	Santa tereza	Vale do Taquari	103	CEMADEN
Centro	Faxinal do soturno	Vale do Rio Pardo	103	CEMADEN
G2-Posto de Saúde (Salto)	São francisco de paula	Serra	103	CEMADEN
G2-430750002A	Espumoso	Planalto	102	CEMADEN
G2-Vargas	Sapucaia do sul	Canoas	102	CEMADEN
ALEGRETE	Alegrete	Pampas	102	INMET
G2-430320202A	Cacique doble	Planalto	102	CEMADEN
G2-430245101A	Boqueirão do leão	Vale do Rio Pardo	102	CEMADEN
G2-430468901A	Capela de santana	Vale do Taquari	102	CEMADEN
G2-Subsecretaria de Obras	Novo hamburgo	Vale dos Sinos	101	CEMADEN
G2-Quatro Colônias	Campo bom	Vale dos Sinos	101	CEMADEN
G2-430820102A	Flores da cunha	Serra	101	CEMADEN
G2-Barrinha	Campo bom	Vale dos Sinos	101	CEMADEN
G2-432280602A	Veranópolis	Planalto	101	CEMADEN
G2-430468902A	Capela de santana	Vale do Taquari	100	CEMADEN
G2-Parque dos Pinheiros	Caxias do sul	Serra	100	CEMADEN
Moinhos D´Água	Lajeado	Vale do Taquari	100	CEMADEN
G2-430310301A	Cachoeirinha	Canoas	100	CEMADEN
G2-432162603A	Travesseiro	Vale do Taquari	100	CEMADEN
FREDERICO WESTPHALEN	Frederico westphalen	Norte	100	INMET
G2-XV de Novembro	Igrejinha	Vale dos Sinos	100	CEMADEN
G2-431406803A	Passa sete	Vale do Rio Pardo	100	CEMADEN
G2-431090002A	Jacutinga	Norte	100	CEMADEN
G2-430940701A	Guaporé	Planalto	99	CEMADEN
G2-431507303A	Porto vera cruz	Norte	99	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
G2-430200601A	Barros cassal	Planalto	99	CEMADEN
G2-430140403A	Arvorezinha	Planalto	99	CEMADEN
G2-431406804A	Passa sete	Vale do Rio Pardo	99	CEMADEN
G2-Figueira	Igrejinha	Vale dos Sinos	99	CEMADEN
G2-430645201A	Dois lajeados	Planalto	99	CEMADEN
G2-430480402A	Carlos barbosa	Vale do Taquari	99	CEMADEN
Centro	São borja	Missões	99	CEMADEN
G2-431090001A	Jacutinga	Norte	99	CEMADEN
G2-431454802A	Pinto bandeira	Vale do Taquari	98	CEMADEN
G2-432120402A	Taquara	Vale dos Sinos	98	CEMADEN
G2-431695603A	Santa maria do herval	Vale dos Sinos	98	CEMADEN
G2-430140402A	Arvorezinha	Planalto	98	CEMADEN
G2-430010902A	Agudo	Vale do Rio Pardo	98	CEMADEN
G2-430080201A	Antônio prado	Serra	97	CEMADEN
G2-431725101A	Santa tereza	Vale do Taquari	97	CEMADEN
G2-Canudos	Novo hamburgo	Vale dos Sinos	97	CEMADEN
G2-431975201A	São vendelino	Vale do Taquari	96	CEMADEN
G2-430080202A	Antônio prado	Serra	96	CEMADEN
Centro	Soledade	Planalto	96	CEMADEN
Serra do Caverá	Rosário do sul	Pampas	96	CEMADEN
G2-Morungava	Gravataí	Canoas	95	CEMADEN
G2-432162602A	Travesseiro	Vale do Taquari	95	CEMADEN
G2-Vila dos Pinheiros	Três coroas	Vale dos Sinos	95	CEMADEN
G2-432070102A	Sobradinho	Vale do Rio Pardo	95	CEMADEN
G2-Paraíso	Parobé	Vale dos Sinos	94	CEMADEN
G2-430820101A	Flores da cunha	Serra	93	CEMADEN
SAO LUIZ GONZAGA	Sao luiz gonzaga	Missões	92	INMET
ERECHIM	Erechim	Planalto	92	INMET
Vila São João	Vacaria	Serra	92	CEMADEN
G2-Arroio do Manteiga	São leopoldo	Vale dos Sinos	92	CEMADEN
G2-Bela Vista	Uruguaiana	Pampas	92	CEMADEN
G2-430810202A	Feliz	Vale do Taquari	92	CEMADEN
Glória	Santa rosa	Norte	91	CEMADEN
G2-431339102A	Novo cabrais	Vale do Rio Pardo	91	CEMADEN
G2-430010901A	Agudo	Vale do Rio Pardo	90	CEMADEN
G2-430645203A	Dois lajeados	Planalto	90	CEMADEN
G2-Vale dos Vinhedos	Bento gonçalves	Vale do Taquari	90	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
G2-430140401A	Arvorezinha	Planalto	90	CEMADEN
G2-431580003A	Roca sales	Vale do Taquari	90	CEMADEN
G2-Invernada	Igrejinha	Vale dos Sinos	89	CEMADEN
LAGOA VERMELHA	Lagoa vermelha	Planalto	89	INMET
G2-Fábrica de Injetados	Candelária	Vale do Rio Pardo	89	CEMADEN
G2-Capitão 01	Capitão	Vale do Taquari	88	CEMADEN
G2-Bom Pastor	Igrejinha	Vale dos Sinos	88	CEMADEN
G2-430595901A	Cotiporã	Planalto	88	CEMADEN
G2-431695602A	Santa maria do herval	Vale dos Sinos	88	CEMADEN
G2-431830903A	São gabriel	Central	88	CEMADEN
G2-431057902A	Itapuca	Planalto	87	CEMADEN
G2-430730203A	Ervai seco	Norte	87	CEMADEN
G2-Vicentina	São leopoldo	Vale dos Sinos	87	CEMADEN
G2-430080203A	Antônio prado	Serra	87	CEMADEN
G2-Feitoria	São leopoldo	Vale dos Sinos	87	CEMADEN
Rio Luiz Rau	Novo hamburgo	Vale dos Sinos	86	CEMADEN
G2-430820103A	Flores da cunha	Serra	86	CEMADEN
G2-Esquina Gaúcho	Entre-ijuís	Missões	85	CEMADEN
SOLEDADE	Soledade	Planalto	85	INMET
G2-Santa Teresa	São leopoldo	Vale dos Sinos	84	CEMADEN
G2-430070303A	Anta gorda	Planalto	84	CEMADEN
G2-432067701A	Sinimbu	Vale do Rio Pardo	84	CEMADEN
Planalto	Rosário do sul	Pampas	83	CEMADEN
G2-430595902A	Cotiporã	Planalto	82	CEMADEN
G2-Cabo Luiz Quevedo	Uruguaiana	Pampas	81	CEMADEN
G2-431750902A	Santo ângelo	Missões	81	CEMADEN
G2-430590003A	Coronel bicaco	Norte	80	CEMADEN
G2-431454801A	Pinto bandeira	Vale do Taquari	80	CEMADEN
G2-431190801A	Marcelino ramos	Planalto	79	CEMADEN
G2-431550301A	Restinga seca	Vale do Rio Pardo	79	CEMADEN
SAO JOSE DOS AUSENTES	Sao jose dos ausentes	Serra	79	INMET
Centro	Vacaria	Serra	79	CEMADEN
Centro	Serafina corrêa	Planalto	78	CEMADEN
G2-Escola D. Pedro I	São francisco de paula	Serra	78	CEMADEN
G2-432065102A	Silveira martins	Central	76	CEMADEN
VACARIA	Vacaria	Serra	76	INMET
G2-430912601A	Gramado dos loureiros	Norte	76	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
G2-430370703A	Campina das missões	Norte	75	CEMADEN
G2-431750901A	Santo ângelo	Missões	73	CEMADEN
Centro	Vacaria	Serra	72	CEMADEN
G2-431750903A	Santo ângelo	Missões	72	CEMADEN
SAO BORJA	Sao borja	Missões	71	INMET
G2-431339101A	Novo cabrais	Vale do Rio Pardo	71	CEMADEN
G2-432065103A	Silveira martins	Central	71	CEMADEN
G2-430912602A	Gramado dos loureiros	Norte	68	CEMADEN
G2-431500801A	Porto lucena	Norte	67	CEMADEN
G2-431360702A	Paim filho	Planalto	67	CEMADEN
G2-430370701A	Campina das missões	Norte	67	CEMADEN
G2-431570102A	Rio pardo	Vale do Rio Pardo	67	CEMADEN
G2-431500802A	Porto lucena	Norte	65	CEMADEN
SANTO AUGUSTO	Santo augusto	Norte	64	INMET
CAMBARA DO SUL	Cambara do sul	Serra	64	INMET
G2-430745002A	Esperança do sul	Norte	64	CEMADEN
G2-431070202A	Itatiba do sul	Planalto	63	CEMADEN
Santo Antonio	Lajeado	Vale do Taquari	62	CEMADEN
G2-Capané	Cachoeira do sul	Central	62	CEMADEN
G2-Vila Jardim Tordesmade Cordilheira	Cachoeira do sul	Central	61	CEMADEN
Centro	Santa rosa	Norte	61	CEMADEN
Vila José Carlos	Quaraí	Pampas	59	CEMADEN
G2-431960402A	São sepé	Central	58	CEMADEN
G2-430590002A	Coronel bicaco	Norte	56	CEMADEN
G2-431070201A	Itatiba do sul	Planalto	56	CEMADEN
G2-430050502A	Alpestre	Norte	54	CEMADEN
G2-430590004A	Coronel bicaco	Norte	53	CEMADEN
BR290	Caçapava do sul	Central	52	CEMADEN
G2-430050503A	Alpestre	Norte	48	CEMADEN
G2-Comunidade Três Vendas	Cachoeira do sul	Central	44	CEMADEN
PASSO FUNDO	Passo fundo	Planalto	43	INMET
Prefeitura Municipal	Taquari	Vale do Rio Pardo	42	CEMADEN
SAO GABRIEL	Sao gabriel	Central	42	INMET
G2-430050501A	Alpestre	Norte	41	CEMADEN
G2-431090003A	Jacutinga	Norte	41	CEMADEN
G2-431830902A	São gabriel	Central	39	CEMADEN
G2-431710301A	Sant'ana do livramento	Pampas	36	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
G2-Centro	Encantado	Vale do Taquari	34	CEMADEN
Arroio Boa Vista	Teutônia	Vale do Taquari	31	CEMADEN
G2-431360701A	Paim filho	Planalto	31	CEMADEN
G2-431710303A	Sant'ana do livramento	Pampas	27	CEMADEN
Passo	São borja	Missões	24	CEMADEN
G2-432225101A	Tupandi	Vale do Taquari	23	CEMADEN
G2-431700402A	Santana da boa vista	Central	20	CEMADEN
FUNDAPARQUE	Bento gonçalves	Vale do Taquari	19	CEMADEN
G2-430730201A	Ervál seco	Norte	18	CEMADEN
G2-431700401A	Santana da boa vista	Central	18	CEMADEN

1.3.4 Rajadas de Vento

As figuras a seguir mostram as estações meteorológicas do INMET presentes sobre a área de concessão da RGE-RS no período de 20 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 desfaldam 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 20 de Setembro (Figura 13) na regional Pampas foram registradas rajadas de vento com intensidade de ventania forte. Nas regionais Missões, Norte e Planalto foram registradas rajadas de vento com intensidade de vento forte. Nas regionais Central e Serra foram registradas rajadas de vento com intensidade de vento fresco.

No dia 21 de Setembro (Figura 14) na regional Planalto foram registradas rajadas de vento com intensidade de tempestade. Na regional Serra foram registradas rajadas de vento com intensidade de ventania forte. Nas regionais Central, Missões, Norte e Pampas foram registradas rajadas de vento com intensidade de

ventania.

No dia 22 de Setembro (Figura 15) nas regionais Norte e Planalto foram registradas rajadas de vento com intensidade de ventania. Nas regionais Central e Serra foram registradas rajadas de vento com intensidade de vento forte. Nas regionais Missões e Pampas foram registradas rajadas de vento com intensidade de vento fresco.

Figura 13: Máxima rajada de vento diária sobre a área de concessão da RGE-RS para o dia 20 de Setembro, baseado nas estações meteorológicas do INMET.

