

Relatório Situação de Emergência
Setembro/2021

092021

Sumário

1. ÁREA AFETADA	3
2. IMPACTO DOS EVENTOS E EXTENSÃO DOS DANOS	7
3. EVIDÊNCIAS	14
ANEXO I – Descrição e Relação dos Equipamentos Afetados	15
ANEXO II – Decretos	20

ÁREA AFETADA

No mês de Setembro de 2021 registrou-se no estado eventos climáticos severos, afetando municípios de Mato Grosso do Sul.

A Figura 1 ilustra o mapa geoeletrico da concessão da EMS.

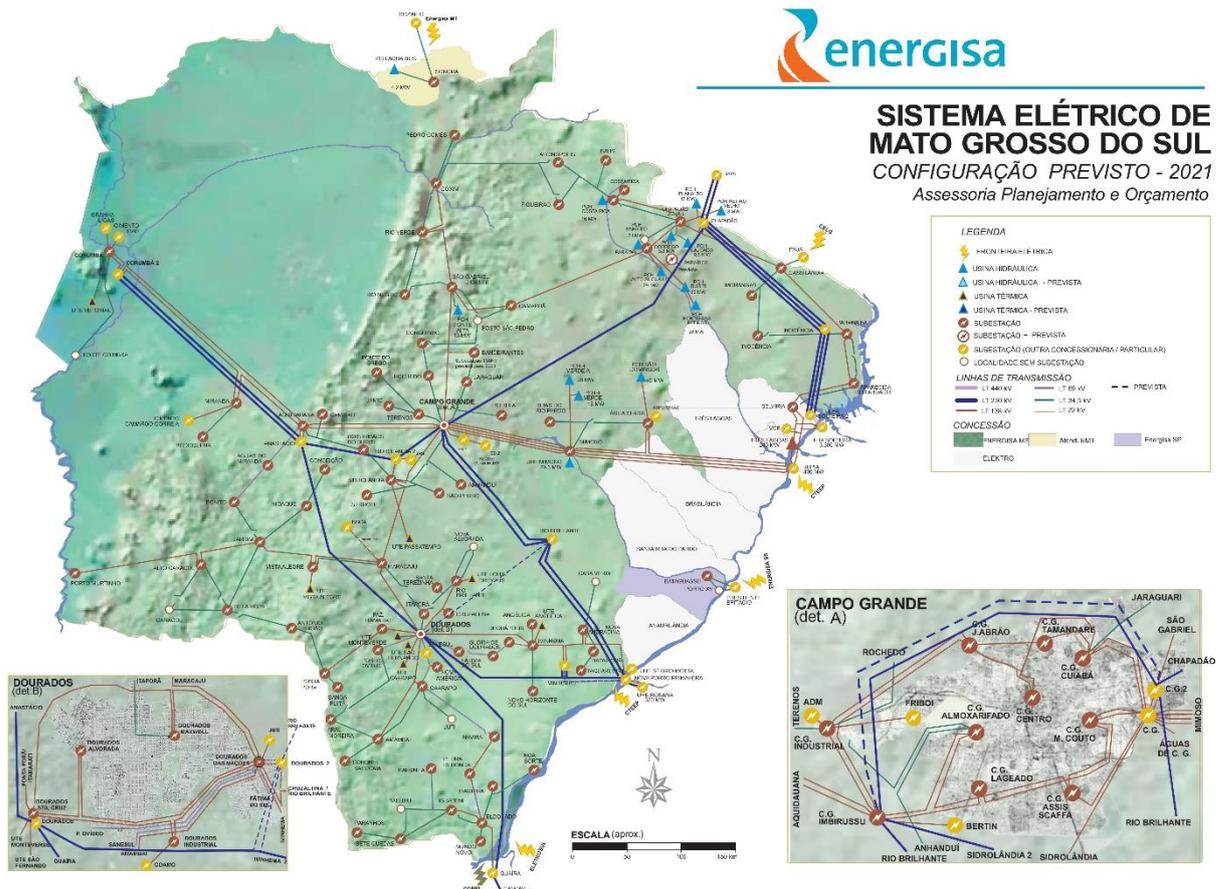


Figura 1 - Mapa geoeletrico da concessão da EMS

20210914	Angélica
20210915	Bela Vista
20210916	Porto Murtinho
20210917	Nioaque
20210918	Corguinho
20210919	Caracol
20210920	Inocência
20210921	Água Clara
20210922	Dois Irmãos Do Buriti
20210923	Chapadão Do Sul
20210924	Paraíso Das Aguas
20210925	Nova Alvorada Do Sul
20210926	Laguna Caarapã
20210927	Todos os municípios da concessão

A **Erro! Fonte de referência não encontrada.** apresenta o resumo do documento para o expurgo.

Tabela 2 - Resumo do Documento para Expurgos

Código do Evento	Documento	Resumo	Código COBRA DE
20210901 a 20210926	DECRETO "E" Nº 26/2021 DE 29 DE ABRIL DE 2021.	Declara "Situação de Emergência Ambiental" na área do Bioma Pantanal no Estado de Mato Grosso do Sul, em decorrência do conjunto de fatores ambientais negativos que resultam na propagação de incêndios florestais.	1.4.1.3
20210927	Laudo das Condições Atmosféricas para o Evento no período de 30/09/21 a 04/10/21 GRUPO STORM	O evento que ocorreu entre 30 de setembro e 04 de outubro de 2021 na área de atuação da Energisa – MS foi causado por um sistema frontal associado a uma banda de nebulosidade da Amazônia atuando no estado do Mato Grosso do Sul. O sistema foi acompanhado de ventos de até 68 km/h.	1.3.1.2

Como resultado dos eventos ocorridos, seguem na tabela abaixo as subestações afetadas, completa ou parcialmente.

