



# RELATÓRIO DE SITUAÇÃO DE EMERGÊNCIA

**RGE**

**RSE 280 – 20190123 – Temporal**

Período 23 a 25/01/2019

## Sumário

1. CÓDIGO ÚNICO DO RELATÓRIO .....	3
2. RESUMO .....	3
3. DEFINIÇÃO SITUAÇÃO DE EMERGÊNCIA (PRODIST – MÓDULO 1).....	4
4. PARECER CLIMÁTICO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL .....	4
5. DETALHAMENTO DO EVENTO CLIMÁTICO .....	5
6. MAPA GEOELÉTRICO, DIAGRAMA UNIFILAR E REGIÕES AFETADAS PELO EVENTO .....	8
6.1 MAPA GEOELÉTRICO E DIAGRAMA UNIFILAR DO SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO.....	8
6.2 MAPA GEOELÉTRICO E DIAGRAMA UNIFILAR DO SISTEMA DE SUBTRANSMISSÃO .....	9
7. DANOS CAUSADOS AO SISTEMA ELÉTRICO .....	13
8. INTERVENÇÃO REALIZADA E AÇÕES PARA REESTABELECIMENTO DO SISTEMA.....	15
9. PERÍODO DO EVENTO E DEMAIS INFORMAÇÕES RELACIONADAS .....	16
10. ANEXOS.....	17

## 1. CÓDIGO ÚNICO DO RELATÓRIO

**Código do Relatório:** RSE 280 - 20190123

**Evento:** Zona de Convergência

**Decorrência do Evento (COBRADE):** 1.3.1.2.0 - Zona de Convergência

**Distribuidora:** RGE

**Municípios Atingidos:** vide tabela 4 do Anexo I

**Subestações Atingidas:** vide tabela 3 do Anexo I

**Quantidade de Interrupções em Situação de Emergência:** 1.379

**Quantidade de Consumidores Atingidos:** 285.852

**CHI devido ao Evento:** 966.401,70

**Data e Hora de Início da Primeira Interrupção:** 23/01/2019 às 09:22 horas

**Data e Hora de Término da Última Interrupção:** 30/01/2019 às 21:15 horas

**Duração Média das Interrupções:** 1.123,17 minutos

**Duração da Interrupção Mais Longa:** 9.015,00 minutos

**Tempo Médio de Preparação:** 765,09 minutos

**Tempo Médio de Deslocamento:** 137,42 minutos

**Tempo Médio de Execução:** 283,10 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 23 a 25 de janeiro de 2019, os quais impactaram a área de concessão da RGE. As informações contidas neste relatório são em atendimento as orientações dispostas Módulos 01 e 08, dos Procedimentos de Distribuição de Energia Elétrica no Sistema Elétrico Nacional – PRODIST.

### 3. DEFINIÇÃO SITUAÇÃO DE EMERGÊNCIA (PRODIST – MÓDULO 1)

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

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

$$2.612 \cdot N^{0,35}$$

onde:

*N* – número de unidades consumidoras faturadas e atendidas em BT ou MT do mês de outubro do ano anterior ao período de apuração.

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

$$N_{\text{outubro}/2018} = 2.849.015 \text{ consumidores}$$

$$\text{Valor referência RGE: } 2.612 \times 2.849.015^{0,35}$$

$$\text{Valor referência RGE} = 474.369,03 \text{ CHI}$$

### 4. 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 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 1.

<i>Sistemas</i>	<i>Tempo Severo Associado</i>
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
Vírgula 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

*Tabela 1 – Sistemas de tempo e Consequências*

**Fonte:** Avaliação e descrição dos fenômenos meteorológicos que ocorrem no Rio Grande do Sul e possíveis impactos de interesse nas atividades da 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.

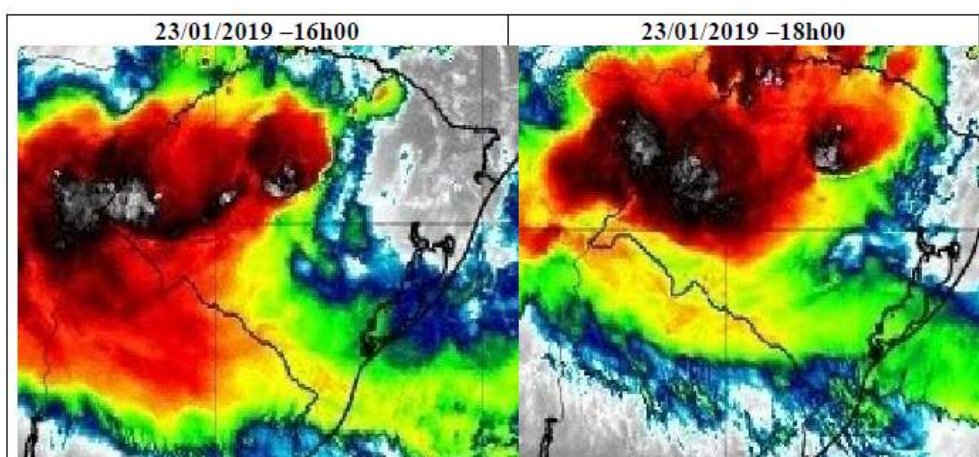
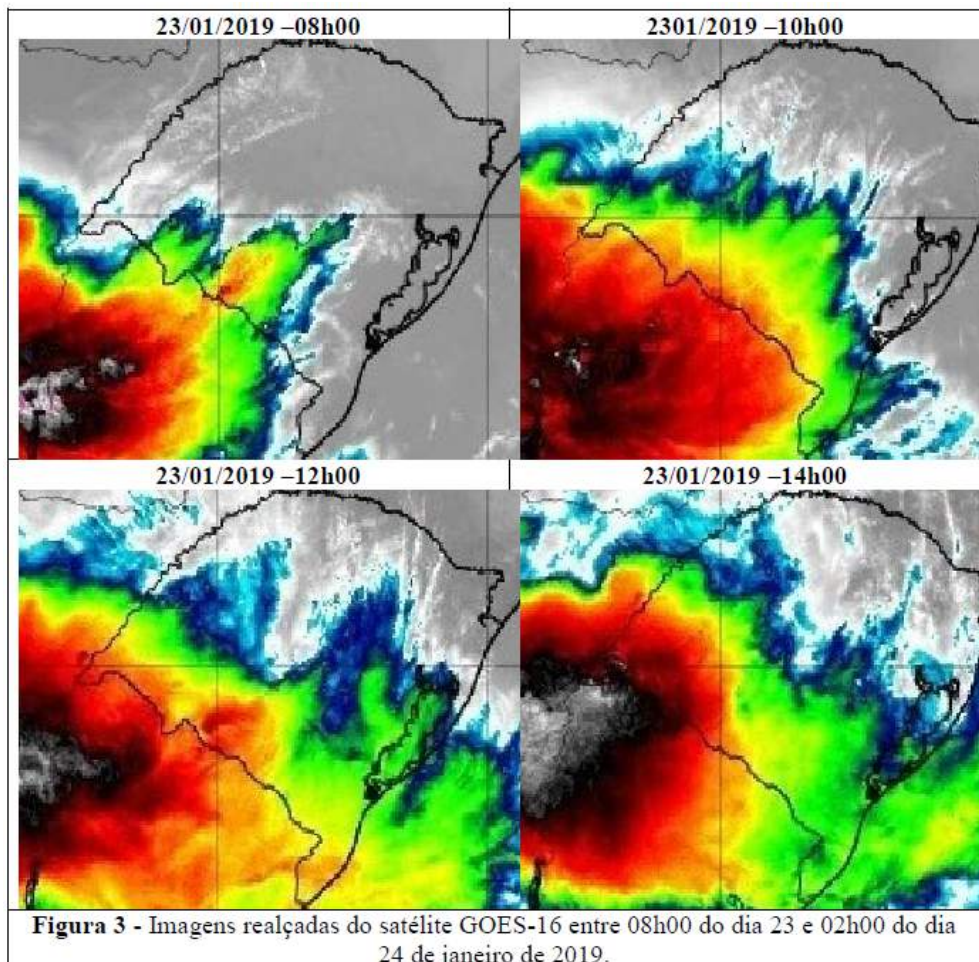
## 5. DETALHAMENTO DO EVENTO CLIMÁTICO

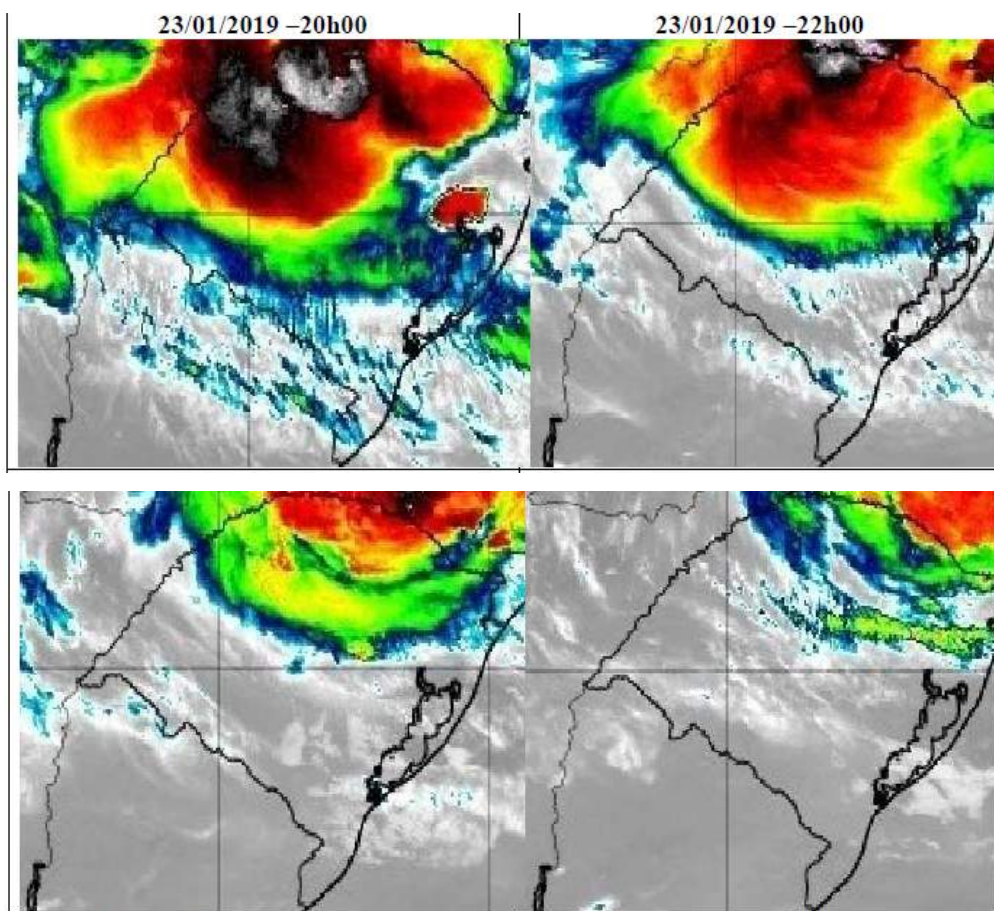
Áreas de instabilidade associadas a um sistema de baixa pressão e reforçadas pela passagem de uma frente fria foram responsáveis pelo desenvolvimento de nuvens de tempestade que avançaram sobre o Rio Grande do Sul a partir da manhã do dia 23 de janeiro de 2019. Foram detectados 28.260 raios nuvem-solo e 114.433 nuvem-nuvem entre as 07h10 e 03h00 do dia 24 de janeiro de 2019, pelo sistema Earth Networks. As rajadas de vento mais intensas na região foram de 87 km/h na estação do aeroporto de Uruguaiana, classificado como ventania forte pela escala Beaufort. Os maiores volumes de chuvas registrados



ocorreram em Uruguaiana e representou aproximadamente 50% da média climatológica para o mês de janeiro na cidade.

Na figura a seguir são apresentadas as imagens realçadas do satélite GOES-16 entre as 08h00 do dia 23 e 02h00 do dia 24 de janeiro de 2019. Nesta sequência de imagens os tons em vermelho escuro, preto e cinza indicam a presença de nuvens com grande desenvolvimento vertical.





**Figura 3 (continuação)** - Imagens realçadas do satélite GOES-16 entre 08h00 do dia 23 e 02h00 do dia 24 de janeiro de 2019.

Figura 2 – Imagens Satélite GOES-16

A seguir é possível identificar o resumo do evento ocorrido bem como sua classificação conforme Codificação Brasileira de Desastres.

<b>Número/Código do Evento</b>	
<b>Número / Código do Relatório</b>	
<b>Descrição</b>	Região ligada à tempestade causada por uma zona de baixa pressão atmosférica, provocando forte deslocamento de massas de ar, vendavais, chuvas intensa e possível queda de granizo.
<b>Código COBRADE</b>	1.3.1.2.0 – Zona de Convergência
<b>Hora início do evento</b>	07h00 do dia 23 de janeiro de 2019
<b>Hora de fim do evento</b>	03h00 do dia 24 de janeiro de 2019
<b>Abrangência</b>	Região de concessão da RGE.

