

Relatório de Interrupção em Situação de Emergência

Outubro/2023

EMT ISE 20231004

Sumário

1. Introdução	3
2. Objetivo	3
3. Fundamentação Regulatória	3
4. Área Afetada	4
5. Impacto do Evento e Extensão dos Danos	11
6. Evidências	14
7. Relação de Ocorrências Expurgáveis:	18

1. Introdução

Com base nos requisitos regulatórios vigentes, no dia 01/01/2022 entrou em vigor o Anexo VIII (Módulo 8 do PRODIST) da resolução normativa nº 956 de 07/12/2021, que dentre outros pontos, trata dos procedimentos para a classificação e comprovação de Interrupções em Situação de Emergência e em cumprimento aos itens 193 e 228, que constam na Seção 8.2 do Anexo VIII (Módulo 8 do PRODIST), apresenta-se o Relatório de Interrupção em Situação de Emergência-ISE da Energisa Mato Grosso.

Diante disso, o Relatório de Interrupção em Situação de Emergência (EMT ISE 20231004) apresenta os detalhes de evento registrado na área de concessão da Energisa Mato Grosso (EMT).

Como premissa para detalhamento dos fatos, tomou-se como referência o horário oficial local em Cuiabá - MT, sede da concessionária, correspondente ao Fuso GMT-4h (Greenwich Mean Time -4 horas).

2. Objetivo

De modo geral, o presente documento tem como objetivo descrever os impactos causados por condições climáticas adversas no que diz respeito à prestação de serviços da Energisa Mato Grosso no mês de outubro de 2023.

Com isto, este relatório materializa evidências que caracterizam o enquadramento do evento ocorrido no período de 18/10/2023 a 30/10/2023.

3. Fundamentação Regulatória

Conforme previsto no Anexo VIII (Módulo 8) da resolução normativa nº 956 de 07/12/2021, Seção 8.2, em seu subitem 187, a Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL) estabelece exceções (expurgos) aplicadas na apuração dos indicadores Coletivos de Continuidade (DEC/FEC):

“187. Na apuração dos indicadores DEC e FEC não devem ser consideradas as seguintes situações:

[...]

c. Interrupção em Situação de Emergência - ISE;”

Sobre este contexto, destaca-se que a definição do conceito “Interrupção em Situação de Emergência” - tipificação de expurgo exposto na alínea c é apresentada no Anexo I (Módulo 1 do Prodíst) da resolução normativa nº 956 de 07/12/2021 como:

“208. Interrupção em Situação de Emergência - ISE:

Interrupção originada no sistema de distribuição, resultante de Evento que comprovadamente impossibilite a atuação imediata da distribuidora e que não tenha sido por ela provocada ou agravada e que seja:

- a. Decorrente de Evento associado a Decreto de Declaração de Situação de Emergência ou Estado de Calamidade Pública emitido por órgão competente; ou
- b. Decorrente de Evento cuja soma do CHI das interrupções ocorridas no sistema de distribuição seja superior ao CHI_{limite} da distribuidora, calculado conforme equação a seguir:

$$CHI_{limite} = 2.612 \times N^{0,35}$$

Equação 1 - Cálculo do CHI_{limite} para avaliação de ISE

em que:

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

Cálculo do limite de CHI da Energisa Mato Grosso:

A quantidade de unidades consumidoras faturadas e atendidas em BT/AT no mês de outubro do ano anterior ao período de apuração 1.550.955.

$$\begin{aligned} Limite\ de\ CHI &= 2.612 * N^{0,35} \\ Limite\ de\ CHI &= 2.612 * 1.550.955^{0,35} \\ Limite\ de\ CHI &= 383.427 \end{aligned}$$

4. Área Afetada

No mês de outubro de 2023 foi registrado evento climático severo, que consta no laudo em anexo ao final do relatório, onde afetou o(s) município(s) do estado do estado de Mato Grosso.

A figura 1 a seguir ilustra o mapa geoeletrico da concessão da EMT.

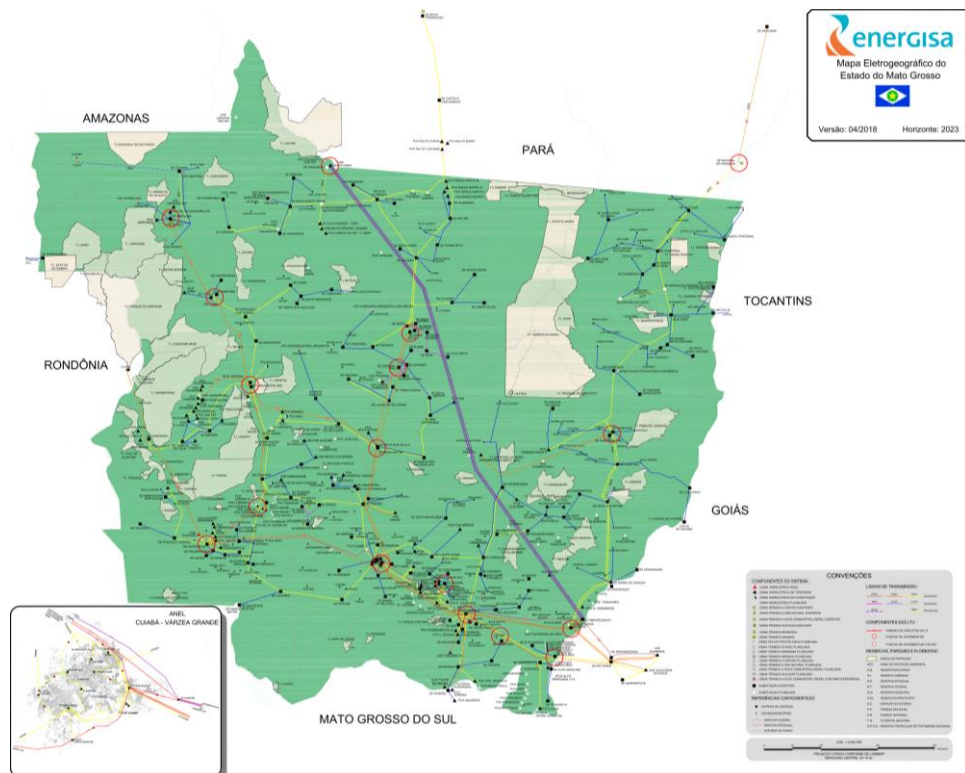


Figura 1 - Mapa geoeletrico da concessão da EMT

As figuras a seguir ilustram as áreas afetadas por situação de emergência para o mês de outubro.

