RELATÓRIO DE SITUAÇÃO DE EMERGÊNCIA

RGE

ID 342

Período 18/07/2021

Sumário

1. CÓDIGO ÚNICO DO RELATÓRIO 4

2. RESUMO 4

3. DEFINIÇÃO SITUAÇÃO DE EMERGÊNCIA (PRODIST – MÓDULO 1) 5

4. PARECER CLIMÁTICO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL 5

5. DETALHAMENTO DO EVENTO CLIMÁTICO 6

6. MAPA GEOELÉTRICO, DIAGRAMA UNIFILAR E REGIÕES AFETADAS PELO EVENTO 9

6.1 MAPAS GEOELÉTRICO E DIAGRAMA UNIFILAR DO SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO 9

6.2 MAPA GEOELÉTRICO E DIAGRAMA UNIFILAR DO SISTEMA DE SUBTRANSMISSÃO 10

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 18

Lista de Tabelas

Tabela 1 – Retificação de dados 5
Tabela 2 – Sistema de tempo e Consequências 6
Tabela 3 – Codificação Brasileira de Desastres 8
Tabela 4 – Subestações atingidas 12
Tabela 5 – Municípios atingidos 13
Tabela 6 – Período de início e fim do evento 17

Lista de Gráficos

Gráfico 1 – Ingresso de Ocorrências 14
Gráfico 2 - Quantidade de ocorrências por equipamentos 14
Gráfico 3 – Disponibilidade de Equipes em Atendimento 15
Gráfico 4 – % de reestabelecimento 16
Gráfico 5 – Critério para determinar Início e Fim do Evento Meteorológico 17

Lista de Figuras

Figura 1 – Imagens Satélite GOES-16 8
Figura 2 – Concessão RGE com divisão das regiões 9
Figura 3 – Mapa Geoelétrico da concessão da RGE 9
Figura 4 – Diagrama unifilar Sub-transmissão antiga área da RGE Sul 10
Figura 5 – Diagrama unifilar Sub-transmissão antiga área da RGE 10
Figura 6 - Evidência de Mídia. Fonte: Gaúcha ZH 19
Figura 7 - Evidência de Mídia. Fonte: MetSul 19
Figura 8 - Evidência de Mídia. Fonte: Terra Notícias 20
Figura 9 - Evidência de Mídia. Fonte: Clima Tempo 20
Figura 10- Evidência de Mídia. Fonte: Jornal do Comércio 21

Figura 11 - Evidência de Mídia. Fonte: Jornal NH....21
Figura 12- Evidência de Mídia. Fonte: Serra Nossa....22
Figura 13- Evidência de Mídia. Fonte: Metropoles....22
Figura 14 – Evidência de Mídia. Fonte: Correio do Povo....23
Figura 15 – Evidência de Mídia. Fonte: G1 RS....23
Figura 16 - Evidência de Mídia. Fonte: Correio do Povo....24
Figura 17 - Evidência de Mídia. Fonte: Diário de Canoas....24
Figura 18 – Evidência de Mídia. Fonte: Agência GBC....25
Figura 19 – Evidência de Mídia. Fonte: Jornal de Gramado....25
Figura 20- Evidência de Mídia. Fonte: Imagem da Ilha....26
Figura 21- Evidência de Mídia. Fonte: Agora no RS....27
Figura 22 - Evidência de Mídia. Fonte: Correio Gravataí....27
Figura 23 - Evidência de Mídia. Fonte: Agrolink....27
Figura 24 - Evidência de Mídia. Fonte: Clima Ao Vivo....28
Figura 25 - Evidência de Mídia. Fonte: Agro News....28

1. CÓDIGO ÚNICO DO RELATÓRIO

Código do Relatório: 342

Evento: Zona de Convergência

Decorrência do Evento (COBRADE): 1.3.1.1 – Ciclone

Distribuidora: RGE

Municípios Atingidos: vide tabela 4

Subestações Atingidas: vide tabela 3

Quantidade de Interrupções em Situação de Emergência: 1.453

Quantidade de Consumidores Atingidos: 118.132

CHI devido ao Evento: 566.004,69

Data e Hora de Início da Primeira Interrupção: 18/07/2021 às 10:01 horas

Data e Hora de Término da Última Interrupção: 22/07/2021 às 10:11 horas

Duração Média das Interrupções: 854,95 minutos

Duração da Interrupção Mais Longa: 4.644.62 minutos

Tempo Médio de Preparação: 672,63 minutos

Tempo Médio de Deslocamento: 117,02 minutos

Tempo Médio de Execução: 122,03 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 18 de julho à 19 de julho de 2021, os quais impactaram a área de concessão da RGE. As informações contidas neste relatório são em atendimento às orientações dispostas nos Módulos 01 e 08, dos Procedimentos de Distribuição de Energia Elétrica no Sistema Elétrico Nacional – PRODIST.

Houve a retificação deste relatório devido ao reprocessamento de indicadores técnicos da concessionária, sob perspectiva de interrupções em situação de emergência versus interrupções em dia crítico.

Alteração de Dados	Antes Reprocessamento	Depois Reprocessamento
Quantidade de Ocorrências	1.488	1.453
CHI devido ao evento	583.829,40	566.004,69
Quantidade de Consumidores Atingidos	155.227	118.132

Tabela 1 – Retificação de dados

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

$N_{outubro/2020}$ = 2.927.363 consumidores

Valor referência RGE: $2.612 \times 2.927.363^{0,35}$

Valor referência RGE = 478.894,64 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 2.

Tabela 2 – 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
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

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 2 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

Entre os dias 18 e 19 de julho de 2021 as condições meteorológicas foram influenciadas pela presença de um ciclone extratropical, provocando rajadas de vento forte e ventania sobre a área de concessão da RGE.

O maior valor de rajada de vento registrado foi de 66,8 km/h na cidade de Rio Pardo às 13h do dia 18 de julho de 2021, vento classificado como ventania pela escala Beaufort, capaz de arrancar árvores e provocar danos em construções.