Tabela 2 – Codificação Brasileira de Desastres



## 6. 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

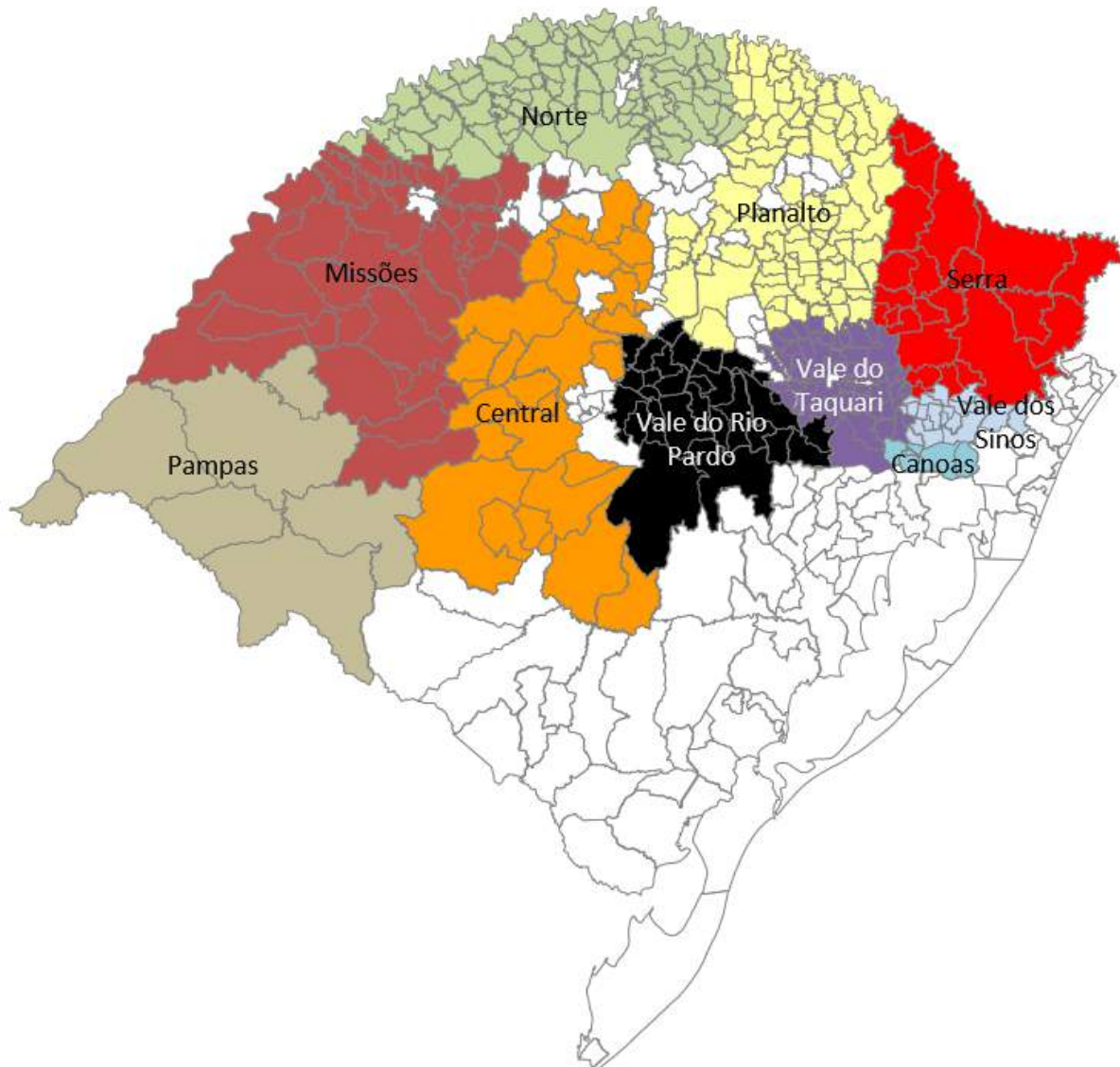


Figura 3 – Concessão RGE com divisão das regiões



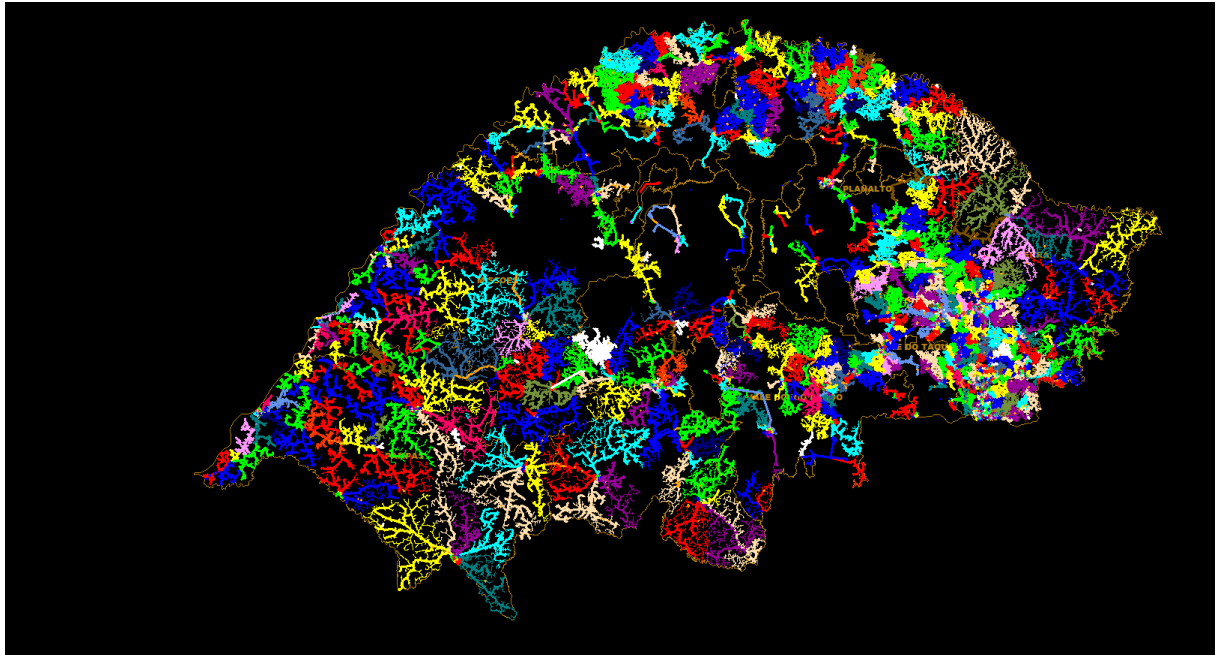


Figura 4 – Mapa Geométrico da concessão da RGE

## 6.2 MAPA GEOELÉTRICO E DIAGRAMA UNIFILAR DO SISTEMA DE SUBTRANSMISSÃO

Região antiga RGE Sul

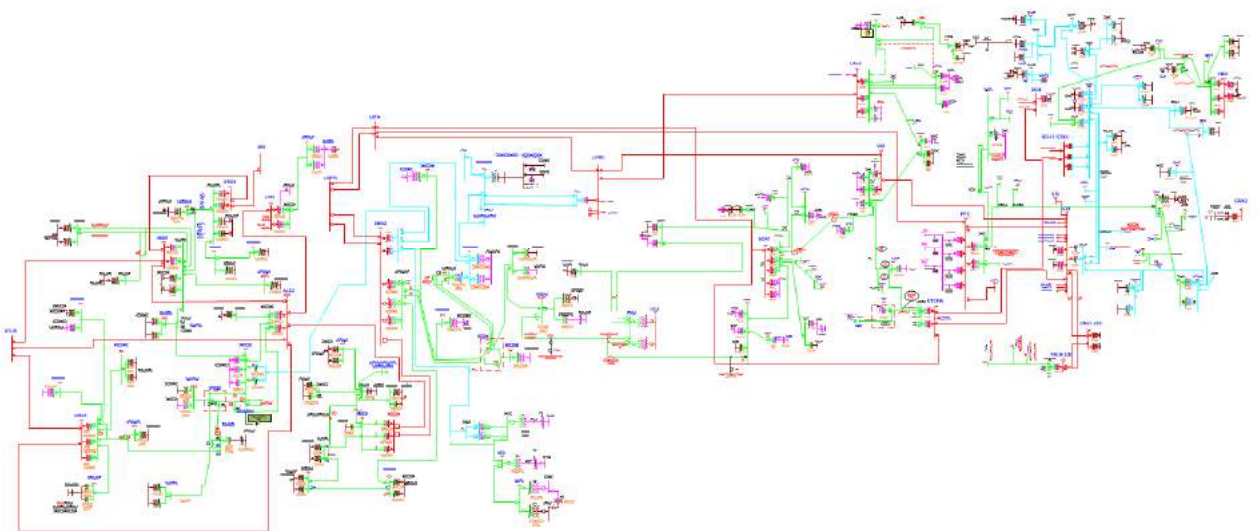


Figura 5 – Diagrama unifilar Subtransmissão antiga área da RGE Sul

## Região antiga RGE

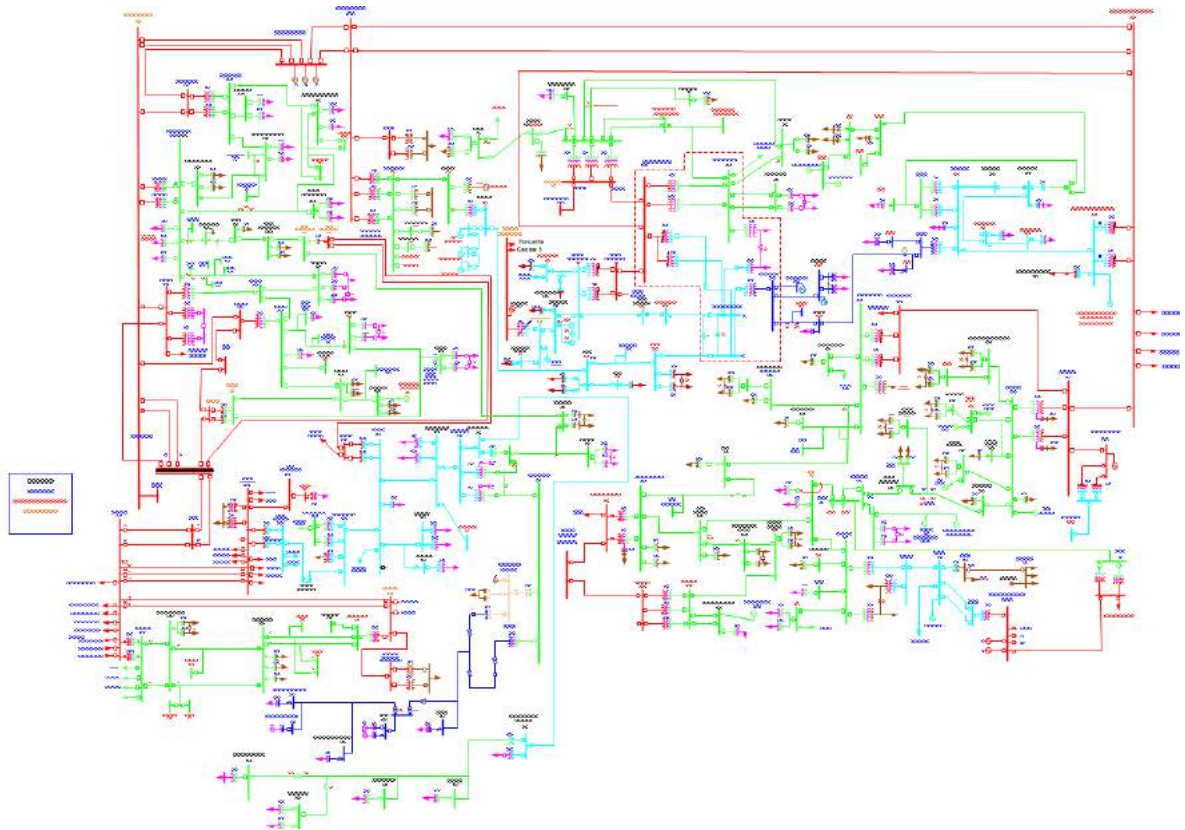


Figura 6 – Diagrama unifilar Subtransmissão antiga área da RGE

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 as mesmas atendem.