Tabela 3 - Subestações afetadas por situação de emergência

Código do Evento	Subestações
20210921	CSU - Chapadão do Sul
20210906	AQU - Aquidauana
	CON - Conceição
20210914	ANG - Angélica

20210902	AQU - Aquidauana
	CMS - Camisão
	PGR - Ponte do Grego
20210915	ACA - Alto Caracol
20210901	MIM - Mimoso
20210919	ACA - Alto Caracol
20210912	CAS - Cassilândia
20210923	CSU - Chapadão do Sul
20210918	PGR - Ponte do Grego
20210903	COR - Corumbá
20210911	ANG - Angélica
20210922	PGR - Ponte do Grego
20210905	ANG - Angélica
20210920	INO - Inocência
20210913	ACA - Alto Caracol
	JAR - Jardim
20210904	COR - Corumbá
	FSU - Fátima do Sul
20210926	POV - Posto Ovídeo
20210917	CON - Conceição
20210925	ANG - Angélica
20210924	CSU - Chapadão do Sul
20210910	PPE - Ponta Porã Estoril
20210916	ACA - Alto Caracol
	BON - Bonito
20210908	MIM - Mimoso
20210909	ANG - Angélica
	RBR - Rio Brilhante
20210907	PGR - Ponte do Grego

- **Para o evento 20210927:**

Subestações	
ACA - Alto Caracol	ELD - Eldorado
ACL - Água Clara	EST - Estrela
AJO - Antônio João	FIG - Figueirão
AMA - Amambai	FIT - Fazenda Itamarati
AMI - Águas do Miranda	FSU - Fátima do Sul
AMO - Aral Moreira	GDO - Glória de Dourados
ANG - Angélica	IGU - Iguatemi
ANH - Anhanduí	INO - Inocência
AQU - Aquidauana	ITA - Itaporã
ATA - Aparecida do Taboado	ITQ - Itaquiraí
BAL - Balsinha	IVI - Ivinhema

Subestações	
BAN - Bandeirantes	JAG - Jaraguari
BAP - Bataiporã	JAM - Jamic
BAT - Bataguassu	JAR - Jardim
BOD - Bodoquena	MAR - Maracajú
BON - Bonito	MIM - Mimoso
BSO - Boa Sorte	MIR - Miranda
BVI - Bela Vista	MNO - Mundo Novo
CAA - Caarapó	MOG - Morangas
CAM - Camapuã	NAM - Nova América
CAS - Cassilândia	NAN - Nova Andradina
CGA - Campo Grande Almoarifado	NAV - Naviraí
CGB - Campo Grande Cuiabá	NHS - Novo Horizonte do Sul
CGC - Campo Grande Centro	PAR - Paranaíba
CGD - Campo Grande Industrial	PGO - Pedro Gomes
CGJ - Campo Grande José Abrão	PGR - Ponte do Grego
CGL - Campo Grande Lageado	PMU - Porto Murtinho
CGM - Campo Grande Miguel Couto	POV - Posto Ovídeo
CGS - Campo Grande Assis Scaffa	PPE - Ponta Porã Estoril
COG - Corguinho	RBR - Rio Brilhante
CON - Conceição	RNE - Rio Negro
COR - Corumbá	ROC - Rochedo
COX - Coxim	RRP - Ribas do Rio Pardo
CRI - Costa Rica	RVE - Rio Verde
CRU - Cruzaltina	SET - Serrote
CSA - Coronel Sapucaia	SGO - São Gabriel do Oeste
CSU - Chapadão do Sul	SIA - Sidrolândia
DEO - Deodápolis	SON - Sonora
DIB - Dois Irmãos do Buriti	SPE - São Pedro
DOA - Dourados Alvorada	SPU - Sanga Puitã
DOD - Dourados das Nações	SQU - Sete Quedas
DOI - Dourados Industrial	TAQ - Taquarussu
DOM - Dourados Maxwell	TER - Terenos
VAG - Vista Alegre	

IMPACTO DOS EVENTOS E EXTENSÃO DOS DANOS

As condições climáticas adversas que permearam a área de concessão da Energisa Mato Grosso do Sul resultaram em extensos danos a rede de distribuição, entre os quais foram registrados:

- Recomposição automática do sistema (Self-Healing);
- Reparo de cabos partidos;
- Retirada de galhos de árvores e demais objetos estranhos da rede;

- Retirada e substituição de postes quebrados ou tombados;
- Retirada e substituição de transformadores MT/BT queimados e avariados;
- Reparo de chaves fusíveis danificadas;
- Substituição de elos queimados;
- Substituição e reparo de para-raios;
- Reparo e substituição de cruzetas;
- Reparo e substituição de isoladores;
- Reparo em ramais de ligação;
- Reaperto e substituição de conexões;
- Reparo e substituição de jumpers e;
- Reparo em religadores.

A descrição detalhada desses equipamentos e sua importância para o sistema de distribuição podem ser encontrados no [Anexo I](#).

A Tabela 4 contém as datas da primeira interrupção e da última restauração para os eventos caracterizados como situação de emergência.

Tabela 4 – Data e hora do início da primeira interrupção e término da última interrupção

Código do Evento	Data e hora do início da primeira interrupção	Data e hora do término da última interrupção
20210921	20/09/2021 02:48	20/09/2021 06:56
20210906	03/09/2021 15:21	08/09/2021 08:26
20210914	03/09/2021 09:47	03/09/2021 11:36
20210902	03/09/2021 15:21	19/09/2021 16:21
20210915	12/09/2021 13:31	12/09/2021 17:26
20210901	07/09/2021 19:05	27/09/2021 03:03
20210919	12/09/2021 13:31	12/09/2021 15:58
20210912	21/09/2021 16:26	21/09/2021 17:37
20210923	20/09/2021 02:48	20/09/2021 06:56
20210918	19/09/2021 12:57	19/09/2021 16:21
20210903	06/09/2021 23:30	29/09/2021 10:38
20210911	03/09/2021 09:47	03/09/2021 11:07
20210922	19/09/2021 11:31	19/09/2021 16:21
20210905	03/09/2021 09:47	03/09/2021 11:07
20210920	06/09/2021 19:46	07/09/2021 12:40
20210913	12/09/2021 13:31	13/09/2021 15:46
20210904	28/09/2021 23:08	29/09/2021 06:59
20210926	28/09/2021 18:54	29/09/2021 12:20
20210917	08/09/2021 03:31	08/09/2021 14:01
20210925	03/09/2021 09:47	03/09/2021 15:53
20210924	20/09/2021 02:48	20/09/2021 06:56
20210910	14/09/2021 06:40	14/09/2021 12:33
20210916	08/09/2021 13:38	12/09/2021 23:13

20210908	26/09/2021 23:44	27/09/2021 03:03
20210909	03/09/2021 09:47	12/09/2021 22:54
20210907	19/09/2021 11:31	19/09/2021 16:21
20210927	30/09/2021 05:18	03/10/2021 10:11

A quantidade de clientes afetados e o volume de interrupções para os eventos listados pode ser encontrada na Tabela 5.

