

**Relatório Situação de Emergência**  
**Junho/2022**

20220604

## Sumário

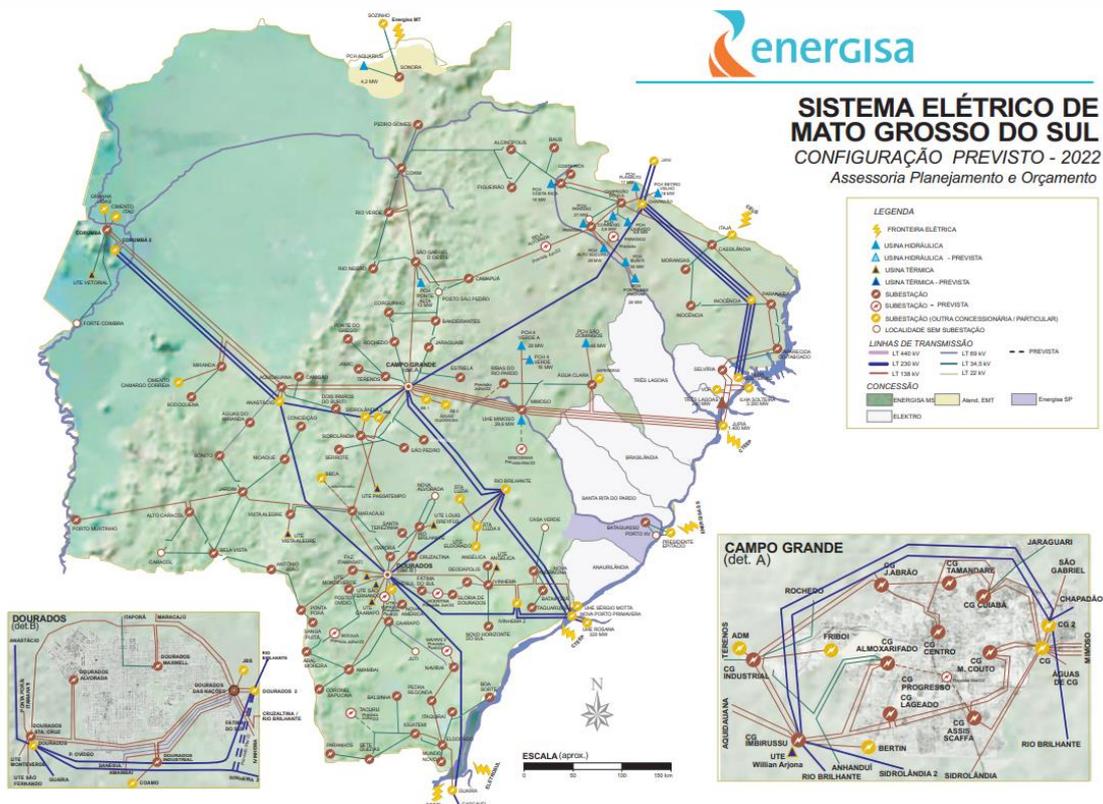
1. ÁREA AFETADA .....	3
2. IMPACTO DOS EVENTO E EXTENSÃO DOS DANOS.....	10
3. EVIDÊNCIAS .....	13
4. ANEXO I – Descrição e Relação dos Equipamentos Afetados .....	13
5. ANEXO II .....	19

## ÁREA AFETADA

No mês de junho de 2022, registrou-se evento climático severo que afetou o município de Ponta Porã em Mato Grosso do Sul.

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

Figura 1 - Mapa geoeletrico da concessão da EMS.



A Figura 2 ilustra, em azul, as áreas afetadas por situação de emergência.

Figura 2 - Municípios com as áreas afetadas em azul.



Os municípios afetados pelo evento climático, encontram-se na Tabela 1.

Tabela 1 - Resumo dos Municípios.

Código do Evento	Municípios Afetados
20220604	Ponta Porã

A Tabela 2 apresenta o resumo dos documentos utilizados para o expurgo.

Tabela 2 - Resumo dos documentos utilizados para os expurgos.

Código do Evento	Documento	Resumo	Código COBRADE
20220604	DECRETO N. 9.172, DE 26 DE ABRIL DE 2.022	“Declara situação de emergência nas áreas do Município de Ponta Porã afetadas pela tempestade de ventos fortes, chuva intensa e queda de granizo e, dá outras providências”.	1.3.2.1.4 e 1.3.2.1.3