### Subestações (SE):

#	SE	Nome	#	SE	Nome	#	SE	Nome
1	AGA	SE Agudo 1	52	JQR	SE Jaquirana	103	SAN	SE Sananduva
2	ALC	SE Alegrete 3 - Mariano Pinto	53	JRA	SE Jaguarí 1	104	SAU	SE Santo Augusto
3	ALD	SE Alegrete 4 - BR 290	54	KCA	SE Cachoeirinha 1	105	SBA	SE Sinimbuí 1
4	ALE	SE Alegrete 5 - Silvestre	55	KCD	SE Canoas 2 - CIDADE INDUSTRIAL CEEE	106	SBB	SE São Borja 1 - Jardim da Paz
5	AMA	SE Arroio do Meio 1 - Centro	56	KCE	SE Caxias do Sul 5	107	SBC	SE São Borja 3 - Coudelaria
6	APR	SE Antonio Prado	57	KCL	SE Cruz Alta 1	108	SCB	SE Santa Cruz 2 - BR 471
7	ART	SE Aratiba	58	KCM	SE Campo Bom 1 CEEE	109	SCD	SE Santa Cruz 3 - Bom Jesus
8	BGA	SE Bento Gonçalves 1	59	KCN	SE Canoas 1 CEEE	110	SCI	SE Santo Cristo
9	BGB	SE Bento Gonçalves 2	60	KEC	SE Erechim 1	111	SDA	SE Sobradinho 1 - Centro Serra
10	BPR	SE Bom Princípio 1	61	KFA	SE Farroupilha CEEE	112	SDI	SE Sarandi
11	CAB	SE Carlos Barbosa	62	KGB	SE Gravataí 2	113	SEV	SE Severiano De Almeida
12	CAS	SE Casca	63	KGT	SE Guarita	114	SFA	SE São Francisco de Assis 1

13	CBR	SE Cambará do Sul	64	KIR	SE Cachoeira do Sul 2 - IRAPUAZINHO	115	SFE	SE São Francisco De Paula 5
14	CCB	SE Cachoeirinha 2	65	KLA	SE Lajeado2 CEEE	116	SFP	SE São Francisco De Paula
15	CDA	SE Candelária 1	66	KLI	SE Livramento 2 CEEE	117	SGA	SE Santo Ângelo 1
16	CLA	SE Cerro Largo	67	KMB	SE Macambara 1 CEEE	118	SGB	SE Sao Gabriel 1
17	CNC	SE Canoas 3 - Guajuviras	68	KNP	SE Nova Prata 2	119	SIA	SE Sapiranga 1
18	CNL	SE Canela	69	KSA	SE Santo Ângelo 2	120	SLA	SE São Leopoldo 1 - Pinheiros
19	CNO	SE Campo Novo	70	KSE	SE Sao Vicente 1 CEEE	121	SLB	SE São Leopoldo 2 - Zoológico
20	CQA	SE Cacequi 1	71	KSH	SE Novo Hamburgo - Scharlau CEEE	122	SLG	SE São Luiz Gonzaga
21	CSA	SE Cachoeira do Sul 1	72	KSI	SE Santa Maria 1 CEEE	123	SMB	SE Santa Maria 2 - Camobi
22	CVA	SE Caçapava do Sul 1 - Centro	73	KSR	SE Santa Rosa	124	SMC	SE São Marcos
23	CXA	SE Caxias do Sul 1	74	KST	SE Santa Cruz 1 CEEE	125	SMD	SE Santa Maria 4 - BR - 158
24	CXC	SE Caxias do Sul 3	75	KSZ	SE Sao Borja 2 CEEE	126	SME	SE Santa Maria 5 - Uglione
25	CXD	SE Caxias do Sul 4	76	KTQ	SE Taquara	127	SNA	SE Santiago 1
26	CXG	SE Caxias do Sul 7	77	KUJ	SE Usina Salto do Jacuí	128	SOL	SE Soledade
27	DIA	SE Dois Irmãos 1	78	KUT	UTE Alegrete 1 - ESUL	129	SPA	SE São Pedro do Sul 1
28	ENA	SE Encantado 1	79	KVE	SE Venancio Aires 1 CEEE	130	SRB	SE Santa Rosa 2
29	ERB	SE Erechim 2	80	LIA	SE Livramento 1 - Wilson	131	SSC	SE São Sebastião do Caí 1
30	ERS	SE Entre Rios do Sul	81	LVA	SE Lagoa Vermelha 1	132	SSP	SE São Sepé 1
31	ESA	SE Esteio 1	82	MNA	SE Manoel Viana 1	133	TCO	SE Três Coroas
32	ETB	SE Estrela 2	83	MRU	SE Marau	134	TFA	SE Triunfo 1
33	EVA	SE Estância Velha 1	84	MTA	SE Montenegro 1 - Dr Mauricio Cardoso	135	TIN	SE Tainhas
34	FAR	SE Farroupilha 1	85	NHA	SE Novo Hamburgo 1 - RS 239	136	TJB	SE Tapejara 2
35	FCU	SE Flores Da Cunha	86	NHB	SE NOVO HAMBURGO 2 - Guia Lopes	137	TMI	SE Três De Maio
36	FEL	SE Feliz	87	NHC	SE Novo Hamburgo 3 - Canudos	138	TPA	SE Três Passos
37	FOA	SE Formigueiro 1	88	NMT	SE Não Me Toque	139	TPR	SE Tapera 1
38	FWE	SE Frederico Westphalen	89	NPA	SE Nova Petrópolis	140	TPT	SE Tenente Portela
39	GAU	SE Gaurama	90	PAM	SE Palmeira Das Missões	141	TQA	SE Taquari 1
40	GIR	SE Giruá	91	PFA	SE Passo Fundo 1	142	TUP	SE Tupanciretã
41	GLO	SE Glorinha	92	PFC	SE Passo Fundo 3	143	UIV	SE Se Usina do Ivaí
42	GMD	SE Gramado	93	PFI	SE Paim Filho	144	URA	SE Uruguaiana 1 - Proficar
43	GPR	SE Guaporé	94	PNT	SE Planalto	145	URB	SE Uruguaiana 2 - Plano Alto
44	GTA	SE Gravataí 1	95	POA	SE Portao 1	146	URC	SE Uruguaiana 3 - Barra do Quarai
45	GVA	SE Getúlio Vargas	96	PRB	SE Parobé	147	URD	SE Uruguaiana 4 - Barragem Sanchuri
46	HZT	SE Horizontina	97	QUA	SE Quaraí 1 - Cidade	148	URE	SE Uruguaiana 7 - Jôquei Clube
47	IBR	SE Ibirubá 1	98	QUB	SE Quaraí 2 - Harmonia	149	VAC	SE Vacaria
48	IQA	SE Itaqui 1 - Centro	99	ROA	SE Rosário do Sul 1	150	VEP	SE Veranópolis
49	IQB	SE Itaqui 2 - Tuparay	100	ROL	SE Rolante	151	VNB	SE Venâncio Aires 2 - Cidade Alta
50	JCB	SE Julio De Castilhos 2	101	ROQ	SE Roque Gonzales	152	VSA	SE Vale do Sol 1
51	JCT	SE Jacutinga	102	RPA	SE Rio Pardo 1	153		

Tabela 3 – Subestações atingidas

## Municípios:

Município	Município	Município	Município
Agudo	Erechim	Nova Esperança do Sul	São José do Inhacorá
Alegrete	Erval Grande	Nova Pádua	São José do Ouro
Alegria	Erval Seco	Nova Prata	São José do Sul
Ametista do Sul	Esperança do Sul	Nova Roma do Sul	São José dos Ausentes
André da Rocha	Espumoso	Nova Santa Rita	São Leopoldo
Antônio Prado	Estância Velha	Novo Hamburgo	São Luiz Gonzaga
Aratiba	Esteio	Novo Machado	São Marcos
Arroio do Meio	Estrela	Novo Xingú	São Martinho
Arroio do Tigre	Eugênio de Castro	Paim Filho	São Nicolau
Arvorezinha	Fagundes Varela	Palmeira das Missões	São Paulo das Missões
Áurea	Farroupilha	Palmitinho	São Pedro das Missões
Barão do Cotegipe	Faxinalzinho	Paraíso do Sul	São Pedro do Butiá
Barra do Quaraí	Feliz	Pareci Novo	São Pedro do Sul
Barra do Rio Azul	Flores da Cunha	Parobé	São Sebastião do Caí
Barracão	Formigueiro	Passa Sete	São Sepé
Bento Gonçalves	Frederico Westphalen	Passo do Sobrado	São Valentim
Boa Vista do Buricá	Garruchos	Passo Fundo	São Valentim do Sul
Boa Vista do Cadeado	Gaurama	Paulo Bento	São Valério do Sul
Bom Jesus	General Câmara	Pinhal Grande	São Vicente do Sul
Bom Princípio	Getúlio Vargas	Pinheirinho do Vale	Sapiranga
Bom Progresso	Giruí	Pirapó	Sapucaia do Sul
Bom Retiro do Sul	Gramado	Planalto	Sarandi
Boqueirão do Leão	Gravataí	Portão	Seberi
Bossoroca	Guarani das Missões	Porto Mauá	Sede Nova
Braga	Harmonia	Porto Vera Cruz	Serafina Corrêa
Brochier	Horizontina	Porto Xavier	Sete de Setembro
Caçapava do Sul	Humaitá	Presidente Lucena	Severiano de Almeida
Cacequi	Ibarama	Putinga	Sinimbu
Cachoeira do Sul	Ibirubá	Quaraí	Sobradinho
Cachoeirinha	Independência	Quatro Irmãos	Soledade
Caiçara	Inhacorá	Quevedos	Tapera
Cambará do Sul	Ipê	Quinze de Novembro	Taquara
Campestre da Serra	Iraí	Redentora	Taquari
Campinas do Sul	Itaara	Relvado	Taquaruçu do Sul
Campo Bom	Itacurubi	Rio dos Índios	Tenente Portela
Campo Novo	Itaqui	Rio Pardo	Tiradentes do Sul
Candelária	Itatiba do Sul	Riozinho	Toropi
Cândido Godói	Ivoti	Ronda Alta	Três Arroios
Canela	Jaguari	Rondinha	Três Coroas
Canoas	Jaquirana	Roque Gonzales	Três de Maio
Capão do Cipó	Jari	Rosário do Sul	Três Palmeiras



Capela de Santana	Jóia	Sagrada Família	Três Passos
Carlos Barbosa	Júlio de Castilhos	Salto do Jacuí	Trindade do Sul
Carlos Gomes	Lagoa Bonita do Sul	Sananduva	Triunfo
Caxias do Sul	Lagoa Vermelha	Santa Bárbara do Sul	Tucunduva
Centenário	Lagoão	Santa Cruz do Sul	Tupanciretã
Cerro Largo	Lajeado do Bugre	Santa Maria	Tuparendi
Charrua	Liberato Salzano	Santa Maria do Herval	Ubiretama
Chiapetta	Maçambará	Santa Rosa	Unistalda
Constantina	Machadinho	Santana da Boa Vista	Uruguaiana
Coronel Bicaco	Manoel Viana	Santana do Livramento	Vacaria
Crissiumal	Maratá	Santiago	Vale do Sol
Cruz Alta	Marcelino Ramos	Santo Ângelo	Vanini
Cruzeiro do Sul	Mata	Santo Antônio das Missões	Venâncio Aires
Derrubadas	Miraguaí	Santo Antônio do Palma	Vera Cruz
Dezesseis de Novembro	Monte Alegre dos Campos	Santo Augusto	Veranópolis
Dilermando de Aguiar	Montenegro	Santo Cristo	Vespasiano Correa
Dois Irmãos	Mormaço	Santo Expedito do Sul	Viadutos
Dois Irmãos das Missões	Morro Reuter	São Borja	Vicente Dutra
Doutor Maurício Cardoso	Muçum	São Domingos do Sul	Victor Graeff
Encantado	Não-Me-Toque	São Francisco de Assis	Vila Flores
Engenho Velho	Nonoai	São Francisco de Paula	Vila Maria
Entre-Ijuís	Nova Boa Vista	São Gabriel	Vista Gaúcha
Erebango	Nova Candelária	São José das Missões	

Tabela 4 – Municípios atingidos

## 7. DANOS CAUSADOS AO SISTEMA ELÉTRICO

No dia 24 de janeiro foi constatado o pico de **2,3 mil ocorrências emergenciais** na área de concessão, cerca de **441%** superior à média histórica registrada. O Gráfico abaixo mostra o ingresso de ocorrências registrado no período.

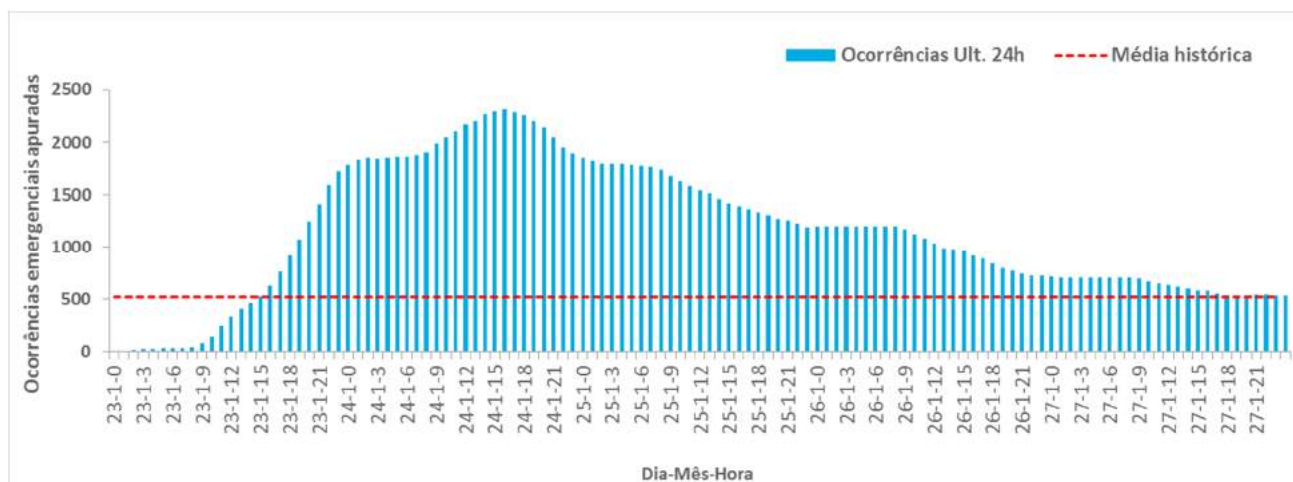


Gráfico 1- Ingresso de Ocorrências

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;
- E. Fornecimento** = Conexão da unidade consumidora com a rede de distribuição.