A seguir são apresentadas as imagens realçadas do satélite GOES-16 entre às 21h00 do dia 17 e às 06h00 do dia 19 de julho de 2021. Observa-se o ciclone extratropical se deslocando para leste, se afastando gradativamente da costa do Rio Grande do Sul.

Figura 1 – Imagens Satélite GOES-16

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

Número/Código do Evento	
Número/Código do Relatório	
Descrição	Área com pressão inferior àquela apresentada em áreas próximas, considerando-se um mesmo nível. Resulta em convergência de ventos.
Código COBRADE	1.3.1.1 – Ciclone
Hora início do evento	10h00 do dia 18 de julho de 2021
Hora de fim do evento	07h00 do dia 19 de julho de 2021
Abrangência	Área de concessão da RGE no Rio Grande do Sul

Tabela 3 – 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 MAPAS GEOELÉTRICO E DIAGRAMA UNIFILAR DO SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO

Figura 2 – Concessão RGE com divisão das regiões

Figura 3 – Mapa Geoelétrico da concessão da RGE

6.2 MAPA GEOELÉTRICO E DIAGRAMA UNIFILAR DO SISTEMA DE SUBTRANSMISSÃO

Região antiga RGE Sul

Figura 4 – Diagrama unifilar Sub-transmissão antiga área da RGE Sul

Região antiga RGE

Figura 5 – 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 as mesmas atendem.

Subestações (SE):

#	SE	Nome	#	SE	Nome	#	SE	Nome
1	AGA	SE Agudo 1	52	KCA	SE Cachoeirinha 1	103	ROQ	SE Roque Gonzales
2	ALC	SE Alegrete 3 - Mariano Pinto	53	KCD	SE Canoas 2 - CIDADE INDUSTRIAL CEEE	104	RPA	SE Rio Pardo 1
3	ALD	SE Alegrete 4 - BR 290	54	KCE	SE Caxias do Sul 5	105	RSA	SE Roca Sales 1
4	ALE	SE Alegrete 5 - Silvestre	55	KCL	SE Cruz Alta 1	106	SAN	SE Sananduva
5	APR	SE Antonio Prado	56	KCM	SE Campo Bom 1 CEEE	107	SAU	SE Santo Augusto
6	ART	SE Aratiba	57	KCN	SE Canoas 1 CEEE	108	SBA	SE Sinimbú 1
7	BGA	SE Bento Gonçalves 1	58	KCV	SE CAPIVARITA 1 CEEE	109	SBB	SE São Borja 1 - Jardim da Paz
8	BGB	SE Bento Gonçalves 2	59	KEC	SE Erechim 1	110	SBC	SE São Borja 3 - Coudelaria
9	CAB	SE Carlos Barbosa	60	KFA	SE Farroupilha CEEE	111	SCB	SE Santa Cruz 2 - BR 471
10	CAS	SE Casca	61	KGB	SE Gravataí 2	112	SCD	SE Santa Cruz 3 - Bom Jesus
11	CBR	SE Cambará do Sul	62	KGT	SE Guarita	113	SCI	SE Santo Cristo
12	CCB	SE Cachoeirinha 2	63	KIJ	SE Ijuí 1	114	SDA	SE Sobradinho 1 - Centro Serra
13	CDA	SE Candelária 1	64	KLA	SE Lajeado2 CEEE	115	SDI	SE Sarandi
14	CLA	SE Cerro Largo	65	KLI	SE Livramento 2 CEEE	116	SEV	SE Severiano De Almeida
15	CNC	SE Canoas 3 - Guajuviras	66	KNP	SE Nova Prata 2	117	SFA	SE São Francisco de Assis 1
16	CNL	SE Canela	67	KSA	SE Santo Ângelo 2	118	SFP	SE São Francisco De Paula
17	CNO	SE Campo Novo	68	KSF	SE São Vicente	119	SGA	SE Santo Ângelo 1
18	CQA	SE Cacequi 1	69	KSH	SE Novo Hamburgo - Scharlau CEEE	120	SGB	SE Sao Gabriel 1
19	CSA	SE Cachoeira do Sul 1	70	KSI	SE Santa Maria 1 CEEE	121	SIA	SE Sapiranga 1
20	CVA	SE Caçapava do Sul 1 - Centro	71	KSR	SE Santa Rosa	122	SLA	SE São Leopoldo 1 - Pinheiros
21	CXA	SE Caxias do Sul 1	72	KST	SE Santa Cruz 1 CEEE	123	SLB	SE São Leopoldo 2 - Zoológico
22	CXD	SE Caxias do Sul 4	73	KSZ	SE Sao Borja 2 CEEE	124	SLG	SE São Luiz Gonzaga
23	CXG	SE Caxias do Sul 7	74	KTQ	SE Taquara	125	SMB	SE Santa Maria 2 - Camobi
24	DIA	SE Dois Irmãos 1	75	KUJ	SE Usina Salto do Jacuí	126	SMC	SE São Marcos
25	ENA	SE Encantado 1	76	KUT	UTE Alegrete 1 - ESUL	127	SMD	SE Santa Maria 4 - BR - 158
26	ERB	SE Erechim 2	77	KVE	SE Venancio Aires 1 CEEE	128	SME	SE Santa Maria 5 - Uglione
27	ERS	SE Entre Rios do Sul	78	LIA	SE Livramento 1 - Wilson	129	SNA	SE Santiago 1
28	ESA	SE Esteio 1	79	LJA	SE Lajeado 1	130	SOL	SE Soledade
29	ETB	SE Estrela 2	80	LVA	SE Lagoa Vermelha 1	131	SPA	SE São Pedro do Sul 1
30	EVA	SE Estância Velha 1	81	MNA	SE Manoel Viana 1	132	SRB	SE Santa Rosa 2
31	FAB	SE Farroupilha 2	82	MTA	SE Montenegro 1 - Dr Mauricio Cardoso	133	SSC	SE São Sebastião do Caí 1
32	FAR	SE Farroupilha 1	83	MTB	SE Montenegro 2 - Parque Industrial	134	SSP	SE São Sepé 1
33	FCU	SE Flores Da Cunha	84	NHA	SE Novo Hamburgo 1 - RS 239	135	SUA	SE Sapucaia do Sul 1
34	FEL	SE Feliz	85	NHB	SE NOVO HAMBURGO 2 - Guia Lopes	136	TCO	SE Três Coroas
35	FOA	SE Formigueiro 1	86	NHC	SE Novo Hamburgo 3 - Canudos	137	TFA	SE Triunfo 1
36	FWE	SE Frederico Westphalen	87	NMT	SE Não Me Toque	138	TIN	SE Tainhas
37	GAB	SE Garibaldi 2	88	NPA	SE Nova Petrópolis	139	TMI	SE Três De Maio
38	GAU	SE Gaurama	89	PAM	SE Palmeira Das Missões	140	TPA	SE Três Passos