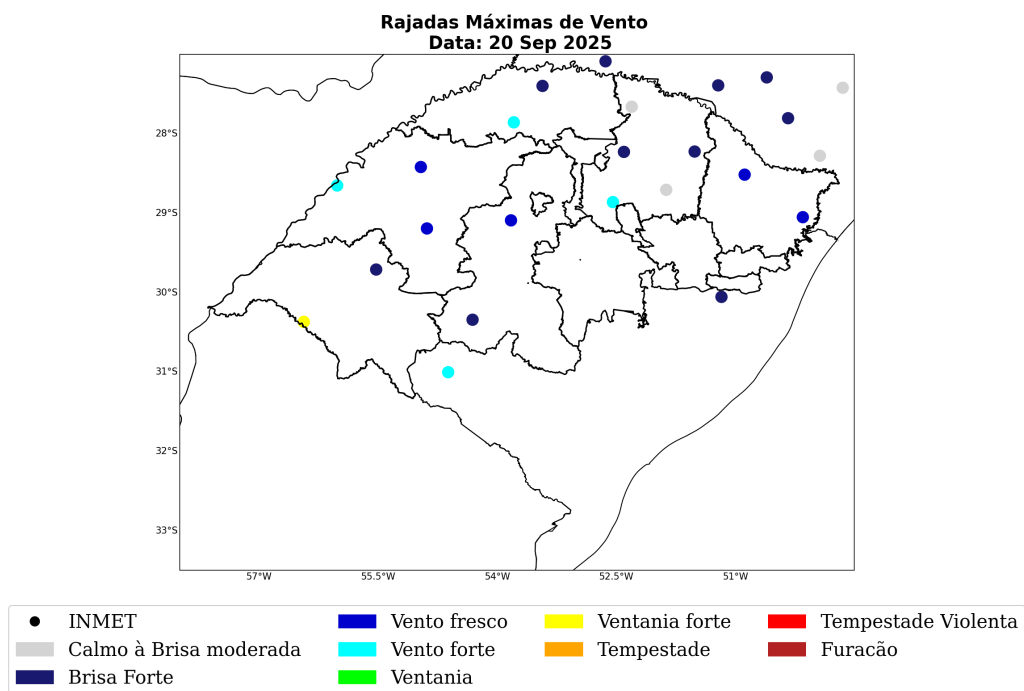


Figura 14: Máxima rajada de vento diária sobre a área de concessão da RGE-RS para o dia 21 de Setembro, baseado nas estações meteorológicas do INMET.

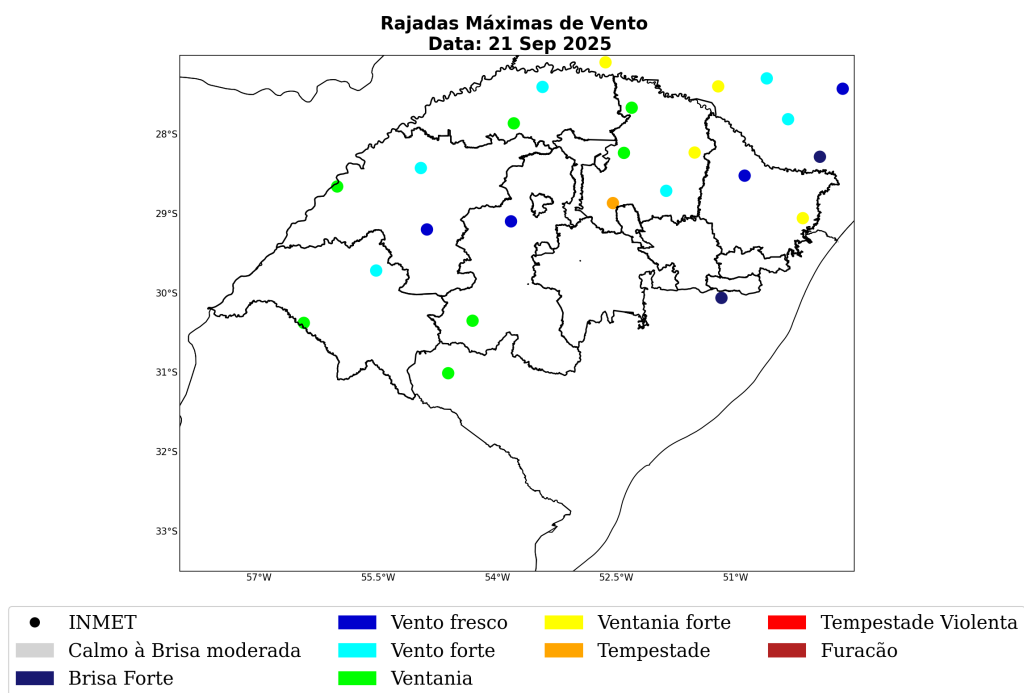
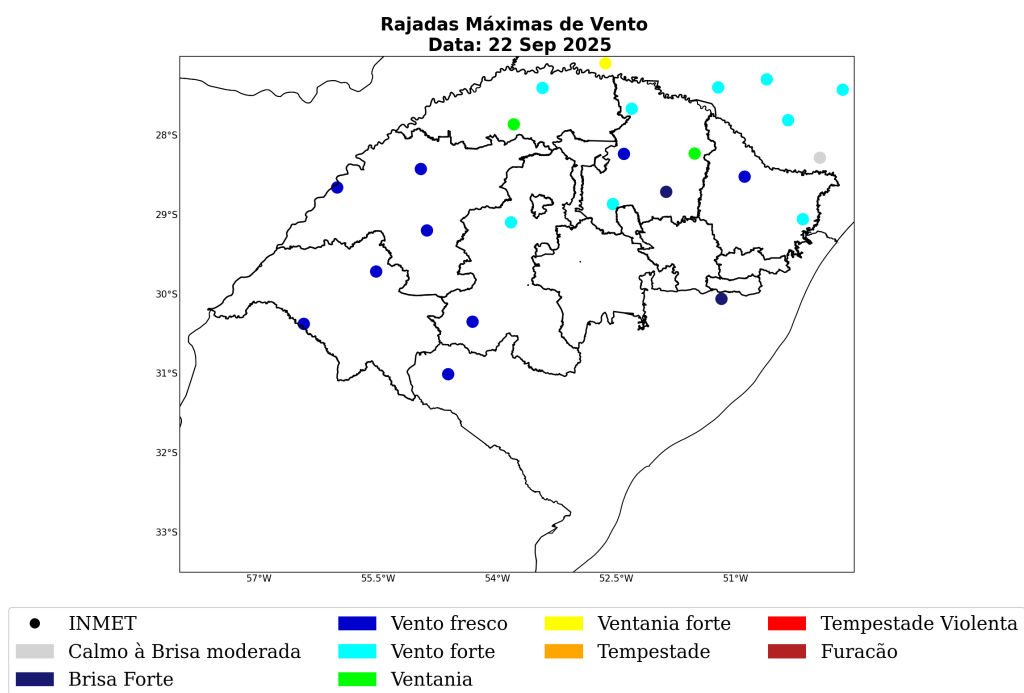


Figura 15: Máxima rajada de vento diária sobre a área de concessão da RGE-RS para o dia 22 de Setembro, baseado nas estações meteorológicas do INMET.



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 98 km/h no município de Soledade, localizado na regional Planalto.

Tabela 4: Rajada máxima de vento no período de 20 a 22 de Setembro de 2025 nos municípios sob concessão da RGE-RS.

Estação	Município	Regional	Rajada Máxima (km/h)	Data/Hora (BRT)
Soledade	Soledade	Planalto	98	21/09/2025 03
Quarai	Quarai	Pampas	86	20/09/2025 23
Lagoa Vermelha	Lagoa Vermelha	Planalto	78	21/09/2025 05
Cambara do Sul	Cambara do Sul	Serra	76	21/09/2025 02
Sao Gabriel	Sao Gabriel	Central	71	21/09/2025 00
Santo Augusto	Santo Augusto	Norte	69	21/09/2025 07
Passo Fundo	Passo Fundo	Planalto	67	21/09/2025 05
Erechim	Erechim	Planalto	66	21/09/2025 20
Sao Borja	Sao Borja	Missoes	63	21/09/2025 04
Frederico Westphalen	Frederico Westphalen	Norte	59	21/09/2025 08
Alegrete	Alegrete	Pampas	55	21/09/2025 01
Serafina Correa	Serafina Correa	Planalto	55	21/09/2025 04
Sao Luiz Gonzaga	Sao Luiz Gonzaga	Missoes	53	21/09/2025 06
Tupancireta	Tupancireta	Central	52	22/09/2025 04
Santiago	Santiago	Missoes	43	21/09/2025 03
Vacaria	Vacaria	Serra	42	21/09/2025 05

2 Notícias

Foi realizado um compilado das principais notícias das condições climáticas severas que atingiram a área de concessão da RGE-RS 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 RGE-RS.

Figura 16: Notícias dos impactos das condições climáticas severas sobre a área de concessão da RGE-RS durante os dias do evento.

Chuva causa transtornos em cidade do interior do RS

Em Alegrete, cerca de 100 casas foram alagadas ainda neste sábado, e rio Ibiraputã atinge a cota de alerta. Na madrugada deste domingo, uma casa ficou destelhada



Ao menos uma casa no bairro Expedicionário, em Soledade, foi totalmente destruída | Foto: Defesa Civil de Soledade / CP



Chuva e ventos fortes causam danos em várias cidades do RS

O Instituto Nacional de Meteorologia emitiu alerta vermelho para temporais e rajadas de vento que podem passar de 100 km/h

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 RGE-RS 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).

3.1 Resumo do Evento

A passagem de uma frente fria pelo estado do Rio Grande do Sul associado a um ciclone extratropical no oceano provocou a formação de tempestades sobre o estado no período de 20 a 22 de Setembro de 2025. Esta frente foi responsável pela ocorrência de chuvas intensas, grande densidade de raios e fortes rajadas de vento, que causaram impactos no estado.

O maior acumulado de chuva do período atingiu 145 mm no município de Alegrete, localizado na regional Pampas. Este acumulado de chuva representa cerca de 90% da média climatológica de chuva do mês de Setembro.

As máximas rajadas de vento alcançaram o valor de 98 km/h no município de Soledade, localizado na regional Planalto, 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 RGE-RS. O total de raios registrados na área de concessão da RGE-RS foi de 82.468. Destaca-se a regional Missões com maior quantidade de raios, totalizando 28.053 ocorrências.

A combinação de chuvas intensas, vendavais e tempestades de raios caracteriza a ocorrência de um evento severo no período de 20 a 22 de Setembro de 2025.

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

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 no estado do Rio Grande do Sul. 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	20/09/2025 - 00:00
Hora do término	22/09/2025 - 19:00
Abrangência espacial	Todas as regionais sob concessão da RGE-RS no Rio Grande do Sul.

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

Resumo do Evento	
Número/Código do Evento Número/Código do Relatório	
Descrição	Chuvas intensas e tempestade de raios devido a passagem de uma frente fria no estado do Rio Grande do Sul. 1.3.2.1.4 - Chuvas intensas 1.3.2.1.2 - Tempestade de raios
Código COBRADE	1.3.1.2.1 - Frente Fria
Hora de início	20/09/2025 - 17:00
Hora do término	22/09/2025 - 18:00
Abrangência espacial	Regional Canoas sob concessão da RGE-RS no Rio Grande do Sul.

Tabela 7: Resumo do evento de acordo com a classificação COBRADE - Vale dos Sinos.

Resumo do Evento	
Número/Código do Evento	
Número/Código do Relatório	
Descrição	Chuvas intensas e tempestade de raios devido a passagem de uma frente fria no estado do Rio Grande do Sul.
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	20/09/2025 - 17:00
Hora do término	22/09/2025 - 19:00
Abrangência espacial	Regional Vale dos Sinos sob concessão da RGE-RS no Rio Grande do Sul.

Tabela 8: Resumo do evento de acordo com a classificação COBRADE - Vale do Taquari.

Resumo do Evento	
Número/Código do Evento	
Número/Código do Relatório	
Descrição	Chuvas intensas e tempestade de raios devido a passagem de uma frente fria no estado do Rio Grande do Sul.
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	20/09/2025 - 16:00
Hora do término	22/09/2025 - 18:00
Abrangência espacial	Regional Vale do Taquari sob concessão da RGE-RS no Rio Grande do Sul.

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

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 no estado do Rio Grande do Sul. 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	20/09/2025 - 17:00
Hora do término	22/09/2025 - 18:00
Abrangência espacial	Regional Serra sob concessão da RGE-RS no Rio Grande do Sul.

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

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 no estado do Rio Grande do Sul. 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	20/09/2025 - 15:00
Hora do término	22/09/2025 - 18:00
Abrangência espacial	Regional Planalto sob concessão da RGE-RS no Rio Grande do Sul.

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

Resumo do Evento	
Número/Código do Evento	Chuvas intensas, vendavais e tempestade de raios devido a passagem de uma frente fria no estado do Rio Grande do Sul. 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 20/09/2025 - 09:00 22/09/2025 - 18:00 Regional Norte sob concessão da RGE-RS no Rio Grande do Sul.
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 - Vale do Rio Pardo.