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

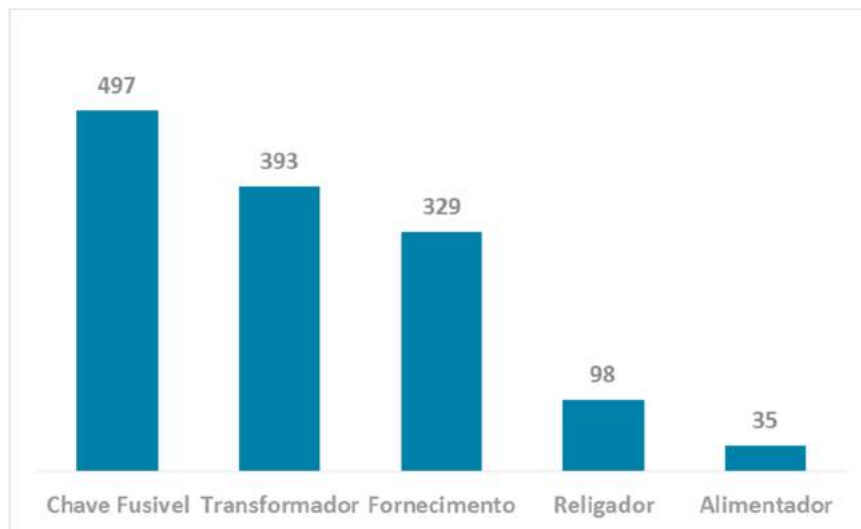


Gráfico 2- Quantidade de ocorrências por equipamentos

## 8. INTERVENÇÃO REALIZADA E AÇÕES PARA REESTABELECIMENTO DO SISTEMA

A RGE está estruturada para atender seus consumidores buscando o equilíbrio entre o atendimento da legislação que rege o setor elétrico, a satisfação dos consumidores e os interesses da empresa.

Quando estes eventos ocorrem é inevitável que o reestabelecimento do sistema não possua o mesmo imediatismo do que geralmente é percebido em dias com condições normais de operação. Mesmo nestas condições a 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.

O Gráfico a seguir ilustra a disponibilização de equipes de atendimento de emergência entre os dias 22 a 25 de janeiro.

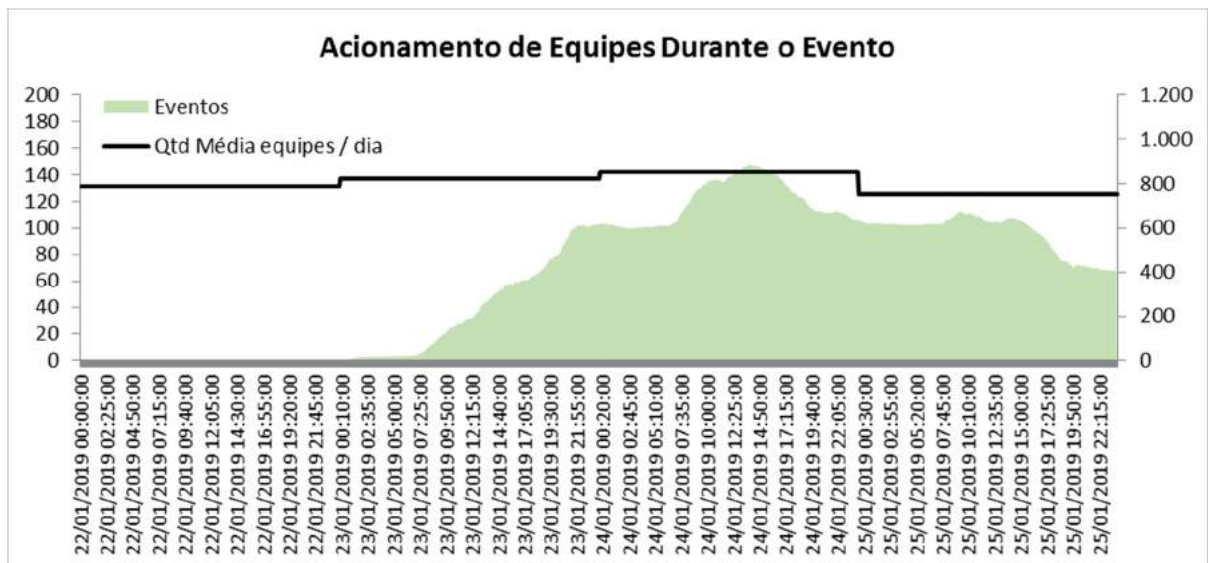


Gráfico 3- Acionamento de equipes

O Gráfico a seguir demonstra o compromisso descrito anteriormente ilustrando que, 67% dos consumidores que tiveram início de interrupção foram reestabelecidos em até 6 horas.



Gráfico 4- % de reestabelecimento

## 9. PERÍODO DO EVENTO E DEMAIS INFORMAÇÕES RELACIONADAS

Para mensurar o período real de impacto dos eventos meteorológicos foram contabilizados os clientes interrompidos em intervalos de 5 minutos. 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 RGE realmente foi impactada pelo evento. As colunas que informam “Início e Fim” identificam o início e o fim do evento considerado pela RGE para delimitação do evento considerando o volume de clientes interrompidos. A área em verde no gráfico identifica o início e o fim do evento considerado pelo laudo meteorológico em anexo a este relatório.

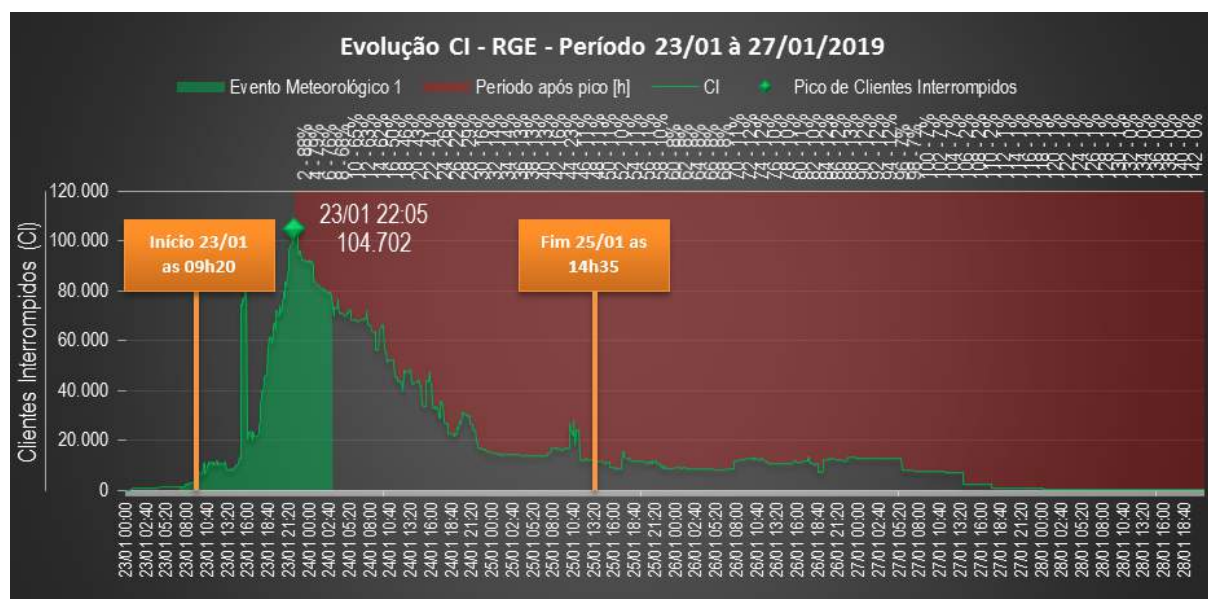


Gráfico 5- Curva de clientes interrompidos

## 10. ANEXOS

**Anexo I - Relação de Interrupções**

**Anexo II – Fotografias e Reportagens de Mídia**

**Anexo III – Decretos de Situação de Emergência / Calamidade Pública**

**Anexo IV – Laudo Meteorológico**

## Anexo I

Ocorrência	Ocorrência	Ocorrência	Ocorrência	Ocorrência	Ocorrência	Ocorrência	Ocorrência	Ocorrência	Ocorrência
3001481959	3001491315	3001492049	3001492693	3001493179	3001493693	3001494410	3001495284	3001496049	3001496845
3001486717	3001491316	3001492052	3001492697	3001493181	3001493701	3001494411	3001495292	3001496059	3001496853
3001487158	3001491325	3001492053	3001492702	3001493183	3001493708	3001494413	3001495293	3001496062	3001496867
3001489237	3001491332	3001492057	3001492704	3001493185	3001493711	3001494418	3001495299	3001496065	3001496869
3001489353	3001491345	3001492058	3001492705	3001493186	3001493715	3001494425	3001495312	3001496076	3001496871
3001490241	3001491346	3001492059	3001492706	3001493192	3001493721	3001494427	3001495323	3001496077	3001496876
3001490243	3001491349	3001492064	3001492707	3001493196	3001493722	3001494433	3001495325	3001496086	3001496898
3001490244	3001491352	3001492067	3001492708	3001493197	3001493725	3001494438	3001495334	3001496089	3001496899
3001490246	3001491363	3001492070	3001492710	3001493213	3001493730	3001494439	3001495344	3001496099	3001496911
3001490257	3001491371	3001492071	3001492713	3001493216	3001493736	3001494445	3001495350	3001496108	3001496914
3001490280	3001491376	3001492082	3001492716	3001493217	3001493745	3001494451	3001495357	3001496141	3001496919
3001490285	3001491378	3001492087	3001492721	3001493223	3001493747	3001494452	3001495358	3001496147	3001496930
3001490286	3001491381	3001492088	3001492725	3001493233	3001493750	3001494455	3001495359	3001496152	3001496946
3001490302	3001491382	3001492094	3001492726	3001493234	3001493757	3001494461	3001495365	3001496156	3001496976
3001490305	3001491389	3001492096	3001492729	3001493236	3001493762	3001494470	3001495374	3001496159	3001496986
3001490316	3001491393	3001492099	3001492732	3001493265	3001493767	3001494475	3001495379	3001496187	3001496996
3001490318	3001491399	3001492101	3001492735	3001493269	3001493769	3001494478	3001495391	3001496193	3001497004
3001490319	3001491401	3001492122	3001492737	3001493274	3001493774	3001494486	3001495398	3001496196	3001497010
3001490323	3001491402	3001492123	3001492740	3001493275	3001493779	3001494489	3001495412	3001496197	3001497034
3001490335	3001491411	3001492128	3001492741	3001493277	3001493788	3001494490	3001495421	3001496198	3001497037
3001490346	3001491420	3001492130	3001492743	3001493281	3001493789	3001494491	3001495433	3001496200	3001497041
3001490350	3001491421	3001492143	3001492746	3001493282	3001493791	3001494500	3001495434	3001496209	3001497048
3001490374	3001491422	3001492146	3001492748	3001493283	3001493794	3001494503	3001495439	3001496229	3001497049
3001490398	3001491443	3001492148	3001492756	3001493284	3001493796	3001494515	3001495440	3001496249	3001497050
3001490402	3001491451	3001492155	3001492757	3001493294	3001493801	3001494532	3001495441	3001496250	3001497056
3001490406	3001491456	3001492158	3001492759	3001493295	3001493803	3001494537	3001495447	3001496268	3001497057
3001490422	3001491475	3001492159	3001492760	3001493299	3001493804	3001494539	3001495453	3001496275	3001497061
3001490433	3001491476	3001492160	3001492773	3001493302	3001493805	3001494545	3001495455	3001496285	3001497082
3001490436	3001491486	3001492168	3001492780	3001493303	3001493806	3001494548	3001495460	3001496294	3001497117
3001490439	3001491487	3001492174	3001492785	3001493305	3001493809	3001494556	3001495474	3001496309	3001497120
3001490443	3001491496	3001492179	3001492801	3001493309	3001493813	3001494558	3001495478	3001496314	3001497122
3001490447	3001491506	3001492182	3001492802	3001493315	3001493817	3001494560	3001495491	3001496317	3001497139
3001490455	3001491509	3001492189	3001492803	3001493323	3001493821	3001494566	3001495500	3001496320	3001497146
3001490456	3001491512	3001492202	3001492804	3001493324	3001493827	3001494567	3001495503	3001496321	3001497152
3001490459	3001491519	3001492203	3001492805	3001493334	3001493831	3001494585	3001495509	3001496322	3001497183
3001490468	3001491530	3001492210	3001492808	3001493335	3001493837	3001494591	3001495513	3001496327	3001497198
3001490472	3001491532	3001492214	3001492811	3001493338	3001493839	3001494596	3001495521	3001496331	3001497211
3001490480	3001491539	3001492225	3001492815	3001493340	3001493842	3001494597	3001495524	3001496335	3001497216
3001490498	3001491545	3001492229	3001492818	3001493348	3001493859	3001494601	3001495527	3001496336	3001497252
3001490518	3001491548	3001492242	3001492819	3001493350	3001493868	3001494608	3001495529	3001496337	3001497258
3001490538	3001491549	3001492244	3001492822	3001493351	3001493871	3001494611	3001495532	3001496340	3001497261