#	SE	Nome	#	SE	Nome	#	SE	Nome
39	GIR	SE Giruá	90	PFA	SE Passo Fundo 1	141	TPR	SE Tapera 1
40	GLO	SE Glorinha	91	PFC	SE Passo Fundo 3	142	TPT	SE Tenente Portela
41	GMD	SE Gramado	92	PFI	SE Paim Filho	143	TQA	SE Taquari 1
42	GPR	SE Guaporé	93	PIF	SE Passo do Inferno 2	144	TUP	SE Tupanciretã
43	GTA	SE Gravataí 1	94	PNT	SE Planalto	145	URA	SE Uruguaiana 1 - Proficar
44	GVA	SE Getúlio Vargas	95	POA	SE Portao 1	146	URB	SE Uruguaiana 2 - Plano Alto
45	HZT	SE Horizontina	96	PRB	SE Parobé	147	URE	SE Uruguaiana 7 - Jóquei Clube
46	IBR	SE Ibirubá 1	97	PRI	SE Paraí	148	URF	SE Uruguaiana 8
47	IQA	SE Itaqui 1 - Centro	98	PSA	Passo do Sobrado	149	VAC	SE Vacaria
48	JCB	SE Julio De Castilhos 2	99	QUA	SE Quaraí 1 - Cidade	150	VEP	SE Veranópolis
49	JCT	SE Jacutinga	100	QUB	SE Quaraí 2 - Harmonia	151	VNB	SE Venâncio Aires 2 - Cidade Alta
50	JQR	SE Jaquirana	101	ROA	SE Rosário do Sul 1	152	VSA	SE Vale do Sol 1
51	JRA	SE Jaguari 1	102	ROL	SE Rolante			

Tabela 4 – Subestações atingidas

Municípios:

Município	Município	Município	Município
Agudo	Erval Grande	Nova Esperança do Sul	São Francisco de Assis
Alegrete	Erval Seco	Nova Hartz	São Francisco de Paula
André da Rocha	Espumoso	Nova Pádua	São Gabriel
Anta Gorda	Estância Velha	Nova Petrópolis	São José das Missões
Antônio Prado	Esteio	Nova Prata	São José do Hortêncio
Araricá	Estrela	Nova Santa Rita	São José dos Ausentes
Aratiba	Farroupilha	Novo Cabrais	São Leopoldo
Arroio do Tigre	Faxinalzinho	Novo Hamburgo	São Luiz Gonzaga
Arvorezinha	Fazenda Vilanova	Novo Xingú	São Marcos
Augusto Pestana	Feliz	Palmeira das Missões	São Martinho
Áurea	Flores da Cunha	Palmitinho	São Nicolau
Barão do Cotegipe	Formigueiro	Paraí	São Pedro do Sul
Barracão	Frederico Westphalen	Paraiso do Sul	São Sebastião do Caí
Barros Cassal	Garibaldi	Pareci Novo	São Sepé
Bento Gonçalves	Gaurama	Parobé	São Vicente do Sul
Boa Vista do Buricá	General Câmara	Passa Sete	Sapiranga
Bom Jesus	Getúlio Vargas	Passo do Sobrado	Sapucaia do Sul
Bom Retiro do Sul	Giruá	Passo Fundo	Sarandi
Brochier	Glorinha	Paverama	Sede Nova
Caçapava do Sul	Gramado	Picada Café	Segredo
Cacequi	Gramado Xavier	Pinto Bandeira	Serafina Corrêa
Cachoeira do Sul	Gravataí	Planalto	Severiano de Almeida
Cachoeirinha	Guaporé	Portão	Sinimbu
Cacique Doble	Harmonia	Porto Xavier	Soledade
Cambará do Sul	Horizontina	Presidente Lucena	Tapera
Campinas do Sul	Igrejinha	Protásio Alves	Taquara
Campo Bom	Ilópolis	Putinga	Taquari

Município	Município	Município	Município
Candelária	Imigrante	Quaraí	Toropi
Canela	Ipê	Relvado	Três Arroios
Canoas	Itaara	Rio Pardo	Três Coroas
Capão Bonito do Sul	Itacurubi	Riozinho	Três de Maio
Capão do Cipó	Itaqui	Roca Sales	Três Passos
Capela de Santana	Itatiba do Sul	Rolante	Triunfo
Carlos Barbosa	Ivoti	Ronda Alta	Tupanci do Sul
Casca	Jaguari	Rosário do Sul	Tupanciretã
Caseiros	Jaquirana	Sagrada Família	União da Serra
Catuípe	Jari	Salto do Jacuí	Unistalda
Caxias do Sul	Jóia	Sananduva	Uruguaiana
Cerro Largo	Júlio de Castilhos	Santa Bárbara do Sul	Vacaria
Ciríaco	Lagoa Vermelha	Santa Cruz do Sul	Vale do Sol
Colinas	Lajeado	Santa Margarida do Sul	Vanini
Constantina	Linha Nova	Santa Maria	Venâncio Aires
Cotiporã	Maratá	Santa Maria do Herval	Vera Cruz
Crissiumal	Mariano Moro	Santa Rosa	Veranópolis
Cruz Alta	Monte Belo do Sul	Santa Tereza	Vespasiano Correa
David Canabarro	Montenegro	Santana da Boa Vista	Viadutos
Dilermando de Aguiar	Mormaço	Santana do Livramento	Vicente Dutra
Dois Irmãos	Muçum	Santiago	Vila Maria
Dois Lajeados	Não-Me-Toque	Santo Ângelo	Vista Alegre do Prata
Doutor Ricardo	Nonoai	Santo Antônio das Missões	Vista Gaúcha
Encantado	Nova Alvorada	Santo Antônio do Palma	
Erebango	Nova Araçá	Santo Augusto	
Erechim	Nova Bassano	São Borja	