Resumo do Evento	
Número/Código do Evento	Chuvas intensas, vendavais e tempestade de raios devido a passagem de uma frente fria no estado do Rio Grande do Sul. 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 20/09/2025 - 12:00 22/09/2025 - 18:00 Regional Vale do Rio Pardo sob concessão da RGE-RS no Rio Grande do Sul.
Número/Código do Relatório	
Descrição	
Código COBRADE	
Hora de início	
Hora do término	
Abrangência espacial	

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

Resumo do Evento	
Número/Código do Evento	Chuvas intensas, vendavais e tempestade de raios devido a passagem de uma frente fria no estado do Rio Grande do Sul. 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 20/09/2025 - 12:00 22/09/2025 - 18:00 Regional Central sob concessão da RGE-RS no Rio Grande do Sul.
Número/Código do Relatório	
Descrição	
Código COBRADE	
Hora de início	
Hora do término	
Abrangência espacial	

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

Resumo do Evento	
Número/Código do Evento	Chuvas intensas, vendavais e tempestade de raios devido a passagem de uma frente fria no estado do Rio Grande do Sul. 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 20/09/2025 - 00:00 22/09/2025 - 18:00 Regional Missões sob concessão da RGE-RS no Rio Grande do Sul.
Número/Código do Relatório	
Descrição	
Código COBRADE	
Hora de início	
Hora do término	
Abrangência espacial	

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

Resumo do Evento	
Número/Código do Evento	Chuvas intensas, vendavais e tempestade de raios devido a passagem de uma frente fria no estado do Rio Grande do Sul. 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 20/09/2025 - 00:00 22/09/2025 - 06:00 Regional Pampas sob concessão da RGE-RS no Rio Grande do Sul.
Número/Código do Relatório	
Descrição	
Código COBRADE	
Hora de início	
Hora do término	
Abrangência espacial	

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://www.youtube.com/watch?v=Gvf1tNkcnbs>
- 6 - <https://agorars.com/agora-no-tempo/temporais-com-ventos-de-ate-98-km-h-provocam-danos-em-municipios-do-rs/>
- 7 - <https://lamais.com.br/noticia/74884/chuva-e-ventos-fortes-causam-danos-em-varias-cidades-do-rs>
- 8 - <https://www.correiodopovo.com.br/not%C3%ADcias/cidades/chuva-causa-transtornos-em-cidade-do-interior-do-rs-1.1650728>

5 Anexos

Tabela 16: 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



Isabella Talamoni

Meteorologista

CREA 5071401884



Climatempo Energia

LAUDO DE EVENTO METEOROLÓGICO 20 a 22 de Setembro de 2025

Produzido por:

CLIMATEMPO

Cliente:

RGE-RS

Outubro, 2025

Sumário

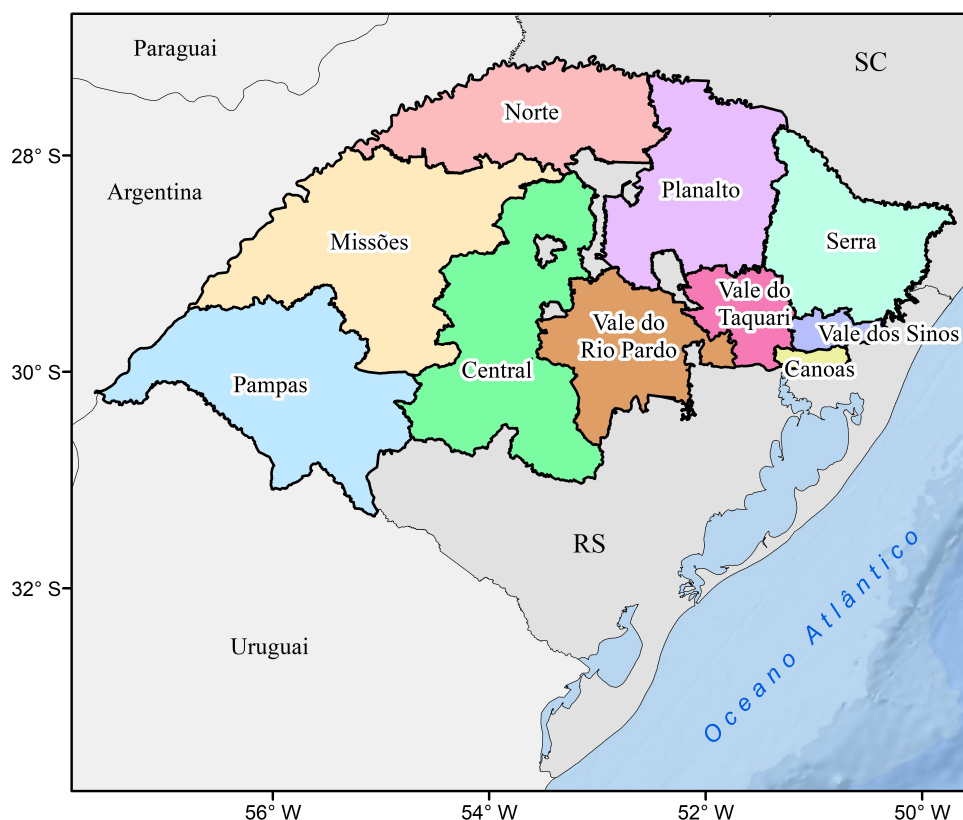
1	Análise de Evento Meteorológico	2
1.1	Região de Estudo	2
1.2	Descrição do Evento	2
1.3	Abrangência do Evento	3
1.3.1	Satélite	3
1.3.2	Descargas Atmosféricas	5
1.3.3	Chuva	10
1.3.4	Rajadas de Vento	22
2	Notícias	26
3	Classificação COBRADE	27
3.1	Resumo do Evento	27
4	Referências	34
5	Anexos	35

1 Análise de Evento Meteorológico

1.1 Região de Estudo

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

Figura 1: Regionais do estado do Rio Grande do Sul atendidas pela RGE-RS.



1.2 Descrição do Evento

A passagem de uma frente fria pelo estado do Rio Grande do Sul associado a um ciclone extratropical no oceano provocou a formação de tempestades sobre o estado no período de 20 a 22 de Setembro de 2025. Esta frente foi responsável pela ocorrência de chuvas intensas, grande densidade de raios e fortes rajadas de vento, que causaram impactos no estado.

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, 20 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.

Nos dias 20 de Setembro e 21 de Setembro (Figuras 3-2), nota-se o predomínio de nuvens profundas, associadas a tempo severo durante a maior parte do período. As nuvens com maior potencial para tempo severo atuaram sobre a concessão na madrugada e manhã do dia 21 de Setembro. Esse tipo de nebulosidade está associada à chuvas fortes, rajadas de vento e grande quantidade de raios.

Na madrugada e manhã do dia 22 de Setembro (Figura 4) as nuvens profundas associada à tempestades atuaram no norte da área de concessão. A partir da tarde é possível notar a diminuição gradual das nuvens no estado do Rio Grande do Sul.

Figura 2: Imagens realçadas do satélite GOES-19 das 00 BRT até 21 BRT (a cada 3 horas) para o dia 20 de Setembro.

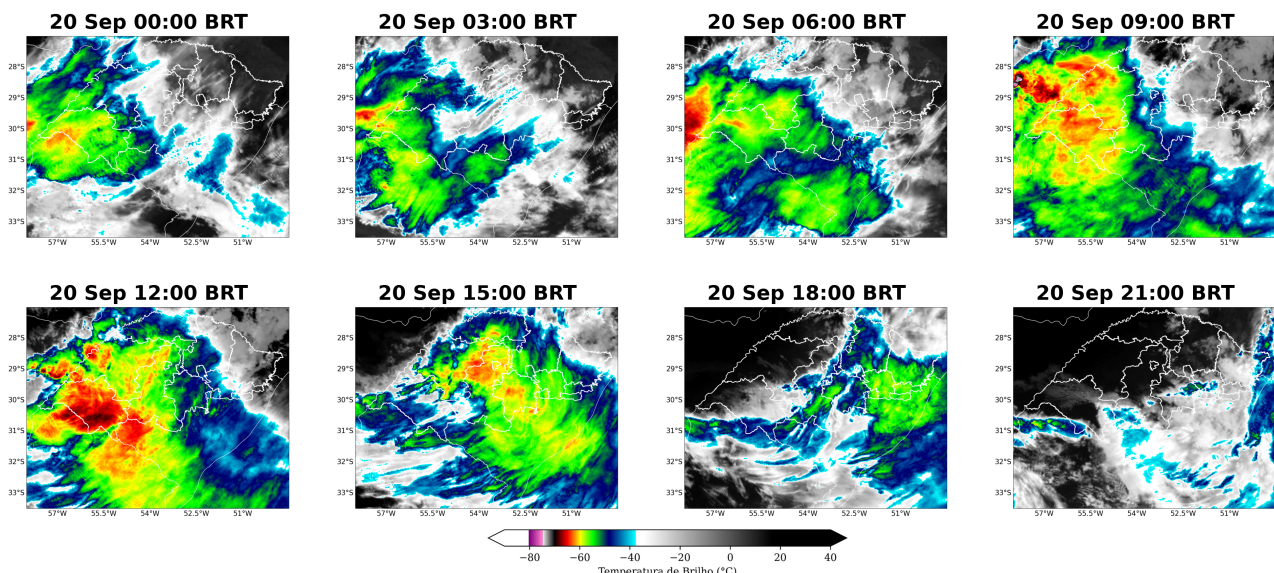


Figura 3: Imagens realçadas do satélite GOES-19 das 00 BRT até 21 BRT (a cada 3 horas) para o dia 21 de Setembro.

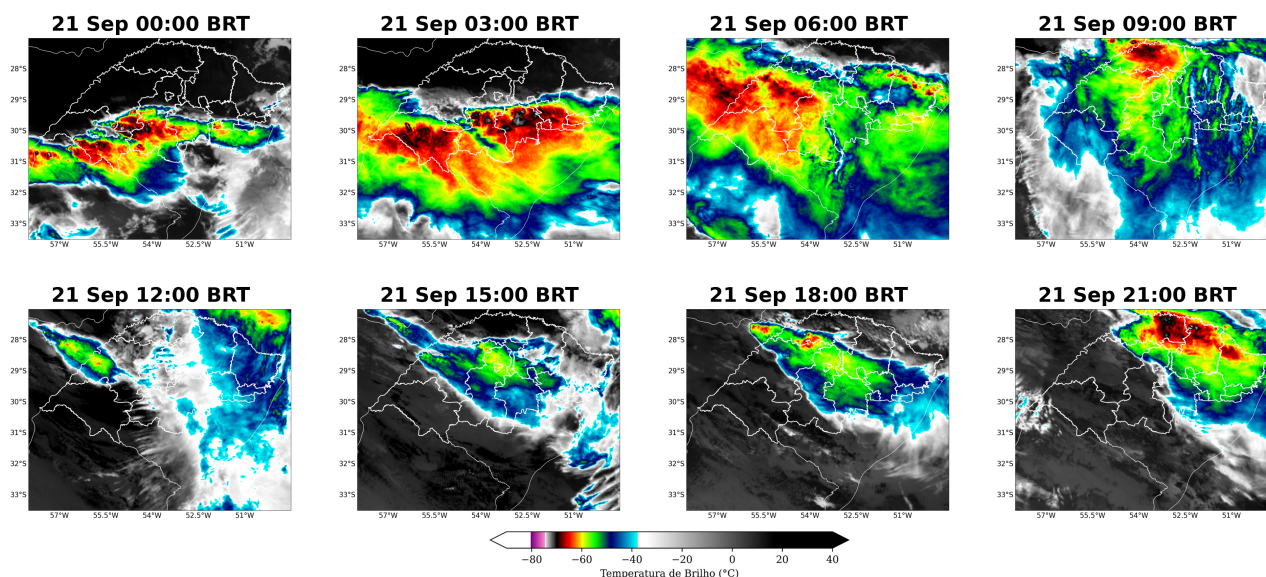
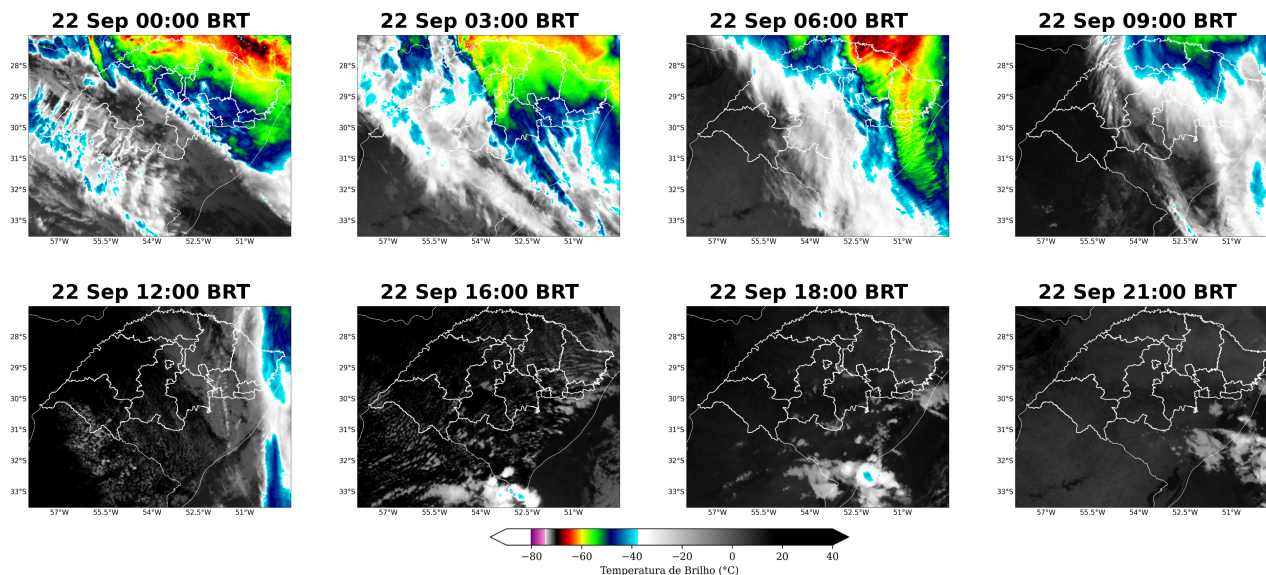


Figura 4: Imagens realçadas do satélite GOES-19 das 00 BRT até 21 BRT (a cada 3 horas) para o dia 22 de Setembro.