3001490544	3001491554	3001492246	3001492823	3001493352	3001493882	3001494612	3001495533	3001496344	3001497268
3001490561	3001491556	3001492249	3001492824	3001493355	3001493885	3001494620	3001495538	3001496346	3001497297
3001490567	3001491565	3001492255	3001492825	3001493356	3001493892	3001494621	3001495541	3001496355	3001497316
3001490569	3001491568	3001492264	3001492827	3001493359	3001493896	3001494625	3001495543	3001496356	3001497326
3001490574	3001491570	3001492267	3001492829	3001493361	3001493905	3001494627	3001495545	3001496357	3001497329
3001490575	3001491573	3001492268	3001492830	3001493369	3001493909	3001494642	3001495555	3001496365	3001497350
3001490577	3001491575	3001492272	3001492831	3001493372	3001493913	3001494647	3001495556	3001496373	3001497353
3001490587	3001491578	3001492274	3001492834	3001493375	3001493915	3001494652	3001495560	3001496382	3001497356
3001490602	3001491579	3001492282	3001492839	3001493377	3001493919	3001494653	3001495566	3001496383	3001497392
3001490604	3001491584	3001492297	3001492841	3001493382	3001493932	3001494656	3001495570	3001496390	3001497395
3001490605	3001491610	3001492300	3001492844	3001493387	3001493935	3001494659	3001495579	3001496403	3001497397
3001490606	3001491618	3001492306	3001492848	3001493388	3001493940	3001494666	3001495591	3001496404	3001497398
3001490610	3001491626	3001492312	3001492849	3001493392	3001493941	3001494680	3001495594	3001496408	3001497400
3001490611	3001491629	3001492322	3001492860	3001493395	3001493944	3001494681	3001495595	3001496409	3001497401
3001490621	3001491631	3001492333	3001492861	3001493396	3001493945	3001494686	3001495597	3001496410	3001497405
3001490624	3001491638	3001492335	3001492863	3001493398	3001493955	3001494693	3001495599	3001496411	3001497407
3001490625	3001491640	3001492347	3001492866	3001493403	3001493966	3001494699	3001495604	3001496419	3001497412
3001490628	3001491641	3001492353	3001492868	3001493407	3001493971	3001494716	3001495605	3001496420	3001497419
3001490636	3001491650	3001492358	3001492869	3001493413	3001493979	3001494725	3001495627	3001496421	3001497427
3001490664	3001491662	3001492362	3001492873	3001493414	3001493980	3001494727	3001495636	3001496426	3001497444
3001490691	3001491665	3001492363	3001492882	3001493415	3001493986	3001494734	3001495638	3001496427	3001497449
3001490694	3001491675	3001492369	3001492885	3001493416	3001493998	3001494746	3001495639	3001496429	3001497456
3001490725	3001491686	3001492372	3001492886	3001493417	3001494006	3001494757	3001495640	3001496432	3001497458
3001490726	3001491687	3001492375	3001492888	3001493421	3001494009	3001494774	3001495653	3001496433	3001497477
3001490728	3001491688	3001492383	3001492892	3001493423	3001494011	3001494780	3001495667	3001496435	3001497482
3001490731	3001491693	3001492386	3001492894	3001493424	3001494013	3001494797	3001495670	3001496440	3001497485
3001490735	3001491698	3001492392	3001492896	3001493432	3001494014	3001494799	3001495672	3001496442	3001497495
3001490738	3001491701	3001492402	3001492903	3001493437	3001494015	3001494801	3001495677	3001496443	3001497496
3001490740	3001491706	3001492416	3001492919	3001493444	3001494023	3001494806	3001495678	3001496451	3001497497
3001490786	3001491711	3001492419	3001492922	3001493457	3001494027	3001494808	3001495682	3001496465	3001497500
3001490793	3001491712	3001492420	3001492925	3001493467	3001494028	3001494817	3001495704	3001496473	3001497507
3001490796	3001491716	3001492427	3001492941	3001493468	3001494035	3001494824	3001495707	3001496475	3001497516
3001490808	3001491726	3001492434	3001492942	3001493469	3001494042	3001494825	3001495715	3001496477	3001497523
3001490835	3001491729	3001492442	3001492943	3001493470	3001494056	3001494828	3001495717	3001496488	3001497534
3001490846	3001491732	3001492445	3001492949	3001493480	3001494060	3001494839	3001495719	3001496497	3001497538
3001490852	3001491734	3001492446	3001492950	3001493485	3001494062	3001494847	3001495720	3001496499	3001497544
3001490858	3001491746	3001492452	3001492952	3001493486	3001494064	3001494851	3001495728	3001496502	3001497549
3001490862	3001491748	3001492453	3001492953	3001493490	3001494067	3001494855	3001495730	3001496517	3001497566
3001490864	3001491750	3001492454	3001492956	3001493496	3001494071	3001494865	3001495732	3001496518	3001497580
3001490868	3001491753	3001492456	3001492957	3001493497	3001494078	3001494877	3001495735	3001496525	3001497583
3001490909	3001491755	3001492457	3001492962	3001493504	3001494086	3001494902	3001495743	3001496537	3001497586
3001490923	3001491756	3001492467	3001492967	3001493506	3001494090	3001494903	3001495750	3001496542	3001497597
3001490938	3001491760	3001492473	3001492968	3001493507	3001494095	3001494907	3001495758	3001496544	3001497599
3001490940	3001491769	3001492481	3001492969	3001493508	3001494096	3001494913	3001495778	3001496546	3001497608

3001490950	3001491774	3001492483	3001492970	3001493512	3001494104	3001494925	3001495781	3001496549	3001497614
3001490951	3001491779	3001492484	3001492974	3001493515	3001494122	3001494927	3001495790	3001496554	3001497626
3001490954	3001491786	3001492498	3001492975	3001493518	3001494128	3001494928	3001495793	3001496556	3001497627
3001490959	3001491788	3001492503	3001492980	3001493524	3001494141	3001494938	3001495797	3001496565	3001497630
3001490966	3001491790	3001492513	3001492981	3001493525	3001494146	3001494958	3001495808	3001496569	3001497636
3001490974	3001491791	3001492515	3001492984	3001493526	3001494148	3001494960	3001495814	3001496570	3001497654
3001490977	3001491796	3001492521	3001492988	3001493533	3001494155	3001494966	3001495816	3001496579	3001497661
3001490981	3001491801	3001492525	3001492989	3001493543	3001494166	3001494967	3001495829	3001496588	3001497679
3001491006	3001491810	3001492530	3001492991	3001493550	3001494186	3001494968	3001495837	3001496593	3001497688
3001491008	3001491812	3001492532	3001492992	3001493554	3001494187	3001494972	3001495840	3001496594	3001497714
3001491016	3001491817	3001492538	3001492997	3001493560	3001494192	3001494978	3001495847	3001496598	3001497727
3001491018	3001491833	3001492545	3001492998	3001493561	3001494194	3001495006	3001495849	3001496599	3001497734
3001491019	3001491840	3001492549	3001492999	3001493564	3001494195	3001495007	3001495856	3001496602	3001497737
3001491024	3001491852	3001492550	3001493002	3001493565	3001494199	3001495010	3001495860	3001496605	3001497740
3001491025	3001491856	3001492552	3001493006	3001493567	3001494200	3001495017	3001495864	3001496612	3001497753
3001491029	3001491859	3001492554	3001493008	3001493569	3001494201	3001495021	3001495869	3001496619	3001497787
3001491033	3001491869	3001492557	3001493011	3001493572	3001494207	3001495027	3001495870	3001496621	3001497920
3001491045	3001491871	3001492562	3001493025	3001493573	3001494212	3001495047	3001495876	3001496636	3001497959
3001491079	3001491875	3001492564	3001493030	3001493575	3001494213	3001495054	3001495885	3001496643	3001497984
3001491082	3001491876	3001492567	3001493032	3001493583	3001494228	3001495078	3001495888	3001496655	3001497994
3001491091	3001491885	3001492569	3001493035	3001493584	3001494230	3001495087	3001495894	3001496667	3001498014
3001491094	3001491887	3001492571	3001493037	3001493585	3001494231	3001495107	3001495898	3001496672	3001498026
3001491104	3001491890	3001492573	3001493041	3001493586	3001494234	3001495115	3001495915	3001496673	3001498027
3001491112	3001491900	3001492582	3001493042	3001493587	3001494238	3001495116	3001495917	3001496675	3001498031
3001491115	3001491902	3001492584	3001493048	3001493589	3001494239	3001495120	3001495918	3001496676	3001498034
3001491117	3001491904	3001492589	3001493050	3001493594	3001494241	3001495121	3001495919	3001496678	3001498073
3001491129	3001491908	3001492594	3001493053	3001493595	3001494249	3001495122	3001495930	3001496684	3001498164
3001491132	3001491910	3001492595	3001493054	3001493597	3001494250	3001495127	3001495933	3001496713	3001498245
3001491133	3001491912	3001492597	3001493055	3001493598	3001494265	3001495133	3001495965	3001496719	3001498341
3001491139	3001491916	3001492599	3001493056	3001493605	3001494268	3001495135	3001495966	3001496721	3001498390
3001491154	3001491938	3001492601	3001493057	3001493616	3001494278	3001495143	3001495969	3001496724	3001498434
3001491161	3001491955	3001492602	3001493065	3001493618	3001494287	3001495145	3001495970	3001496728	3001498555
3001491162	3001491958	3001492604	3001493067	3001493621	3001494288	3001495148	3001495974	3001496730	3001498575
3001491171	3001491963	3001492607	3001493096	3001493622	3001494292	3001495166	3001495977	3001496748	3001498576
3001491178	3001491969	3001492608	3001493097	3001493623	3001494298	3001495171	3001495987	3001496749	3001498582
3001491183	3001491985	3001492615	3001493098	3001493626	3001494300	3001495172	3001495988	3001496752	3001498589
3001491187	3001491989	3001492624	3001493099	3001493630	3001494309	3001495173	3001495991	3001496755	3001498646
3001491200	3001491990	3001492628	3001493101	3001493633	3001494317	3001495177	3001495992	3001496767	3001498701
3001491213	3001491991	3001492631	3001493104	3001493641	3001494321	3001495182	3001495993	3001496768	3001498706
3001491214	3001491994	3001492635	3001493105	3001493643	3001494334	3001495187	3001495994	3001496773	3001498950
3001491216	3001491999	3001492640	3001493106	3001493645	3001494338	3001495190	3001495997	3001496776	3001499018
3001491226	3001492007	3001492644	3001493107	3001493646	3001494340	3001495197	3001496000	3001496796	3001499205
3001491228	3001492021	3001492647	3001493115	3001493648	3001494344	3001495198	3001496004	3001496800	3001499206
3001491229	3001492023	3001492655	3001493117	3001493649	3001494355	3001495200	3001496005	3001496805	3001499326



3001491244	3001492024	3001492657	3001493120	3001493652	3001494357	3001495203	3001496008	3001496811	3001499333
3001491248	3001492025	3001492660	3001493122	3001493657	3001494372	3001495224	3001496019	3001496812	3001499360
3001491255	3001492026	3001492663	3001493128	3001493666	3001494380	3001495229	3001496020	3001496818	3001499417
3001491261	3001492039	3001492664	3001493131	3001493667	3001494382	3001495237	3001496024	3001496822	3001499557
3001491268	3001492040	3001492668	3001493133	3001493669	3001494384	3001495249	3001496033	3001496826	3001500735
3001491274	3001492042	3001492672	3001493137	3001493682	3001494390	3001495264	3001496039	3001496831	3001501191
3001491278	3001492044	3001492673	3001493148	3001493685	3001494395	3001495267	3001496040	3001496841	3001503349
3001491294	3001492045	3001492678	3001493150	3001493686	3001494404	3001495272	3001496041	3001496843	3001503845
3001491306	3001492048	3001492680	3001493156	3001493688	3001494408	3001495279	3001496045	3001496844	

## Anexo II

<https://g1.globo.com/rs/rio-grande-do-sul/noticia/2019/01/23/cidades-afetadas-pela-chuva-no-rs-receberao-r-45-mil-do-governo-federal-para-reconstrucao-de-estradas.shtml>

roteiro | g1 | tv | vídeos

ASSINE JÁ | MINHA CUP

RIO GRANDE DO SUL 

# Cidades afetadas pela chuva no RS receberão R\$ 4,5 milhões do governo federal para reconstrução de estradas

Dezoito municípios que decretaram situação de emergência nas últimas semanas receberão R\$ 250 mil, cada. Segundo a Defesa Civil, 29 cidades no total registraram prejuízos em função dos temporais.

