

Relatório Situação de Emergência

Outubro/2022

20221005

Sumário

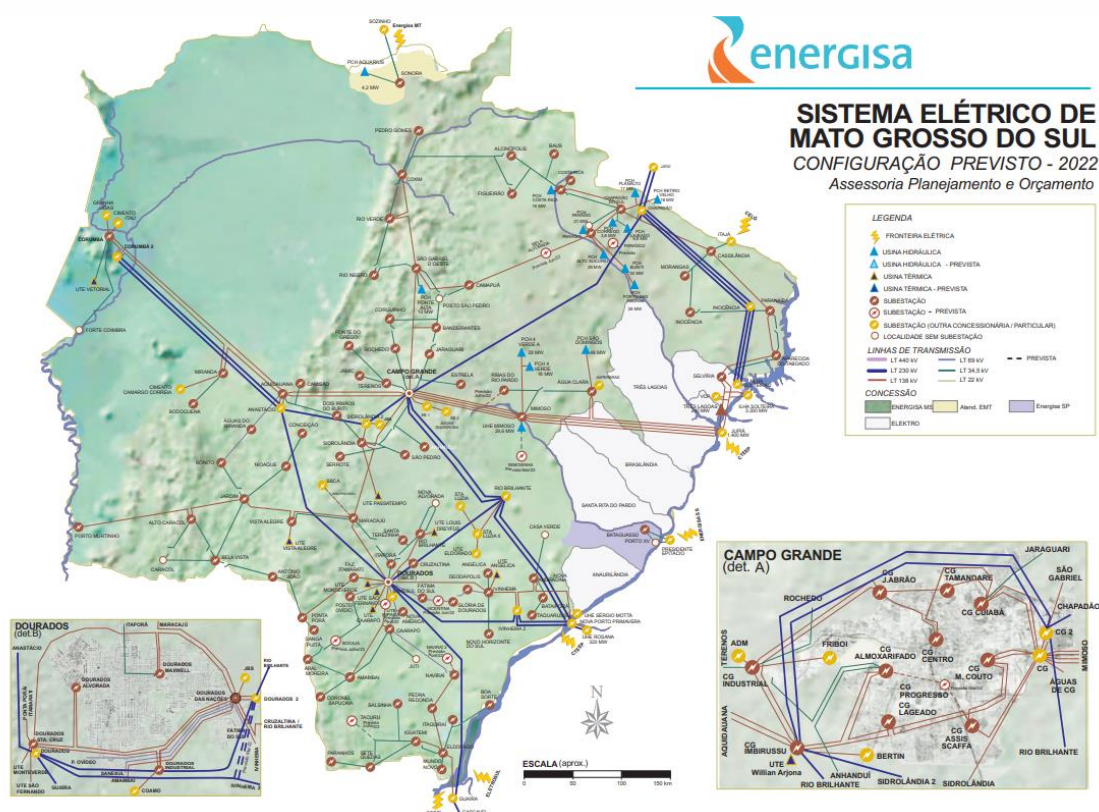
1. ÁREA AFETADA	3
2. IMPACTO DOS EVENTO E EXTENSÃO DOS DANOS.....	7
3. EVIDÊNCIAS	10
4. ANEXO I – Descrição e Relação dos Equipamentos Afetados	10
5. ANEXO II	13

ÁREA AFETADA

No mês de outubro de 2022, registrou-se evento climático severo que afetou o município de Bodoquena 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
20221005	Bodoquena

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
20221005	DECRETO Nº 197/2022, DE 21 DE OUTUBRO 2022.	DECLARA ESTADO DE CALAMIDADE PÚBLICA EM PARTES DAS ÁREAS URBANA E RURAL, DO MUNICÍPIO DE BODOQUENA/MS AFETADAS POR TEMPESTADE LOCAL CONVECTIVA - VENDAVAL- COBRADE 1.3.2.1.5 CONFORME PORTARIA Nº260, DE 02 DE FEVEREIRO DE 2022, DO MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL.	1.3.2.1.5