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-nuven. 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 20 de Setembro (Figura 5) houve registro de raios em todas as regionais com destaque para as regionais Missões, Pampas e Central.

No dia 21 de Setembro (Figura 6) houve registro de grande quantidade de raios em todas as regionais.

No dia 22 de Setembro (Figura 7) houve registro de raios espalhados nas regionais Norte, Planalto, Missões, Serra, Central, Vale do Taquari, Vale do Rio Pardo, Canoas e Pampas.

Figura 5: Ocorrências de descargas atmosféricas nuvem-solo detectadas pelo sistema Earth Networks para o dia 20 de Setembro sobre a área de concessão da RGE-RS.

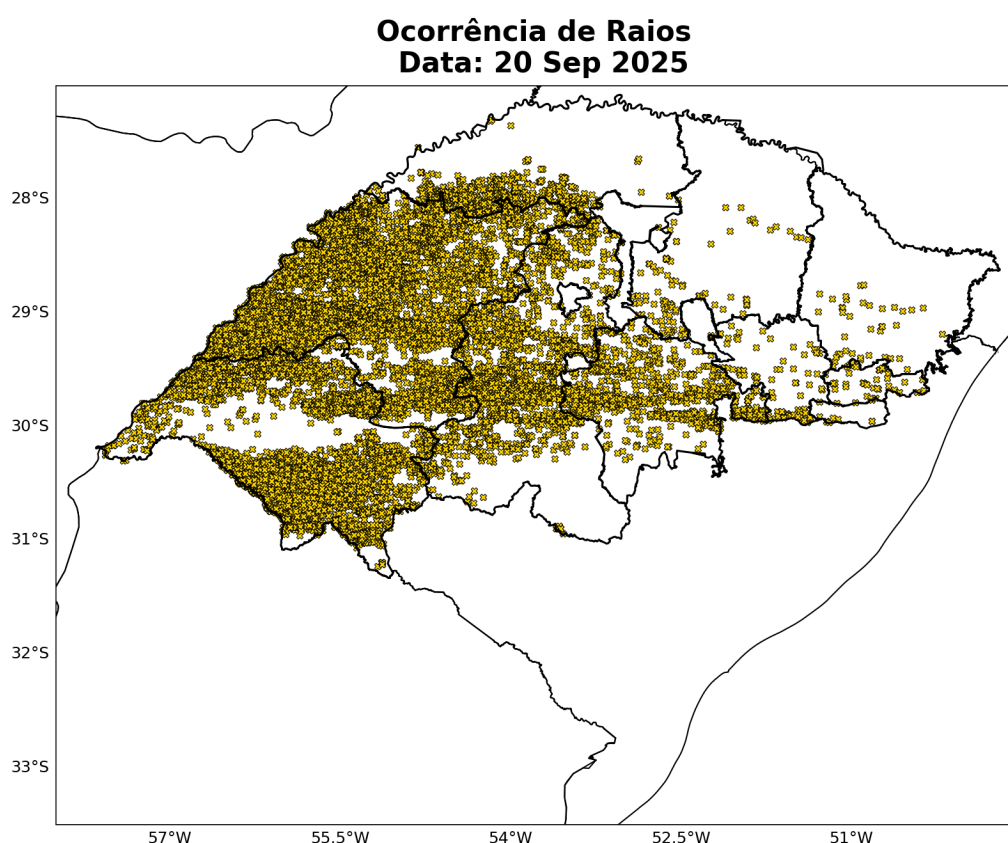


Figura 6: Ocorrências de descargas atmosféricas nuvem-solo detectadas pelo sistema Earth Networks para o dia 21 de Setembro sobre a área de concessão da RGE-RS.

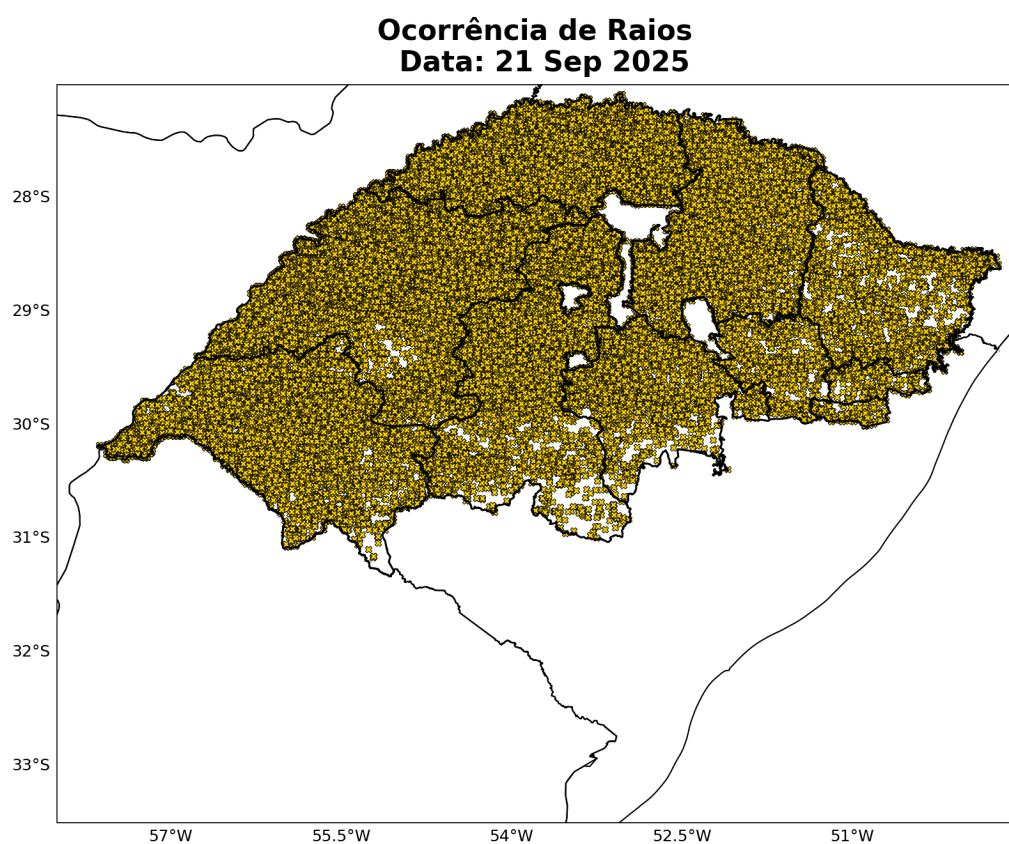


Figura 7: Ocorrências de descargas atmosféricas nuvem-solo detectadas pelo sistema Earth Networks para o dia 22 de Setembro sobre a área de concessão da RGE-RS.

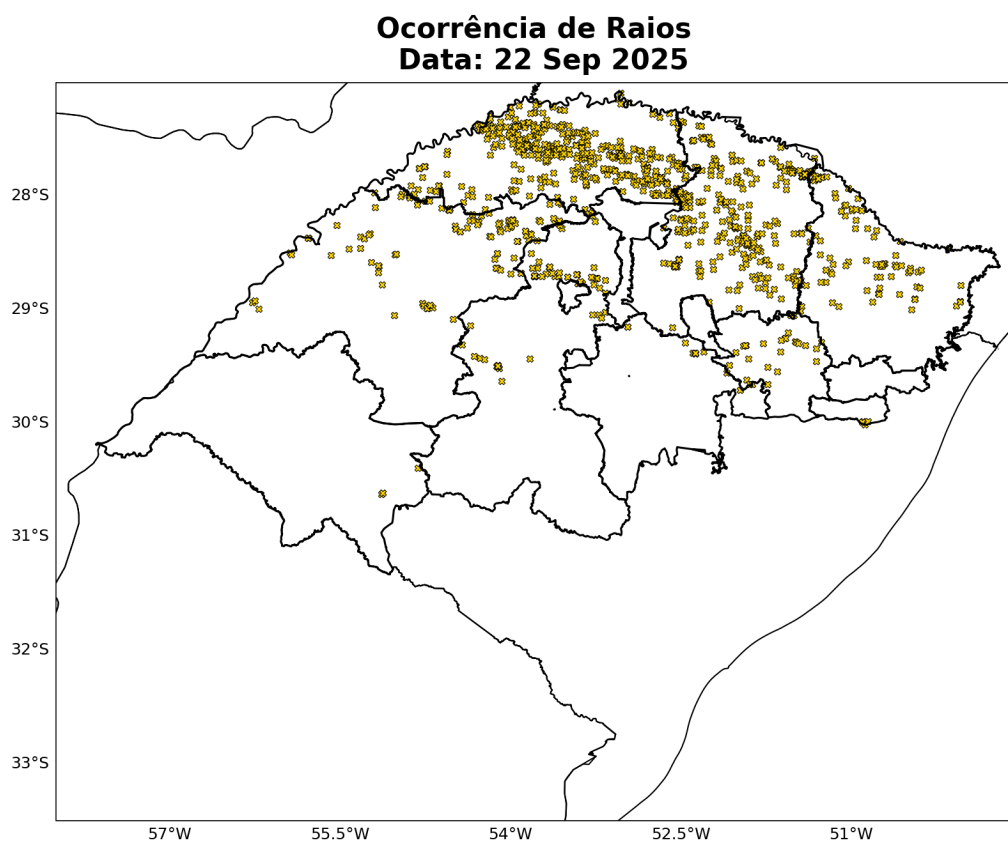
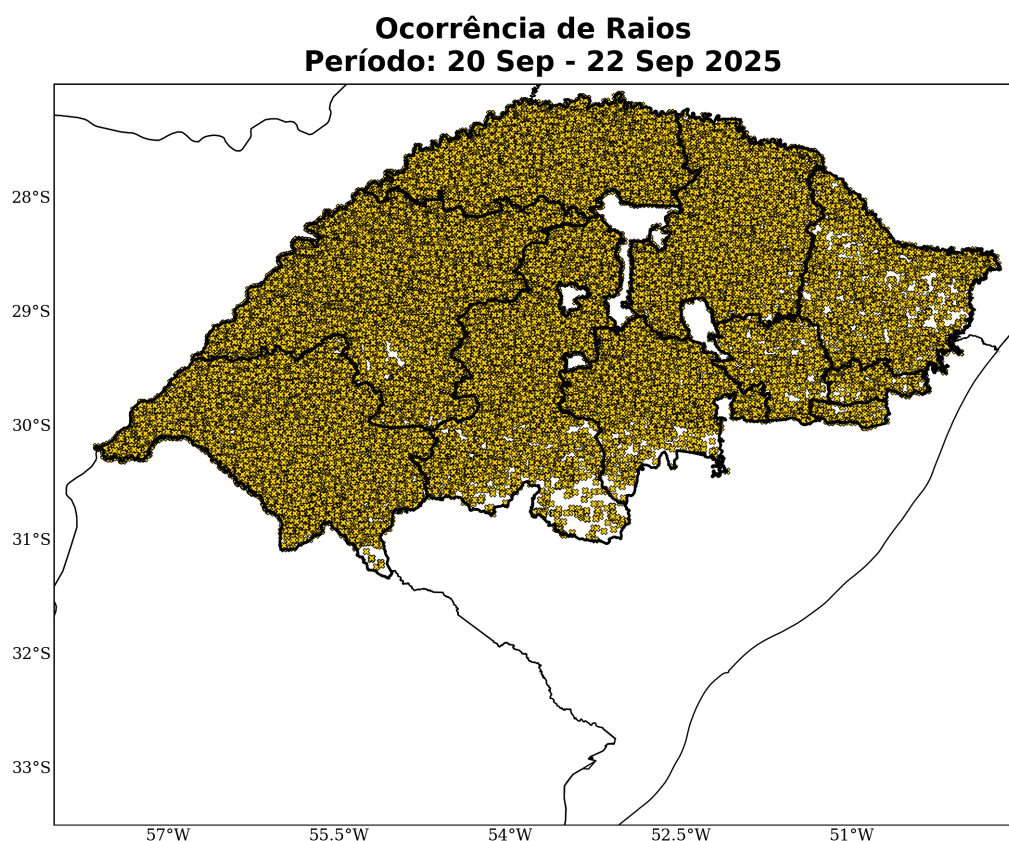


Figura 8: Ocorrências de descargas atmosféricas nuvem-solo detectadas pelo sistema Earth Networks para o período de 20 a 22 de Setembro de 2025 sobre a área de concessão da RGE-RS.