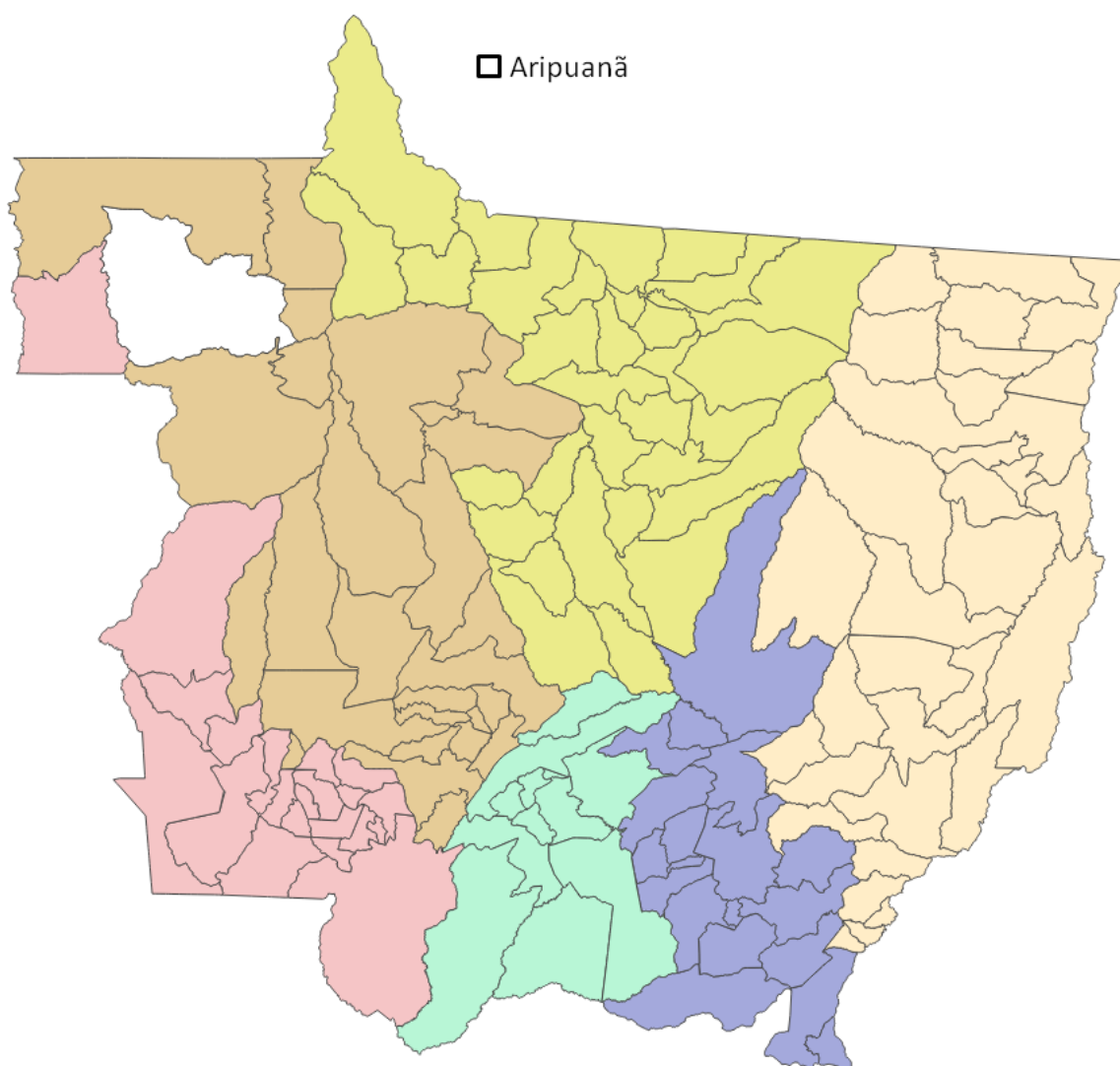


Figura 2 - Município do estado afetado pelo evento no período de 18/10/2023 a 30/10/2023

- Diagrama unifilar da(s) Subestações e Alimentadores - 18/10/2023 à 30/10/2023

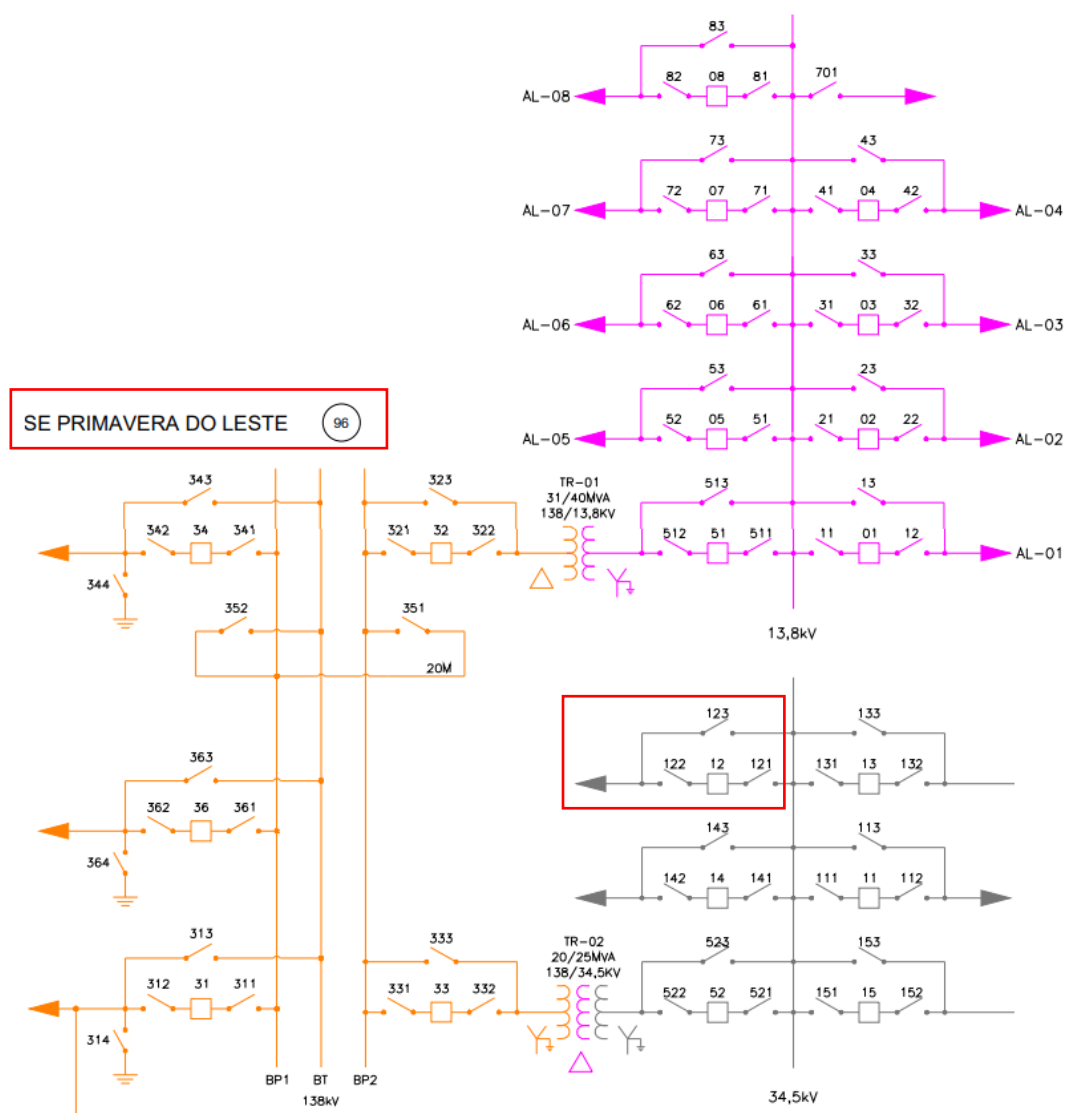


Figura 3 - Subestação RON_PRIMAVERA DO LESTE, alimentador(es): 096012.

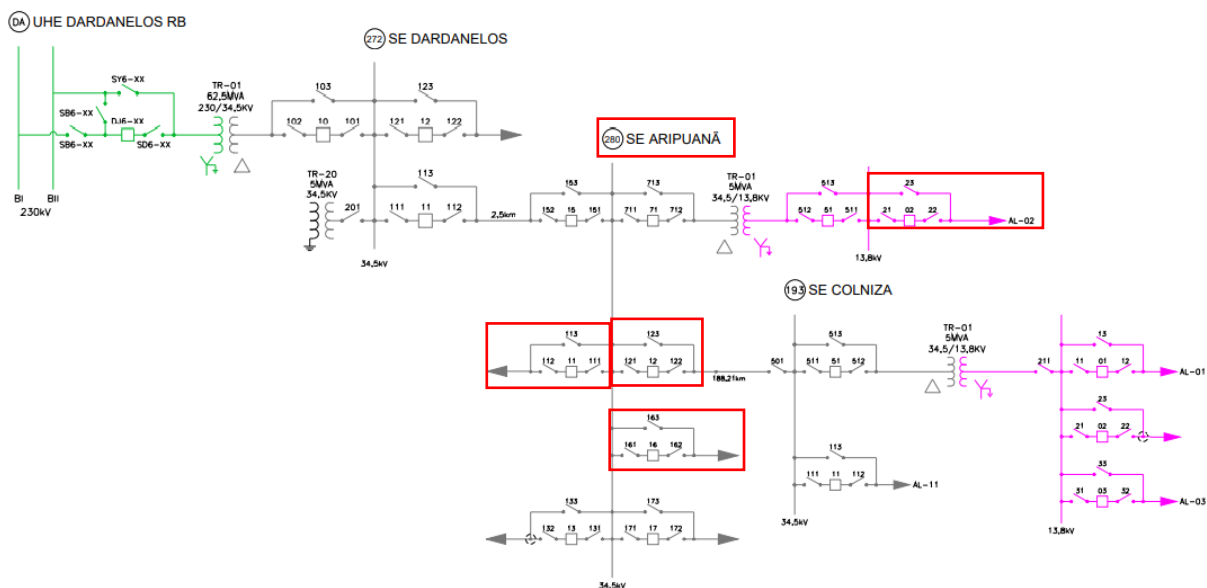


Figura 5 - Subestação JNA_SE_ARIPUANÃ, alimentador(es): 280002, 280011, 280012, 280016.