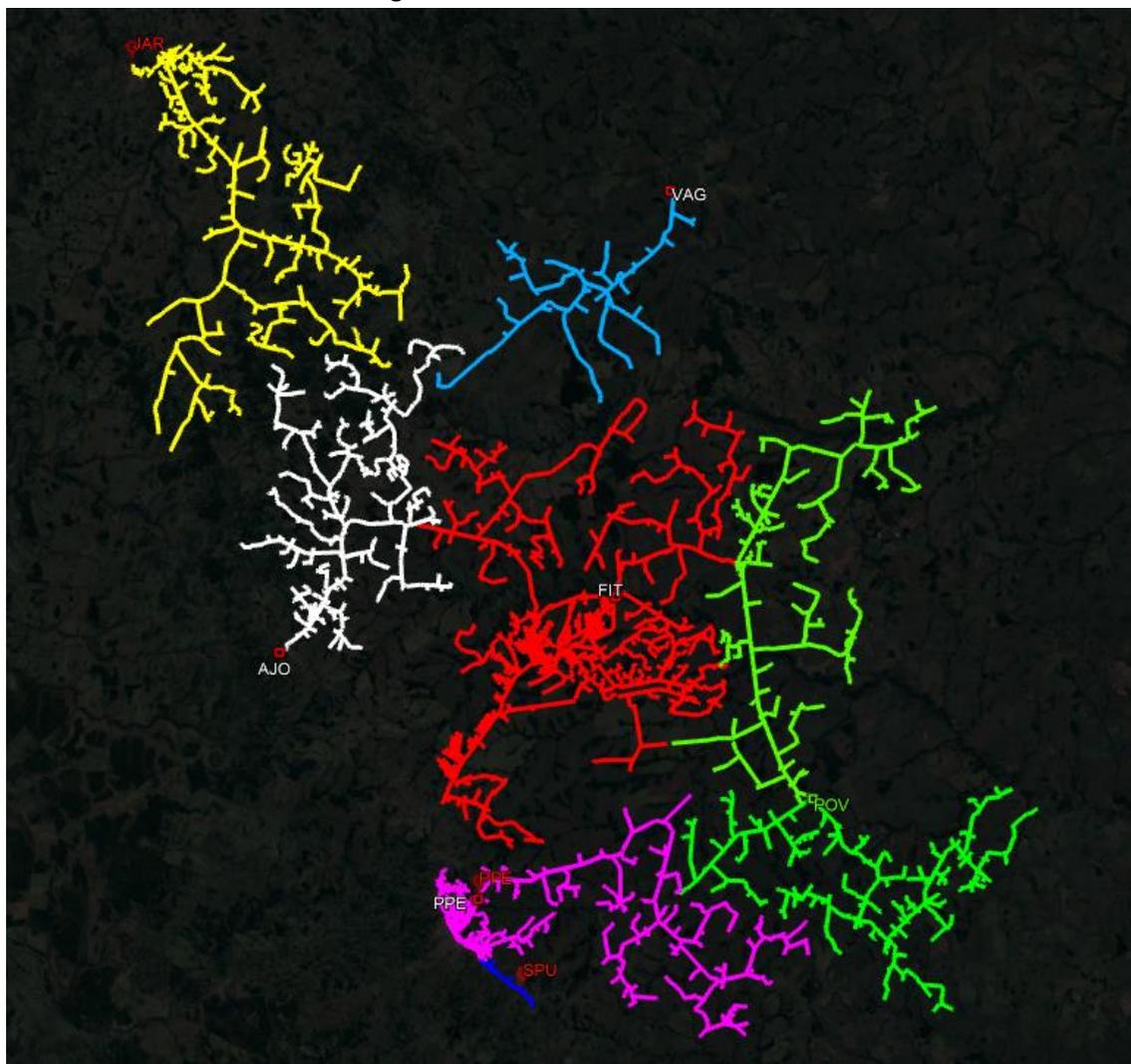
Como resultado do evento ocorrido, seguem na tabela abaixo as subestações afetadas, completa ou parcialmente.

Tabela 3 - Subestações afetadas por situação de emergência.

<b>Código do Evento</b>	<b>Subestações</b>	<b>Alimentador</b>
20220604	Antônio João	AJO51
20220604	Fazenda Itamarati	FIT53
20220604	Fazenda Itamarati	FIT55
20220604	Fazenda Itamarati	FIT52
20220604	Fazenda Itamarati	FIT54
20220604	Fazenda Itamarati	FIT51
20220604	Jardim	JAR03
20220604	Ponta Porã Estoril	PPE05
20220604	Ponta Porã Estoril	PPE52
20220604	Ponta Porã Estoril	PPE03
20220604	Ponta Porã Estoril	PPE02
20220604	Ponta Porã Estoril	PPE01
20220604	Ponta Porã Estoril	PPE55
20220604	Ponta Porã Estoril	PPE04
20220604	Ponta Porã Estoril	PPE06
20220604	Posto Ovídeo	POV52
20220604	Posto Ovídeo	POV53
20220604	Posto Ovídeo	POV54
20220604	Sanga Puitã	SPU01
20220604	Vista Alegre	VAG52

E na Figura 3, é possível ver a configuração física desses alimentadores.

Figura 3 - Alimentadores afetados.



Legenda: Alimentadores da PPE em rosa, AJO51 em branco, SPU01 em azul escuro, VAG54 em azul claro, JAR03 em amarelo, alimentadores da FIT em vermelho, alimentadores da POV em verde.

Nas Figuras 4 a 10, apresentam-se os diagramas unifilares das subestações com os alimentadores afetados circulado em vermelho.

Figura 4 - Alimentadores afetados circulado em vermelho (SE AJO).