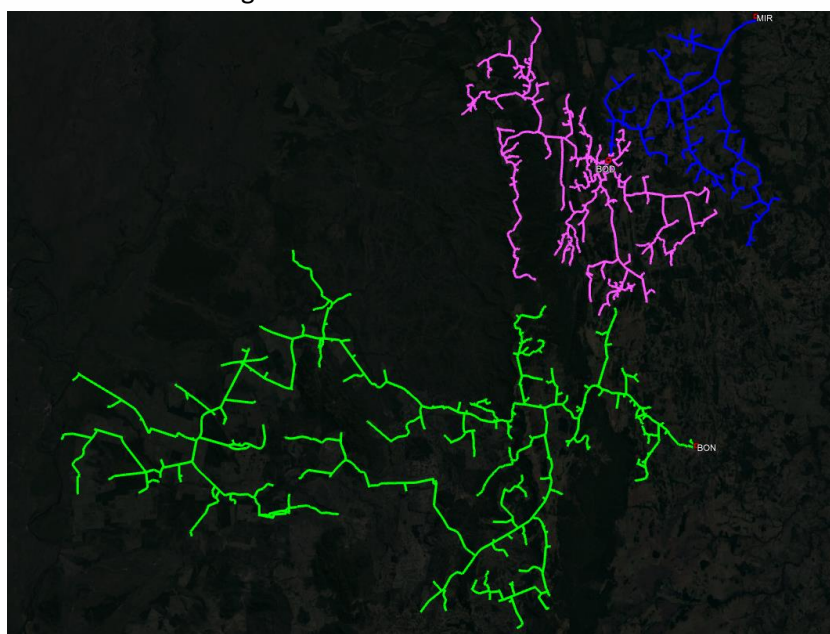
Como resultado do evento ocorrido, seguem na tabela abaixo as subestações afetadas, completa ou parcialmente.

Tabela 3 - Subestações afetadas por situação de emergência.

Código do Evento	Subestações	Alimentador
20221005	Bodoquena	BOD51
20221005	Bodoquena	BOD01
20221005	Bonito	BON51
20221005	Miranda	MIR52

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

Figura 3 - Alimentadores afetados.



Legenda: MIR52 em azul, BON51 em verde e BOD em rosa.

Nas Figuras 4 a 6, apresentam-se os diagramas unifilares da subestações com os alimentadores afetados circulado em vermelho.