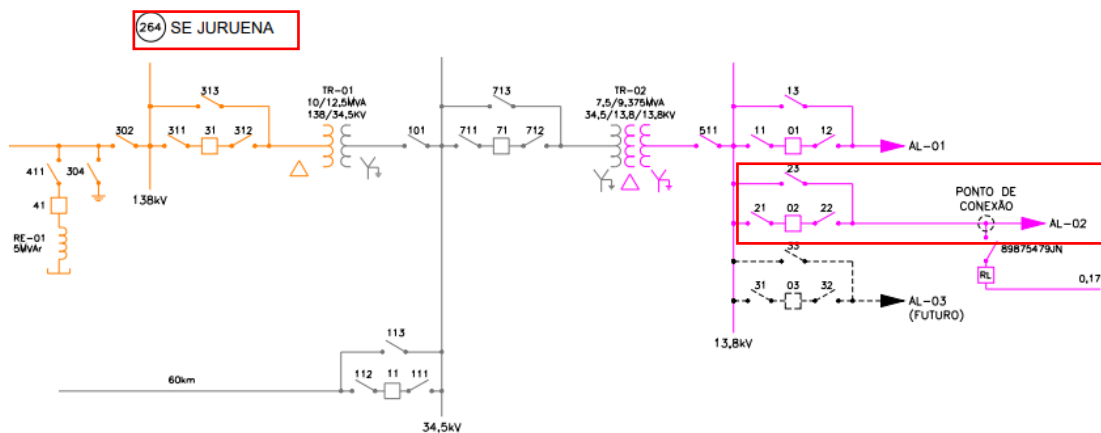


Figura 4 - Subestação JNA_JURUENA NOVA, alimentador(es): 264002.

- Mapa que contém LDMT (Linhas de Distribuição de Média tensão de 13,8 e 34,5 kV) e SE's - 18/10/2023 à 30/10/2023

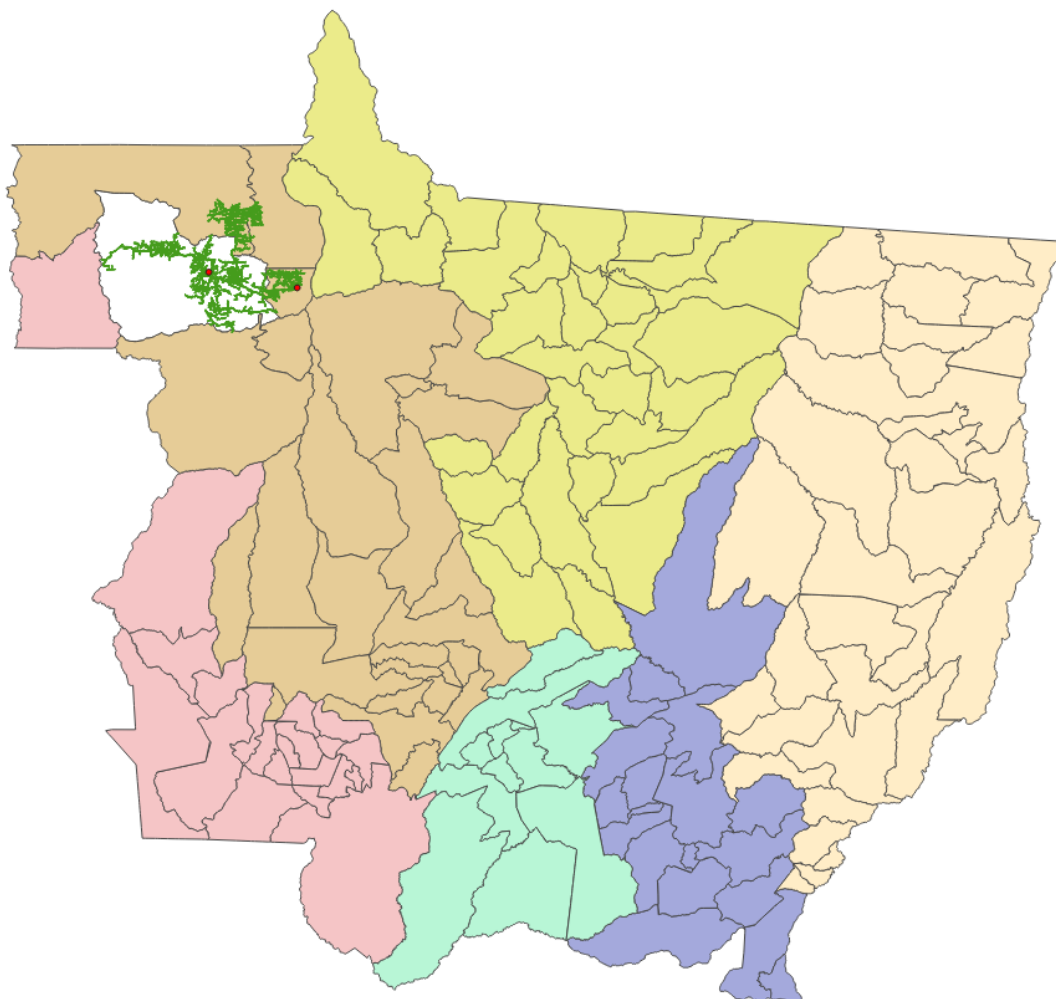


Figura 6 - Mapa da(s) SE's (pontos em vermelho) e LDMT (linhas em verde) referente ao evento no período de 18/10/2023 a 30/10/2023 (Visão Macro).

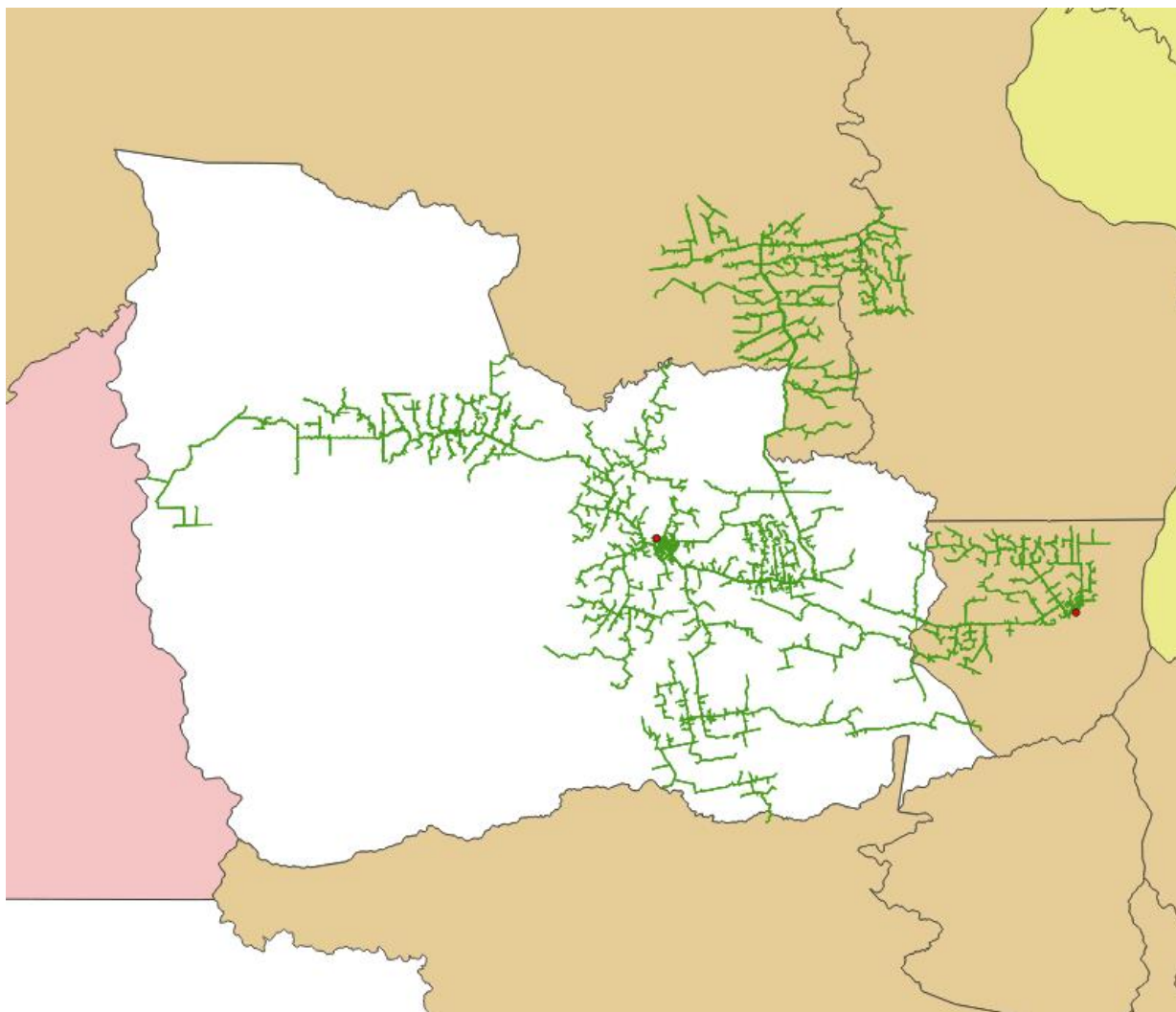


Figura 7 - Mapa da(s) SE's e LDMT referente ao evento do período de 18/10/2023 a 30/10/2023 mostrando o município de Aripuanã (visão aproximada). Os alimentadores estão representados em linhas verde e subestações em pontos vermelhos.