Tabela 5 – Clientes afetados

Código do Evento	Clientes afetados	Quantidade de interrupções
20210921	38	38
20210906	563	563
20210914	24	24
20210902	669	744
20210915	132	132
20210901	36	36
20210919	15	15
20210912	85	85
20210923	60	60
20210918	1	2
20210903	129	135
20210911	14	14
20210922	27	54
20210905	5	5
20210920	1	1
20210913	52	52
20210904	119	119
20210926	2	2
20210917	1.063	1.063
20210925	13	13
20210924	176	176
20210910	1	1
20210916	118	118
20210908	173	173
20210909	31	31
20210907	634	1.268
20210927	2.911	2.913

A quantidade de clientes afetados corresponde ao número de clientes distintos que tiveram pelo menos uma interrupção no período considerado. A quantidade de interrupções corresponde ao somatório de interrupções dos clientes afetados.

A duração média de interrupção encontra-se na Tabela 6, assim como o tempo de restabelecimento da falta de energia de maior duração para o evento.

Tabela 6 – Duração média e mais longa das interrupções.

Código do Evento	Duração média das interrupções (min)	Interrupção mais longa (min)
20210901	459,22	1.370
20210902	50,19	82
20210903	629,70	698
20210904	187,08	471
20210905	80,00	80
20210906	4,82	295
20210907	36,56	263
20210908	199,00	199
20210909	212,29	250
20210910	353,00	353
20210911	80,00	80
20210912	71,00	71
20210913	118,35	147
20210914	88,46	109
20210915	109,08	235
20210916	402,86	1.074
20210917	92,12	630
20210918	12,50	21
20210919	147,00	147
20210920	1014,00	1.014
20210921	248,00	248
20210922	43,00	82
20210923	248,00	248
20210924	248,00	248
20210925	254,54	366
20210926	1046,00	1.046
20210927	176,53	176,53

A duração média das interrupções corresponde à média das interrupções de cada consumidor afetado durante o evento. A interrupção mais longa corresponde a duração máxima de interrupção ocorrida durante o evento.

Constatou-se nos eventos climáticos a ultrapassagem do limite do indicador CHI (consumidor hora interrompido).

Na

Tabela 7 encontra-se o somatório das interrupções, em hora e décimo de hora.

Tabela 7 - Duração das interrupções (Limite CHI 2021: 330.241,43)

Código do Evento	Consumidor hora interrompidos
20210921	156,94
20210906	45,15
20210914	35,35
20210902	624,78
20210915	240,01
20210901	275,60
20210919	36,75
20210912	100,30
20210923	247,80
20210918	0,42
20210903	1.416,80
20210911	18,62
20210922	38,88
20210905	6,65
20210920	16,90
20210913	102,57
20210904	371,41
20210926	34,86
20210917	1.633,21
20210925	55,15
20210924	726,88
20210910	5,88
20210916	792,34
20210908	574,36
20210909	109,78
20210907	776,15
20210927	742.116,35

Na Tabela 8 encontram-se as quantidades de efetivos de equipes disponibilizadas durante os dias dos eventos.

Tabela 8 – Efetivo de equipes

Código do Evento	Efetivo médio durante os dias dos eventos	Efetivo no dia mais crítico dos eventos
20210901	45,77	178
20210902	4,80	33
20210903	8,77	37

20210904	1,20	16
20210905	16,20	75
20210906	3,80	24
20210907	20,70	41
20210908	4,80	40
20210909	5,63	36
20210910	8,63	48
20210911	0,70	7
20210912	2,17	18
20210913	1,77	20
20210914	1,60	11
20210915	3,77	20
20210916	1,13	11
20210917	1,13	22
20210918	1,17	9
20210919	1,07	8
20210920	1,53	18
20210921	3,00	19
20210922	1,77	19
20210923	4,63	21
20210924	3,33	16
20210925	6,73	43
20210926	1,00	19
20210927	1830,50	2312

Na Tabela 9 encontram-se os tempos de atendimento realizados durante os eventos.

Tabela 9 – Tempos de atendimento

Tabela 9 – Tempos de atendimento Código do Evento	Tempo médio de preparo	Tempo médio de deslocamento	Tempo médio de execução	Tempo médio de atendimento
20210901	944,00	35,00	111,50	1.090,50
20210902	76,50	29,00	156,00	261,50
20210903	52,33	139,00	471,67	663,00
20210904	42,00	45,00	603,00	690,00
20210905	731,00	74,00	289,00	1.094,00
20210906	26,50	31,50	287,00	345,00
20210907	70,50	15,50	277,00	363,00
20210908	538,00	60,00	213,00	811,00
20210909	363,67	33,33	104,00	501,00
20210910	294,00	45,00	14,00	353,00
20210911	731,00	74,00	289,00	1.094,00
20210912	49,00	10,00	82,00	141,00