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

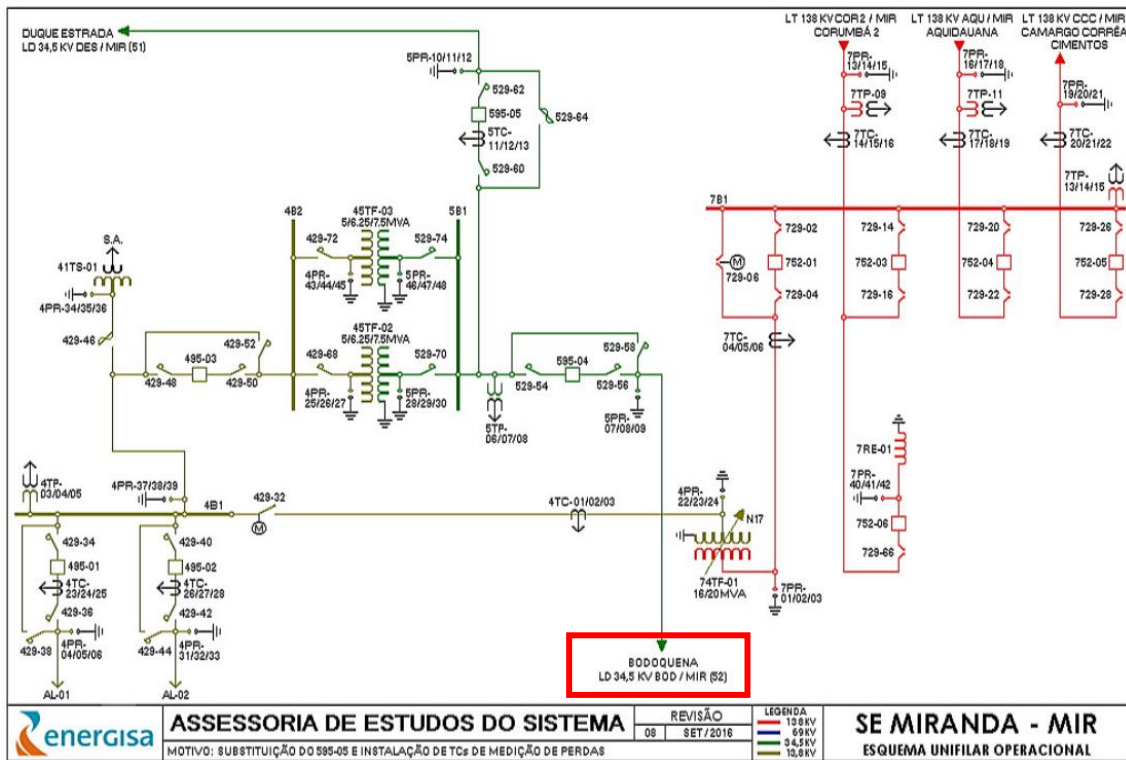


Figura 5 - Alimentadores afetados circulado em vermelho (SE BOD).

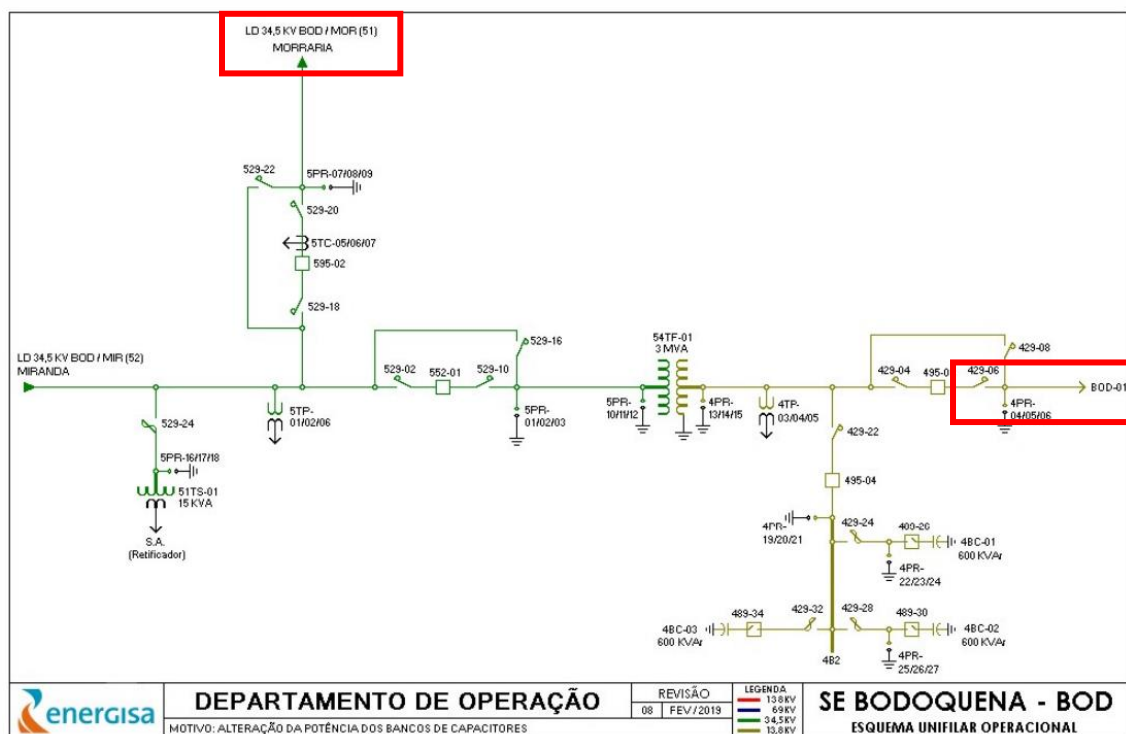
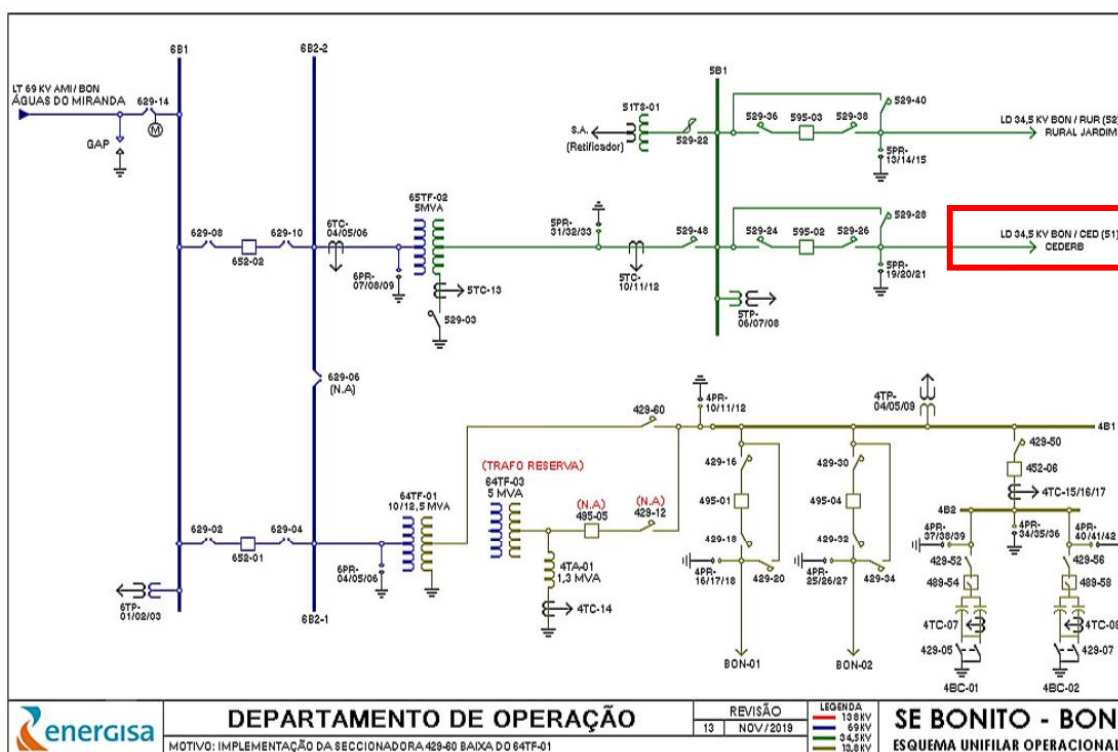