Por G1 RS

23/01/2019 22h43 · Atualizado há 2 meses



Em Alegrete, a cheia do Rio Ibirapuitã atingiu quase 14 metros acima do normal. Cidade receberá recursos do governo — Foto: Palácio Piratini

◀ VOLTAR

GERAL

## Temporal deixa estragos em Passo Fundo e região

Em Passo Fundo e em Tapera apenas danos materiais foram registrados

23/01/2019 - 9h06min



Foto: Edson Coltz/Diário



Por Redação

COMPARTILHE



O temporal que atingiu a região norte do Estado deixou estragos no início da noite desta quarta-feira (23).

### As Mais Lidas

SEGURANÇA

PRF prende caminhoneiro que dirigia sob efeito de cocaína na BR-285, em Passo Fundo

GERAL

Passo Fundo entra na rota da Gol para voos diários

SEGURANÇA

Motoboy dá 'camassada de pau' em ladrão que assaltou mulher em Passo Fundo

SEGURANÇA

Motociclista morre após ser atingido por veículo em Santo Antônio do Planalto



VER TODAS

<https://diariodamanha.com/noticias/temporal-causa-danos-em-tapera/>

## Temporal causa danos em Tapera

23/01/2019 - 8h09min



Foto circulação WhatsApp



Por  
Alessandro  
Tavares

COMPARTILHE



Um temporal registrado por volta das 19 horas desta quarta-feira (23), provocou estragos no município de Tapera. Um dos locais atingidos foi o Seminário Sagrado Coração de Jesus, onde tem funcionado o Lar do Idoso. O telhado foi arrancado com a força do vento e os quartos alagaram com a água da chuva. Segundo os Bombeiros Voluntários de Tapera é provável que os idosos tenham de ser removidos temporariamente para o Hospital Roque Gonzalez e para a casa de seus familiares. Algumas ruas ficaram alagadas e duas árvores caíram sobre a ERS 332 no trecho entre Tapera e Lagoa dos Três Cantos.

### As Mais Lidas

#### SEGURANÇA

PRF prende caminhoneiro que dirigia sob efeito de cocaína na BR-285, em Passo Fundo

#### GERAL

Passo Fundo entra na rota da Gol para voos diários

#### SEGURANÇA

Motoboy dá 'camassada de pau' em ladrão que assaltou mulher em Passo Fundo

#### SEGURANÇA

Motociclista morre após ser atingido por veículo em Santo Antônio do Planalto



Acompanhe os conteúdos Diário

<https://portelaonline.com.br/2019/01/24/temporal-causa-estragos-em-humaita-nova-candelaria-e-boa-vista-do-burica/>

INÍCIO CONTATO SOBRE O PORTELA ONLINE NOTÍCIAS OBITUÁRIO VÍDEOS COPA REGIONAL DE FUTSAL



**PORTELA ONLINE**

Informação com responsabilidade



MERCADO E AÇOUGUE DO **POVO** "A nossa família cuidando da sua!" clique para ofertas  
Tele entrega rápida e gratuita - 3551-2307

## Temporal causa estragos em Humaitá, Nova Candelária e Boa Vista do Buricá

24 de janeiro de 2019

0





Residência em São Miguel do Reúno, interior de Nova Candelária, praticamente toda destelhada. (Foto: Ouvintes/ Rádio 92.5 FM – WhatsApp)

Propriedades do interior de Humaitá, Nova Candelária e Boa Vista do Buricá registraram estragos pelo temporal ocorrido no fim da tarde desta quarta-feira, 23 de janeiro. A chuva, acompanhada de vento forte e granizo, atingiu as localidades no horário entre às 18h30min e 19h.

— DIVULGOU E NINGUÉM COMENTOU? NO PORTELA ONLINE COM CERTEZA VOCÊ AINDA NÃO TENTOU!

Em Sanga Freitas, na propriedade de Helenice Majolo, o granizo causou estragos em uma lavoura de milho e numa área de pastagem. A família ainda não mensurou o tamanho do prejuízo, porém, um número significativo de espigas foi derrubado. Um galpão da propriedade também teve algumas telhas quebradas. Em Sanga Severino, na propriedade de Josemeri Spies, houve o destalramento parcial da residência e do galpão, além de prejuízos em lavouras e na horta. Até às 9h, a energia ainda não havia sido restabelecida em Sanga Freitas e Sanga Severino.

No interior de Nova Candelária, relatos de ouvintes e imagens repassadas à nossa reportagem indicam o destalramento quase total de uma residência na localidade de São Miguel do Reúno. A Secretaria de Obras de Nova Candelária, no início da manhã, não havia recebido nenhum chamado.

<https://portelaonline.com.br/2019/01/24/temporal-derruba-10-arvores-na-rodovia-entre-santo-augusto-e-ijui-e-policia-faz-alerta/>



**PORTELA ONLINE**

Informação com responsabilidade

**MERCADO E AÇOUGUE DO**  
**POVO**  
clique para ofertas  
"A nossa família cuidando da sua!"  
Tele entrega rápida e gratuita - 3551-2307

## Temporal derruba 10 árvores na rodovia entre Santo Augusto e Ijuí e polícia faz alerta

24 de janeiro de 2019



*Policiais rodoviários removeram os galhos e troncos que caíram sobre a pista / Foto: PRE*

A Polícia Rodoviária Estadual (PRE) alerta aos motoristas que trafegam pela ERS-155 que redobrem os cuidados ao trafegar em dias com muito vento, pois árvores tem caído com frequência na pista.

**- DIVULGOU E NINGUÉM COMENTOU? NO PORTELA ONLINE COM CERTEZA VOCÊ AINDA NÃO TENTOU!**

No final da tarde desta quarta-feira, 23 de janeiro, um temporal derrubou pelo menos 10 árvores no trecho entre Santo Augusto e Ijuí deixando em meia pista em diversos pontos da rodovia. De acordo com o sargento Carlos, policiais rodoviários com o auxílio de uma motosserra cortaram e removeram os troncos e galhos que impediam parcialmente o trânsito.

Veja a foto enviada pela polícia ao site Portela Online.

Fonte: Portela Online



Nota/Evento: 3001497794  
Data: 25/01/2019 20:18:30  
Distribuidora: RGE Sul  
Estação Avançada: CACHOEIRA DO SUL



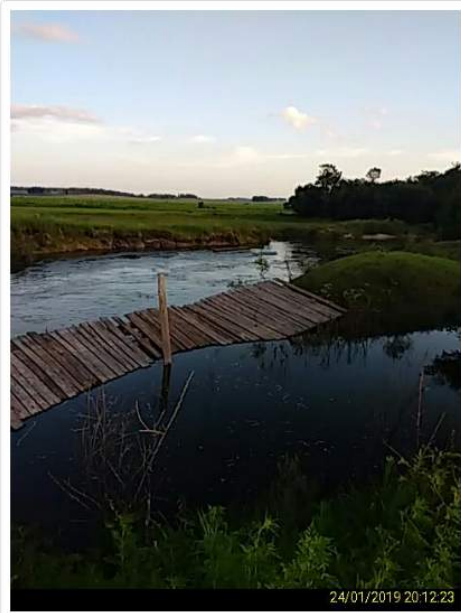
Nota/Evento: 3001487158  
Data: 25/01/2019 18:28:07  
Distribuidora: RGE Sul  
Estação Avançada: ALEGRETE



Nota/Evento: 3001491527  
Data: 25/01/2019 13:52:54  
Distribuidora: RGE Sul  
Estação Avançada: SANTIAGO



Nota/Evento: 3001492693  
Data: 25/01/2019 12:33:39  
Distribuidora: RGE Sul  
Estação Avançada: URUGUAIANA



Nota/Evento: 3001493939

Data: 24/01/2019 20:12:23

Distribuidora: RGE Sul

Estação Avançada: SANTANA DO LIVRAMENTO

Nome: RGE Sul

### **Anexo III**

Não há.



**Anexo IV**

---

Laudo Meteorológico de Evento  
Climático – RGE: 23 de janeiro de  
2019

---

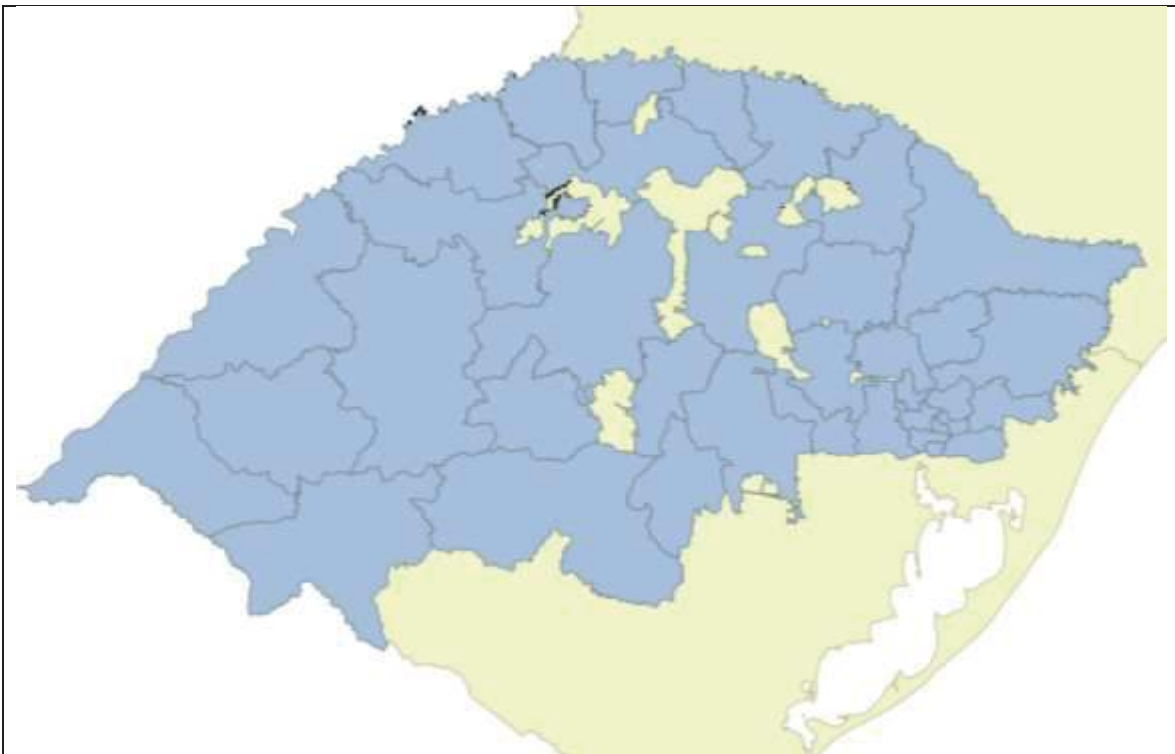
**Climatempo Meteorologia**  
**Fevereiro de 2019**

## Sumário

1. Descrição do Evento .....	3
2. Abrangência do Evento .....	5
3. Classificação COBRADE .....	8
4. Resumo do Evento.....	8
5. Referências .....	9
Anexos .....	10
A.1 Carta Sinótica.....	10
A.2 Notícias associadas .....	12

## 1. Descrição do Evento

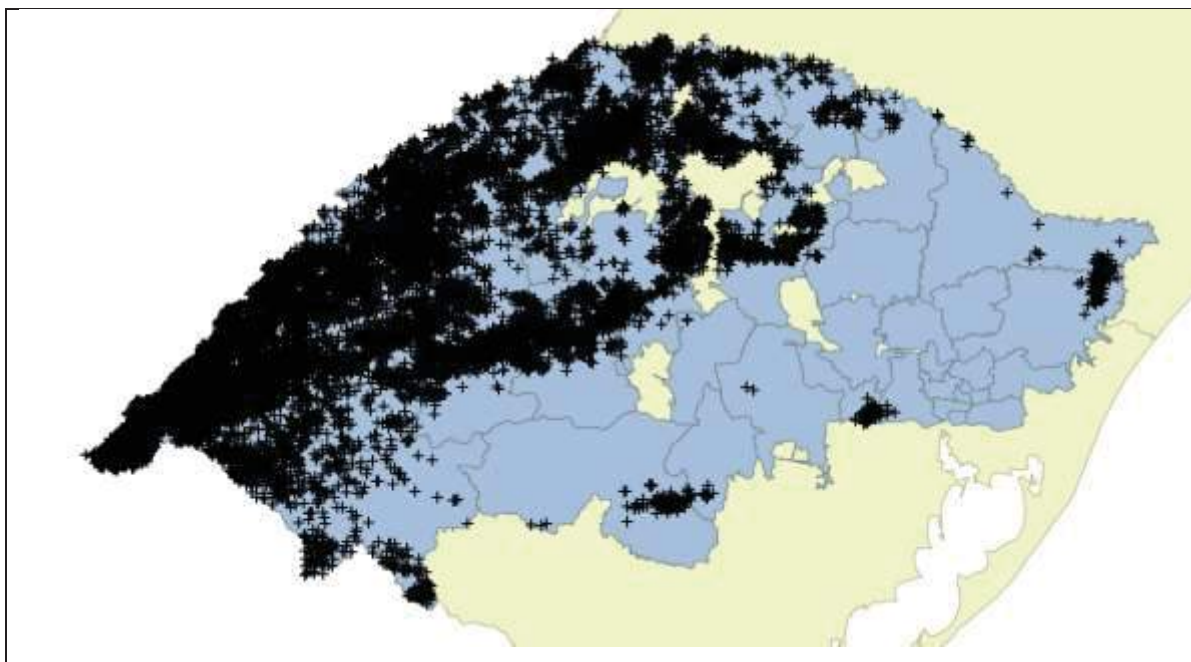
No mapa da figura 1 são apresentadas as áreas de Concessão do Grupo RGE no estado do Rio Grande do Sul.