20210913	25,00	56,00	68,50	149,50
20210914	731,00	74,00	289,00	1.094,00
20210915	33,00	109,00	132,00	274,00
20210916	69,50	195,50	601,00	866,00
20210917	41,00	36,00	553,00	630,00
20210918	141,00	31,00	291,00	463,00
20210919	33,00	109,00	132,00	274,00
20210920	657,00	41,00	316,00	1.014,00
20210921	40,00	33,00	175,00	248,00
20210922	141,00	31,00	291,00	463,00
20210923	40,00	33,00	175,00	248,00
20210924	40,00	33,00	175,00	248,00
20210925	445,00	37,00	144,50	626,50
20210926	985,00	52,00	9,00	1.046,00

EVIDÊNCIAS

<https://g1.globo.com/ms/mato-grosso-do-sul/noticia/2021/09/29/incendio-ja-destruiu-965-mil-hectares-do-pantanal-de-ms-e-fumaca-e-fuligem-chegam-as-cidades-proximas.ghtml>

<https://g1.globo.com/jornal-nacional/noticia/2021/09/25/umidade-muito-baixa-dificulta-combate-aos-incendios-no-pantanal-em-mato-grosso-do-sul.ghtml>

<https://midiamax.uol.com.br/cotidiano/2021/primeira-quinzena-de-setembro-tem-mais-de-1-mil-focos-de-incendio-e-ja-e-pior-do-ano-em-ms>

<https://midiamax.uol.com.br/cotidiano/2021/setembro-comeca-com-recorde-de-incendios-no-ano-em-mato-grosso-do-sul>

<http://www.ms.gov.br/combate-aos-incendios-no-pantanal-mobilizam-510-homens-e-seis-aeronaves-incidencia-de-focos-e-menor-em-tres-anos-criticos/>

<https://www1.folha.uol.com.br/ambiente/2021/09/no-pantanal-fogo-reaparece-com-forca-em-rodovia-turistica-de-mato-grosso.shtml>

<https://www1.folha.uol.com.br/ambiente/2021/09/incendio-no-pantanal-ameaca-projeto-social-para-criancas-ribeirinhas.shtml>

<https://www.bbc.com/portuguese/brasil-57829191>

<https://correiodoestado.com.br/cidades/incendio-destroi-mais-de-100-mil-hectares-em-ms/389977>

ANEXO I – Descrição e Relação dos Equipamentos Afetados

Alimentador – linha elétrica destinada a transportar energia elétrica em média tensão.

Condutor de energia – é o meio pelo qual se transporta potência desde um determinado ponto, denominada fonte ou alimentação, até um terminal consumidor.

Transformador – é um equipamento de operação estática que por meio de indução eletromagnética transfere energia de um circuito, chamado primário, para um ou mais circuitos denominados, respectivamente, secundário e terciário, sendo, no entanto, mantida a mesma frequência, porém com tensões e correntes diferentes.

Chave fusível – é um equipamento destinado a proteção de sobrecorrentes de circuitos primários utilizados em redes aéreas de distribuição urbana e rural e em pequenas subestações de consumidor e de concessionária. É dotada de um elemento fusível que responde pelas características básicas de sua operação.

Chave faca – é um dispositivo de manobras de abertura e fechamento de circuitos, assegurando uma desconexão visível dos condutores, além de ser utilizada em manobras entre circuitos, de forma a possibilitar transferência de cargas e isolamento de equipamentos e circuitos.

Disjuntor – é um dispositivo que protege determinada instalação elétrica contra possíveis danos relacionados a sobrecargas elétricas e curto-circuitos.

Para-raios – são equipamentos protetores de linhas de transmissão e distribuição aéreas contra sobretensões causadas por manobras de chaves ou descargas atmosféricas.

Religadores automáticos – são equipamentos de interrupção de corrente elétrica dotados de uma determinada capacidade de repetição em operação de abertura e fechamento de um circuito, durante a ocorrência de um defeito.

Isoladores – são elementos sólidos dotados de propriedades mecânicas, capazes de suportar os esforços produzidos pelos condutores. Eletricamente, exercem a função de isolar os condutores, submetidos a uma diferença de potencial em relação terra (estrutura suporte) ou em relação a um outro condutor de fase.

Ramal de ligação - conjunto de condutores e acessórios instalados entre o ponto de derivação do sistema de distribuição da distribuidora e o ponto de conexão das instalações de utilização do acessante.

Relação de Ocorrências Expurgáveis:

Segue abaixo a relação das ordens expurgadas para os eventos climáticos de Setembro de 2021.

Código do evento	Número ordem	Equipamento	Tipo equipamento	Total de clientes	Duração (h)
20210901	4655100	FU(15089)	Chave fusível	8	22,83
20210901	4671604	RD(10877)	Religador	28	3,32
20210902	4651934	AQU51_AQU59516	Alimentador	362	0,87
20210902	4651934	CMS01_CMS49501	Alimentador	232	0,87
20210902	4666676	RD(717224)	Religador	75	0,07
20210902	4666676	[MT]PA(1916)	Condutor	75	1,37
20210903	4654503	RD(720498)	Religador	5	4,33
20210903	4654503	RD(720498)	Religador	1	11,63
20210903	4655246	RD(720498)	Religador	5	3,88
20210903	4655246	RD(720498)	Religador	1	4,97
20210903	4675356	CF(20316)	Chave faca	1	10,67
20210903	4675356	RD(4713)	Religador	50	11,10
20210903	4675356	RD(4713)	Religador	68	11,50
20210903	4675356	RD(4713)	Religador	4	2,87
20210904	4675356	RD(4713)	Religador	113	2,87
20210904	4675356	RD(4713)	Religador	6	7,85
20210905	4651670	RD(681565)	Religador	5	1,33
20210906	4651934	AQU51_AQU59516	Alimentador	2	0,87
20210906	4655235	CON01_CON49501	Alimentador	533	0,05
20210906	4655235	CON01_CON49501	Alimentador	25	0,08
20210906	4655235	CON01_CON49501	Alimentador	3	4,92
20210907	4666676	[MT]PA(1916)	Condutor	456	1,37
20210907	4666676	[MT]PA(1916)	Condutor	4	2,47
20210907	4666676	[MT]PA(1916)	Condutor	8	4,38
20210907	4666676	PGR02_PGR49502	Alimentador	165	0,07
20210907	4666676	PGR02_PGR49502	Alimentador	165	0,35
20210907	4666676	RD(717224)	Religador	469	0,07
20210907	4724874	TD(26969)	Transformador	1	4,38
20210908	4671604	RD(10877)	Religador	173	3,32
20210909	4651670	RD(681565)	Religador	7	1,82
20210909	4660301	TD(744152)	Transformador	22	4,17
20210909	4730191	[MT]PA(2448)	Condutor	2	2,65
20210910	4661641	TD(19895)	Transformador	1	5,88
20210911	4651670	RD(681565)	Religador	14	1,33
20210912	4668599	TD(28)	Transformador	85	1,18
20210913	4660120	ACA52_ACA59506	Alimentador	24	1,50