O(s) município(s) afetado(s) pelo evento, e que constam no laudo climático do Grupo Storm, encontram-se na tabela abaixo.

Tabela 1 - Resumo do(s) Município(s) afetado(s)

Código do Evento	Município
20231004	Aripuanã

A seguir resumo do evento citado com seu respectivo código e descrição do documento.

Tabela 2 - Resumo do Documento para Expurgos

Código do Evento	Documento	Resumo	Código COBRADE
20231004	Decreto de Situação de Emergência Nº 4.946/2023 de 19 de outubro de 2023	O evento ocorreu no município de Aripuanã no período de 18 a 30 de outubro e registrou Tempestade Local/Convectiva – Chuvas Intensas.	1.3.1.2.0

Como resultado do evento listado, seguem na Tabela 3 a(s) subestações afetada(s), completa ou parcialmente pelo evento 20231004.

Tabela 2 - Subestações afetadas por situação de emergência

Código do Evento	Nome Subestação	Alimentador
20231004	JNA_JURUENA NOVA	264002
20231004	JNA_SE_ARIPUANÃ	280011
20231004	JNA_SE_ARIPUANÃ	280012
20231004	JNA_SE_ARIPUANÃ	280002
20231004	JNA_SE_ARIPUANÃ	280016
20231004	RON_PRIMAVERA DO LESTE	096012

5. Impacto do Evento e Extensão dos Danos

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

- Retirada e substituição de transformadores MT/BT queimados e avariados;
- Reparo de chaves fusíveis danificadas;
- Reparo de chaves 3 operações danificadas;
- Substituição de elos queimados;
- Substituição e reparo de para-raios;
- Substituição de ramais e conexões;
- Reparo em religadores;
- Reparo de chaves faca danificadas;
- Reparo em disjuntores;
- Reparo de chaves fusíveis by pass danificadas;
- Reparo de cabo;
- Substituição e reparo de jumper.

A descrição detalhada desses equipamentos e sua importância para o sistema de distribuição podem ser encontradas abaixo.

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 3 operações - é um dispositivo de proteção contra sobrecorrente, monofásico, com três operações de abertura (e, portanto dois “religamentos automáticos”), composta de três chaves fusíveis. As três chaves fusíveis são montadas lado a lado numa mesma estrutura, sendo interligadas mecânica e eletricamente.

Elo Fusível - é o dispositivo de proteção mais simples contra sobrecorrentes no sistema de distribuição.

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

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.

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

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.

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.

A Tabela 4 contém as datas da primeira interrupção e da última restauração para o evento caracterizado 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
20231004	18/10/2023 07:23	01/11/2023 16:31

A quantidade de clientes afetados e o volume de interrupções para o evento listado pode ser encontrado na tabela a seguir.

Tabela 5 - Clientes afetados

Código do Evento	Clientes afetados	Quantidade de Interrupções
20231004	13.245	147

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

A duração média das interrupções encontra-se na tabela a seguir, 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)
20231004	1008	3.436

A duração média das interrupções corresponde à média das interrupções de cada ocorrência emergencial atendida no período considerado. A interrupção mais longa corresponde a duração máxima da ocorrência emergencial durante o evento.

Constatou-se no evento climático citado no relatório a ultrapassagem do limite do indicador CHI (consumidor hora interrompido).

Na tabela a seguir encontra-se o somatório das interrupções, em hora e décimo de hora.

Tabela 7 - Duração das interrupções

Código do Evento	Consumidor hora interrompidos
20231004	42.325

A Energisa Mato Grosso atuou de modo prioritário com os operadores no Centro de Operações Integrado (COI), bem como as equipes de campo. Na tabela a seguir encontram-se as quantidades de efetivos de equipes disponibilizadas durante o evento.

Tabela 8 - Efetivo de equipes

Código do Evento	Efetivo médio durante o evento	Efetivo no dia mais crítico do evento
20231004	4	5

Na tabela a seguir encontra-se os tempos de atendimento performados pelas equipes de campo durante as ocorrências do evento.

Tabela 9 - Tempos de atendimento

Código do Evento	Tempo médio de preparo (min)	Tempo médio de deslocamento (min)	Tempo médio de execução (min)	Tempo médio de atendimento (min)
20231004	1001	40	46	1087

6. Evidências

Mídias:

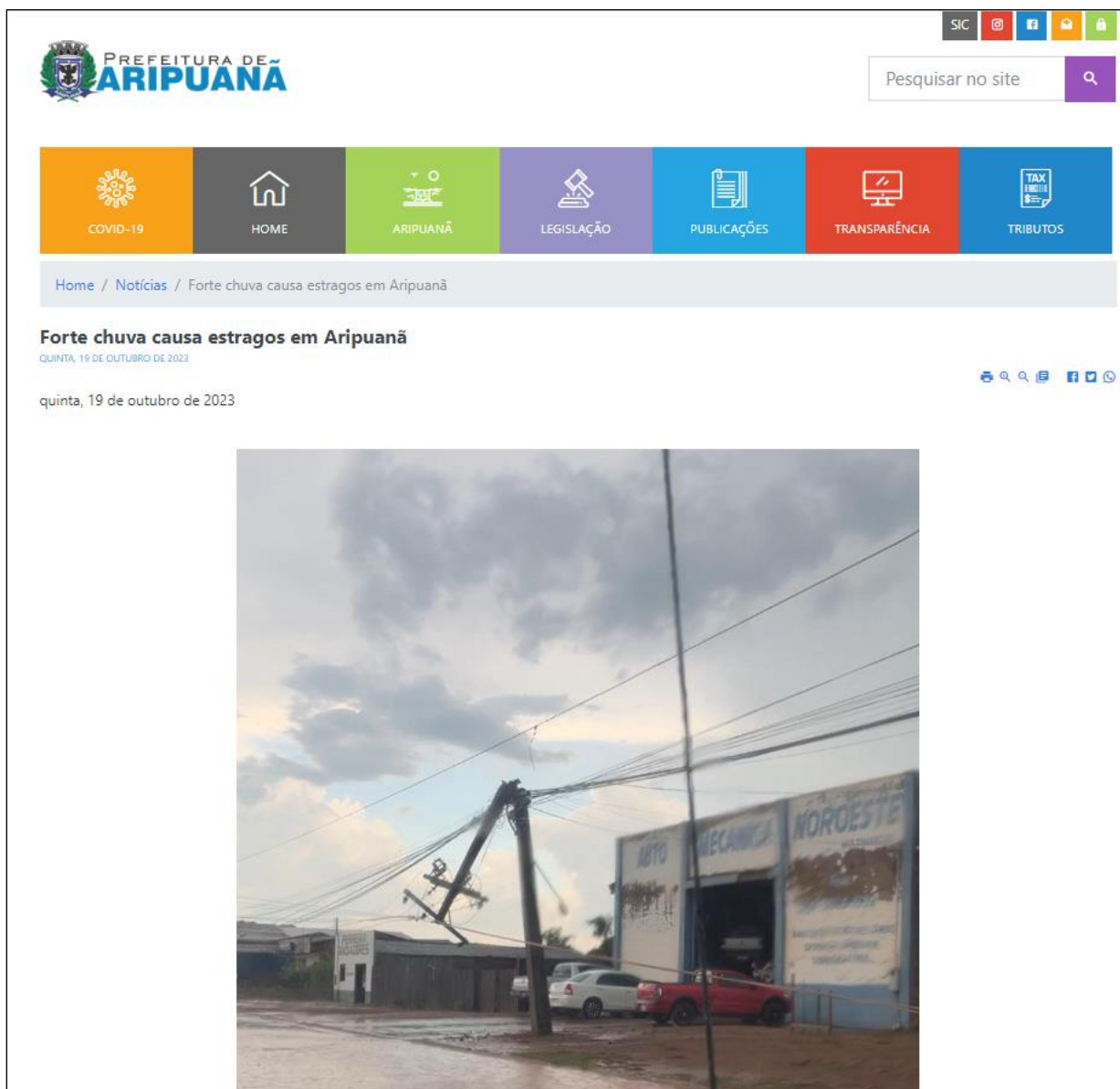


Figura 8 - Forte Chuva causa estragos em Aripuanã. Disponível em: <<https://www.aripuanã.mt.gov.br/imprensa/noticia/forte-chuva-causa-estragos-em-aripuanã/2559>>. Acessado em 28/12/2023.