Tabela 5 – Municípios atingidos

7. DANOS CAUSADOS AO SISTEMA ELÉTRICO

No dia 19 de julho foi constatado o pico de **2,2 mil ocorrências emergenciais** na área de concessão, cerca de **422 %** 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 dia 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 18 e 19 de julho de 2021.

Gráfico 3 – Disponibilidade de Equipes em Atendimento

O ponto em vermelho no gráfico acima indica a média histórica de equipes disponíveis neste dia da semana.

No dia 18 de julho (domingo),há um incremento de 8%, no dia 19 de julho (segunda-feira),há um incremento de 10%, acima da média histórica de equipes disponibilizadas para estes dias da semana no ano de 2021.

O gráfico a seguir demonstra o compromisso descrito anteriormente ilustrando que, 65% 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.

Gráfico 5 – Critério para determinar Início e Fim do Evento Meteorológico

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

Período	Dia	Horário
Início	18/07/2021	10h01min
Fim	19/07/2021	21h56min

Tabela 6 – Período de início e fim do evento

Identificou-se eventos com impedimento de restabelecimento devido a condições atípicas e severas além de terem origem nexo causal relacionadas a natureza, corroborando de fato o impacto de Evento Meteorológico severo.

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 **566.004,69** no período considerado para o Evento, ultrapassando o valor de referência previsto no Módulo 1 do PRODIST para a área de Concessão da RGE.

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

10. 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: < https://gauchazh.clicrbs.com.br/ambiente/noticia/2021/07/ciclone-extratropical-proximo-a-costa-do-rs-provoca-rajadas-de-vento-de-ate-86km-h-no-estado-ckr9ooyxa00460193du7gensp.html/>
Acesso em: 20 de jul. 2021

Ciclone extratropical próximo à costa do RS provoca rajadas de vento de até 86km/h no Estado

Velocidade do vento foi mais intensa no Sul

18/07/2021 - 19h13min
Atualizada em 18/07/2021 - 19h49min

Figura 6 - Evidência de Mídia. Fonte: Gaúcha ZH

Disponível em: < https://metsul.com/ciclone-traz-vento-de-111-km-h-no-uruguai-e-fecha-porto-de-rio-grande/>
Acesso em: 20 de jul. 2021

CICLONE TRAZ VENTO DE 111 KM/H NO URUGUAI E FECHA PORTO DE RIO GRANDE

Rajadas devem seguir fortes a intensas pelo ciclone na tarde deste domingo no Uruguai e em parte do Rio Grande do Sul

por METSUL.COM

Figura 7 - Evidência de Mídia. Fonte: MetSul

Disponível em: < https://www.terra.com.br/noticias/climatempo/ciclone-causa-ventania-no-sul,1cf2aa39869a51a8d58e33f304a890fdi7n41kvq.html > Acesso em: 20 de jul. 2021

Ciclone causa ventania no Sul

Rajadas podem chegar a 100km/h no RS.

Neste domingo (18), um grande ciclone extratropical vai se deslocar pelc mar na altura do Sul do Brasil e vai provocar ventania na Região. Praticamente todo o Rio Grande do Sul (inclusive Porto Alegre) e as áreas de Planalto e Serra de Santa Catarina terão rajadas que podem chegar a 90km/h. No litoral sul gaúcho, as rajadas serão mais intensas, podendo a chegar a 100km/h devido à proximidade do ciclone. Nas Grandes Florianópolis e Curitiba e nas demais regiões do Sul, as rajadas variam entre 50 e 60 km/h.

Figura 8 - Evidência de Mídia. Fonte: Terra Notícias

Disponível em: < https://www.climatempo.com.br/noticia/2021/07/18/sul-do-brasil-ainda-pode-ter-neve-ventania-e-ressaca-0943 > Acesso em: 20 de jul. 2021

Sul do Brasil ainda pode ter neve, ventania e ressaca

Redação 9 min de leitura

18/07/2021 às 22:08

A presença de um ciclone extratropical perto do Uruguai e do Rio Grande do Sul e o ar gelado de origem polar que começou a entrar sobre o Sul do Brasil no domingo, 18 de julho, gerou ventania nem áreas do Rio Grande do Sul e de Santa Catarina e também condições para ocorrência de precipitações de inverno como neve e chuva congelante.

Rajadas de vento de quase 100 km/h foram observadas no alto da serra de Santa Catarina. Pelotas, no litoral sul gaúcho, registrou chuva congelante e nevou na madrugada de domingo na serra gaúcha e catarinense. Confira a seguir o que vai acontecer nos próximos dias.

Figura 9 - Evidência de Mídia. Fonte: Clima Tempo

Disponível em: < https://www.jornaldocomercio.com/_conteudo/geral/2021/07/802316-vento-provoca-queda-de-arvores-em-sao-leopoldo.html > Acesso em: 20 de jul. 2021

CLIMA - Publicada em 20h15min, 18/07/2021.