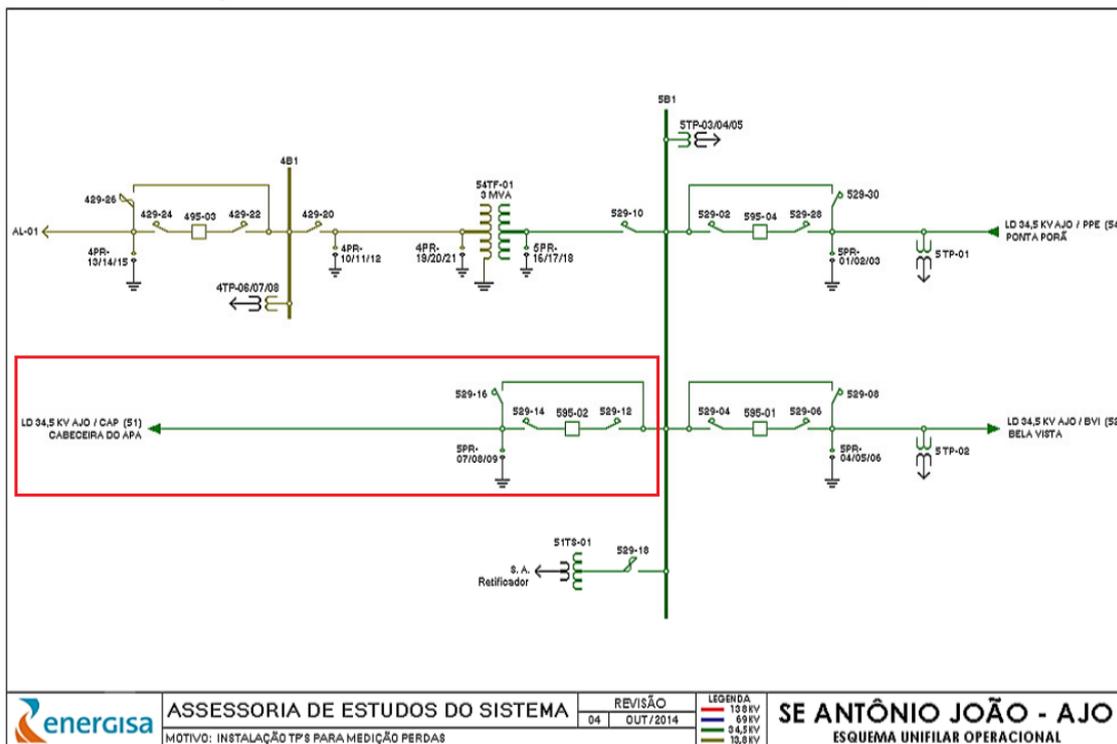


Figura 5 - Alimentadores afetados circulado em vermelho (SE FIT).

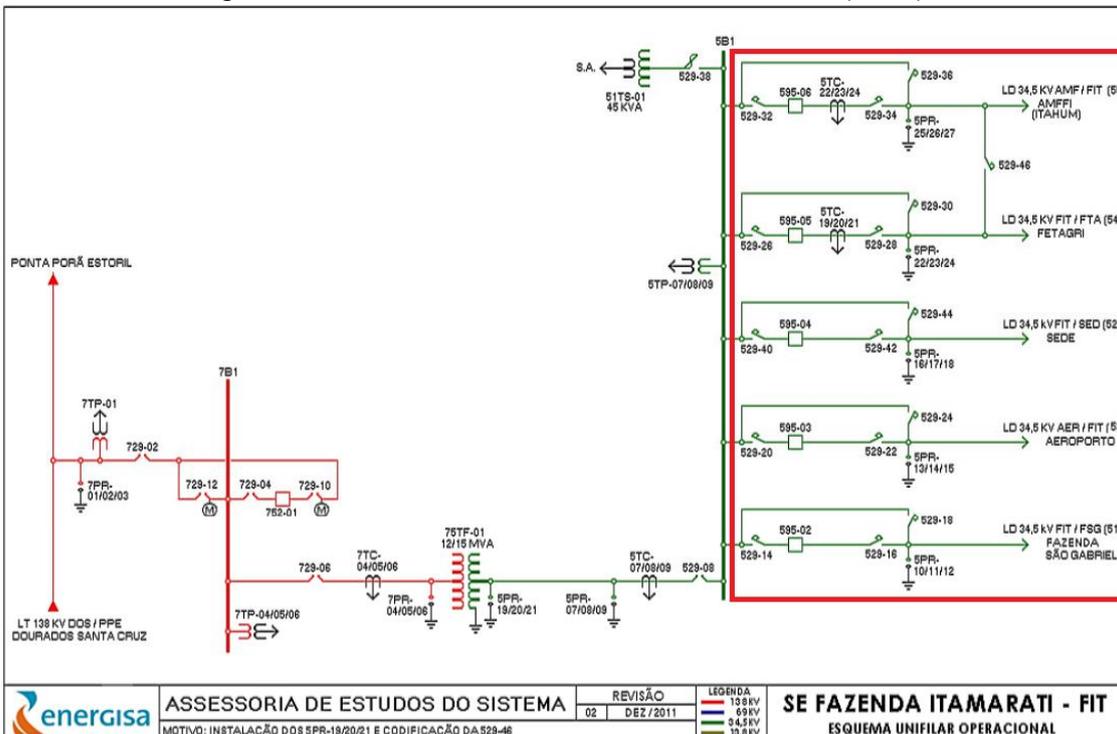


Figura 6 - Alimentadores afetados circulados em vermelho (SE PPE).