Figura 9 - Forte Chuva causa estragos em Aripuanã. Disponível em: <https://www.aripuanam.gov.br/imprensa/noticia/forte-chuva-causa-estragos-em-aripuanam/2559>. Acessado em 28/12/2023.



Figura 10 - Forte Chuva causa estragos em Aripuanã. Disponível em: <https://www.aripuanam.gov.br/imprensa/noticia/forte-chuva-causa-estragos-em-aripuanam/2559>. Acessado em 28/12/2023.

Polícia

Quarta-Feira, 18 de Outubro de 2023, 19h:15 | Atualizado:

OBRA DUVIDOSA

Chuva derruba estrutura de rodoviária recém-inaugurada em MT; vídeo

Um morador gravou vídeo e criticou a qualidade da obra entregue em junho

ALEXANDRA LOPES

Da Redação

Compartilhar   



A forte chuva que atingiu o município de Aripuanã (1.203 km de Cuiabá) derrubou a cobertura do terminal rodoviário na tarde desta quarta-feira (18). Um morador da cidade registrou a situação em um vídeo e criticou o ocorrido, uma vez que o terminal rodoviário foi inaugurado em junho deste ano.

Além disso, o que chama atenção é que o terminal passou por uma reforma há pouco tempo.

“Eita, o telhado inteiro da rodoviária arrancou. Nossa Senhora. Serviço muito bem feito, 60 anos para inaugurar e a primeira chuva que dá acontece isso. Que vergonha para o município. A prefeita vai ter um infarto”, dizia o morador no vídeo, num tom de indignação, com um recado direcionado à prefeita Seluir Peixer Reghin (PSDB).



Figura 11 - Chuva derruba estrutura de rodoviária recém-inaugurada em MT. Disponível em: <<https://www.folhamax.com/policia/chuva-derruba-telhado-de-rodoviaria-recem-inaugurada-em-mt-video/413391>>. Acessado em 28/12/2023.

7. Relação de Ocorrências Expurgáveis:

Segue abaixo a relação das ordens expurgadas para o evento climático de Outubro/2023.

- **Laudo Climático Grupo Storm - 18/10/2023 à 30/10/2023**
Código do Evento: 20231004

OS	Equipamento	Tipo Elemento	UC's Interr	Duração (min)	CHI	Efeito	Possibilidade de manobra
20234795271671	78873677JN-CH-79	Religador Trifásico	65	268	290	DESCARGA ATMOSFERICA NA REDE	Não
20234776914731	78884605JN-CH-79	Religador Trifásico	56	654	610	CONDUTOR PARTIDO	Não
20234771713409	03830502JN-CH-03	Chave Fusível	1	1943	32	DESCARGA ATMOSFERICA NA REDE	Não
20234774553903	79049245JN-CH-79	Religador Trifásico	34	1055	598	VENTOS FORTES FECHANDO CURTO NA REDE	Não
20234805756171	280DJ12-DJ-52	Disjuntor	913	104	1583	CONDUTOR PARTIDO	Sim
20234832467630	03123722JN-CH-03	Chave Fusível	6	1187	119	DESCARGA ATMOSFERICA NA REDE	Não
20234774553903	79049245JN-CH-79	Religador Trifásico	31	1083	560	VENTOS FORTES FECHANDO CURTO NA REDE	Não
20234773701785	57838647JN-TR-57	Transformador	1	1761	29	ARVORE CAIDA SOBRE A REDE	Não
20234767061265	280DJ02-DJ-52	Disjuntor	4652	109	8451	VENTOS FORTES FECHANDO CURTO NA REDE	Não
20234787356209	0312965148-CH-03	Chave Fusível	385	139	892	CONEXAO DA CHAVE DANIFICADA	Não
20234774553903	79049245JN-CH-79	Religador Trifásico	341	1163	6610	VENTOS FORTES FECHANDO CURTO NA REDE	Não
20234771289031	57883738TG-TR-17	Transformador	22	31	11	CONEXAO DANIFICADA	Não
20234767061265	280DJ02-DJ-52	Disjuntor	215	392	1405	VENTOS FORTES FECHANDO CURTO NA REDE	Não
20234771887357	5717114148-TR-57	Transformador	1	190	3	TRANSFORMADOR QUEIMADO	Não
20234771462041	3396410148-CH-33	Chave Fusível 3 Oper	42	1141	799	DESCARGA ATMOSFERICA NA REDE	Não
20234778940020	5703093148-TR-57	Transformador	74	38	47	VENTOS FORTES FECHANDO CURTO NA REDE	Não
20234778769950	03401479JN-CH-03	Chave Fusível	2	1369	46	DESCARGA ATMOSFERICA NA REDE	Não
20234767061265	280DJ02-DJ-52	Disjuntor	547	163	1486	VENTOS FORTES FECHANDO CURTO NA REDE	Sim
20234767061265	280DJ02-DJ-52	Disjuntor	161	1654	4438	VENTOS FORTES FECHANDO CURTO NA REDE	Não
20234838500108	3312867148-CH-33	Chave Fusível 3 Oper	51	2099	1784	ARVORE CAIDA SOBRE A REDE	Não
20234774553903	79049245JN-CH-79	Religador Trifásico	1341	19	425	VENTOS FORTES FECHANDO CURTO NA REDE	Não
20234774553903	79049245JN-CH-79	Religador Trifásico	29	1079	522	VENTOS FORTES FECHANDO CURTO NA REDE	Não
20234805756171	280DJ12-DJ-52	Disjuntor	1	146	2	CONDUTOR PARTIDO	Não
20234775025530	3312312148-CH-33	Chave Fusível 3 Oper	7	426	50	VENTOS FORTES FECHANDO CURTO NA REDE	Não
20234774553903	79049245JN-CH-79	Religador Trifásico	1918	148	4731	VENTOS FORTES FECHANDO CURTO NA REDE	Não
20234774553903	79049245JN-CH-79	Religador Trifásico	1341	52	1162	VENTOS FORTES FECHANDO CURTO NA REDE	Não
20234774553903	79049245JN-CH-79	Religador Trifásico	60	104	104	VENTOS FORTES FECHANDO CURTO NA REDE	Não
20234776255994	5703093148-TR-57	Transformador	74	340	419	CONDUTOR PARTIDO	Não
20234774301656	0312965148-CH-03	Chave Fusível	385	96	616	VENTOS FORTES FECHANDO CURTO NA REDE	Não
20234805756171	280DJ12-DJ-52	Disjuntor	156	50	130	CONDUTOR PARTIDO	Sim
20234805756171	280DJ12-DJ-52	Disjuntor	3	939	47	CONDUTOR PARTIDO	Não
20234815224144	57125151JN-TR-57	Transformador	51	23	20	CONDUTOR PARTIDO	Não
20234820739951	03820871JN-CH-03	Chave Fusível	4	3285	219	ARVORE CAIDA SOBRE A REDE	Não