Vento provoca queda de árvores em São Leopoldo

O vegetal chegou a atingir e romper cabos de telefonia, sem prejudicar a rede de energia elétrica
DEFESA CIVIL/PMSL/DIVULGAÇÃO/JC

Figura 10- Evidência de Mídia. Fonte: Jornal do Comércio

Disponível em: < https://www.jornalnh.com.br/noticias/sao_leopoldo/2021/07/18/rajadas-de-vento-derrubam-arvore-e-arrancam-telhas-de-predio-em-sao-leopoldo.html > Acesso em: 20 de jul. 2021

Rajadas de vento derrubam árvore e arrancam telhas de prédio em São Leopoldo

Defesa Civil atendeu ocorrências neste domingo

Publicado em: 18.07.2021 às 21:34 | Última atualização: 18.07.2021 às 21:55

Figura 11 - Evidência de Mídia. Fonte: Jornal NH

Disponível em: < https://serranossa.com.br/noticia/geral/92750/ciclone-traz-vento-intenso-ao-rio-grande-do-sul-neste-domingo >Acesso em: 20 de jul. 2021

GERAL 18/07/2021 10:09:10, ESCRITA POR SERRANOSSA

Ciclone traz vento intenso ao Rio Grande do Sul neste domingo

A MetSul Meteorologia alerta que um ciclone extratropical vai trazer vento forte a intenso neste domingo, 18/07, no ingresso de uma forte massa de ar polar no Rio Grande do Sul. O sistema de baixa pressão será responsável, ainda, por provocar sensação térmica muito baixa com percepção de bastante frio e agitação marítima na costa do Sul do Brasil.

O ciclone se formou no sábado, 18/07, na costa da Argentina e durante a manhã se encontrava junto ao litoral da província de Buenos Aires. A projeção da MetSul é de que na sequência o sistema se desloque para a foz do Rio da Prata, devendo então mover-se no sentido Leste e Nordeste, posicionando-se a Sudeste do Chuí.

O vento no Rio Grande do Sul se intensificou em todas as regiões entre a noite de sábado e o início do domingo, mas será ao longo deste domingo que deverá ganhar ainda mais força com rajadas fortes e períodos de vento intenso. Na maior parte do Estado o vento deverá ficar entre 40 km/h e 70 km/h nas rajadas mais fortes.

Figura 12- Evidência de Mídia. Fonte: Serra Nossa

Disponível em: < https://www.metropoles.com/mundo/ciclone-com-ventos-de-111km-h-atinge-o-uruguai-e-fecha-porto-no-rs >Acesso em: 20 de jul. 2021

Mundo

Ciclone com ventos de 111km/h atinge o Uruguai e fecha porto no RS

Rajadas devem seguir fortes a intensas pelo ciclone na tarde deste domingo no Uruguai e em parte do Rio Grande do Sul

MetSul
19/07/2021 11:29,atualizado 19/07/2021 11:29

Tiago Ghizoni/Arquivo Diário Catarinense

Vento muito intenso atingiu o Uruguai nas últimas horas com rajadas acima dos 100 km/h em pontos da costa uruguaia em consequência do ciclone extratropical que impulsiona o ar polar que derrubou a temperatura no Sul do Brasil e trouxe até neve fraca na madrugada deste domingo no Nordeste gaúcho.

Figura 13- Evidência de Mídia. Fonte: Metropoles

Disponível em: < https://www.correiodopovo.com.br/not%C3%ADcias/geral/rs-ter%C3%A1-ar-polar-e-forte-vento-com-ciclone-1.657157>Acesso em: 20 de jul. 2021

RS terá ar polar e forte vento com ciclone

Fenômeno deixará o mar muito agitado na costa gaúcha

17/07/2021 | 19:01
Metsul

Mar deve ficar muito agitado na costa gaúcha | Foto: Alina Souza

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

Disponível em: < https://g1.globo.com/rs/rio-grande-do-sul/noticia/2021/07/19/semana-comeca-com-temperaturas-proximas-de-0oc-e-fortes-rajadas-de-vento-no-rs.ghtml
> Acesso em: 20 de jul. 2021

Semana começa com temperaturas próximas de 0ºC e fortes rajadas de vento no RS

Santa Rosa e São José dos Ausentes registraram temperaturas negativas. Porto de Rio Grande está com atividades interrompidas desde a manhã de domingo (18) em razão dos fortes ventos.

Por G1 RS

19/07/2021 13h08 · Atualizado há um mês

Figura 15 – Evidência de Mídia. Fonte: G1 RS

Disponível em: < https://www.correiodopovo.com.br/not%C3%ADcias/geral/ventania-provoca-s%C3%A9rie-de-transtornos-em-cidades-do-rio-grande-do-sul-1.657893 > Acesso em: 20 de jul. 2021

Ventania provoca série de transtornos em cidades do Rio Grande do Sul

Fortes ventos causados pelo ciclone extratropical na Costa do Estado gerou destelhamentos e quedas de árvores

19/07/2021 | 15:02 Atualizado 15:17
Eduardo Andrejew

A queda de parte da árvore atingiu um posto de táxi em Porto Alegre | Foto: Alina Souza

Figura 16 - Evidência de Mídia. Fonte: Correio do Povo

Disponível em: < https://www.diariodecanoas.com.br/noticias/rio_grande_do_sul/2021/07/18/domingo-gelado-e-com-vento-antecipa-temperaturas-ainda-mais-baixas-na-regiao.html > Acesso em: 20 de jul. 2021

NOTÍCIAS | RIO GRANDE DO SUL · CLIMA

Domingo gelado e com vento antecipa temperaturas ainda mais baixas na região

As nuvens que causaram chuva no final do sábado na grande Porto Alegre favoreceram, por conta do ar mais gelado, formação de neve na região de São José dos Ausentes. Máxima em Novo Hamburgo deve chegar aos 13°C

Publicado em: 18.07.2021 às 12:05 | Última atualização: 18.07.2021 às 20:43

Figura 17 - Evidência de Mídia. Fonte: Diário de Canoas

Disponível em: < https://agenciagbc.com/2021/07/18/atencao-tem-alerta-de-ciclone-para-este-domingo-em-canoas//> Acesso em: 20 de jul. 2021

ATENÇÃO: tem alerta de ciclone para este domingo em Canoas

Ventos podem chegar a 70km/h.