**Figura 1** – áreas de concessão das empresas do Grupo RGE no estado do Rio Grande do Sul.

Áreas de instabilidade associadas a um sistema de baixa pressão e reforçadas pela passagem de uma frente fria foram responsáveis pelo desenvolvimento de nuvens de tempestade que avançaram sobre o Rio Grande do Sul a partir da manhã do dia 23 de janeiro de 2019.

Na Figura 2 são apresentadas as descargas atmosféricas nuvem-solo (raios) detectados pelo sistema Earth Networks. Entre 07h10 do dia 23 e 03h00 do dia 24 de janeiro de 2019 foram detectadas 114433 descargas atmosféricas sobre a área de concessão da RGE, sendo que 28260 forma raios nuvem-solo.



**Figura 2** – Descargas atmosféricas nuvem-solo (raios) detectadas pelo sistema Earth Networks entre as 07h10 do dia 23 e 03h00 do dia 24 de janeiro de 2019.

Nas tabelas a seguir são apresentadas as rajadas de vento maiores ou iguais a 50 km/h registradas nas estações do Instituto Nacional de Meteorologia e METAR (*METEorological Aerodrome Report* - Informe meteorológico regular de aeródromo) representativas das regiões sob concessão da RGE. Segundo a escala Beaufort, ventos entre 50 e 61 km/h são classificados como vento forte, entre 62 e 74 km/h como ventania e entre 75 e 88 km/h como ventania forte.

O maior valor de rajada de vento registrado foi de 87,0 km/h, classificado como ventania forte, às 15h20 do dia 23 de janeiro de 2019 na estação do aeroporto de Uruguaiana.

**Tabela 1** – Rajadas de vento maiores ou iguais a 50 km/h registradas nos aeroportos representativos da região sob concessão da RGE no dia 23 de janeiro de 2019.

Estação	Hora e data	Rajada (km/h)
Uruguaiana/Rubem	Às 14h41m do dia 23/1/2019	68.5
Uruguaiana/Rubem	Às 15h0m do dia 23/1/2019	81.4
Uruguaiana/Rubem	Às 15h20m do dia 23/1/2019	87.0
Uruguaiana/Rubem	Às 16h0m do dia 23/1/2019	81.4
Uruguaiana/Rubem	Às 17h0m do dia 23/1/2019	61.1

**Tabela 2** – Rajadas de vento maiores ou iguais a 50 km/h registradas nas estações do INMET representativas da região sob concessão da RGE no dia 23 de janeiro de 2019.

<b>Estação</b>	<b>Hora e data</b>	<b>Rajada (km/h)</b>
<b>Quaraí</b>	Entre 12h e 13h do dia 23/1/2019	50.8
<b>Uruguaiana</b>	Entre 14h e 15h do dia 23/1/2019	76.7
<b>Santiago</b>	Entre 14h e 15h do dia 23/1/2019	62.6
<b>Uruguaiana</b>	Entre 15h e 16h do dia 23/1/2019	82.1
<b>Uruguaiana</b>	Entre 16h e 17h do dia 23/1/2019	58.7
<b>Cruz Alta</b>	Entre 17h e 18h do dia 23/1/2019	59.8
<b>Ibirubá</b>	Entre 18h e 19h do dia 23/1/2019	66.6
<b>São Luiz Gonzaga</b>	Entre 19h e 20h do dia 23/1/2019	68.8
<b>São José dos Ausentes</b>	Entre 19h e 20h do dia 23/1/2019	59.0
<b>Santa Rosa</b>	Entre 20h e 21h do dia 23/1/2019	73.8
<b>Palmeira das Missões</b>	Entre 20h e 21h do dia 23/1/2019	50.0
<b>Frederico Westphalen</b>	Entre 21h e 22h do dia 23/1/2019	53.3
<b>Passo Fundo</b>	Entre 21h e 22h do dia 23/1/2019	55.1

Na tabela a seguir são apresentados os maiores acumulados de chuva registrados entre as 10h00 do dia 23 e as 10h00 do dia 24 de janeiro de 2019 pelas estações do INMET representativas da área de concessão da RGE. O volume de chuva acumulado em Uruguaiana representa aproximadamente 50% da média climatológica (1981-2010) para o mês de janeiro na cidade.

**Tabela 3** – Precipitação acumulada entre 10h00 do dia 23 e 10h00 do dia 24 de janeiro de 2019.  
FONTE: INMET

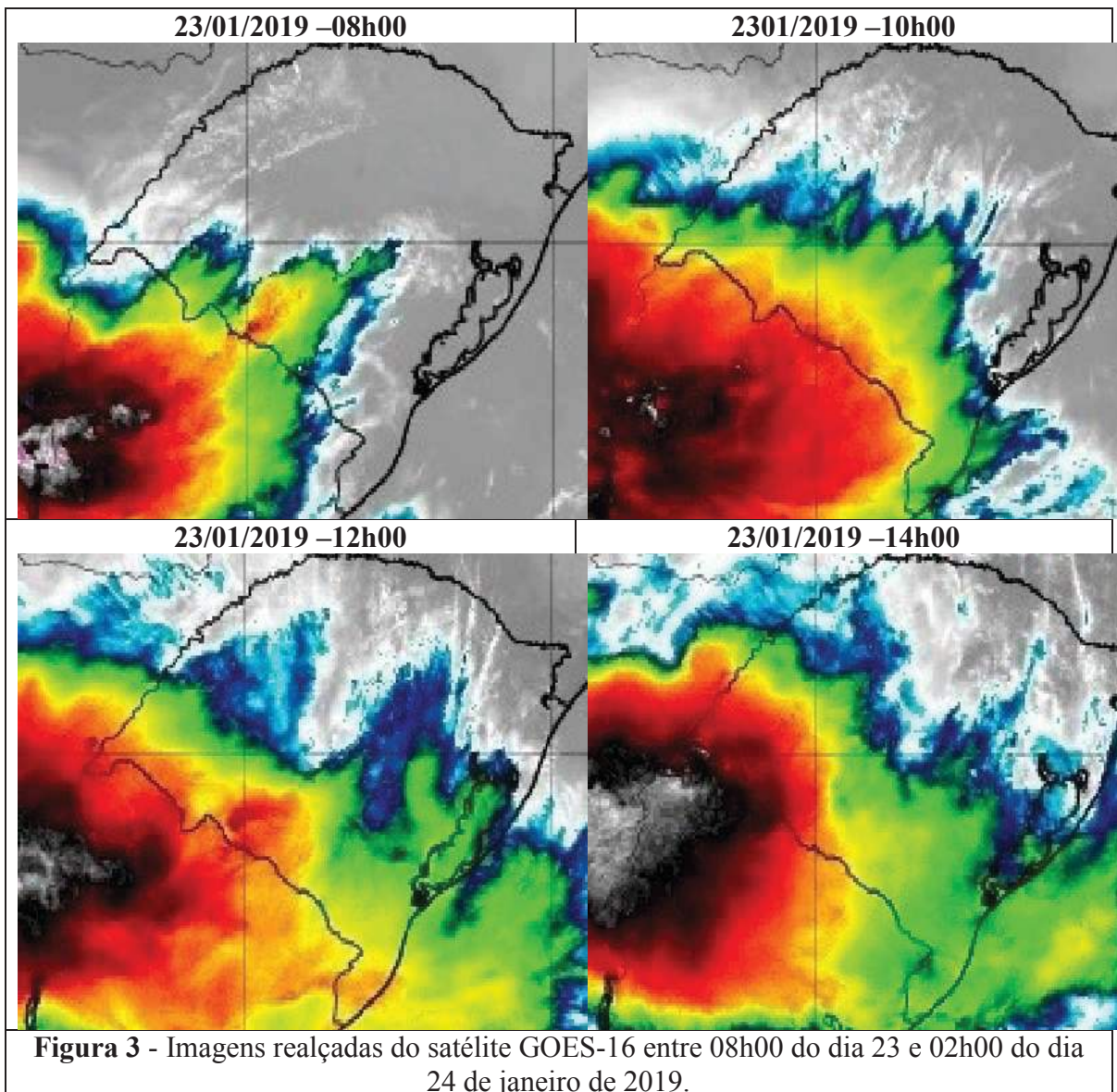
<b>Estação</b>	<b>Valor (mm)</b>
<b>URUGUAIANA</b>	58,6
<b>SANTIAGO</b>	42,6
<b>IBIRUBA</b>	40,0
<b>QUARAI</b>	38,4
<b>ERECHIM</b>	33,4
<b>SAO LUIZ GONZAGA</b>	32,0
<b>SÃO LUIZ GONZAGA</b>	30,0
<b>TUPANCIRETA</b>	27,4
<b>PALMEIRA DAS MISSÕES</b>	27,2
<b>ALEGRETE</b>	21,2

## 2. Abrangência do Evento

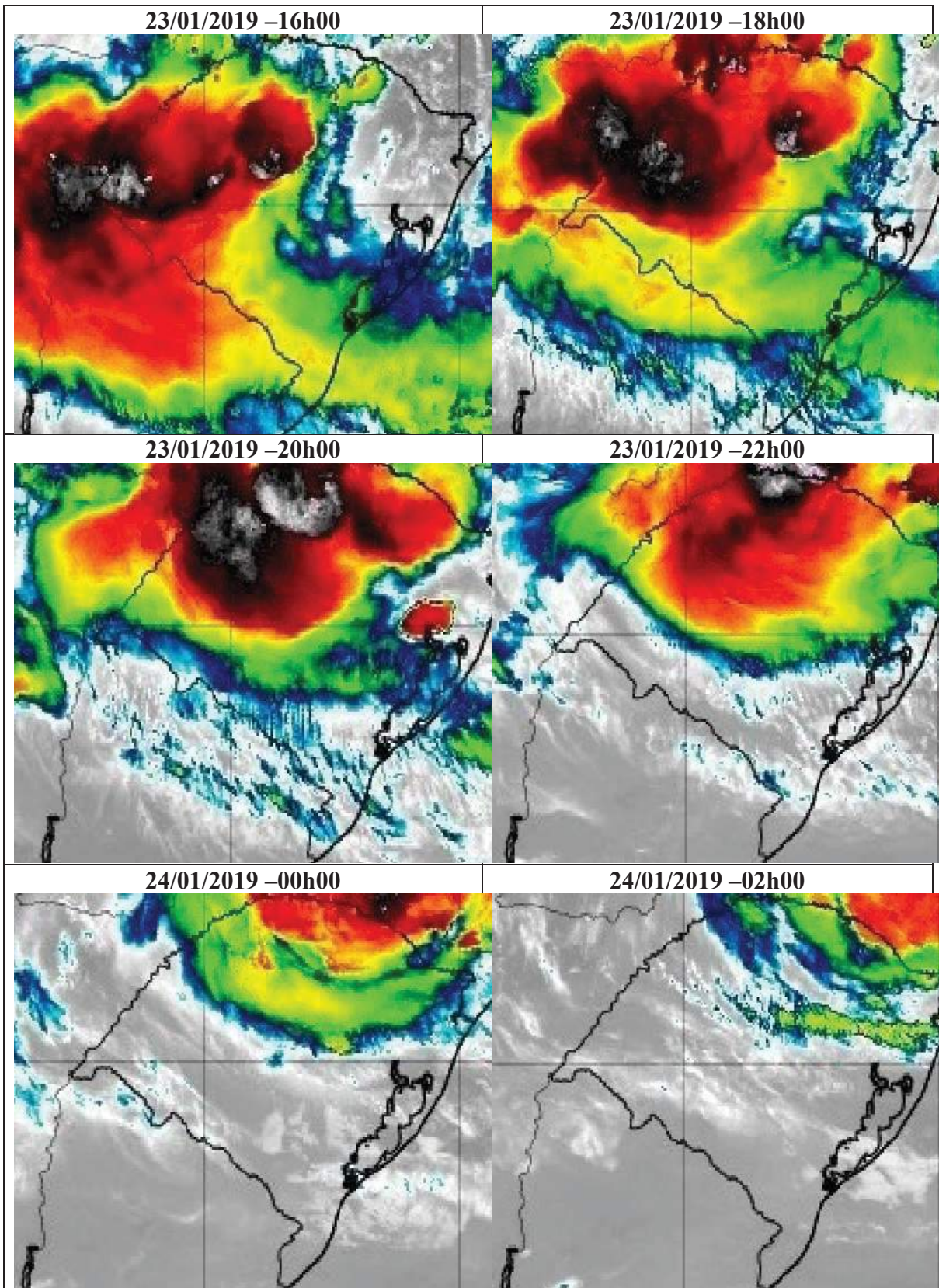
Nuvens de tempestade associadas a um sistema de baixa pressão sobre o interior do continente e a passagem de uma frente fria avançaram sobre o Rio Grande do Sul a partir da manhã do dia 23 de janeiro de 2019.