Figura 6 - Alimentadores afetados circulados em vermelho (SE BON).



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:

- 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 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.

Código do Evento	Descrição da Classe	Descrição da Causa	Quantidade
20221005	C190-(D)-Trafo	C184-Ventos Fortes	1
20221005	C190-(D)-Trafo	C187-Descarga Atmosférica	2
20221005	C270-(D)-Condutor	C330-Árvore/Galhos	2
20221005	C270-(D)-Condutor	C331-Descarga Atmosférica	1
20221005	C320-(D)-Conexão	C336-Ventos Fortes	1
20221005	C390-(D)-Chave Fusível	C471-Árvore/Galhos	2
20221005	C390-(D)-Chave Fusível	C472-Descarga Atmosférica	8
20221005	C390-(D)-Chave Fusível	C474-Ventos Fortes	7
20221005	C580-UC-Ramal de Ligação	C583-Árvore no Ramal	1

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.

Código do Evento	Data e hora do início da primeira interrupção	Data e hora do término da última interrupção
20221005	22-10-2022 07:27:00	27-10-2022 14:35:00

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

Tabela 6 – Clientes afetados.

Código do Evento	Clientes afetados	Quantidade de interrupções
20221005	482	487

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)
20221005	520,09	4.371

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:

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

onde:

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

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**.

$$\begin{aligned} \text{Limite de CHI} &= 2.612 \cdot N^{0,35} \\ \text{Limite de CHI} &= 2.612 \cdot 995.320^{0,35} \\ \text{Limite de CHI} &= 328.291,87 \end{aligned}$$

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
20221005	4.221,38

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
20221005	5,67	11

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
20221005	398,27	37,83	83,98	520,09

EVIDÊNCIAS

<https://g1.globo.com/ms/mato-grosso-do-sul/noticia/2022/10/21/temporal-com-ventos-a-83-kmh-destroi-cobertura-de-posto-e-provoca-prejuizos-em-ms.ghtml>

<https://g1.globo.com/ms/mato-grosso-do-sul/video/tempestade-provoca-estragos-em-bodoquena-11047341.ghtml>

<https://www.diariodigital.com.br/geral/tempestade-com-granizo-passa-por-ms-causando-estragos-veja-videos>

<https://www.campograndenews.com.br/cidades/interior/temporal-destroi-cobertura-de-posto-e-derrubam-arvores-em-bodoquena>

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 20221005 de outubro de 2022.