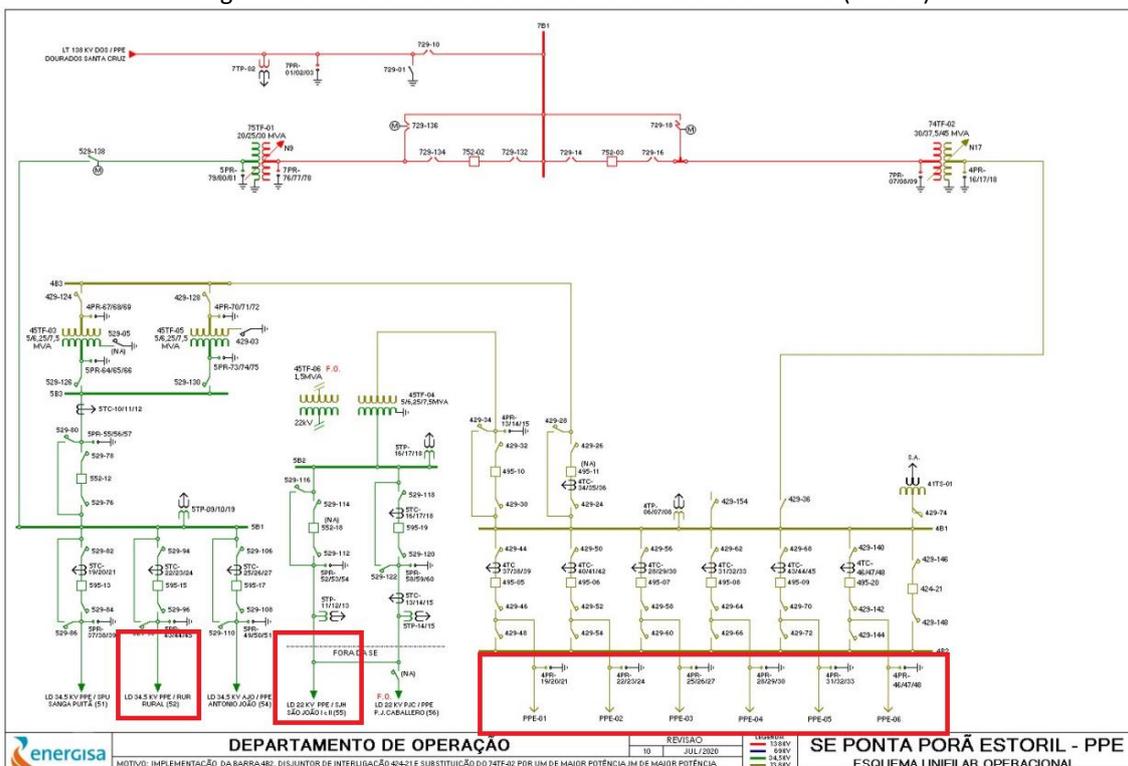


Figura 7 - Alimentadores afetados circulados em vermelho (SE POV).

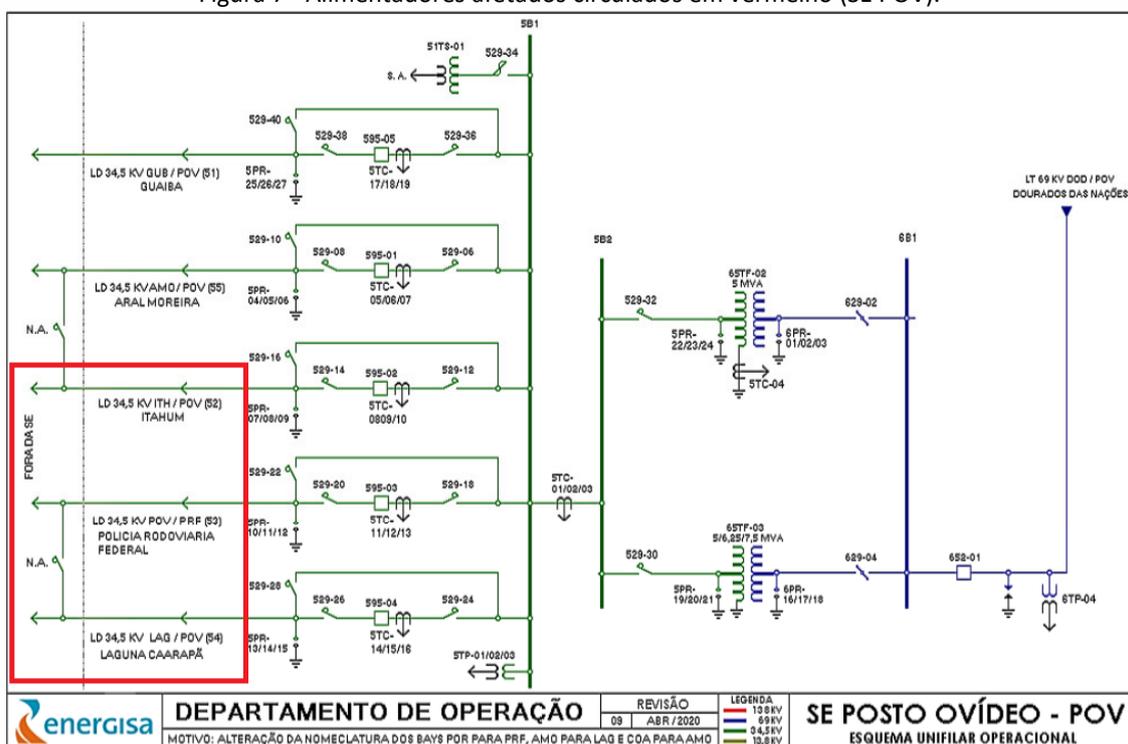


Figura 8- Alimentadores afetados circulados em vermelho (SE SPU).