OS	Equipamento	Tipo Elemento	UC's Interr	Duração (min)	CHI	Efeito	Possibilidade de manobra
20234785823909	33158662JN-CH-33	Chave Fusível 3 Oper	3	1126	56	DESCARGA ATMOSFERICA NA REDE	Não
20234767145025	57844705JN-TR-57	Transformador	30	408	204	DESCARGA ATMOSFERICA NA REDE	Não
20234777391927	3394247148-CH-33	Chave Fusível 3 Oper	27	869	391	CONDUTOR PARTIDO	Não
20234787764124	03116262JN-CH-03	Chave Fusível	1	300	5	CONDUTOR PARTIDO	Não
20234820476471	70065282-CP	Cabo Primário	3	698	35	DESCARGA ATMOSFERICA NA REDE	Não
20234773327010	3312541148-CH-33	Chave Fusível 3 Oper	9	1203	180	CONDUTOR PARTIDO	Não
20234776132573	57222692JN-TR-57	Transformador	3	227	11	DESCARGA ATMOSFERICA NA REDE	Não
20234774553903	79049245JN-CH-79	Religador Trifásico	82	873	1193	VENTOS FORTES FECHANDO CURTO NA REDE	Não
20234805756171	280DJ12-DJ-52	Disjuntor	12	129	26	CONDUTOR PARTIDO	Não
20234785667975	UC	Individual	1	337	6	CONEXAO DA CHAVE DANIFICADA	Não
20234767118723	UC	Individual	1	1070	18	DESCARGA ATMOSFERICA NA REDE	Não
20234767331055	UC	Individual	1	1354	23	DESCARGA ATMOSFERICA NA REDE	Não
20234767441521	UC	Individual	1	2499	42	DESCARGA ATMOSFERICA NA REDE	Não
20234771431826	UC	Individual	1	494	8	DESCARGA ATMOSFERICA NA REDE	Não
20234776139266	UC	Individual	1	1469	24	DESCARGA ATMOSFERICA NA REDE	Não
20234766991568	UC	Individual	1	1539	26	DESCARGA ATMOSFERICA NA REDE	Não
20234767305840	UC	Individual	1	2908	48	DESCARGA ATMOSFERICA NA REDE	Não
20234767343683	UC	Individual	1	2773	46	DESCARGA ATMOSFERICA NA REDE	Não
20234767140471	UC	Individual	1	2725	45	DESCARGA ATMOSFERICA NA REDE	Não
20234771031430	UC	Individual	1	286	5	DESCARGA ATMOSFERICA NA REDE	Não
20234771067095	UC	Individual	1	1421	24	DESCARGA ATMOSFERICA NA REDE	Não
20234771092109	UC	Individual	1	1576	26	DESCARGA ATMOSFERICA NA REDE	Não
20234771141719	UC	Individual	1	424	7	DESCARGA ATMOSFERICA NA REDE	Não
20234771454993	UC	Individual	1	3018	50	DESCARGA ATMOSFERICA NA REDE	Não
20234767492212	UC	Individual	1	657	11	DESCARGA ATMOSFERICA NA REDE	Não
20234771084484	UC	Individual	1	1595	27	DESCARGA ATMOSFERICA NA REDE	Não
20234787473410	UC	Individual	1	359	6	DESCARGA ATMOSFERICA NA REDE	Não
20234773451230	UC	Individual	1	897	15	DESCARGA ATMOSFERICA NA REDE	Não
20234802097478	UC	Individual	1	1045	17	DESCARGA ATMOSFERICA NA REDE	Não
20234767111871	UC	Individual	1	2817	47	DESCARGA ATMOSFERICA NA REDE	Não
20234767279257	UC	Individual	1	2520	42	DESCARGA ATMOSFERICA NA REDE	Não
20234767333396	UC	Individual	1	1318	22	DESCARGA ATMOSFERICA NA REDE	Não
20234767387193	UC	Individual	1	2526	42	DESCARGA ATMOSFERICA NA REDE	Não
20234771191954	UC	Individual	1	1724	29	DESCARGA ATMOSFERICA NA REDE	Não
20234767464435	UC	Individual	1	1231	21	DESCARGA ATMOSFERICA NA REDE	Não
20234775042065	UC	Individual	1	2413	40	DESCARGA ATMOSFERICA NA REDE	Não
20234775874638	UC	Individual	1	167	3	DESCARGA ATMOSFERICA NA REDE	Não
20234776080976	UC	Individual	1	400	7	DESCARGA ATMOSFERICA NA REDE	Não
20234778716033	UC	Individual	1	1279	21	DESCARGA ATMOSFERICA NA REDE	Não
20234795132623	UC	Individual	1	406	7	DESCARGA ATMOSFERICA NA REDE	Não

OS	Equipamento	Tipo Elemento	UC's Interr	Duração (min)	CHI	Efeito	Possibilidade de manobra
20234776834765	UC	Individual	1	1320	22	DESCARGA ATMOSFERICA NA REDE	Não
20234777947431	UC	Individual	1	371	6	DESCARGA ATMOSFERICA NA REDE	Não
20234778564094	UC	Individual	1	1161	19	DESCARGA ATMOSFERICA NA REDE	Não
20234804024478	UC	Individual	1	1178	20	DESCARGA ATMOSFERICA NA REDE	Não
20234808090054	UC	Individual	1	1384	23	DESCARGA ATMOSFERICA NA REDE	Não
20234808092122	UC	Individual	1	1362	23	DESCARGA ATMOSFERICA NA REDE	Não
20234778311210	UC	Individual	1	1155	19	DESCARGA ATMOSFERICA NA REDE	Não
20234785713488	UC	Individual	1	296	5	DESCARGA ATMOSFERICA NA REDE	Não
20234786120638	UC	Individual	1	2504	42	DESCARGA ATMOSFERICA NA REDE	Não
20234793980791	UC	Individual	1	199	3	DESCARGA ATMOSFERICA NA REDE	Não
20234794017295	UC	Individual	1	698	12	DESCARGA ATMOSFERICA NA REDE	Não
20234794114663	UC	Individual	1	1430	24	DESCARGA ATMOSFERICA NA REDE	Não
20234801751857	UC	Individual	1	284	5	DESCARGA ATMOSFERICA NA REDE	Não
20234795154447	UC	Individual	1	406	7	DESCARGA ATMOSFERICA NA REDE	Não
20234795421016	UC	Individual	1	267	4	DESCARGA ATMOSFERICA NA REDE	Não
20234776039812	UC	Individual	1	134	2	DESCARGA ATMOSFERICA NA REDE	Não
20234787496778	UC	Individual	1	1422	24	DESCARGA ATMOSFERICA NA REDE	Não
20234794414360	UC	Individual	1	1420	24	DESCARGA ATMOSFERICA NA REDE	Não
20234776089217	UC	Individual	1	254	4	DESCARGA ATMOSFERICA NA REDE	Não
20234787492920	UC	Individual	1	477	8	DESCARGA ATMOSFERICA NA REDE	Não
20234766644413	UC	Individual	1	234	4	DESCARGA ATMOSFERICA NA REDE	Não
2023476663954	UC	Individual	1	1528	25	DESCARGA ATMOSFERICA NA REDE	Não
20234766911236	UC	Individual	1	1540	26	DESCARGA ATMOSFERICA NA REDE	Não
20234767174075	UC	Individual	1	1174	20	DESCARGA ATMOSFERICA NA REDE	Não
20234771315513	UC	Individual	1	1488	25	DESCARGA ATMOSFERICA NA REDE	Não
20234773392134	UC	Individual	1	1217	20	DESCARGA ATMOSFERICA NA REDE	Não
20234773689090	UC	Individual	1	846	14	DESCARGA ATMOSFERICA NA REDE	Não
20234774169376	UC	Individual	1	246	4	DESCARGA ATMOSFERICA NA REDE	Não
20234775785193	UC	Individual	1	645	11	DESCARGA ATMOSFERICA NA REDE	Não
20234776092925	UC	Individual	1	220	4	DESCARGA ATMOSFERICA NA REDE	Não
20234777903365	UC	Individual	1	432	7	DESCARGA ATMOSFERICA NA REDE	Não
20234794025236	UC	Individual	1	562	9	DESCARGA ATMOSFERICA NA REDE	Não
20234819453043	UC	Individual	1	1888	31	DESCARGA ATMOSFERICA NA REDE	Não
20234819469684	UC	Individual	1	1724	29	DESCARGA ATMOSFERICA NA REDE	Não
20234819528715	UC	Individual	1	400	7	DESCARGA ATMOSFERICA NA REDE	Não
20234819567583	UC	Individual	1	222	4	DESCARGA ATMOSFERICA NA REDE	Não
20234819581533	UC	Individual	1	1631	27	DESCARGA ATMOSFERICA NA REDE	Não
20234820314262	UC	Individual	1	943	16	DESCARGA ATMOSFERICA NA REDE	Não
20234794221398	UC	Individual	1	1185	20	DESCARGA ATMOSFERICA NA REDE	Não
20234794455507	UC	Individual	1	915	15	DESCARGA ATMOSFERICA NA REDE	Não