Código do Evento	Número ordem	Equipamento	Tipo equipamento	Total de clientes	Duração(h)	CHI
20221005	5102919	FR(11354)	Chave Fusível Religadora	53	25,33	1342,67
20221005	5103402	TD(758144)-(SEM PATRIMONIO)	Transformador Distribuição	1	28,1	28,1
20221005	5103761	FU(35624)	Chave Fusível	4	36,95	147,8
20221005	5103767	TD(723473)- (ENTF545609)	Transformador Distribuição	1	32,08	32,08
20221005	5103805	TD(49277)- (ENTF049103)	Transformador Distribuição	2	26,3	52,6
20221005	5104200	FU(29718)	Chave Fusível	2	14,45	28,9
20221005	5104258	TD(52467)- (ENTF072148)	Transformador Distribuição	3	19,98	59,95
20221005	5104425	TD(672437)- (ENTF085446)	Transformador Distribuição	1	10,05	10,05
20221005	5104525	FR(10105)	Chave Fusível Religadora	70	5,85	409,5

Relatório Situação de Emergência
Outubro/2022
Código Único do Relatório: 20221005



20221005	5104726	TD(49375)- (ENTF101696)	Transformador Distribuição	2	25,87	51,73
20221005	5104866	FU(32243)	Chave Fusível	6	72,85	437,1
20221005	5105052	FU(39547)	Chave Fusível	2	11,22	22,43
20221005	5105060	FR(29023)	Chave Fusível Religadora	15	9,92	148,75
20221005	5105074	FU(10093)	Chave Fusível	221	2,23	493,57
20221005	5105436	TD(47385)- (ENTF101678)	Transformador Distribuição	4	9,42	37,67
20221005	5105790	TD(47388)- (ENTF065007)	Transformador Distribuição	1	2,9	2,9
20221005	5106081	FU(10168)	Chave Fusível	37	13,57	501,97
20221005	5106472	FR(10164)	Chave Fusível Religadora	30	5,75	172,5
20221005	5106527	FR(7763)	Chave Fusível Religadora	17	7,27	123,53
20221005	5106752	TD(34579)- (ENTF060561)	Transformador Distribuição	1	4,28	4,28
20221005	5106979	PE(14833491)	Ponto de conexão	3	15,63	46,9
20221005	5107271	FR(15575)	Chave Fusível Religadora	3	5,98	17,95
20221005	5107853	FU(26216)	Chave Fusível	6	1,3	7,8
20221005	5108061	PE(16307206)	Ponto de conexão	1	21,78	21,78
20221005	5108388	TD(661325)- (ENTF084219)	Transformador Distribuição	1	18,87	18,87

ANEXO II

Matéria publicada no Diário Oficial da Associação dos Municípios de Mato Grosso do Sul - ASSOMASUL, no dia 24/10/2022.
Número da edição: 3201

SECRETARIA DE ADMINISTRAÇÃO

DECRETO Nº 197/2022, DE 21 DE OUTUBRO 2022.

DECLARA ESTADO DE CALAMIDADE PÚBLICA EM PARTES DAS ÁREAS URBANA E RURAL, DO MUNICÍPIO DE BODOQUENA/MS AFETADAS POR TEMPESTADE LOCAL CONVECTIVA - VENDAVAL – COBRADE 1.3.2.1.5 CONFORME PORTARIA Nº 260, DE 02 DE FEVEREIRO DE 2022, DO MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL.