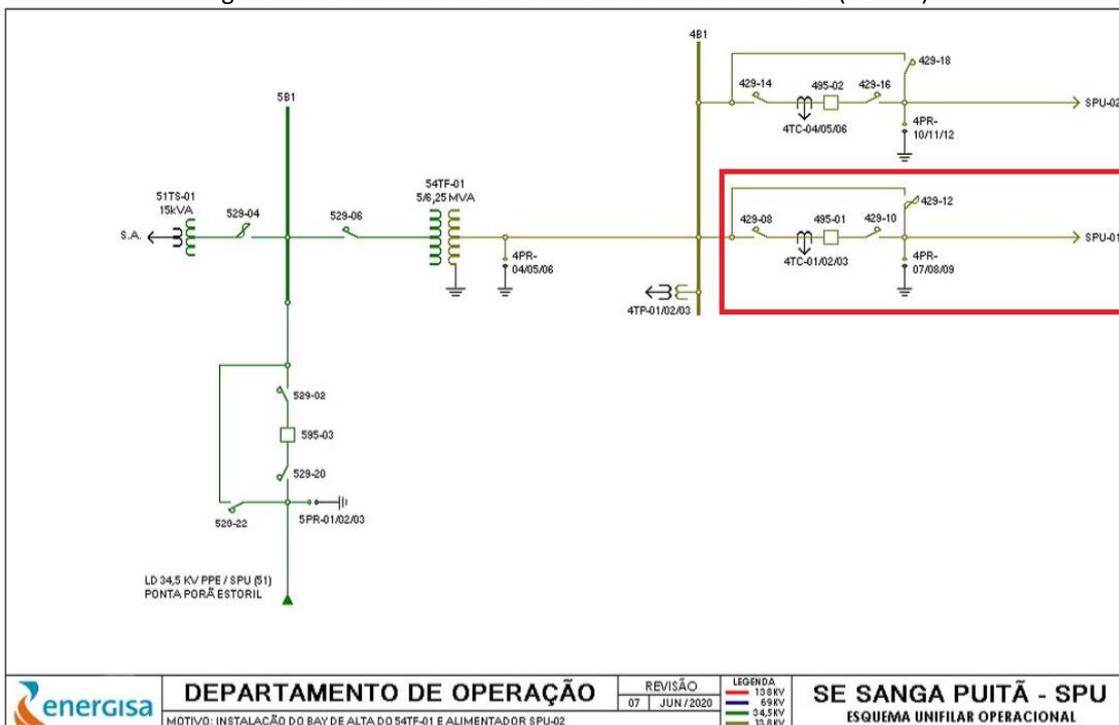


Figura 9-Alimentadores afetados circulados em vermelho (SE VAG).

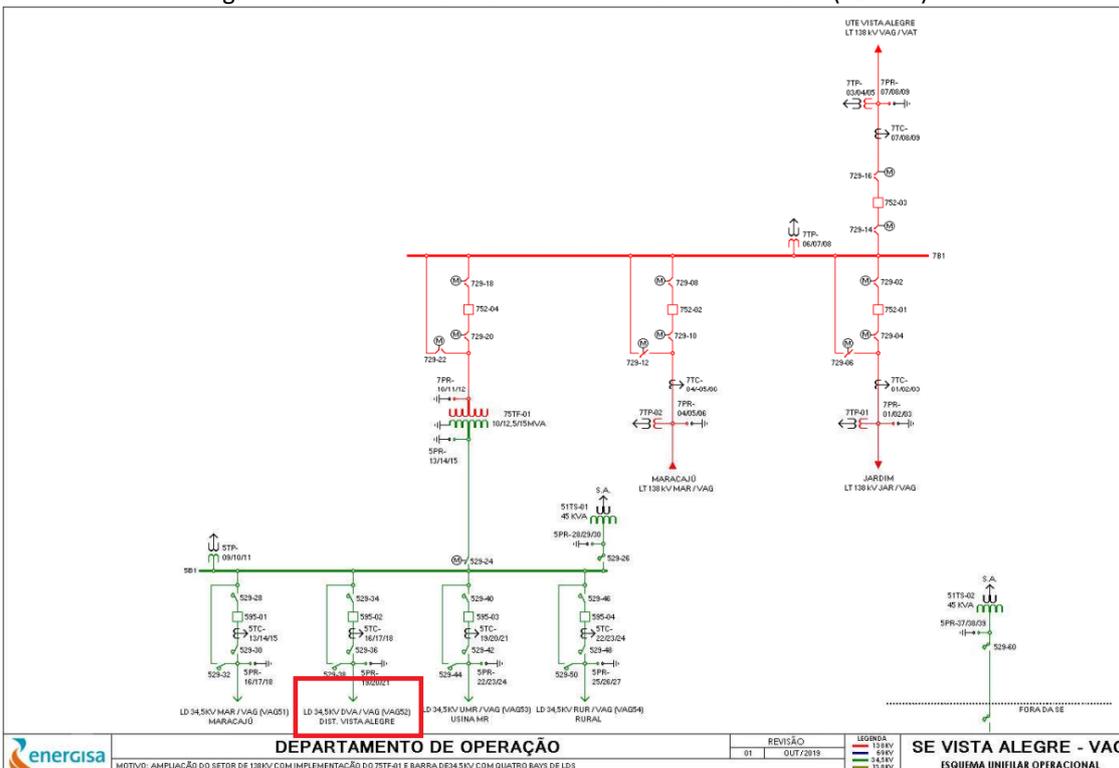
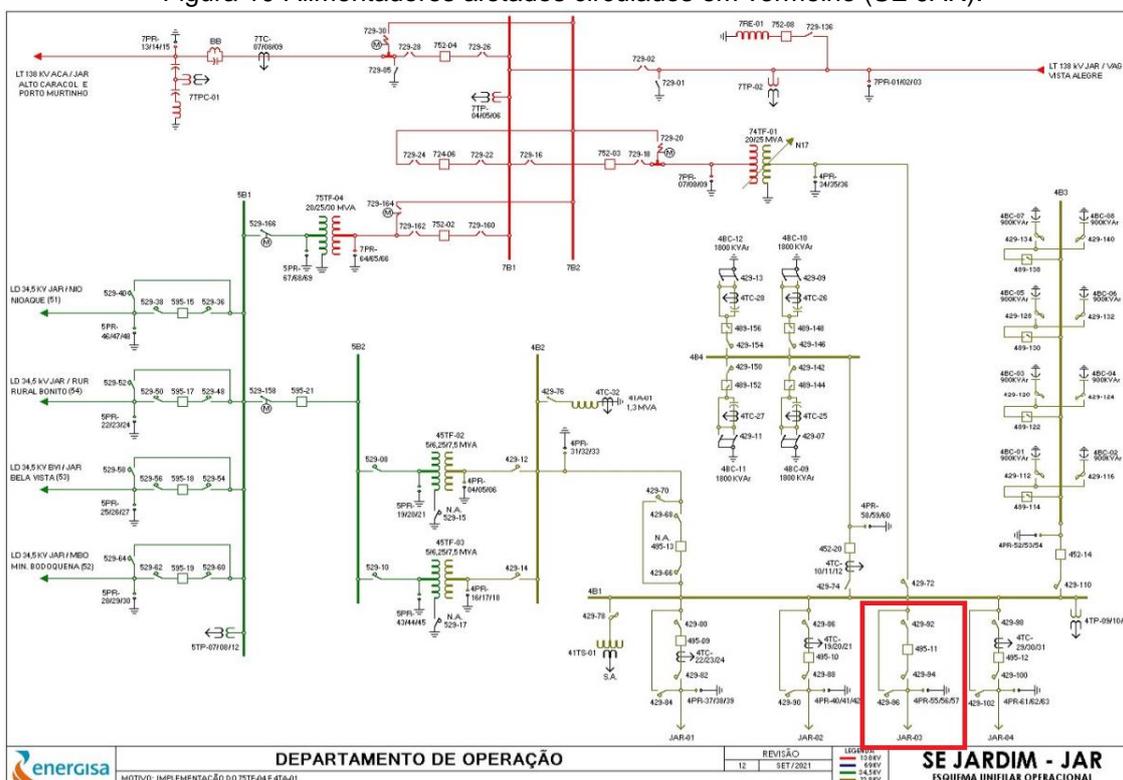


Figura 10-Alimentadores afetados circulados em vermelho (SE JAR).