OS	Equipamento	Tipo Elemento	UC's Interr	Duração (min)	CHI	Efeito	Possibilidade de manobra
20234794597706	UC	Individual	1	1052	18	DESCARGA ATMOSFERICA NA REDE	Não
20234794646495	UC	Individual	1	1039	17	DESCARGA ATMOSFERICA NA REDE	Não
20234795061628	UC	Individual	1	540	9	DESCARGA ATMOSFERICA NA REDE	Não
20234795154819	UC	Individual	1	426	7	DESCARGA ATMOSFERICA NA REDE	Não
20234795066275	UC	Individual	1	456	8	DESCARGA ATMOSFERICA NA REDE	Não
20234795242976	UC	Individual	1	271	5	DESCARGA ATMOSFERICA NA REDE	Não
20234795252815	UC	Individual	1	323	5	DESCARGA ATMOSFERICA NA REDE	Não
20234819418202	UC	Individual	1	3436	57	DESCARGA ATMOSFERICA NA REDE	Não
20234819419287	UC	Individual	1	3047	51	DESCARGA ATMOSFERICA NA REDE	Não
20234819434584	UC	Individual	1	209	3	DESCARGA ATMOSFERICA NA REDE	Não
20234819502453	UC	Individual	1	1733	29	DESCARGA ATMOSFERICA NA REDE	Não
20234819567580	UC	Individual	1	2633	44	DESCARGA ATMOSFERICA NA REDE	Não
20234819567568	UC	Individual	1	304	5	DESCARGA ATMOSFERICA NA REDE	Não
20234819693520	UC	Individual	1	116	2	DESCARGA ATMOSFERICA NA REDE	Não
20234819698657	UC	Individual	1	214	4	DESCARGA ATMOSFERICA NA REDE	Não
20234819750188	UC	Individual	1	1248	21	DESCARGA ATMOSFERICA NA REDE	Não
20234794177230	UC	Individual	1	185	3	DESCARGA ATMOSFERICA NA REDE	Não
20234819440593	UC	Individual	1	1874	31	DESCARGA ATMOSFERICA NA REDE	Não
20234819759262	UC	Individual	1	1620	27	DESCARGA ATMOSFERICA NA REDE	Não
20234819759100	UC	Individual	1	1624	27	DESCARGA ATMOSFERICA NA REDE	Não
20234820460878	UC	Individual	1	1435	24	DESCARGA ATMOSFERICA NA REDE	Não
20234819698813	UC	Individual	1	1707	28	DESCARGA ATMOSFERICA NA REDE	Não
20234819716417	UC	Individual	1	2548	42	DESCARGA ATMOSFERICA NA REDE	Não
20234771669417	UC	Individual	1	937	16	CONDUTOR PARTIDO	Não
20234774325791	UC	Individual	1	2739	46	CONDUTOR PARTIDO	Não
20234767387196	UC	Individual	1	969	16	VENTOS FORTES FECHANDO CURTO NA REDE	Não
20234767391752	UC	Individual	1	973	16	VENTOS FORTES FECHANDO CURTO NA REDE	Não
20234778097009	UC	Individual	1	254	4	ARVORE CAIDA SOBRE A REDE	Não
20234785983351	UC	Individual	1	96	2	VENTOS FORTES FECHANDO CURTO NA REDE	Não
20234794031079	UC	Individual	1	345	6	VENTOS FORTES FECHANDO CURTO NA REDE	Não
20234785747319	UC	Individual	1	1390	23	CONDUTOR PARTIDO	Não
20234766634982	UC	Individual	1	527	9	VENTOS FORTES FECHANDO CURTO NA REDE	Não
20234766649540	UC	Individual	1	348	6	VENTOS FORTES FECHANDO CURTO NA REDE	Não
20234773029974	UC	Individual	1	404	7	DESCARGA ATMOSFERICA NA REDE	Não

ANEXO I - Resumo do Decreto

- **Decreto de Situação de Emergência Nº 4.946/2023**
Código do Evento: 20231004

DECRETO Nº 4.946/2023.

SÚMULA:

"DECLARA SITUAÇÃO DE EMERGÊNCIA NAS ÁREAS DO MUNICÍPIO AFETADAS POR TEMPESTADE LOCAIS / CONVECTIVAS/VENDAVAL - COBRADE 1.3.2.1.5, CONFORME IN/MDR Nº36/2020 DE 04/12/2020

A Prefeita Municipal de Aripuanã, Estado de Mato Grosso, no uso de suas atribuições legais e com amparo no Artigo 69, inciso V, da Lei Orgânica Municipal;

Considerando que são diretrizes da Política Nacional de Proteção e Defesa Civil - PNPDEC - dentre outras, a atuação articulada entre a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios para redução de desastres e apoio às comunidades atingidas (Lei nº 12.608/2012, art. 4º, I);

Considerando que são objetivos da PNPDEC, dentre outros, a prestação de socorro e assistência às populações atingidas por desastres, a recuperação das áreas afetadas por desastres e a produção de alertas antecipados sobre a possibilidade de ocorrência de desastres naturais (Lei nº 12.608/2012, art. 5º, I, II, IX, respectivamente);

Considerando que na tarde do dia 18 de outubro de 2023, com início em torno das 15:30 horas ocorrendo chuva intensa com volume de precipitação muito acima do normal de 90 mm e forte vendaval;

Considerando que em decorrência da tempestade ocorreram destelhamentos, danos estruturais em diversos pontos, em imóveis públicos e privados, quedas de árvores, queda de energia elétrica, interrupção dos serviços de comunicação, bem como danos gerais nas estradas do município urbanas e rurais;

Considerando a Lei 12.608 de 10 de abril de 2012 Art.8º inciso VI e Lei Estadual 10.670 de 16 de janeiro de 2018 Art.17 inciso VI, compete aos municípios declarar situação de emergência e estado de calamidade pública.

Considerando a necessidade de recuperação emergencial em estradas, pontes e bueiros destruídos pelo excesso de chuvas assim como a reparação dos prédios públicos danificados;

Considerando que existe urgência concreta e efetiva no atendimento aos serviços básicos e essenciais à população;

DECRETA:

Art. 1º. Fica declarada situação de emergência nas áreas do município contidas no Formulário de Informações do Desastre - FIDE e demais documentos anexos a este Decreto, em virtude do desastre classificado e codificado como **TEMPESTADE LOCAIS / CONVECTIVAS/VENDAVAL - COBRADE 1.3.2.1.5**.

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

Parágrafo único - Sendo para tanto autorizado o uso dos recursos orçamentários da reserva de contingência - Ação Orçamentária - 9999, no todo ou em partes, conforme o levantamento dos danos causados, assim, compreendendo a abertura, se necessário, de créditos adicionais extraordinários com amparo, no artigo 41, inciso III, e, artigo 44, da Lei nº 4.320/1964.

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

Art. 4º. De acordo com o estabelecido nos incisos XI e XXV do artigo 5º da Constituição Federal, autoriza-se as autoridades administrativas e os agentes de defesa civil, diretamente responsáveis pelas ações de resposta aos desastres, em caso de risco iminente, 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 autoridade administrativa que se omitir de suas obrigações, relacionadas com a segurança global da população.

Art. 5º. De acordo com o estabelecido no Art. 5º do Decreto-Lei nº 3.365, de 21 de junho de 1941, autoriza-se o início de processos de desapropriação, por utilidade pública, de propriedades particulares comprovadamente localizadas em áreas de risco intensificado de desastre.

§ 1º. No processo de desapropriação, deverão ser consideradas a depreciação e a desvalorização que ocorrem em propriedades localizadas em áreas inseguras.

§ 2º. Sempre que possível essas propriedades serão trocadas por outras situadas em áreas seguras, e o processo de desmontagem e de reconstrução das edificações, em locais seguros, será apoiado pela comunidade.

Art. 6º. Com base no inciso IV do artigo 24 da Lei nº 8.666 de 21.06.1993, sem prejuízo das restrições da Lei de Responsabilidade Fiscal (LC 101/2000), 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 cento e oitenta dias consecutivos e ininterruptos, contados a partir da caracterização do desastre, vedada a prorrogação dos contratos.

Art. 7º. Ficam os órgãos competentes autorizados a transferir bens apreendidos em operações de combate e repressão a crimes para os órgãos de proteção e defesa civil, nos termos do artigo 17 da Lei nº 12.608/2012, de 10 de abril de 2012.