20210913	4660120	ACA52_ACA59506	Alimentador	27	2,45
20210913	4661122	TD(56312)	Transformador	1	0,42
20210914	4651670	RD(681565)	Religador	17	1,33
20210914	4651670	RD(681565)	Religador	7	1,82
20210915	4660120	ACA52_ACA59506	Alimentador	112	1,50
20210915	4660120	ACA52_ACA59506	Alimentador	3	2,45
20210915	4660120	ACA52_ACA59506	Alimentador	2	2,93
20210915	4660120	ACA52_ACA59506	Alimentador	15	3,92
20210916	4655783	RD(718747)	Religador	23	17,90
20210916	4655783	RD(718747)	Religador	83	3,00
20210916	4660080	RD(748435)	Religador	12	10,97
20210917	4655235	CON01_CON49501	Alimentador	1	9,07
20210917	4655235	CON01_CON49501	Alimentador	46	4,92
20210917	4655235	CON01_CON49501	Alimentador	165	4,07
20210917	4655235	CON01_CON49501	Alimentador	15	10,50
20210917	4655235	CON01_CON49501	Alimentador	343	1,57
20210917	4655235	CON01_CON49501	Alimentador	306	0,05
20210917	4655235	CON01_CON49501	Alimentador	187	0,08
20210918	4666676	PGR02_PGR49502	Alimentador	1	0,07
20210918	4666676	PGR02_PGR49502	Alimentador	1	0,35
20210919	4660120	ACA52_ACA59506	Alimentador	15	2,45
20210920	4654464	FU(25315)	Chave fusível	1	16,90
20210921	4667085	RD(30878)	Religador	38	4,13
20210922	4666676	[MT]PA(1916)	Condutor	27	1,37
20210922	4666676	RD(717224)	Religador	27	0,07
20210923	4667085	RD(30878)	Religador	60	4,13
20210924	4667085	RD(30878)	Religador	176	4,13
20210925	4651670	RD(681565)	Religador	6	6,10
20210925	4730191	[MT]PA(2448)	Condutor	7	2,65
20210926	4675259	TD(25214)	Transformador	2	17,43
20210927	4676330	FR(25015)	Chave fusível	13	4,87
20210927	4676333	TD(34447)	Transformador	2	4,85
20210927	4676334	TD(679331)	Transformador	2	8,93
20210927	4676336	TD(20207)	Transformador	1	3,22
20210927	4676338	FR(32124)	Chave fusível	2	3,37
20210927	4676340	TD(24005)	Transformador	1	3,52
20210927	4676353	TD(18035)	Transformador	2	2,20
20210927	4676354	FU(19206)	Chave fusível	3	5,97
20210927	4676361	TD(19238)	Transformador	3	4,58
20210927	4676362	FU(3456)	Chave fusível	7	1,55
20210927	4676365	FU(701820)	Chave fusível	1	1,77
20210927	4676366	TD(37869)	Transformador	2	2,62
20210927	4676392	TD(22334)	Transformador	1	4,10
20210927	4676402	FU(668185)	Chave fusível	1	6,08

20210927	4676410	TD(50811)	Transformador	1	4,23
20210927	4676442	TD(14631)	Transformador	1	6,58
20210927	4676459	TD(46736)	Transformador	33	3,07
20210927	4676476	FR(9928)	Chave fusível	80	3,27
20210927	4676487	TD(37712)	Transformador	2	9,55
20210927	4676536	FU(21552)	Chave fusível	3	4,20
20210927	4676540	RD(3302)	Religador	260	5,32
20210927	4676544	TD(706098)	Transformador	106	4,93
20210927	4676546	TD(703326)	Transformador	1	10,90
20210927	4676551	TD(33204)	Transformador	1	24,03
20210927	4676563	TD(1959)	Transformador	1	24,88
20210927	4676576	TD(714981)	Transformador	4	1,90
20210927	4676595	TD(37274)	Transformador	2	5,97
20210927	4676603	CAM51_CAM59503	Alimentador	14	0,82
20210927	4676603	CAM51_CAM59503	Alimentador	1	1,40
20210927	4676603	CAM51_CAM59503	Alimentador	22	6,45
20210927	4676605	TD(34367)	Transformador	1	10,88
20210927	4676614	FU(5831)	Chave fusível	74	1,62
20210927	4676624	TD(34445)	Transformador	6	8,65
20210927	4676648	TD(57510)	Transformador	1	5,58
20210927	4676649	TD(671967)	Transformador	1	15,47
20210927	4676655	TD(46683)	Transformador	2	3,23
20210927	4676656	FU(16771)	Chave fusível	6	6,67
20210927	4676663	TD(661804)	Transformador	9	4,10
20210927	4676664	TD(29028)	Transformador	1	3,03
20210927	4676665	FU(25354)	Chave fusível	4	2,42
20210927	4676671	TD(707504)	Transformador	3	23,52
20210927	4676684	FU(41574)	Chave fusível	6	1,62
20210927	4676694	TD(16305)	Transformador	1	18,77
20210927	4676696	PE(15001794)	Ponto de conexão	1	1,82
20210927	4676700	TD(27346)	Transformador	1	2,40
20210927	4676706	TD(21668)	Transformador	92	2,80
20210927	4676712	CF(24726)	Chave faca	113	4,80
20210927	4676714	TD(13929)	Transformador	1	3,68
20210927	4676719	TD(19177)	Transformador	2	23,03
20210927	4676725	RD(716948)	Religador	432	0,48
20210927	4676725	RD(716948)	Religador	147	1,22
20210927	4676725	RD(716948)	Religador	107	1,37
20210927	4676725	RD(716948)	Religador	171	2,28
20210927	4676725	RD(716948)	Religador	2	3,18
20210927	4676752	FU(11939)	Chave fusível	79	1,50
20210927	4676770	FU(9687)	Chave fusível	70	0,92
20210927	4676770	FU(9687)	Chave fusível	38	1,15
20210927	4676770	FU(9687)	Chave fusível	71	1,47