Por **Agência GBC** - 18/07/2021

Figura 18 – Evidência de Mídia. Fonte: Agência GBC

Disponível em: < https://www.jornaldegramado.com.br/noticias/gramado/2021/07/18/semana-comeca-com-ventania-e-temperatura-minima-deve-ser-negativa-nesta-segunda-feira.html/ >20 de jun. 2021

Semana começa com ventania e temperatura mínima deve ser negativa nesta segunda-feira

Ciclone extratropical atua neste domingo a Leste do Uruguai e a Sudeste do Chuí

Figura 19 – Evidência de Mídia. Fonte: Jornal de Gramado

Disponível em: < https://www.imagemdailha.com.br/blog/separe-o-agasalho-porque-a-previsao-do-tempo-promete-confira.html > Acesso em: 20 de jul. 2021

Ventos fortes e frente fria neste domingo!

Foto: Reprodução/Internet

Publicado em **16/07/2021**

Geada e neve na serra!

Sistema: uma nova frente fria se aproxima do litoral de SC e uma nova massa de ar frio com forte intensidade avança no Brasil, na madrugada este domingo.

Domingo (18/07):

Tempo: madrugada com mais nuvens nas áreas próximas ao RS, com pequena chance de chuva congelada e/ou neve nas áreas altas do Meio-Oeste e Planalto Sul (Aviso Meteorológico). No decorrer do dia, tempo seco e ensolarado em SC.

Temperatura: em declínio, com temperatura mínima à noite próxima de 0°C nas áreas altas (acima de 700/800m) no Oeste, Meio Oeste e Planalto Norte, chegando a -5°C no Planalto Sul. Não se descarta a possibilidade de geada negra. Em Florianópolis, mínima de 8º e máximo de 17º.

Vento: Com rajadas fortes de até 100km/h, sentido suldoeste/sul. Esse vento deixa a sensação de frio maior no estado

Figura 20- Evidência de Mídia. Fonte: Imagem da Ilha

Disponível em: < https://agoranors.com/2021/07/previsao-de-temperaturas-negativas-no-rs-nesta-segunda-ciclone-continua-provocando-ventania/ > Acesso em: 20 de jul. 2021

Previsão de temperaturas negativas no RS nesta segunda; ciclone continua provocando ventania

por Vitor de Arruda Pereira — 18/07/2021, 22h24 AA

Foto:Alex Rocha/PMPA

Figura 21- Evidência de Mídia. Fonte: Agora no RS

Disponível em: https://www.correiogravatai.com.br/noticias/rio_grande_do_sul/2021/07/18/domingo-gelado-e-com-vento-antecipa-temperaturas-ainda-mais-baixas-na-regiao.html > Acesso em: 20 de jul. 2021

Domingo gelado e com vento antecipa temperaturas ainda mais baixas na região

As nuvens que causaram chuva no final do sábado na grande Porto Alegre favoreceram, por conta do ar mais gelado, formação de neve na região de São José dos Ausentes. Máxima em Novo Hamburgo deve chegar aos 13°C

Publicado em: 18.07.2021 às 12:03 | Última atualização: 18.07.2021 às 20:43

Figura 22 - Evidência de Mídia. Fonte: Correio Gravataí

Disponível em: < https://www.agrolink.com.br/noticias/frio-e-ventos-intensos-atingem-o-brasil_453174.html > Acesso em: 20 de jul. 2021

CLIMA

Frio e ventos intensos atingem o Brasil

Já foi registrada chuva congelada em algumas partes e frio ficará mais forte

Por: **AGROLINK** -*Eliza Maliszewski*

Publicado em 19/07/2021 às 09:58h.

Figura 23 - Evidência de Mídia. Fonte: Agrolink

Disponível em: < https://www.climaaovivo.com.br/noticias/ciclone-chuva-congelante-vento-forte-e-neve-confira-a-noticia-19-07-21>
Acesso em: 20 de jul. 2021

Ciclone, chuva congelante, vento forte e neve, confira a notícia

Publicada por Samira Avelar em 19/07/2021 Tags: CICLONE Compartilhe:

VEJA MAIS DE 220 CÂMERAS AO VIVO EM TODO O BRASIL

Chuva e vento

No domingo (18), um ciclone extratropical perto do Uruguai e Rio Grande do Sul, e o ar gelado de origem polar, gerou ventania em algumas áreas de Santa Catarina e Rio Grande do Sul. Também, condições para chuva congelante e neve.

No sul gaúcho e Pelotas registraram chuva congelante, e na madrugada de domingo nevou na serra catarinense e gaúcha. Rajadas de vento de quase 100 km/h foram percebidos no alto da serra de Santa Catarina.

Figura 24 - Evidência de Mídia. Fonte: Clima Ao Vivo

Disponível em: < https://agronews.tv.br/climatempo-18-de-julho-2021-veja-a-previsao-do-tempo-no-brasil/>
Acesso em: 20 de jul. 2021

Ventos fortes e mar agitado na Região Sul

Durante este domingo (18), um sistema frontal atua desde o Rio Grande do Sul até Rondônia. Um ciclone extratropical em alto mar, a leste da costa da Argentina, Uruguai e Rio Grande do Sul é o grande responsável por aumentar a agitação marítima e os ventos na costa gaúcha e catarinense.

Ventos Fortes

Devido à atuação deste ciclone, há previsão de rajadas fortes de vento em todo o litoral do Rio Grande do Sul e de Santa Catarina. As rajadas de vento ganham mais força entre o período da tarde e à noite. De acordo com a simulação europeia (ECMWF), são esperadas rajadas de até 80 km/h na noite do domingo, mas de forma geral, áreas do leste gaúcho e de Santa Catarina, incluindo as capitais Porto Alegre e Florianópolis, as rajadas de vento passam dos 60km/h.