O PREFEITO MUNICIPAL DE BODOQUENA, no uso das atribuições que lhe confere a Lei Orgânica do Município, e,

CONSIDERANDO que no dia 20 de outubro do corrente ano por volta das 16h00min, o Município de Bodoquena/MS foi acometido por chuvas e vendaval, classificado como COBRADE 1.3.2.1.5 (*TEMPESTADE LOCAL CONVECTIVA – VENDAVAL*) que veio a causar danos e prejuízos públicos e privados, em partes das áreas Urbana e Rural do município;

CONSIDERANDO a Secretaria de Assistência Social em parceria com a Defesa Civil Municipal, estão realizando os levantamentos dos danos e prejuízos, já identificando centenas de pessoas diretamente afetadas, com inundação, destelhamentos de residências tanto às classificadas como mais vulneráveis, como também residências mais seguras, principalmente às atingidas por destelhamentos;

CONSIDERANDO ainda que as chuvas causaram a destruição em obras de infraestrutura pública, como danificação de cabeceiras de pontes e imóveis, comprometimento no abastecimento de água, comprometimento de rede telefônica e de internet, obstrução de vias urbanas e rurais, queda de galhos sobre a fiação elétrica, resultando em rompimentos da fiação e falta de energia elétrica, entre outros danos;

CONSIDERANDO a necessidade de adoção de medidas emergenciais que visem o pronto reestabelecimento das condições mínimas de habitabilidade e convivência social, a fim de mitigar o momento de insalubridade das famílias atingidas, bem como reestabelecer os cenários atingidos pelo desastre;

CONSIDERANDO que concorrem como critérios agravantes da situação de anormalidade as previsões meteorológicas de intensificação do período de chuvas, a vulnerabilidade da população local e do cenário afetado;

CONSIDERANDO que o município não dispõe de condições financeiras capaz de atender todas às necessidades decorrentes dos efeitos do desastre, trazendo à normalidade ao município;

D E C R E T A:

Art. 1º Declara-se “Estado de Calamidade Pública”, pelo prazo de 180 (CENTO E OITENTA DIAS) dias, em partes das áreas Urbana e Rural do município de Bodoquena-MS, afetado por desastres, classificado como COBRADE 1.3.2.1.5 (*TEMPESTADE LOCAL CONVECTIVA – VENDAVAL*) conforme Portaria nº 260, de 02 de fevereiro DE 2022, do Ministério do Desenvolvimento Regional.

Parágrafo único. Autorizam-se os órgãos da Administração Direta e as entidades da Administração

Indireta do Poder Executivo Municipal a empregar e a destinar seus recursos humanos, financeiros e materiais, veículos e equipamentos para auxílio nas ações de resposta ao desastre, reabilitação do cenário e reconstrução, conforme critérios de conveniência e oportunidade.

Art. 2º Autoriza-se a mobilização de todos os órgãos Municipais para atuarem, sob a coordenação da Coordenadoria Municipal de Defesa Civil (COMDEC), nas ações de resposta ao desastre, reabilitação do cenário e reconstrução.

Art. 3º Autoriza-se a convocação de voluntários para reforçar as ações de resposta ao desastre e a realização de campanhas de arrecadação de recursos perante a comunidade, com o objetivo de facilitar as ações de assistência à população afetada pelo desastre, sob a coordenação da Coordenadoria Municipal de Defesa Civil (COMDEC).

Art. 4º Em caso de risco iminente, as autoridades administrativas e demais agentes públicos designados para as ações específicas, diretamente responsáveis pelas ações de resposta aos desastres, ficam autorizados, com fundamento nos incisos 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 da Defesa Civil ou a autoridade administrativa que se omitir de suas obrigações, relacionadas com a segurança global da população.

Art. 5º Com base no inciso IV do art. 24, da Lei Federal nº 8.666, de 21 de junho de 1993, combinado com o art. 191 da Lei Federal nº 14.133, de 1º de abril de 2021, sem prejuízo das restrições da Lei Complementar nº 101, de 4 de maio de 2000 (da Lei de Responsabilidade Fiscal), ficam dispensados 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 dos desastres, desde que possam ser concluídas no prazo máximo de 180 (CENTO E OITENTA) dias consecutivos e ininterruptos, contados a partir da publicação deste Decreto, vedada a prorrogação dos contratos.

Art. 6º Este Decreto entra em vigor na data de sua publicação, devendo vigor pelo prazo de 180 (CENTO E OITENTA) dias.

Bodoquena-MS, 21 de outubro de 2022.

Kazuto Horii

Prefeito Municipal

Matéria enviada por Gleicieli Carneiro de Souza