### IMPACTO DOS EVENTO 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:

- Composição 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 Tabela 4 apresenta um resumo quantitativo do impacto do evento no sistema elétrico conforme a classe e causa das ordens associadas.

Tabela 4 – Impacto do evento no sistema elétrico.

<b>Código do Evento</b>	<b>Descrição da Classe</b>	<b>Descrição da Causa</b>	<b>Quantidade</b>
20220604	C190-(D)-Trafo	C184-Ventos Fortes	4
20220604	C190-(D)-Trafo	C187-Descarga Atmosférica	4
20220604	C220-(D)-Isolador	C227-Descarga Atmosférica	1
20220604	C270-(D)-Condutor	C330-Árvore/Galhos	16
20220604	C270-(D)-Condutor	C331-Descarga Atmosférica	1
20220604	C270-(D)-Condutor	C333-Ventos Fortes	2
20220604	C320-(D)-Conexão	C335-Descarga Atmosférica	1
20220604	C320-(D)-Conexão	C336-Ventos Fortes	1
20220604	C390-(D)-Chave Fusível	C471-Árvore/Galhos	13
20220604	C390-(D)-Chave Fusível	C472-Descarga Atmosférica	24
20220604	C390-(D)-Chave Fusível	C474-Ventos Fortes	11
20220604	C580-UC-Ramal de Ligação	C583-Árvore no Ramal	11
20220604	C580-UC-Ramal de Ligação	C587-Ramal Partido por Vento	5

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

A Tabela 5 contém a data da primeira interrupção e da última restauração para o evento caracterizados como situação de emergência.

Tabela 5 – Data e hora do início da primeira interrupção e término da última interrupção.

<b>Código do Evento</b>	<b>Data e hora do início da primeira interrupção</b>	<b>Data e hora do término da última interrupção</b>
20220604	01-06-2022 08:56:00	30-06-2022 20:49:00

A quantidade de clientes afetados e o volume de interrupções para o evento podem ser encontrados na Tabela 6.

Tabela 6 – Clientes afetados.

<b>Código do Evento</b>	<b>Clientes afetados</b>	<b>Quantidade de interrupções</b>
20220604	5918	6661

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 7, assim como o tempo de restabelecimento da falta de energia de maior duração para o evento.

Tabela 7 – Duração média e mais longa das interrupções.

Código do Evento	Duração média das interrupções(min)	Interrupção mais longa (min)
20220604	100,48	1791

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.

Não se constatou no evento climático a ultrapassagem do limite do indicador CHI (consumidor hora interrompido).

O limite é calculado conforme a equação a seguir:

$$2.612.N^{0,35}$$

onde:

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

Para a EMS, tem-se 995.320 faturados e atendidos em BT ou MT no mês de outubro de 2021. Portanto, o limite de CHI para 2022 é **328.291,87**.

$$\begin{aligned} \text{Limite de CHI} &= 2.612.N^{0,35} \\ \text{Limite de CHI} &= 2.612.995.320^{0,35} \\ \text{Limite de CHI} &= 328.291,87 \end{aligned}$$

Tabela 8, encontra-se o somatório das interrupções, em hora e décimo de hora.

Tabela 8 - Duração das interrupções.

Código do Evento	Consumidor hora interrompidos
20220604	11154,67

Na Tabela 9, encontram-se as quantidades de efetivos de equipes disponibilizadas durante os dias do evento.

Tabela 9 – Efetivo de equipes.

Código do Evento	Efetivo médio durante os dias dos eventos	Efetivo no dia mais crítico dos eventos
20220604	6,73	12

Na Tabela 10, encontram-se os tempos de atendimento realizados durante o evento.

Tabela 10 – Tempos de atendimento.

Código do Evento	Tempo médio de preparo	Tempo médio de deslocamento	Tempo médio de execução	Tempo médio de atendimento
20220604	66,75	18,64	86,18	171,57

## EVIDÊNCIAS

<https://g1.globo.com/ms/mato-grosso-do-sul/noticia/2022/04/25/chuva-de-granizo-provoca-prejuizo-de-mais-de-r-19-milhoes-em-lavouras-de-ms-aponta-levantamento-video.ghtml>

<https://www.douradosnews.com.br/regiao/temporal-deixa-rastro-de-destruicao-na-regiao-de-fronteira/1181902/>

<https://www.pontaporainforma.com.br/ponta-pora-temporal-assusta-moradores-da-nova-itamarati/>

## 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 o evento climático 20220604 de junho de 2022.

Código do Evento	Número ordem	Equipamento	Tipo equipamento	Total de clientes	Duração(h)	CHI
20220604	4968629	TD(50455)- (ENTF077205)	Transformador Distribuição	6	5,07	30,4

Relatório Situação de Emergência  
Junho/2022  
Código Único do Relatório: 20220604