20210927	4676783	TD(12753)	Transformador	1	2,85
20210927	4676788	FR(29539)	Chave fusível	12	3,18
20210927	4676834	TD(680792)	Transformador	4	1,50
20210927	4676836	TD(29232)	Transformador	1	5,03
20210927	4676855	TD(9693)	Transformador	100	1,10
20210927	4676862	TD(41017)	Transformador	54	1,72
20210927	4676871	TD(724980)	Transformador	1	0,57
20210927	4676881	PE(15173298)	Ponto de conexão	1	3,58
20210927	4676892	PE(20277801)	Ponto de conexão	1	1,85
20210927	4676902	TD(55714)	Transformador	1	5,15
20210927	4676912	TD(18234)	Transformador	1	15,82
20210927	4676918	FU(21975)	Chave fusível	2	26,48
20210927	4676961	FU(22647)	Chave fusível	2	14,40
20210927	4676968	FU(20628)	Chave fusível	13	63,67
20210927	4676969	TD(698221)	Transformador	110	1,73
20210927	4676980	PE(18482496)	Ponto de conexão	1	1,83
20210927	4676986	TD(685354)	Transformador	1	50,92
20210927	4676989	TD(20651)	Transformador	57	1,87
20210927	4677012	FR(4706)	Chave fusível	18	7,08
20210927	4677030	C 493645	Cliente	1	4,93
20210927	4677057	TD(217)	Transformador	87	1,20
20210927	4677058	TD(3657)	Transformador	152	1,52
20210927	4677065	TD(25481)	Transformador	130	1,25
20210927	4677074	RD(7811)	Religador	10	1,65
20210927	4677074	RD(7811)	Religador	57	11,72
20210927	4677074	RD(7811)	Religador	14	11,73
20210927	4677074	RD(7811)	Religador	24	2,97
20210927	4677074	RD(7811)	Religador	12	3,12
20210927	4677074	RD(7811)	Religador	3	5,48
20210927	4677074	RD(7811)	Religador	21	5,80
20210927	4679388	CL(26965)	Condutor	5	14,18
20210927	4729098	TD(12310)	Transformador	1	6,65

ANEXO II

- **Resumo dos laudos climáticos**

**Laudo das Condições Atmosféricas para o Evento no
período de 30/09/21 a 04/10/21 na Área de Atuação
da Energisa – MS**



DESCRIÇÃO

O evento que ocorreu entre 30 de setembro e 04 de outubro de 2021 na área de atuação da Energisa – MS foi causado por um sistema frontal associado a uma banda de nebulosidade da Amazônia atuando no estado do Mato Grosso do Sul. O sistema foi acompanhado de ventos de até 68 km/h e pode ser visto na imagem no infravermelho com realce do satélite GOES-16 na Figura 1.

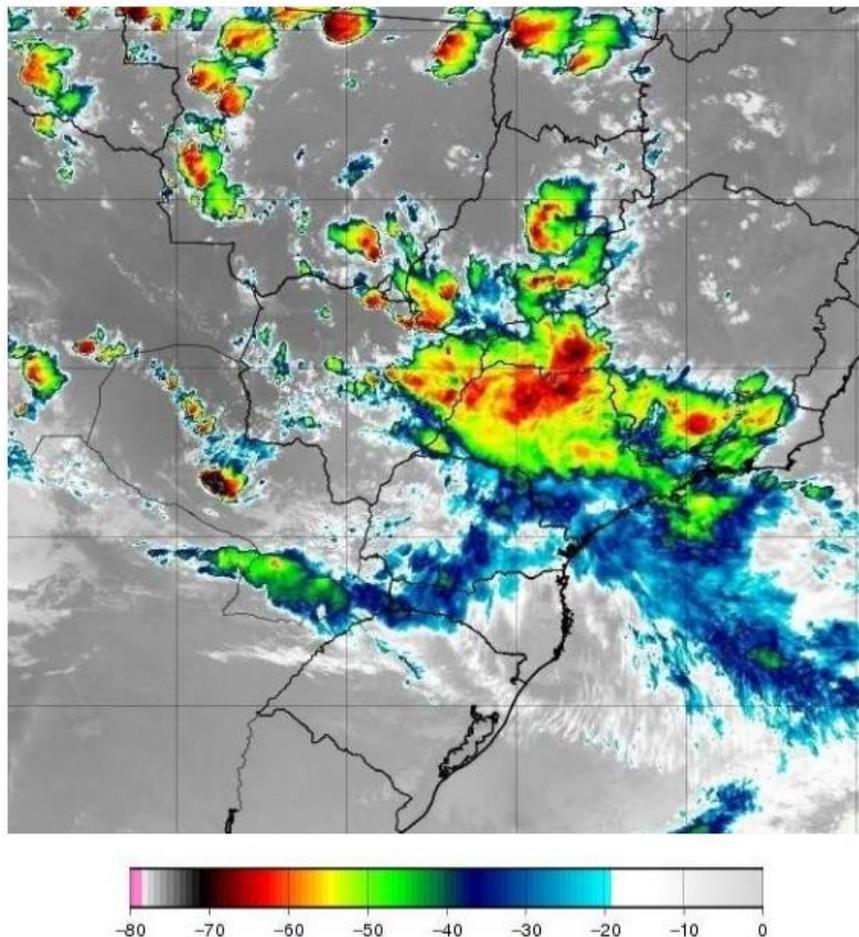


Figura 1 - Imagem de satélite no infravermelho com realce do satélite GOES-16 as 21:00 UT do dia 01/10. As cores indicam diferentes temperaturas dos topos das nuvens.