A Tabela 1 indica o total de raios para cada regional durante todo o evento. Destaca-se a regional Missões com 28.053 incidências de raios. O total registrado em toda área de concessão da RGE-RS foi de 82.468 raios.

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

Regional	Total de Raios
Missões	28053
Norte	15688
Pampas	14225
Central	11109
Planalto	6288
Vale do Rio Pardo	3315
Serra	2539
Vale do Taquari	852
Vale dos Sinos	262
Canoas	137
Total	82468

1.3.3 Chuva

Para facilitar a compreensão espacial dos volumes de chuva registrados em Rio Grande do Sul, as figuras a 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 20 de Setembro (Figura 9), choveu com intensidade extrema nas regionais Canoas, Missões, Pampas e Vale do Rio Pardo. Nas regionais Central, Vale do Taquari e Vale dos Sinos choveu com forte intensidade. Nas regionais Norte, Planalto e Serra choveu com intensidade moderada.

No dia 21 de Setembro (Figura 10), choveu com intensidade extrema em todas as regionais.

No dia 22 de Setembro (Figura 11), choveu com intensidade extrema na regional Vale do Taquari. Nas regionais Canoas, Norte, Planalto, Serra e Vale dos Sinos choveu com forte intensidade. Nas regionais Central, Missões e Vale do Rio Pardo choveu com intensidade moderada.

Os maiores acumulados de chuva para o evento de 20 a 22 de Setembro de 2025 (Figura 12) ficaram concentrados na regional Pampas, com volumes superiores a 140 mm.

Figura 9: Acumulado diário de precipitação sobre a área de concessão da RGE-RS para o dia 20 de Setembro, baseado nas estações meteorológicas do INMET e CEMADEN.

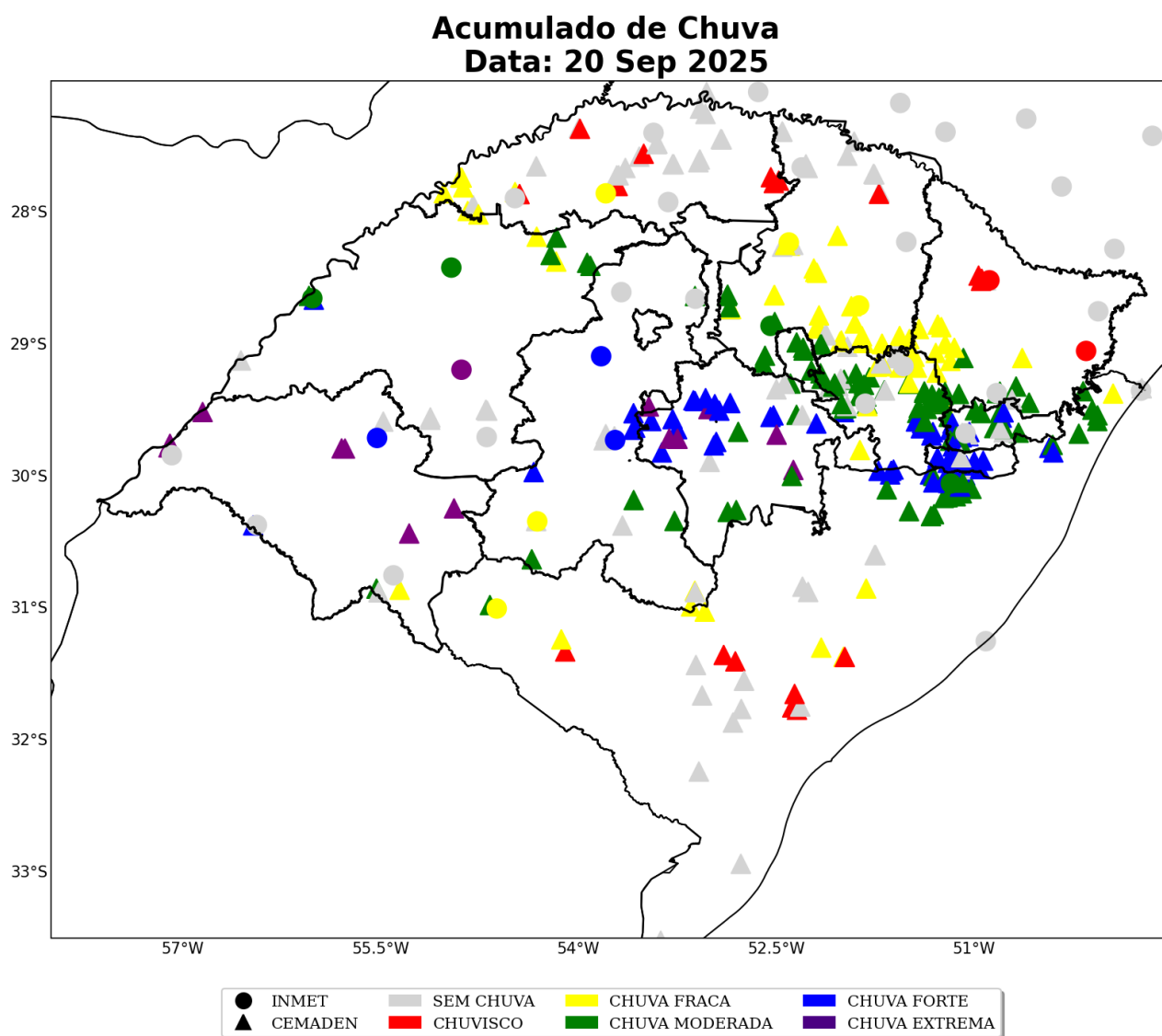


Figura 10: Acumulado diário de precipitação sobre a área de concessão da RGE-RS para o dia 21 de Setembro, baseado nas estações meteorológicas do INMET e CEMADEN.

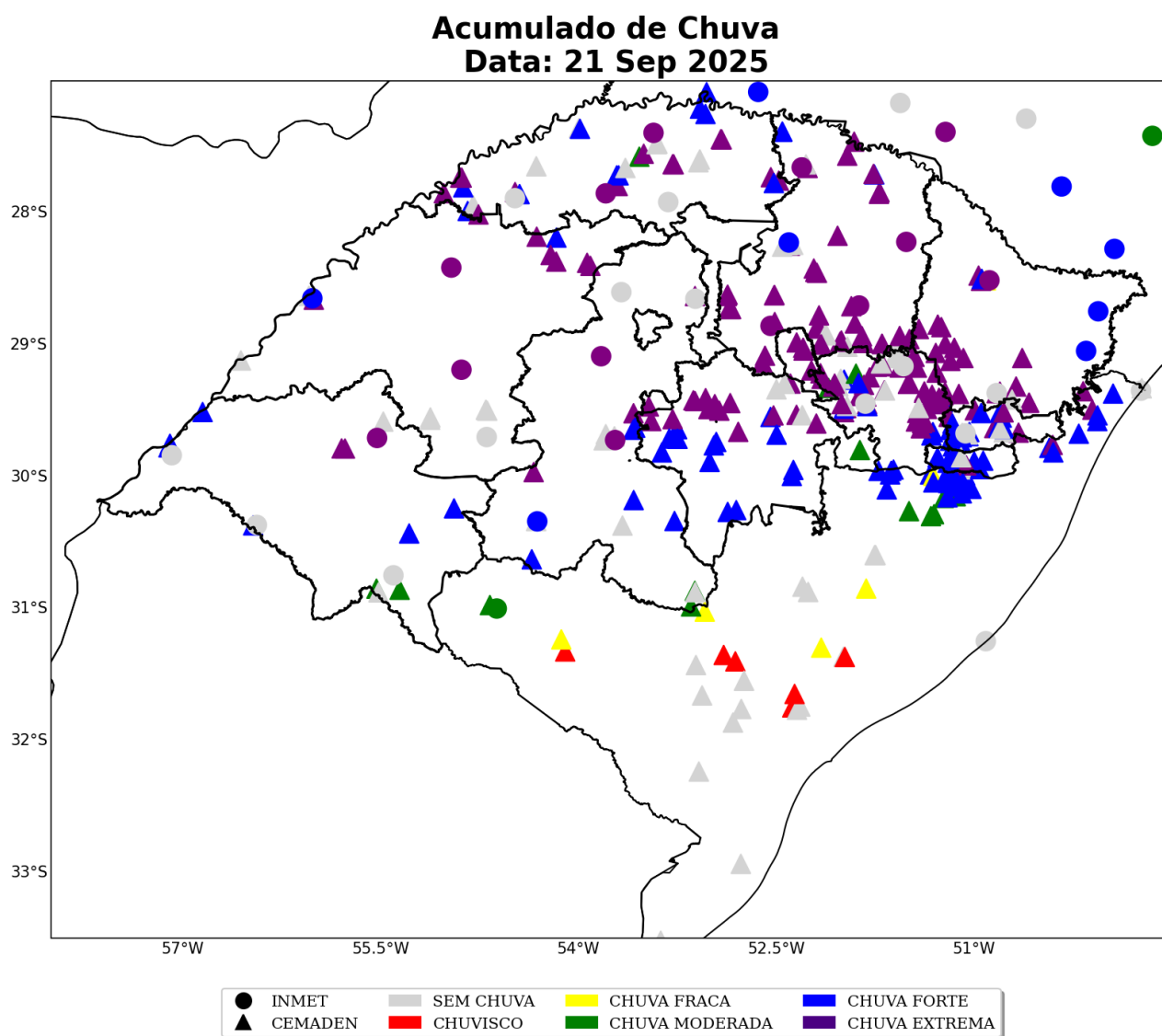


Figura 11: Acumulado diário de precipitação sobre a área de concessão da RGE-RS para o dia 22 de Setembro, baseado nas estações meteorológicas do INMET e CEMADEN.

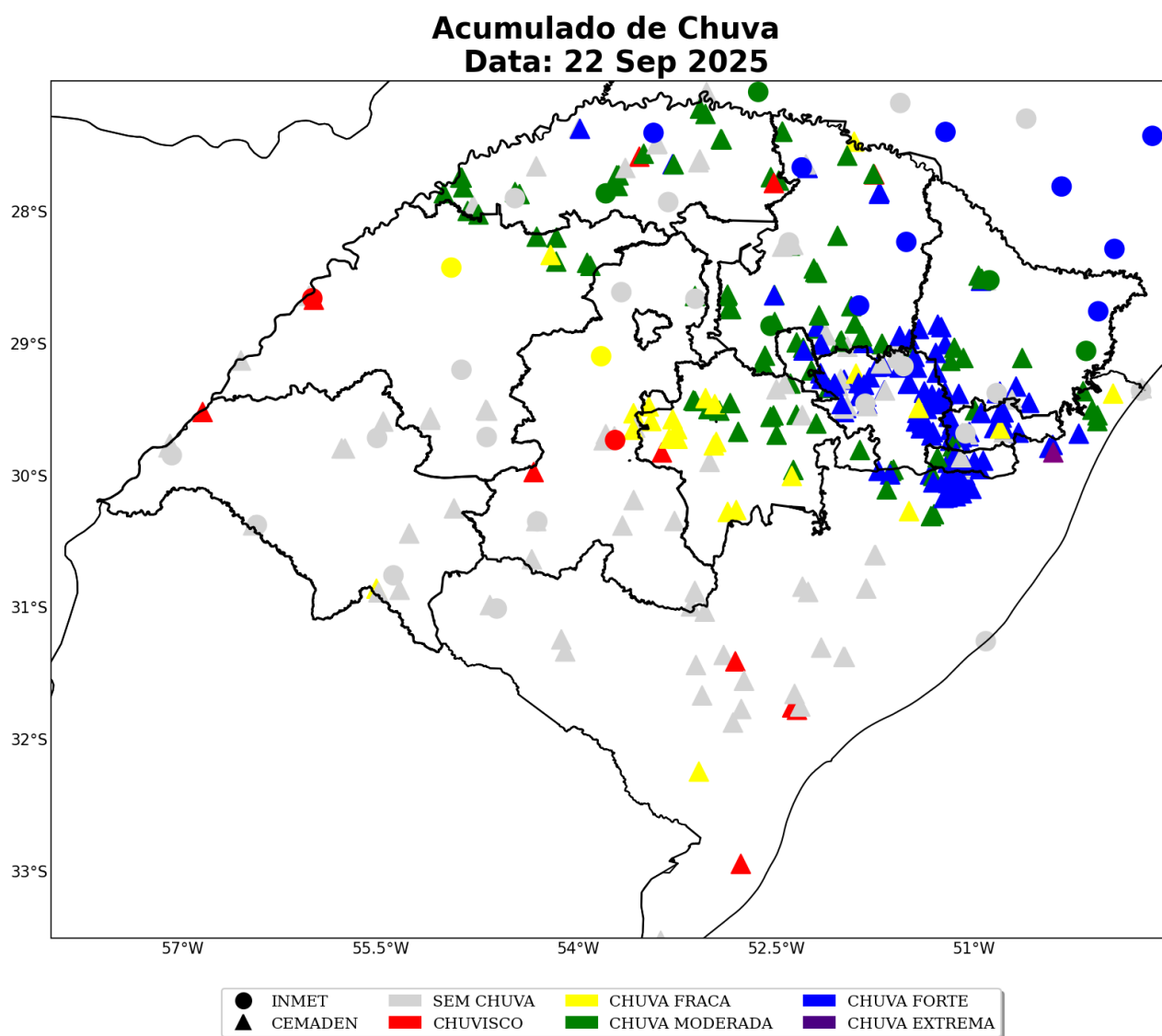
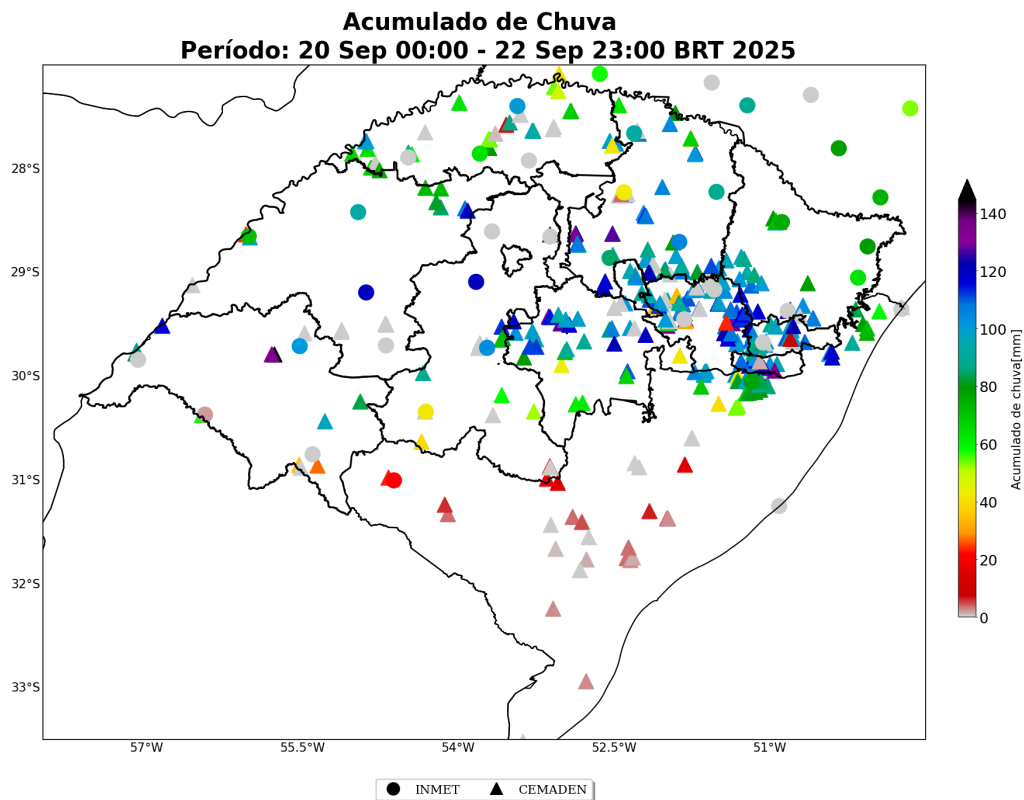