Figura 25 - Evidência de Mídia. Fonte: Agro News

CLIMATEMPO

Laudo Meteorológico de Evento Climático - RGE - 18 de julho de 2021

São Paulo, SP, Brasil

Julho de 2021

Sumário

1 DESCRIÇÃO DO EVENTO 2

2 ABRANGÊNCIA DO EVENTO 5

3 CLASSIFICAÇÃO COBRADE 12

4 RESUMO DO EVENTO 13

5 REFERÊNCIAS 14

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 da RGE no estado do Rio Grande do Sul.

Entre os dias 18 e 19 de julho as condições meteorológicas sobre o Rio Grande do Sul foram influenciadas pela presença de um ciclone extratropical (cartas sinóticas em Anexo). Esse sistema costuma provocar ventos fortes e persistentes nas áreas próximas a seu centro.

Na tabela 1 são apresentadas as rajadas de vento maiores ou iguais a 50 km/h registradas pelo Instituto Nacional de Meteorologia (INMET) representativas da área de concessão da RGE. O maior valor de rajada registrado foi de 69,8 km/h na estação de Rio Pardo as 13h00 do dia 18 de julho, vento classificado como ventania pela escala Beaufort.

Tabela 1 – Rajadas de vento maiores ou iguais a 50 km/h registradas pelo INMET. Segundo a escala Beaufort, ventos entre 50 e 61 km/h são classificados como vento forte e entre 62 e 74 km/h como ventania. FONTE: INMET

Início da tabela		
Estação	Horário	Rajada (km/h)
Bento Gonçalves	2021-07-18 13:00	54.4

Continuação da tabela 1		
Estação	Horário	Rajada (km/h)
Bento Gonçalves	2021-07-18 14:00	52.9
Bento Gonçalves	2021-07-18 15:00	56.9
Bento Gonçalves	2021-07-18 16:00	51.5
Bento Gonçalves	2021-07-18 17:00	54.0
Bento Gonçalves	2021-07-18 18:00	51.8
Bento Gonçalves	2021-07-18 19:00	52.2
Bento Gonçalves	2021-07-18 20:00	50.0
Campo Bom	2021-07-18 22:00	52.2
Canela	2021-07-18 10:00	52.6
Canela	2021-07-18 13:00	55.4
Canela	2021-07-18 14:00	55.4
Canela	2021-07-18 15:00	52.6
Canela	2021-07-18 16:00	50.0
Canela	2021-07-18 17:00	53.3
Canela	2021-07-18 20:00	52.9
Canela	2021-07-18 21:00	52.9
Canela	2021-07-19 7:00	66.6
Erechim	2021-07-18 17:00	51.5
Lagoa Vermelha	2021-07-18 13:00	52.6
Lagoa Vermelha	2021-07-18 14:00	52.9
Lagoa Vermelha	2021-07-18 15:00	55.1
Lagoa Vermelha	2021-07-18 17:00	50.4
Passo Fundo	2021-07-18 14:00	52.9
Passo Fundo	2021-07-18 15:00	53.6
Passo Fundo	2021-07-18 16:00	54.0
Passo Fundo	2021-07-18 17:00	50.8
Porto Alegre	2021-07-18 15:00	51.5
Porto Alegre	2021-07-18 16:00	52.6
Porto Alegre	2021-07-18 17:00	52.6
Porto Alegre	2021-07-18 20:00	52.2
Porto Alegre	2021-07-18 21:00	61.6
Quaraí	2021-07-18 13:00	52.9
Quaraí	2021-07-18 14:00	53.3
Quaraí	2021-07-18 15:00	50.8
Rio Pardo	2021-07-18 10:00	67.0
Rio Pardo	2021-07-18 11:00	62.3
Rio Pardo	2021-07-18 12:00	64.1

© 2021 - Climatempo Meteorologia. Todos os direitos reservados.

Continuação da tabela 1		
Estação	Horário	Rajada (km/h)
Rio Pardo	2021-07-18 13:00	69.8
Rio Pardo	2021-07-18 14:00	61.6
Rio Pardo	2021-07-18 15:00	64.4
Rio Pardo	2021-07-18 16:00	63.0
Rio Pardo	2021-07-18 17:00	56.5
Rio Pardo	2021-07-18 19:00	50.0
Rio Pardo	2021-07-18 20:00	50.0
Rio Pardo	2021-07-18 21:00	59.0
Rio Pardo	2021-07-18 22:00	54.7
Rio Pardo	2021-07-18 23:00	56.2
Rio Pardo	2021-07-19 0:00	60.5
Rio Pardo	2021-07-19 1:00	55.4
São Gabriel	2021-07-18 13:00	50.0
São Gabriel	2021-07-18 14:00	52.9
São Gabriel	2021-07-18 15:00	52.9
São Gabriel	2021-07-18 16:00	55.4
São Gabriel	2021-07-18 17:00	51.5
Serafina Corrêa	2021-07-18 15:00	51.5
Serafina Corrêa	2021-07-18 17:00	50.4
Teutônia	2021-07-18 15:00	52.9
Teutônia	2021-07-18 16:00	52.2
Vacaria	2021-07-18 13:00	61.2
Vacaria	2021-07-18 14:00	61.2
Vacaria	2021-07-18 15:00	59.0
Vacaria	2021-07-18 16:00	58.3
Vacaria	2021-07-18 17:00	58.3
Vacaria	2021-07-18 18:00	53.6
Fim da tabela		

© 2021 - Climatempo Meteorologia. Todos os direitos reservados.

2 Abrangência do Evento

A seguir são apresentadas as imagens realçadas do satélite GOES-16 entre as 21h00 do dia 17 e 06h00 do dia 19 de julho de 2021. Nestas imagens é possível observar o ciclone extratropical se deslocando para leste, se afastando gradativamente da costa do Rio Grande do Sul durante o período.

Figura 2 – Imagens realçadas do satélite GOES-16 das 21h00 do dia 17 de Julho de 2021. FONTE: Cptec/INPE.

Figura 3 – Imagens realçadas do satélite GOES-16 das 0h00 do dia 18 de Julho de 2021. FONTE: Cptec/INPE.