Diferentes cores na imagem na Figura 1 referem-se a diferentes temperaturas de topo das nuvens, conforme indicado na figura, e equivalem a diferentes altitudes. Quanto menor a temperatura de topo, isto é, mais negativa, mais alta é o topo da nuvem. Durante os períodos de máxima extensão vertical, a tempestade atingiu temperaturas de topo inferiores a -70°C equivalente à altura da tropopausa (15-16 km). Esta altura corresponde à máxima extensão vertical que uma tempestade pode atingir.

ABRANGÊNCIA E DURAÇÃO

A tempestade teve início por volta das 05:00 UT do dia 30/09 estendendo-se até as 23:50 UT do dia 04/10, com períodos de grande intensidade, principalmente no final da tarde e início da noite de todos os dias, alternando-se com períodos sem atividade durante sua vida. Já a abrangência da tempestade pode ser avaliada pela ocorrência de descargas atmosféricas.

CLASSIFICAÇÃO COBRADE

De modo a verificar se as condições atmosféricas associadas ao evento se enquadram em uma situação de emergência em conformidade com disposto no Anexo I da Instrução Normativa nº 01, de 24 de agosto de 2012 do Ministério da Integração Nacional referente à **Codificação Brasileira de Desastres – COBRADE**, deve-se procurar descrever o evento como fazendo parte de um ou mais Subtipos preconizados como uma Interrupção em Situação de Emergência pela COBRADE e demonstrar sua intensidade condizente com uma situação de emergência conforme descrito na Instrução Normativa. A COBRADE divide os desastres naturais em cinco Grupos, treze Subgrupos, vinte e quatro Tipos e vinte e três Subtipos. Dentro desta classificação e no contexto deste relatório, encontra-se o Grupo Desastres Meteorológicos que em seu item 1.3.1.2 contempla o Subgrupo Sistemas de Grande Escala/Escala Regional acompanhado de grande ocorrência de descargas e fortes ventos. O enquadramento leva em conta as pesquisas realizadas pelo Grupo de Eletricidade Atmosférica (ELAT) do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE), pela National Weather Service (National Weather Service, 2015), bem como escalas de precipitação e de ventos (Vulnerabilidades das Megacidades Brasileiras às Mudanças Climáticas, 2013; Byers, 1944).

A partir dos dados de satélite, rede de detecção de descargas atmosféricas BrasilDAT Dataset (Pinto and Pinto, 2018) e dados de estações meteorológicas, as seguintes observações foram obtidas:

1. As imagens de satélite mostram o topo da tempestade atingindo a altura de 15- 16 km, equivalente a uma altura da tropopausa, que corresponde à máxima extensão vertical que uma tempestade pode atingir nesta região. Sabe-se que quanto mais alto a altura do topo da tempestade mais severa ela tende a ser.
2. Foram registrados ventos de até 68 km/h em diversos municípios do estado no período, entre eles Campo Grande, Ribas do Rio Pardo e Itaquirai. Com base na Escala de Beaufort, que classifica a intensidade dos ventos tendo em conta a sua velocidade, estes valores são considerados ventos muito fortes, capazes de derrubar árvores sobre a rede elétrica.
3. As chuvas acumuladas durante o período da tempestade foram muito fortes, atingindo 50 mm.
4. A atividade elétrica da tempestade foi alta. Durante o evento foram registradas 656.395 descargas na área de concessão da Energisa – MS, valor considerado muito elevado.
5. O Índice de severidade da tempestade em termos de sua atividade elétrica total, envolvendo tanto as descargas para o solo como as descargas dentro da tempestade atingiu o valor máximo igual a 5 (a escala de severidade vai de 1 a 5) correspondente a tempestade severa.

EVIDÊNCIAS ENCONTRADAS NA MÍDIA

Foram encontradas evidências na mídia de tempestades em diferentes locais do estado, conforme mostrado na Figura 4.



CONCLUSÃO

Os dados e informações constantes neste relatório demonstram claramente a ocorrência de um evento atípico com ventos muito fortes, atividade de descargas muito elevada e chuvas muito fortes. Os detalhes do evento são mostrados na Tabela 1 a seguir.

Tabela 1 – Detalhes do Evento de 30/09/2021 a 04/10/2021.

Descrição	Sistema frontal associado a banda de nebulosidade da Amazônia provocando muitas descargas, chuvas muito fortes e ventos muito fortes.
Código COBRADE	1.3.1.2 (Sistemas de Grande Escala/Escala Regional)
Hora do Início do Evento	05:00 UT do dia 30/09/21
Hora do Fim do Evento	23:50 UT do dia 04/10/21
Abrangência	Todos os municípios do estado.

REFERÊNCIAS

[1] Byers, H. R., General Meteorology, 83–85, 1944. [2] National Weather Service, Governo dos Estados Unidos. Disponível em: . Acesso em: 08/05/2016. [3] Pinto Jr., O., Pinto, I.R.C.A., BrasilDAT Dataset: combining data from different lightning locating systems to obtain more precise lightning information, 25th Proceedings of the International Lightning Detection Conference (ILDC), Florida, US, March 2018. [4] Correio do Estado. Disponível em: <https://correiodoestado.com.br/cidades/msraios-e-ventos-interrompem-fornecimento-de-energia/3916527>.

RESPONSABILIDADES

Este relatório foi elaborado sobre a responsabilidade técnica do Dr. Osmar Pinto Junior, pesquisador sênior e coordenador do Grupo de Eletricidade Atmosférica (ELAT) do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE).



Dr. Osmar Pinto Junior
Consultor Técnico

- **Decretos**

Diário Oficial Eletrônico n. 10.492

3 de maio de 2021

Página 2

DECRETO ESPECIAL

DECRETO "E" Nº 26, DE 29 DE ABRIL DE 2021.