Figura 12: Acumulado de precipitação sobre o estado do Rio Grande do Sul para o período do evento (dias 20 a 22 de Setembro de 2025), baseado nas estações meteorológicas do INMET e CEMADEN.



A Tabela 2 mostra a chuva acumulada no período de 20 a 22 de Setembro de 2025 nos municípios sob concessão da RGE-RS. Destaca-se a ocorrência de acumulados de chuva de 145 mm no município de Alegrete, localizado na regional Pampas.

Tabela 2: Chuva acumulada no período de 20 a 22 de Setembro de 2025 nos municípios sob concessão da RGE-RS.

Estação	Município	Regional	Chuva Total (mm)	Fonte
G2-Ibirapuitã	Alegrete	Pampas	145	CEMADEN
G2-431000902A	Ibirubá	Central	138	CEMADEN
G2-Centro	Bom princípio	Vale do Taquari	134	CEMADEN
G2-430440803A	Canela	Serra	133	CEMADEN
G2-432100602A	Tapera	Planalto	133	CEMADEN
G2-Centro	Alegrete	Pampas	133	CEMADEN
G2-430975301A	Ibarama	Vale do Rio Pardo	133	CEMADEN
G2-Rio Branco	Canoas	Canoas	133	CEMADEN

Sede Climatedempo - 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
G2-Secr. Meio Ambiente	Gravataí	Canoas	132	CEMADEN
G2-Secretaria da Agricultura	Cruzeiro do sul	Vale do Taquari	131	CEMADEN
G2-Marechal Rondon	Canoas	Canoas	131	CEMADEN
Centro	Lagoa bonita do sul	Vale do Rio Pardo	128	CEMADEN
G2-430995102A	Ibirapuitã	Planalto	127	CEMADEN
G2-430440802A	Canela	Serra	126	CEMADEN
G2-430955502A	Harmonia	Vale do Taquari	124	CEMADEN
G2-Morada do Vale I	Gravataí	Canoas	124	CEMADEN
G2-431403501A	Pareci novo	Vale do Taquari	123	CEMADEN
G2-431080102A	Ivoti	Vale dos Sinos	122	CEMADEN
G2-430200602A	Barros cassal	Planalto	122	CEMADEN
G2-430955501A	Harmonia	Vale do Taquari	122	CEMADEN
G2-430480401A	Carlos barbosa	Vale do Taquari	122	CEMADEN
G2-432100601A	Tapera	Planalto	122	CEMADEN
G2-Teutônia	Teutônia	Vale do Taquari	122	CEMADEN
G2-Mathias Velho	Canoas	Canoas	121	CEMADEN
G2-431520602A	Putinga	Planalto	121	CEMADEN
G2-Centro	Três coroa	Vale dos Sinos	121	CEMADEN
SANTIAGO	Santiago	Missões	120	INMET
G2-430440801A	Canela	Serra	120	CEMADEN
TUPANCIRETA	Tupancireta	Central	120	INMET
G2-432270701A	Vera cruz	Vale do Rio Pardo	120	CEMADEN
G2-Centro	Venâncio aires	Vale do Rio Pardo	119	CEMADEN
G2-432254102A	Vale real	Vale do Taquari	117	CEMADEN
G2-Centro	Nova petrópolis	Serra	117	CEMADEN
G2-431406802A	Passa sete	Vale do Rio Pardo	117	CEMADEN
G2-430200603A	Barros cassal	Planalto	117	CEMADEN
G2-430310302A	Cachoeirinha	Canoas	117	CEMADEN
G2-Distrito de Uruguaiana	Uruguaiana	Pampas	116	CEMADEN
G2-431403503A	Pareci novo	Vale do Taquari	116	CEMADEN
G2-431403502A	Pareci novo	Vale do Taquari	115	CEMADEN
G2-430810201A	Feliz	Vale do Taquari	115	CEMADEN
Centro	São francisco de paula	Serra	115	CEMADEN
G2-430770801A	Esteio	Canoas	115	CEMADEN
G2-Forqueta	Caxias do sul	Serra	115	CEMADEN
G2-430975302A	Ibarama	Vale do Rio Pardo	114	CEMADEN
G2-430760901A	Estância velha	Vale dos Sinos	114	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
G2-430810203A	Feliz	Vale do Taquari	113	CEMADEN
G2-430770803A	Esteio	Canoas	113	CEMADEN
G2-432162601A	Travesseiro	Vale do Taquari	113	CEMADEN
G2-Centro	Ivorá	Central	113	CEMADEN
G2-431180902A	Marau	Planalto	113	CEMADEN
G2-431520601A	Putinga	Planalto	112	CEMADEN
G2-430010903A	Agudo	Vale do Rio Pardo	112	CEMADEN
G2-431550303A	Restinga seca	Vale do Rio Pardo	112	CEMADEN
G2-432254101A	Vale real	Vale do Taquari	112	CEMADEN
G2-432254103A	Vale real	Vale do Taquari	112	CEMADEN
G2-430225301A	Boa vista do sul	Vale do Taquari	112	CEMADEN
G2-432280603A	Veranópolis	Planalto	111	CEMADEN
G2-431580002A	Roca sales	Vale do Taquari	110	CEMADEN
G2-431570101A	Rio pardo	Vale do Rio Pardo	110	CEMADEN
G2-Alto Feliz	Alto feliz	Vale do Taquari	110	CEMADEN
G2-Laranjeiras	Parobé	Vale dos Sinos	110	CEMADEN
G2-Nova Santa Rita	Nova santa rita	Canoas	109	CEMADEN
G2-431975202A	São vendelino	Vale do Taquari	109	CEMADEN
G2-430320201A	Cacique doble	Planalto	109	CEMADEN
G2-Fazenda Passos	Rolante	Vale dos Sinos	109	CEMADEN
G2-Industrias	Estrela	Vale do Taquari	109	CEMADEN
G2-Santa Fé	Caxias do sul	Serra	109	CEMADEN
G2-431080101A	Ivoti	Vale dos Sinos	109	CEMADEN
G2-430955503A	Harmonia	Vale do Taquari	108	CEMADEN
G2-430645202A	Dois lajeados	Planalto	108	CEMADEN
G2-430558702A	Colinas	Vale do Taquari	108	CEMADEN
G2-431180903A	Marau	Planalto	108	CEMADEN
Cristo Rei	Erechim	Planalto	108	CEMADEN
G2-Centro	São sebastião do caí	Vale do Taquari	108	CEMADEN
G2-432100603A	Tapera	Planalto	107	CEMADEN
G2-430760902A	Estância velha	Vale dos Sinos	107	CEMADEN
G2-São Luis	Canoas	Canoas	107	CEMADEN
G2-Bombeiros	São francisco de paula	Serra	107	CEMADEN
Centro	Passo fundo	Planalto	107	CEMADEN
G2-432067702A	Sinimbu	Vale do Rio Pardo	106	CEMADEN
G2-430558703A	Colinas	Vale do Taquari	106	CEMADEN
G2-431080103A	Ivoti	Vale dos Sinos	106	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
G2-431580001A	Roca sales	Vale do Taquari	106	CEMADEN
G2-430770802A	Esteio	Canoas	105	CEMADEN
G2-430070301A	Anta gorda	Planalto	105	CEMADEN
SERAFINA CORREA	Serafina correa	Planalto	105	INMET
G2-Centro	Água santa	Planalto	105	CEMADEN
G2-430995101A	Ibirapuitã	Planalto	105	CEMADEN
G2-431190802A	Marcelino ramos	Planalto	104	CEMADEN
G2-Parque Itacolomi	Gravataí	Canoas	104	CEMADEN
SANTA MARIA	Santa maria	Central	104	INMET
G2-431507302A	Porto vera cruz	Norte	104	CEMADEN
G2-431180901A	Marau	Planalto	103	CEMADEN
G2-Caminhos de Pedra - São pedro	Bento gonçalves	Vale do Taquari	103	CEMADEN
G2-431725102A	Santa tereza	Vale do Taquari	103	CEMADEN
Centro	Faxinal do soturno	Vale do Rio Pardo	103	CEMADEN
G2-Posto de Saúde (Salto)	São francisco de paula	Serra	103	CEMADEN
G2-430750002A	Espumoso	Planalto	102	CEMADEN
G2-Vargas	Sapucaia do sul	Canoas	102	CEMADEN
ALEGRETE	Alegrete	Pampas	102	INMET
G2-430320202A	Cacique doble	Planalto	102	CEMADEN
G2-430245101A	Boqueirão do leão	Vale do Rio Pardo	102	CEMADEN
G2-430468901A	Capela de santana	Vale do Taquari	102	CEMADEN
G2-Subsecretaria de Obras	Novo hamburgo	Vale dos Sinos	101	CEMADEN
G2-Quatro Colônias	Campo bom	Vale dos Sinos	101	CEMADEN
G2-430820102A	Flores da cunha	Serra	101	CEMADEN
G2-Barrinha	Campo bom	Vale dos Sinos	101	CEMADEN
G2-432280602A	Veranópolis	Planalto	101	CEMADEN
G2-430468902A	Capela de santana	Vale do Taquari	100	CEMADEN
G2-Parque dos Pinheiros	Caxias do sul	Serra	100	CEMADEN
Moinhos D´Água	Lajeado	Vale do Taquari	100	CEMADEN
G2-430310301A	Cachoeirinha	Canoas	100	CEMADEN
G2-432162603A	Travesseiro	Vale do Taquari	100	CEMADEN
FREDERICO WESTPHALEN	Frederico westphalen	Norte	100	INMET
G2-XV de Novembro	Igrejinha	Vale dos Sinos	100	CEMADEN
G2-431406803A	Passa sete	Vale do Rio Pardo	100	CEMADEN
G2-431090002A	Jacutinga	Norte	100	CEMADEN
G2-430940701A	Guaporé	Planalto	99	CEMADEN
G2-431507303A	Porto vera cruz	Norte	99	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
G2-430200601A	Barros cassal	Planalto	99	CEMADEN
G2-430140403A	Arvorezinha	Planalto	99	CEMADEN
G2-431406804A	Passa sete	Vale do Rio Pardo	99	CEMADEN
G2-Figueira	Igrejinha	Vale dos Sinos	99	CEMADEN
G2-430645201A	Dois lajeados	Planalto	99	CEMADEN
G2-430480402A	Carlos barbosa	Vale do Taquari	99	CEMADEN
Centro	São borja	Missões	99	CEMADEN
G2-431090001A	Jacutinga	Norte	99	CEMADEN
G2-431454802A	Pinto bandeira	Vale do Taquari	98	CEMADEN