Figura 4 – Imagens realçadas do satélite GOES-16 das 3h00 do dia 18 de Julho de 2021. FONTE: Cptec/INPE.

© 2021 - Climatempo Meteorologia. Todos os direitos reservados.

Figura 5 – Imagens realçadas do satélite GOES-16 das 6h00 do dia 18 de Julho de 2021. FONTE: Cptec/INPE.

Figura 6 – Imagens realçadas do satélite GOES-16 das 9h00 do dia 18 de Julho de 2021. FONTE: Cptec/INPE.

© 2021 - Climatempo Meteorologia. Todos os direitos reservados.

12h00 - 18 de Julho de 2021 - BRT

Figura 7 – Imagens realçadas do satélite GOES-16 das 12h00 do dia 18 de Julho de 2021. FONTE: Cptec/INPE.

15h00 - 18 de Julho de 2021 - BRT

Figura 8 – Imagens realçadas do satélite GOES-16 das 15h00 do dia 18 de Julho de 2021. FONTE: Cptec/INPE.

© 2021 - Climatempo Meteorologia. Todos os direitos reservados.

Figura 9 – Imagens realçadas do satélite GOES-16 das 18h00 do dia 18 de Julho de 2021. FONTE: Cptec/INPE.

Figura 10 – Imagens realçadas do satélite GOES-16 das 21h00 do dia 18 de Julho de 2021. FONTE: Cptec/INPE.

© 2021 - Climatempo Meteorologia. Todos os direitos reservados.

Figura 11 – Imagens realçadas do satélite GOES-16 das 0h00 do dia 19 de Julho de 2021. FONTE: Cptec/INPE.

Figura 12 – Imagens realçadas do satélite GOES-16 das 3h00 do dia 19 de Julho de 2021. FONTE: Cptec/INPE.

© 2021 - Climatempo Meteorologia. Todos os direitos reservados.

Figura 13 – Imagens realçadas do satélite GOES-16 das 6h00 do dia 19 de Julho de 2021. FONTE: Cptec/INPE.

© 2021 - Climatempo Meteorologia. Todos os direitos reservados.

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 no Rio Grande do Sul como Ciclone (Código COBRADE 1.3.1.1).

4 Resumo do Evento

Um ciclone extratropical com centro próximo à costa entre o Uruguai e o Rio Grande do Sul provocou rajadas de vento forte e ventania sobre a área de concessão da RGE entre os dias 18 e 19 de julho de 2021. Em Rio Pardo foram registradas rajadas de até 69,8 km/h durante a tarde.

Não houve registro de chuva forte ou descargas elétricas atmosféricas sobre a região de interesse durante o período entre 18 e 20 de julho de 2021.

Tabela 2 – Resumo do evento.

Número/Código do Evento	
Número/Código do Relatório	
Descrição	Área com pressão inferior àquela apresentada em áreas próximas, considerando-se um mesmo nível. Resulta em convergência de ventos.
Código COBRADE	1.3.1.1 – Ciclone
Hora início do evento	10h00 do dia 18 de julho de 2021
Hora de fim do evento	07h00 do dia 19 de julho de 2021
Abrangência	Área de concessão da RGE no Rio Grande do Sul

5 Referências

- RMetS Royal Meteorological Society – Beaufort Scale -
https://www.rmets.org/weather-and-climate/observing/beaufort-scale
- Instituto Nacional de Meteorologia (INMET) - http://www.inmet.gov.br
- Cptec/INPE
https://www.cptec.inpe.br/
- Centro de Hidrografia da Marinha do Brasil -
https://www.marinha.mil.br/chm/
- Meteorology Glossary - American Meteorological Society -
http://glossary.ametsoc.org/

Anexos

A.1 Carta Sinótica da Marinha do Brasil

LEGENDA			
	Frente Fria	A	Alta Pressão
	Frente Quente	B	Baixa Pressão
— — —	Instabilidade		Zona de Convergência

Figura A1 - Carta sinótica da Marinha do Brasil para as 1200Z do dia 18 de julho de 2021 (09h00 do dia 18 de julho de 2021, hora local).

LEGENDA			
	Frente Fria	A	Alta Pressão
	Frente Quente	B	Baixa Pressão
— — —	Instabilidade		Zona de Convergência

Figura A2 - Carta sinótica da Marinha do Brasil para as 1200Z do dia 19 de julho de 2021 (09h00 do dia 19 de julho de 2021, hora local).

© 2021 - Climatempo Meteorologia. Todos os direitos reservados.

LEGENDA			
	Frente Fria	A	Alta Pressão
	Frente Quente	B	Baixa Pressão
— — —	Instabilidade		Zona de Convergência

Figura A3 - Carta sinótica da Marinha do Brasil para as 1200Z do dia 20 de julho de 2021 (09h00 do dia 220 de julho de 2021, hora local).

© 2021 - Climatempo Meteorologia. Todos os direitos reservados.

A.2 Notícias relacionadas

- Ciclone extratropical próximo à costa do RS provoca rajadas de vento de até 86km/h no Estado

https://gauchazh.clicrbs.com.br/ambiente/noticia/2021/07/ciclone-extratropical-proximo-a-costa-do-rs-provoca-rajadas-de-vento-de-ate-86km-h-no-estado-ckr9ooyxa00460193du7gensp.html

- Vento forte derruba árvores e deixa pontos sem luz no RS

https://gauchazh.clicrbs.com.br/geral/noticia/2021/07/vento-forte-derruba-arvores-e-deixa-pontos-sem-luz-no-rs-ckr9pkdxv0059019391gc54tj.html

- Ciclone extratropical provoca vento forte e formação de ondas no Guaíba

https://www.correiodopovo.com.br/notícias/geral/ciclone-extratropical-provoca-vento-forte-e-formação-de-ondas-no-guaíba-1.657528

Bianca Lobo Silva

Meteorologista

CREA 5063840461

© 2021 - Climatempo Meteorologia. Todos os direitos reservados.