Declara "Estado de Emergência Ambiental", pelo prazo de 180 (cento e oitenta) dias, para todo o Estado de Mato Grosso do Sul, afetado por condições climáticas que favorecem a propagação de focos de incêndios florestais sem controle, sobre qualquer tipo de vegetação, acarretando queda drástica na qualidade do ar.

O GOVERNADOR DO ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL, no exercício da competência que lhe confere o art. 89, inciso VII, da Constituição Estadual, e tendo em vista o disposto na alínea "d" do inciso III do art. 1º da Portaria nº 78, de 3 de março de 2021,

Considerando que toda pessoa tem direito a fruir de um ambiente físico e social livre dos fatores nocivos à saúde, incumbindo ao Poder Público, por intermédio de órgãos próprios e do apoio a iniciativas populares, proteger o meio ambiente, preservar os recursos naturais, ordenando seu uso e exploração, e resguardar o equilíbrio do sistema ecológico, conforme o disposto no art. 222 da Constituição Estadual;

Considerando a obrigação da ação governamental consignada nos princípios fundamentais da Lei Estadual nº 4.555, de 15 de julho de 2014, que institui a Política Estadual de Mudanças Climáticas, importante na manutenção do equilíbrio ecológico, e que o meio ambiente é um patrimônio público que precisa ser protegido com racionalidade na utilização do solo, do subsolo, da água e do ar, por meio do acompanhamento, pelo Estado, da qualidade ambiental, além do planejamento e da fiscalização do uso sustentável dos recursos naturais;

Considerando o disposto na alínea "d" do inciso III do art. 1º da Portaria nº 78, de 3 de março de 2021, do Ministério do Meio Ambiente, que declara Estado de Emergência Ambiental entre os meses de maio a dezembro de 2021 para o Estado de Mato Grosso do Sul;

Considerando a autorização legal para contratação temporária em razão de excepcional interesse público, prevista no inciso VI do caput do art. 2º da Lei Estadual nº 4.135, de 15 de dezembro de 2011, quando necessária ao combate a emergências ambientais, na hipótese de declaração de emergência ambiental em região específica;

Considerando que o Estado de Mato Grosso do Sul está no início do período crítico para incêndios florestais, com graves riscos ambientais referentes à perda de controle do fogo, em decorrência das condições climáticas extremas derivadas da combinação de fatores indicativos de (i) temperaturas acima de 30 graus Celsius; (ii) ventos superiores a 30 km/h de velocidade; (iii) umidade relativa do ar abaixo de 30% por cento; e (iv) previsão de anomalias relativas à precipitação pluviométrica e à temperatura para os meses vindouros, conforme prognóstico divulgado pelo Instituto Nacional de Meteorologia (INMET); e

Considerando que o baixo índice pluviométrico dos últimos anos determina o baixo nível do Rio Paraguai resultando no secamento de grandes extensões de áreas que, historicamente, deveriam permanecer permanentemente alagadas, fator que favorece a queima de turfa durante a propagação de incêndios florestais dificultando, sobremaneira, a ação humana no combate às chamas, inclusive por dificuldade de acesso à água utilizada no combate, resultando em processos de reignição e formação de novos focos de calor,

D E C R E T A:

Art. 1º Fica declarado "Estado de Emergência Ambiental", pelo prazo de 180 (cento e oitenta) dias, para todo o Estado de Mato Grosso do Sul afetado por condições climáticas que favorecem a propagação de focos de incêndios florestais sem controle, sobre qualquer tipo de vegetação, acarretando queda drástica na qualidade do ar.

Art. 2º A Secretaria de Estado de Meio Ambiente, Produção, Desenvolvimento Econômico e Agricultura Familiar coordenará a articulação interinstitucional com os demais órgãos públicos para a definição e a execução das estratégias de prevenção e de combate a incêndios florestais de que trata este Decreto, inclusive no que tange às ações de fiscalização de desmatamentos e de queimadas ilegais.

Art. 3º Em caso de risco iminente, as autoridades administrativas e demais agentes públicos designados para as ações específicas, diretamente, responsáveis pelas ações de combate a incêndios florestais sem controle, ficam autorizadas com fundamento incisos nos XI e XXV do art. 5º da Constituição Federal, a:

I - penetrar nas casas, para prestar socorro ou para determinar a pronta evacuação;

II - usar de propriedade particular, no caso de iminente perigo público, assegurada ao proprietário indenização ulterior, se houver dano.

Parágrafo único. Será responsabilizado o agente público ou a autoridade administrativa que se omitir de suas obrigações.

Art. 4º Ficam dispensados de licitação, com base no inciso IV do art. 24 da Lei Federal nº 8.666, de 21 de junho de 1993, sem prejuízo das restrições da Lei Complementar nº 101, de 4 de maio de 2000 (Lei de Responsabilidade Fiscal), os contratos de aquisição de bens necessários às atividades de prestação de serviços e de obras relacionadas a incêndios florestais sem controle no Estado, desde que possam ser concluídas no prazo máximo de 180 (cento e oitenta) dias consecutivos e ininterruptos, contados a partir da ocorrência da emergência, vedada a prorrogação dos contratos.

Art. 5º Fica autorizada, em razão da declaração de estado de emergência ambiental, a adoção de medidas visando à contratação, por prazo determinado, de pessoal para atendimento de necessidade temporária de excepcional interesse público, nos termos do inciso VI do art. 2º da Lei Estadual nº 4.135, de 15 de dezembro de 2011, na redação dada pela Lei nº 5.528, de 9 de julho de 2020.

Art. 6º Este Decreto entra em vigor na data de sua publicação, surtindo efeitos a contar de 1º de maio.

Campo Grande, 29 de abril de 2021.

REINALDO AZAMBUJA SILVA
Governador do Estado

JAIME ELIAS VERRUCK
Secretário de Estado do Meio Ambiente, Desenvolvimento Econômico,
Produção e Agricultura Familiar