G2-432120402A	Taquara	Vale dos Sinos	98	CEMADEN
G2-431695603A	Santa maria do herval	Vale dos Sinos	98	CEMADEN
G2-430140402A	Arvorezinha	Planalto	98	CEMADEN
G2-430010902A	Agudo	Vale do Rio Pardo	98	CEMADEN
G2-430080201A	Antônio prado	Serra	97	CEMADEN
G2-431725101A	Santa tereza	Vale do Taquari	97	CEMADEN
G2-Canudos	Novo hamburgo	Vale dos Sinos	97	CEMADEN
G2-431975201A	São vendelino	Vale do Taquari	96	CEMADEN
G2-430080202A	Antônio prado	Serra	96	CEMADEN
Centro	Soledade	Planalto	96	CEMADEN
Serra do Caverá	Rosário do sul	Pampas	96	CEMADEN
G2-Morungava	Gravataí	Canoas	95	CEMADEN
G2-432162602A	Travesseiro	Vale do Taquari	95	CEMADEN
G2-Vila dos Pinheiros	Três coroas	Vale dos Sinos	95	CEMADEN
G2-432070102A	Sobradinho	Vale do Rio Pardo	95	CEMADEN
G2-Paraíso	Parobé	Vale dos Sinos	94	CEMADEN
G2-430820101A	Flores da cunha	Serra	93	CEMADEN
SAO LUIZ GONZAGA	Sao luiz gonzaga	Missões	92	INMET
ERECHIM	Erechim	Planalto	92	INMET
Vila São João	Vacaria	Serra	92	CEMADEN
G2-Aroio do Manteiga	São leopoldo	Vale dos Sinos	92	CEMADEN
G2-Bela Vista	Uruguaiana	Pampas	92	CEMADEN
G2-430810202A	Feliz	Vale do Taquari	92	CEMADEN
Glória	Santa rosa	Norte	91	CEMADEN
G2-431339102A	Novo cabrais	Vale do Rio Pardo	91	CEMADEN
G2-430010901A	Agudo	Vale do Rio Pardo	90	CEMADEN
G2-430645203A	Dois lajeados	Planalto	90	CEMADEN
G2-Vale dos Vinhedos	Bento gonçalves	Vale do Taquari	90	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
G2-430140401A	Arvorezinha	Planalto	90	CEMADEN
G2-431580003A	Roca sales	Vale do Taquari	90	CEMADEN
G2-Invernada	Igrejinha	Vale dos Sinos	89	CEMADEN
LAGOA VERMELHA	Lagoa vermelha	Planalto	89	INMET
G2-Fábrica de Injetados	Candelária	Vale do Rio Pardo	89	CEMADEN
G2-Capitão 01	Capitão	Vale do Taquari	88	CEMADEN
G2-Bom Pastor	Igrejinha	Vale dos Sinos	88	CEMADEN
G2-430595901A	Cotiporã	Planalto	88	CEMADEN
G2-431695602A	Santa maria do herval	Vale dos Sinos	88	CEMADEN
G2-431830903A	São gabriel	Central	88	CEMADEN
G2-431057902A	Itapuca	Planalto	87	CEMADEN
G2-430730203A	Ervai seco	Norte	87	CEMADEN
G2-Vicentina	São leopoldo	Vale dos Sinos	87	CEMADEN
G2-430080203A	Antônio prado	Serra	87	CEMADEN
G2-Feitoria	São leopoldo	Vale dos Sinos	87	CEMADEN
Rio Luiz Rau	Novo hamburgo	Vale dos Sinos	86	CEMADEN
G2-430820103A	Flores da cunha	Serra	86	CEMADEN
G2-Esquina Gaúcho	Entre-ijuís	Missões	85	CEMADEN
SOLEDADE	Soledade	Planalto	85	INMET
G2-Santa Teresa	São leopoldo	Vale dos Sinos	84	CEMADEN
G2-430070303A	Anta gorda	Planalto	84	CEMADEN
G2-432067701A	Sinimbu	Vale do Rio Pardo	84	CEMADEN
Planalto	Rosário do sul	Pampas	83	CEMADEN
G2-430595902A	Cotiporã	Planalto	82	CEMADEN
G2-Cabo Luiz Quevedo	Uruguaiana	Pampas	81	CEMADEN
G2-431750902A	Santo ângelo	Missões	81	CEMADEN
G2-430590003A	Coronel bicaco	Norte	80	CEMADEN
G2-431454801A	Pinto bandeira	Vale do Taquari	80	CEMADEN
G2-431190801A	Marcelino ramos	Planalto	79	CEMADEN
G2-431550301A	Restinga seca	Vale do Rio Pardo	79	CEMADEN
SAO JOSE DOS AUSENTES	Sao jose dos ausentes	Serra	79	INMET
Centro	Vacaria	Serra	79	CEMADEN
Centro	Serafina corrêa	Planalto	78	CEMADEN
G2-Escola D. Pedro I	São francisco de paula	Serra	78	CEMADEN
G2-432065102A	Silveira martins	Central	76	CEMADEN
VACARIA	Vacaria	Serra	76	INMET
G2-430912601A	Gramado dos loureiros	Norte	76	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
G2-430370703A	Campina das missões	Norte	75	CEMADEN
G2-431750901A	Santo ângelo	Missões	73	CEMADEN
Centro	Vacaria	Serra	72	CEMADEN
G2-431750903A	Santo ângelo	Missões	72	CEMADEN
SAO BORJA	Sao borja	Missões	71	INMET
G2-431339101A	Novo cabrais	Vale do Rio Pardo	71	CEMADEN
G2-432065103A	Silveira martins	Central	71	CEMADEN
G2-430912602A	Gramado dos loureiros	Norte	68	CEMADEN
G2-431500801A	Porto lucena	Norte	67	CEMADEN
G2-431360702A	Paim filho	Planalto	67	CEMADEN
G2-430370701A	Campina das missões	Norte	67	CEMADEN
G2-431570102A	Rio pardo	Vale do Rio Pardo	67	CEMADEN
G2-431500802A	Porto lucena	Norte	65	CEMADEN
SANTO AUGUSTO	Santo augusto	Norte	64	INMET
CAMBARA DO SUL	Cambara do sul	Serra	64	INMET
G2-430745002A	Esperança do sul	Norte	64	CEMADEN
G2-431070202A	Itatiba do sul	Planalto	63	CEMADEN
Santo Antonio	Lajeado	Vale do Taquari	62	CEMADEN
G2-Capané	Cachoeira do sul	Central	62	CEMADEN
G2-Vila Jardim Tordesmade Cordilheira	Cachoeira do sul	Central	61	CEMADEN
Centro	Santa rosa	Norte	61	CEMADEN
Vila José Carlos	Quaraí	Pampas	59	CEMADEN
G2-431960402A	São sepé	Central	58	CEMADEN
G2-430590002A	Coronel bicaco	Norte	56	CEMADEN
G2-431070201A	Itatiba do sul	Planalto	56	CEMADEN
G2-430050502A	Alpestre	Norte	54	CEMADEN
G2-430590004A	Coronel bicaco	Norte	53	CEMADEN
BR290	Caçapava do sul	Central	52	CEMADEN
G2-430050503A	Alpestre	Norte	48	CEMADEN
G2-Comunidade Três Vendas	Cachoeira do sul	Central	44	CEMADEN
PASSO FUNDO	Passo fundo	Planalto	43	INMET
Prefeitura Municipal	Taquari	Vale do Rio Pardo	42	CEMADEN
SAO GABRIEL	Sao gabriel	Central	42	INMET
G2-430050501A	Alpestre	Norte	41	CEMADEN
G2-431090003A	Jacutinga	Norte	41	CEMADEN
G2-431830902A	São gabriel	Central	39	CEMADEN
G2-431710301A	Sant'ana do livramento	Pampas	36	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
G2-Centro	Encantado	Vale do Taquari	34	CEMADEN
Arroio Boa Vista	Teutônia	Vale do Taquari	31	CEMADEN
G2-431360701A	Paim filho	Planalto	31	CEMADEN
G2-431710303A	Sant'ana do livramento	Pampas	27	CEMADEN
Passo	São borja	Missões	24	CEMADEN
G2-432225101A	Tupandi	Vale do Taquari	23	CEMADEN
G2-431700402A	Santana da boa vista	Central	20	CEMADEN
FUNDAPARQUE	Bento gonçalves	Vale do Taquari	19	CEMADEN
G2-430730201A	Eral seco	Norte	18	CEMADEN
G2-431700401A	Santana da boa vista	Central	18	CEMADEN

1.3.4 Rajadas de Vento

As figuras a seguir mostram as estações meteorológicas do INMET presentes sobre a área de concessão da RGE-RS no período de 20 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 desfaldam 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 20 de Setembro (Figura 13) na regional Pampas foram registradas rajadas de vento com intensidade de ventania forte. Nas regionais Missões, Norte e Planalto foram registradas rajadas de vento com intensidade de vento forte. Nas regionais Central e Serra foram registradas rajadas de vento com intensidade de vento fresco.

No dia 21 de Setembro (Figura 14) na regional Planalto foram registradas rajadas de vento com intensidade de tempestade. Na regional Serra foram registradas rajadas de vento com intensidade de ventania forte. Nas regionais Central, Missões, Norte e Pampas foram registradas rajadas de vento com intensidade de

ventania.

No dia 22 de Setembro (Figura 15) nas regionais Norte e Planalto foram registradas rajadas de vento com intensidade de ventania. Nas regionais Central e Serra foram registradas rajadas de vento com intensidade de vento forte. Nas regionais Missões e Pampas foram registradas rajadas de vento com intensidade de vento fresco.

Figura 13: Máxima rajada de vento diária sobre a área de concessão da RGE-RS para o dia 20 de Setembro, baseado nas estações meteorológicas do INMET.

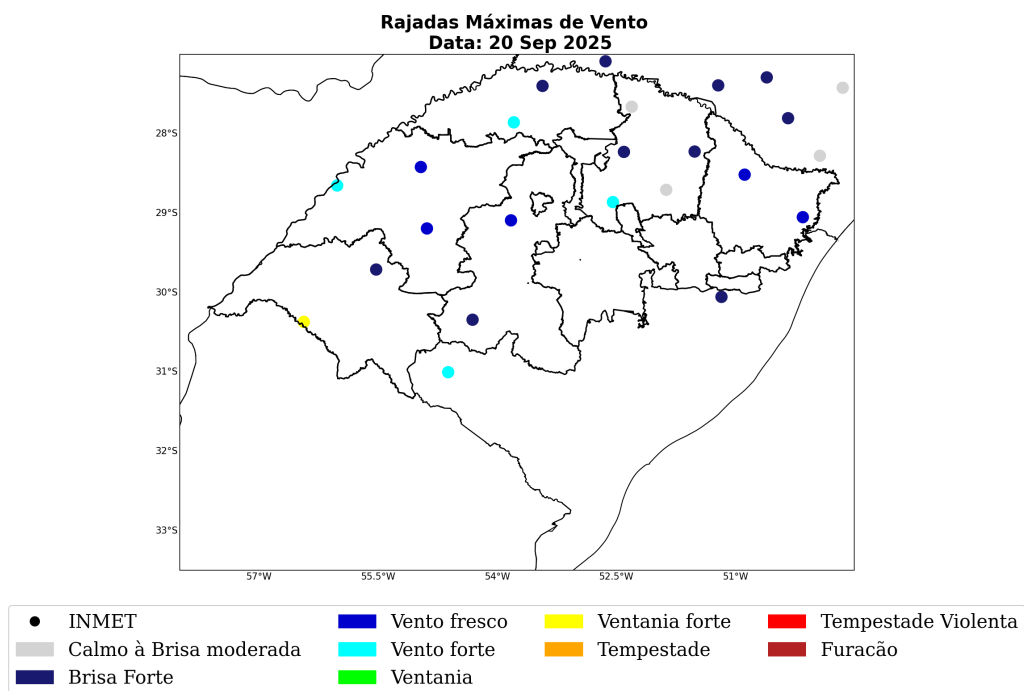


Figura 14: Máxima rajada de vento diária sobre a área de concessão da RGE-RS para o dia 21 de Setembro, baseado nas estações meteorológicas do INMET.