Art. 8º. Este Decreto entra em vigor na data de sua publicação, revogando as disposições em contrário.

Gabinete da Prefeita Municipal de Aripuanã, aos 19 dias do mês de outubro de 2023.

SELUIR PEIXER REGHIN

Prefeita Municipal

Registre-se e publique-se.

ALOISIO FERNANDO MUNCINELLI

Secretário Municipal de Administração

ANEXO II - Resumo do Laudo de situação de emergência

- Laudo Climático Grupo Storm - 18/10/2023 à 30/10/2023
Código do Evento: 20231004

**Laudo das Condições Atmosféricas para o Evento
no período de 18/10/23 a 30/10/23 nos municípios
de Aripuanã, Colniza, Cotriguaçu e Juruena - MT**



SUMÁRIO

1. DESCRIÇÃO
2. ABRANGÊNCIA E DURAÇÃO
3. CLASSIFICAÇÃO COBRADE
4. EVIDÊNCIAS ENCONTRADAS NA MÍDIA
5. CONCLUSÃO
6. REFERÊNCIAS
7. RESPONSABILIDADES

1. DESCRIÇÃO

O evento que ocorreu entre 18/10/2023 e 30/10/2023 nos municípios de Aripuanã – MT e nos municípios vizinhos de Cotriguaçu, Juruena e Colniza, foi causado pela atuação de uma banda de nebulosidade convectiva associada a um sistema frontal atuando no estado do Mato Grosso. O sistema pode se ver visto na imagem no infravermelho com realce do satélite GOES-16 na Figura 1.

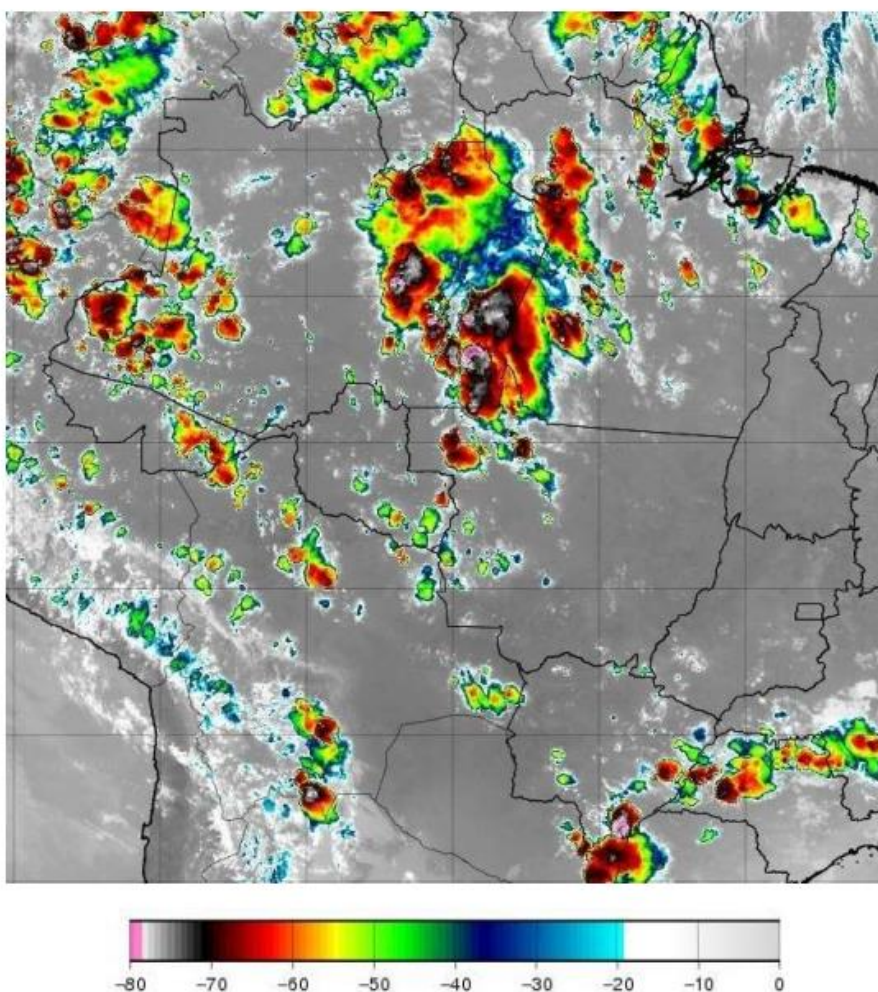


Figura 1 - Imagem de satélite no infravermelho com realce do satélite GOES-16 durante um dos períodos de máxima intensidade do evento às 21:00 UT do dia 18/10. As cores indicam diferentes temperaturas dos topos das nuvens.

Diferentes cores na imagem nas Figuras 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 (cor preta na Figura 1) equivalente à altura da tropopausa (15-16 km). Esta altura corresponde à máxima extensão vertical que uma tempestade pode atingir.

2. ABRANGÊNCIA E DURAÇÃO

A Tabela 1 resume os dados de precipitação acumulada em mm por dia para o período do evento nos municípios de Aripuanã, Cotriguaçu, Juruena e Colniza. Os dados de precipitação mostram chuvas muito fortes atingindo 51 mm no dia 23/10 em Colniza e no dia 28/10 em Cotriguaçu, um valor considerado muito alto. No total do período (treze dias) foram registrados 76 mm em Aripuanã, 92 mm em Cotriguaçu, 78 mm em Juruena e 127 mm em Colniza.

Tabela 1 – Resumos dos dados de precipitação (em mm) nos municípios Aripuanã, Cotriguaçu, Juruena e Colniza no período do evento.

DIA	Colniza	Aripuanã	Juruena	Cotriguaçu
18	0	20	0	0
19	26	10	0	0
20	5	5	0	0
21	5	5	0	0
22	5	7	0	0
23	5	9	12	16
24	0	0	0	0
25	0	0	0	0
26	5	0	9	5
27	5	0	24	5
28	0	0	19	51
29	0	0	0	0
30	20	20	12	17

Observa-se ainda que no período do evento foram registradas 41.694 descargas no município de Colniza, 32.459 em Aripuanã, 19.467 em Cotriguaçu e 3.022 em Juruena. Adicionalmente encontraram-se evidências de ventos fortes em Aripuanã no dia 18/10.

3. 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 dados do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE) e do Instituto Nacional de Meteorologia (INMET).

A partir dos dados de satélite e de estações meteorológicas de superfície, as seguintes observações foram obtidas:

1. As imagens de satélite mostram o topo das tempestades 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. As chuvas acumuladas durante o período do evento foram muito fortes, atingindo 51 mm no dia 23/10 em Colniza e no dia 28/10 em Cotriguaçu, um valor considerado muito alto. No total do período (treze dias) foram registrados 76 mm em Aripuanã, 92 mm em Cotriguaçu, 78 mm em Juruena e 127 mm em Colniza.
3. Foram registradas 41.694 descargas atmosféricas no município de Colniza, 32.459 em Aripuanã, 19.467 em Cotriguaçu e 3.022 em Juruena.
4. Adicionalmente encontraram-se evidências de ventos fortes em Aripuanã no dia 18/10.

4. EVIDÊNCIAS ENCONTRADAS NA MÍDIA

A Figura 2 mostra evidências na mídia das chuvas na região no período.



Figura 2 – Evidências na mídia das chuvas na região no período [1].

5. CONCLUSÃO

Os dados e informações constantes neste relatório demonstram claramente a ocorrência de um evento atípico com chuvas muito fortes, acima da média histórica, e muitas descargas atmosféricas. Os detalhes do evento são mostrados na Tabela 1 a seguir.

Tabela 1 – Detalhes do Evento de 18/10/2023 a 30/10/2023.

Descrição	Banda de nebulosidade associada a sistema frontal provocando chuvas muito fortes.
Código COBRADE	1.3.1.2.0 (Sistemas de Grande Escala/Escala Regional)
Hora do Início do Período	00:00 Hora Local Dia 18/10/23
Hora do Fim do Período	23:59 Hora Local Dia 30/10/23
Abrangência	Os seguintes municípios foram atingidos: Cotriguaçu, Juruena, Aripuanã e Colniza.

6. REFERÊNCIAS

[1] Primeira página. Em: <https://primeirapagina.com.br/politica/tempestade-atinge-aripuana-e-prefeitura-decreta-situacao-de-emergencia/>

7. 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).

A handwritten signature in black ink, appearing to read "O. Pinto Junior".

Dr. Osmar Pinto Junior
Consultor Técnico