Na figura a seguir são apresentadas as imagens realçadas do satélite GOES-16 entre as 08h00 do dia 23 e 02h00 do dia 24 de janeiro de 2019. Nesta sequência de imagens os tons em vermelho escuro, preto e cinza indicam a presença de nuvens com grande desenvolvimento vertical, geralmente associadas a condição de mau tempo.







**Figura 3 (continuação)** - Imagens realçadas do satélite GOES-16 entre 08h00 do dia 23 e 02h00 do dia 24 de janeiro de 2019.

### 3. Classificação COBRADE

O COBRADE (Classificação e Codificação Brasileira de Desastres) foi criado com o intuito de adequar a classificação brasileira à classificação utilizada pela ONU na classificação de desastres e nivelar o país aos demais organismos de gestão de desastres do mundo.

Baseados nos dados analisados nos itens anteriores, podemos classificar o evento sobre a área da RGE como Zona de Convergência (Código COBRADE 1.3.1.2.0).

### 4. Resumo do Evento

Um sistema de baixa pressão e a passagem de uma frente fria foram responsáveis pela formação de grandes áreas de instabilidade que avançaram sobre o Rio Grande do Sul a partir da manhã do dia 23 de janeiro de 2019.

Houve registro de raios, rajadas de vento e chuva significativa sobre a área de concessão da RGE durante a atuação do evento meteorológico. No aeroporto de Uruguaiana rajadas de vento de até 87,0 km/h foram registradas às 15h20 do dia 23 de janeiro. Pela escala Beaufort tal intensidade de vento pode ser classificada como ventania forte. O INMET registrou cerca de 50% da média climatológica de chuva para o mês de janeiro em apenas 24 horas em Uruguaiana, entre as 10h00 do dia 23 e as 10h00 do dia 24 de janeiro.

Entre as 07h10 do dia 24 e as 03h00 do dia 24 de janeiro de 2019 foram registradas 114433 descargas atmosféricas sobre a RGE. Desse total, 28260 descargas foram nuvem-solo.

**Tabela 4 – Resumo do Evento - RGE**

<b>Número/Código do Evento</b>	
<b>Número / Código do Relatório</b>	
<b>Descrição</b>	Região ligada à tempestade causada por uma zona de baixa pressão atmosférica, provocando forte deslocamento de massas de ar, vendavais, chuvas intensa e possível queda de granizo.
<b>Código COBRADE</b>	1.3.1.2.0 – Zona de Convergência
<b>Hora início do evento</b>	07h00 do dia 23 de janeiro de 2019
<b>Hora de fim do evento</b>	03h00 do dia 24 de janeiro de 2019
<b>Abrangência</b>	Região de concessão da RGE.

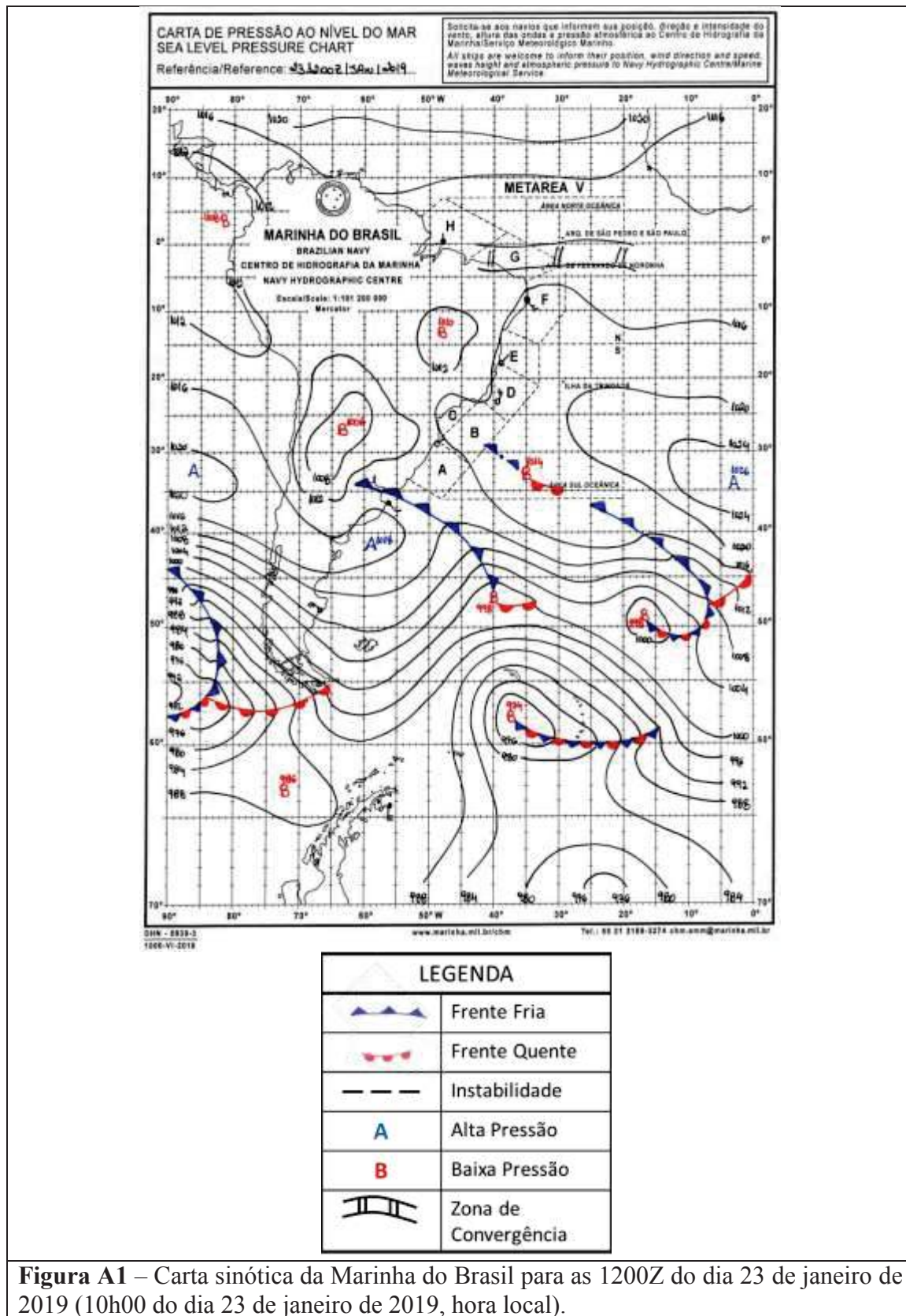
## 5. Referências

- Instituto Nacional de Meteorologia (INMET) - <http://www.inmet.gov.br>
- Rede de Meteorologia do Comando da Aeronáutica - [www.redemet.aer.mil.br](http://www.redemet.aer.mil.br)
- CPTEC - <https://www.cptec.inpe.br/>

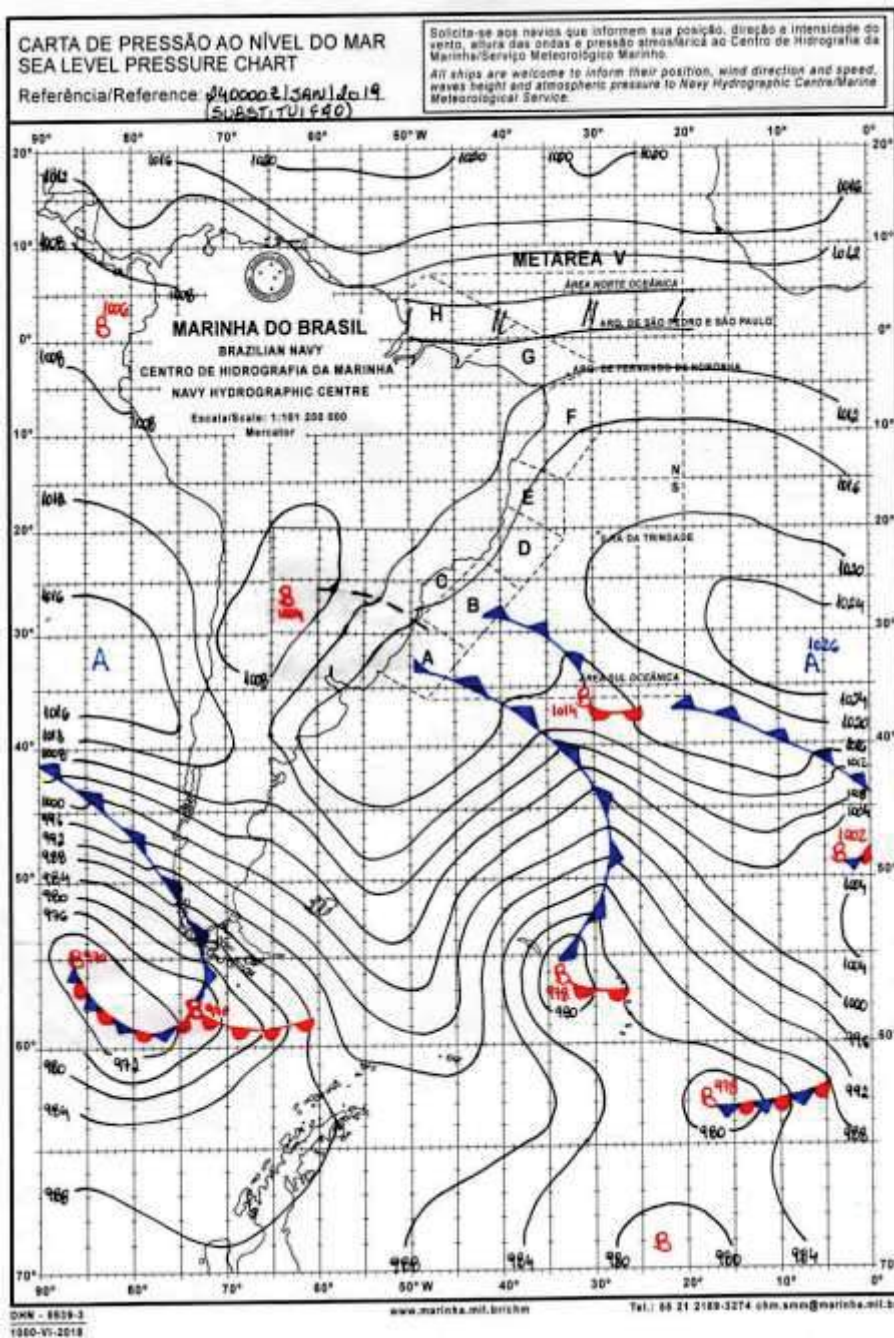


Anexos

A.1 Carta Sinótica



**Figura A1** – Carta sinótica da Marinha do Brasil para as 1200Z do dia 23 de janeiro de 2019 (10h00 do dia 23 de janeiro de 2019, hora local).



LEGENDA	
	Frente Fria
	Frente Quente
	Instabilidade
	Alta Pressão
	Baixa Pressão
	Zona de Convergência

**Figura A2** – Carta sinótica da Marinha do Brasil para as 0000Z do dia 24 de janeiro de 2019 (22h00 do dia 23 de janeiro de 2019, hora local).

Rua José Antonio Coelho, 567 - São Paulo / SP - TEL: 11 3736-4591.



## A.2 Notícias associadas

GERAL: Temporal causa estragos em Humaitá, Nova Candelária e Boa Vista do Buricá – RS - Leia mais: <https://www.topsulnoticias.com.br/news/geral-temporal-causa-estragos-em-humaita-nova-candelaria-e-boa-vista-do-burica-rs/>

Temporal destelha seminário que era usado como asilo em Tapera - <http://g1.globo.com/rs/rio-grande-do-sul/rbs-noticias/videos/t/edicoes/v/temporal-destelha-seminario-que-era-usado-como-asilo-em-tapera/7326518/>

Temporal causa danos e transtornos em município próximo a Três Passos - <https://www.trespazosnews.com.br/mais-lidas/item/41872-temporal-causa-danos-e-transtornos-em-municipio-proximo-a-tres-passos>

Temporal derruba 10 árvores na rodovia entre Santo Augusto e Ijuí e polícia faz alerta - <http://radiomunicipalam.com/2019/01/24/temporal-derruba-10-arvores-na-rodovia-entre-santo-augusto-e-ijui-e-policia-faz-alerta/>

Temporal destelha seminário usado como asilo em Tapera, desalojando 22 idosos - <https://g1.globo.com/rs/rio-grande-do-sul/noticia/2019/01/24/temporal-destelha-seminario-usado-como-asilo-em-tapera-desalojando-22-idosos.ghtml>

**Bianca Lobo Silva**  
**Meteorologista**  
**CREA 5063840461**