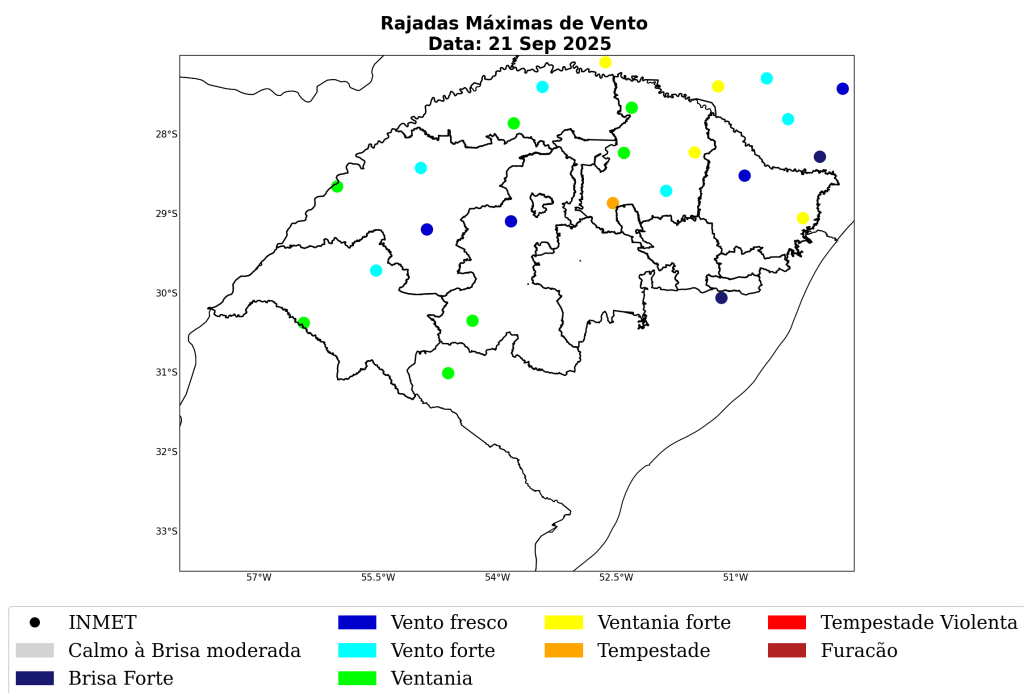
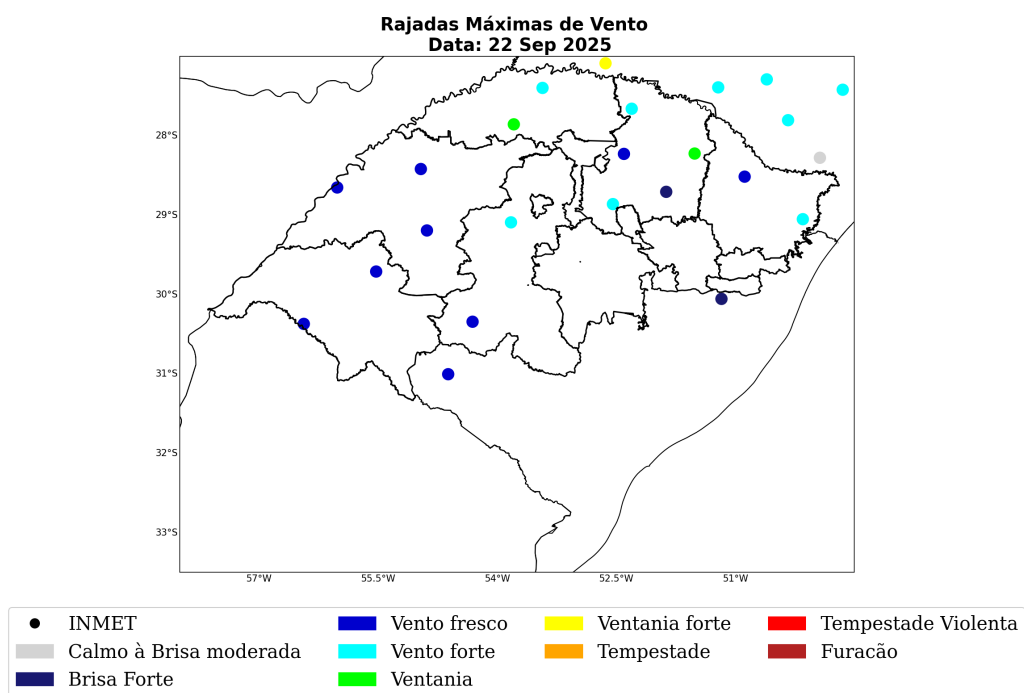


Figura 15: Máxima rajada de vento diária sobre a área de concessão da RGE-RS para o dia 22 de Setembro, baseado nas estações meteorológicas do INMET.



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 98 km/h no município de Soledade, localizado na regional Planalto.

Tabela 4: Rajada máxima de vento no período de 20 a 22 de Setembro de 2025 nos municípios sob concessão da RGE-RS.

Estação	Município	Regional	Rajada Máxima (km/h)	Data/Hora (BRT)
Soledade	Soledade	Planalto	98	21/09/2025 03
Quarai	Quarai	Pampas	86	20/09/2025 23
Lagoa Vermelha	Lagoa Vermelha	Planalto	78	21/09/2025 05
Cambara do Sul	Cambara do Sul	Serra	76	21/09/2025 02
Sao Gabriel	Sao Gabriel	Central	71	21/09/2025 00
Santo Augusto	Santo Augusto	Norte	69	21/09/2025 07
Passo Fundo	Passo Fundo	Planalto	67	21/09/2025 05
Erechim	Erechim	Planalto	66	21/09/2025 20
Sao Borja	Sao Borja	Missoes	63	21/09/2025 04
Frederico Westphalen	Frederico Westphalen	Norte	59	21/09/2025 08
Alegrete	Alegrete	Pampas	55	21/09/2025 01
Serafina Correa	Serafina Correa	Planalto	55	21/09/2025 04
Sao Luiz Gonzaga	Sao Luiz Gonzaga	Missoes	53	21/09/2025 06
Tupancireta	Tupancireta	Central	52	22/09/2025 04
Santiago	Santiago	Missoes	43	21/09/2025 03
Vacaria	Vacaria	Serra	42	21/09/2025 05

2 Notícias

Foi realizado um compilado das principais notícias das condições climáticas severas que atingiram a área de concessão da RGE-RS 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 RGE-RS.

Figura 16: Notícias dos impactos das condições climáticas severas sobre a área de concessão da RGE-RS durante os dias do evento.

Chuva causa transtornos em cidade do interior do RS

Em Alegrete, cerca de 100 casas foram alagadas ainda neste sábado, e rio Ibiraputã atinge a cota de alerta. Na madrugada deste domingo, uma casa ficou destelhada



Ao menos uma casa no bairro Expedicionário, em Soledade, foi totalmente destruída | Foto: Defesa Civil de Soledade / CP



Chuva e ventos fortes causam danos em várias cidades do RS

O Instituto Nacional de Meteorologia emitiu alerta vermelho para temporais e rajadas de vento que podem passar de 100 km/h

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 RGE-RS 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).

3.1 Resumo do Evento

A passagem de uma frente fria pelo estado do Rio Grande do Sul associado a um ciclone extratropical no oceano provocou a formação de tempestades sobre o estado no período de 20 a 22 de Setembro de 2025. Esta frente foi responsável pela ocorrência de chuvas intensas, grande densidade de raios e fortes rajadas de vento, que causaram impactos no estado.

O maior acumulado de chuva do período atingiu 145 mm no município de Alegrete, localizado na regional Pampas. Este acumulado de chuva representa cerca de 90% da média climatológica de chuva do mês de Setembro.

As máximas rajadas de vento alcançaram o valor de 98 km/h no município de Soledade, localizado na regional Planalto, 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 RGE-RS. O total de raios registrados na área de concessão da RGE-RS foi de 82.468. Destaca-se a regional Missões com maior quantidade de raios, totalizando 28.053 ocorrências.

A combinação de chuvas intensas, vendavais e tempestades de raios caracteriza a ocorrência de um evento severo no período de 20 a 22 de Setembro de 2025.

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

Resumo do Evento	
Número/Código do Evento	Chuvas intensas, vendavais e tempestade de raios devido a passagem de uma frente fria no estado do Rio Grande do Sul. 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 20/09/2025 - 00:00 22/09/2025 - 19:00 Todas as regionais sob concessão da RGE-RS no Rio Grande do Sul.
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 - Canoas.

Resumo do Evento	
Número/Código do Evento	Chuvas intensas e tempestade de raios devido a passagem de uma frente fria no estado do Rio Grande do Sul. 1.3.2.1.4 - Chuvas intensas 1.3.2.1.2 - Tempestade de raios 1.3.1.2.1 - Frente Fria 20/09/2025 - 17:00 22/09/2025 - 18:00 Regional Canoas sob concessão da RGE-RS no Rio Grande do Sul.
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 - Vale dos Sinos.

Resumo do Evento	
Número/Código do Evento	
Número/Código do Relatório	
Descrição	Chuvas intensas e tempestade de raios devido a passagem de uma frente fria no estado do Rio Grande do Sul.
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	20/09/2025 - 17:00
Hora do término	22/09/2025 - 19:00
Abrangência espacial	Regional Vale dos Sinos sob concessão da RGE-RS no Rio Grande do Sul.

Tabela 8: Resumo do evento de acordo com a classificação COBRADE - Vale do Taquari.

Resumo do Evento	
Número/Código do Evento	
Número/Código do Relatório	
Descrição	Chuvas intensas e tempestade de raios devido a passagem de uma frente fria no estado do Rio Grande do Sul.
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	20/09/2025 - 16:00
Hora do término	22/09/2025 - 18:00
Abrangência espacial	Regional Vale do Taquari sob concessão da RGE-RS no Rio Grande do Sul.

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

Resumo do Evento	
Número/Código do Evento	Chuvas intensas, vendavais e tempestade de raios devido a passagem de uma frente fria no estado do Rio Grande do Sul. 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 20/09/2025 - 17:00 22/09/2025 - 18:00 Regional Serra sob concessão da RGE-RS no Rio Grande do Sul.
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 - Planalto.

Resumo do Evento	
Número/Código do Evento	Chuvas intensas, vendavais e tempestade de raios devido a passagem de uma frente fria no estado do Rio Grande do Sul. 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 20/09/2025 - 15:00 22/09/2025 - 18:00 Regional Planalto sob concessão da RGE-RS no Rio Grande do Sul.
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 - Norte.

Resumo do Evento	
Número/Código do Evento	Chuvas intensas, vendavais e tempestade de raios devido a passagem de uma frente fria no estado do Rio Grande do Sul. 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 20/09/2025 - 09:00 22/09/2025 - 18:00 Regional Norte sob concessão da RGE-RS no Rio Grande do Sul.
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 - Vale do Rio Pardo.

Resumo do Evento	
Número/Código do Evento	Chuvas intensas, vendavais e tempestade de raios devido a passagem de uma frente fria no estado do Rio Grande do Sul. 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 20/09/2025 - 12:00 22/09/2025 - 18:00 Regional Vale do Rio Pardo sob concessão da RGE-RS no Rio Grande do Sul.
Número/Código do Relatório	
Descrição	
Código COBRADE	
Hora de início	
Hora do término	
Abrangência espacial	

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

Resumo do Evento	
Número/Código do Evento	Chuvas intensas, vendavais e tempestade de raios devido a passagem de uma frente fria no estado do Rio Grande do Sul. 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 20/09/2025 - 12:00 22/09/2025 - 18:00 Regional Central sob concessão da RGE-RS no Rio Grande do Sul.
Número/Código do Relatório	
Descrição	
Código COBRADE	
Hora de início	
Hora do término	
Abrangência espacial	

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

Resumo do Evento	
Número/Código do Evento	Chuvas intensas, vendavais e tempestade de raios devido a passagem de uma frente fria no estado do Rio Grande do Sul. 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 20/09/2025 - 00:00 22/09/2025 - 18:00 Regional Missões sob concessão da RGE-RS no Rio Grande do Sul.
Número/Código do Relatório	
Descrição	
Código COBRADE	
Hora de início	
Hora do término	
Abrangência espacial	

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

Resumo do Evento	
Número/Código do Evento	Chuvas intensas, vendavais e tempestade de raios devido a passagem de uma frente fria no estado do Rio Grande do Sul. 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 20/09/2025 - 00:00 22/09/2025 - 06:00 Regional Pampas sob concessão da RGE-RS no Rio Grande do Sul.
Número/Código do Relatório	
Descrição	
Código COBRADE	
Hora de início	
Hora do término	
Abrangência espacial	

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., BREDAS, 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://www.youtube.com/watch?v=Gvf1tNkcnbs>
- 6 - <https://agorars.com/agora-no-tempo/temporais-com-ventos-de-ate-98-km-h-provocam-danos-em-municipios-do-rs/>
- 7 - <https://lamais.com.br/noticia/74884/chuva-e-ventos-fortes-causam-danos-em-varias-cidades-do-rs>
- 8 - <https://www.correiodopovo.com.br/not%C3%ADcias/cidades/chuva-causa-transtornos-em-cidade-do-interior-do-rs-1.1650728>

5 Anexos

Tabela 16: 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



Isabella Talamoni
Meteorologista
CREA 5071401884