20220604	4968645	TD(668512)- (ENTF087435)	Transformador Distribuição	3	6,45	19,35
20220604	4968684	PE(16766841)	Ponto de conexão	1	3,9	3,9
20220604	4968735	TD(41398)- (ENTF058011)	Transformador Distribuição	63	3,62	227,85
20220604	4968796	TD(700226)- (ENTF099448)	Transformador Distribuição	7	3,78	26,48
20220604	4969036	FU(23587)	Chave Fusível	4	17,47	69,87
20220604	4969236	FU(37683)	Chave Fusível	7	0,92	6,42
20220604	4969465	TD(670260)- (ENTF035484)	Transformador Distribuição	2	2,23	4,47
20220604	4969481	FR(35667)	Chave Fusível Religadora	117	5	585
20220604	4969849	TD(18116)-(SEM PATRIMONIO)	Transformador Distribuição	1	12,68	12,68
20220604	4970011	FU(21919)	Chave Fusível	3	4,35	13,05
20220604	4970086	TD(49256)- (ENTF056057)	Transformador Distribuição	2	7,57	15,13
20220604	4970704	PE(20141082)	Ponto de conexão	1	2	2
20220604	4970804	FU(3986)	Chave Fusível	304	2,13	648,53
20220604	4971101	FU(21144)	Chave Fusível	13	5,4	70,2
20220604	4971101	FU(21144)	Chave Fusível	8	29,85	238,8
20220604	4971368	FR(23826)	Chave Fusível Religadora	25	1,95	48,75
20220604	4971837	FU(42289)	Chave Fusível	24	2,55	61,2
20220604	4972080	FU(42246)	Chave Fusível	6	2,47	14,8
20220604	4972080	FU(42246)	Chave Fusível	4	9,82	39,27
20220604	4972244	FR(35678)	Chave Fusível Religadora	56	6,22	348,13
20220604	4972440	TD(25162)- (ENTF071534)	Transformador Distribuição	4	4,3	17,2
20220604	4972471	TD(30047)-(SEM PATRIMONIO)	Transformador Distribuição	56	1,1	61,6
20220604	4972521	FU(35677)	Chave Fusível	16	2,8	44,8
20220604	4972587	FU(21980)	Chave Fusível	7	2,85	19,95
20220604	4973328	TD(8157)- (ENTF012928)	Transformador Distribuição	76	3	228
20220604	4973892	FR(1543)	Chave Fusível Religadora	8	6,82	54,53

Relatório Situação de Emergência  
Junho/2022  
Código Único do Relatório: 20220604



20220604	4974013	TD(8157)- (ENTF012928)	Transformador Distribuição	76	2,28	173,53
20220604	4974817	PE(13127895)	Ponto de conexão	1	2,35	2,35
20220604	4974921	CF(21983)	Chave Faca	8	4,22	33,73
20220604	4974994	FR(1543)	Chave Fusível Religadora	7	2,98	20,88
20220604	4975001	TD(22329)-(SEM PATRIMONIO)	Transformador Distribuição	1	1,75	1,75
20220604	4975006	FU(3571)	Chave Fusível	52	0,12	6,07
20220604	4975006	FU(3571)	Chave Fusível	22	1,38	30,43
20220604	4975006	FU(3571)	Chave Fusível	22	3,6	79,2
20220604	4975006	FU(3571)	Chave Fusível	8	6,2	49,6
20220604	4975006	FU(3571)	Chave Fusível	1	7,07	7,07
20220604	4975006	FU(3571)	Chave Fusível	9	7,22	64,95
20220604	4975142	FR(20119)	Chave Fusível Religadora	2	8,7	17,4
20220604	4975149	FR(22127)	Chave Fusível Religadora	53	5,18	274,72
20220604	4975205	PE(16598249)	Ponto de conexão	1	6,05	6,05
20220604	4975391	TD(17940)-(SEM PATRIMONIO)	Transformador Distribuição	1	5,85	5,85
20220604	4975449	PE(16474826)	Ponto de conexão	1	3,88	3,88
20220604	4975674	TD(48077)- (ENTF076738)	Transformador Distribuição	3	2,98	8,95
20220604	4976715	TD(8215)- (ENTF019120)	Transformador Distribuição	48	3,68	176,8
20220604	4976771	FU(38475)	Chave Fusível	1	3,92	3,92
20220604	4977077	FU(37683)	Chave Fusível	7	1,38	9,68
20220604	4977537	TD(715702)- (ENTF088570)	Transformador Distribuição	47	2,8	131,6
20220604	4977579	TD(8240)- (ENTF022900)	Transformador Distribuição	53	5,13	272,07
20220604	4977693	FU(23533)	Chave Fusível	1	2,65	2,65
20220604	4977882	TD(8120)- (ENTF021056)	Transformador Distribuição	66	1,42	93,5
20220604	4977917	TD(675704)- (ENTF092798)	Transformador Distribuição	75	2,22	166,25
20220604	4977946	TD(54508)- (ENTF022949)	Transformador Distribuição	71	1,8	127,8

Relatório Situação de Emergência  
Junho/2022  
Código Único do Relatório: 20220604



20220604	4978279	FU(698481)	Chave Fusível	111	2,67	296
20220604	4978280	CF(35024)	Chave Faca	13	1,6	20,8
20220604	4978280	CF(35024)	Chave Faca	13	1,7	22,1
20220604	4978280	CF(35024)	Chave Faca	58	3,18	184,63
20220604	4978280	CF(35024)	Chave Faca	104	6,7	696,8
20220604	4979029	FU(23784)	Chave Fusível	2	4,22	8,43
20220604	4979366	TD(18098)- (ENTF102850)	Transformador Distribuição	1	7,63	7,63
20220604	4979674	TD(8231)-(SEM PATRIMONIO)	Transformador Distribuição	33	2,12	69,85
20220604	4980206	TD(659611)- (ENTF082544)	Transformador Distribuição	1	1,42	1,42
20220604	4980209	FR(692464)	Chave Fusível Religadora	7	8,95	62,65
20220604	4980235	FU(740981)	Chave Fusível	2	2,4	4,8
20220604	4980436	PE(14872987)	Ponto de conexão	1	1,1	1,1
20220604	4980725	PE(17280473)	Ponto de conexão	1	2,13	2,13
20220604	4980931	TD(18172)- (ENTF050815)	Transformador Distribuição	8	1,58	12,67
20220604	4981729	TD(667046)- (ENTF080909)	Transformador Distribuição	5	5,33	26,67
20220604	4982708	TD(50826)- (ENTF088154)	Transformador Distribuição	6	7,63	45,8
20220604	4982725	TD(56270)-(SEM PATRIMONIO)	Transformador Distribuição	1	4,58	4,58
20220604	4982738	TD(50817)- (ENTF077052)	Transformador Distribuição	1	6,67	6,67
20220604	4982786	PE(20266718)	Ponto de conexão	2	3,98	7,97
20220604	4984065	PE(18934698)	Ponto de conexão	1	4,45	4,45
20220604	4984317	FU(23841)	Chave Fusível	4	2,72	10,87
20220604	4984771	PE(15640192)	Ponto de conexão	1	4,78	4,78
20220604	4984790	FU(40553)	Chave Fusível	1	17,02	17,02
20220604	4985002	TD(666458)- (ENTF057088)	Transformador Distribuição	25	3,68	92,08
20220604	4985026	PE(15061476)	Ponto de conexão	1	5,97	5,97

20220604	4985116	TD(19460)- (ENTT202253)	Transformador Distribuição	5	6,82	34,08
20220604	4986590	CF(3498)	Chave Faca	4405	0,87	3817,67
20220604	4986606	FU(33140)	Chave Fusível	5	4,25	21,25
20220604	4986695	FU(698481)	Chave Fusível	111	0,85	94,35
20220604	4986864	FR(38386)	Chave Fusível Religadora	77	3	231
20220604	4986870	TD(54508)- (ENTF022949)	Transformador Distribuição	71	2,52	178,68
20220604	4986988	TD(33582)- (ENTF042803)	Transformador Distribuição	1	9,65	9,65
20220604	4987051	FR(25755)	Chave Fusível Religadora	3	5,23	15,7
20220604	4987197	PE(16160718)	Ponto de conexão	1	2,73	2,73
20220604	4987728	PE(15330459)	Ponto de conexão	1	11,25	11,25
20220604	4987849	PE(12759933)	Ponto de conexão	1	2,47	2,47
20220604	4987875	TD(19600)- (ENTT183744)	Transformador Distribuição	1	3,93	3,93
20220604	4988892	TD(52372)- (ENTF030176)	Transformador Distribuição	111	3,68	408,85
20220604	4989231	FU(22909)	Chave Fusível	2	4,93	9,87
20220604	4989333	PE(18452427)	Ponto de conexão	1	4,07	4,07
20220604	4990734	FU(744802)	Chave Fusível	1	8,2	8,2

## ANEXO II

### Decreto

#### Decreto

##### DECRETO N. 9.172, DE 26 DE ABRIL DE 2.022.

“Declara situação de emergência nas áreas do Município de Ponta Porã afetadas pela tempestade de ventos fortes, chuva intensa e queda de granizo e, dá outras providências”.

O Prefeito Municipal de Ponta Porã, Estado de Mato Grosso do Sul, no uso de suas atribuições que lhe confere a Lei Orgânica do Município;

Considerando que a tempestade de ventos fortes seguido de chuva intensa e queda de granizo que atingiu a área rural do Município de Ponta Porã no dia 22 de abril de 2022, causou diversos danos aos agricultores familiares do Posto Avançado Itamarati I e I, com prejuízos que ultrapassam a capacidade de resposta do Município afetado;

Considerando que os danos e os prejuízos ocorridos atingiram aproximadamente 500 produtores rurais, segundo relatório técnico da AGRAER;

Considerando que o desastre destruiu a estrada de acesso e parte considerável da produção agrícola do PA Itamarati I e II, onde residem os produtores da agricultura familiar, que produzem hortaliças, fruticultura, bovinocultura de leite e outros produtos congêneres, havendo, inclusive, destruição de aproximadamente 25% da segunda safra de milho;

Considerando que os danos humanos, materiais e ambientais públicos e privados, ainda estão sendo contabilizados,

DECRETA:

Art. 1º. Fica declarada situação de emergência nas áreas do Município de Ponta Porã afetadas pela tempestade de ventos fortes, chuva intensa e queda de granizo, que atingiu a área rural do Município de Ponta Porã no dia 22 de abril de 2022, conforme relatório técnico da AGRAER, parte integrante deste Decreto.

Art. 2º. Fica autorizada a mobilização de todos os órgãos municipais para atuarem sob a coordenação da Defesa Civil Municipal, nas ações de resposta ao desastre e reabilitação do cenário e reconstrução das áreas e estradas afetadas.

Art. 3º. Fica autorizado, com fundamento no inciso IV do artigo 24 da Lei Federal 8.666/93, sem prejuízo das restrições da Lei Complementar n. 101/2000, a dispensa de licitação os contratos de aquisição de bens necessários às atividades de resposta ao desastre, de prestação de serviços e de obras relacionadas com a reabilitação dos cenários causados pelo temporal, desde que possam ser concluídas no prazo máximo de 180 (cento e oitenta) dias consecutivos e ininterruptos, contados a partir da caracterização do desastre, vedada a prorrogação dos contratos.

Art. 4º. As despesas decorrentes deste Decreto correrão por conta do orçamento fiscal vigente.

Artigo 5º - Este decreto entra em vigor na data de sua publicação, devendo vigorar pelo prazo de 180 (cento e oitenta) dias.

Ponta Porã, 18 de abril de 2.022.

**Helio Peluffo Filho**  
Prefeito Municipal