

Relatório de Interrupção em Situação de Emergência

Fevereiro/2019

EMT ISE 022019

Sumário

1. Introdução	3
2. Objetivo	3
3. Fundamentação Regulatória	3
4. Área Afetada.....	4
5. Impacto dos Eventos e Extensão dos Danos	9
6. Evidências	11

1. Introdução

Com base nos requisitos regulatórios vigentes, no dia 01/01/2018 entrou em vigor a revisão 10 do Módulo 8 do PRODIST, que, dentre outros pontos, trata dos procedimentos para a classificação e comprovação de Interrupções em Situação de Emergência e em cumprimento aos itens 5.6.2.9 e 5.12.1, que constam na Seção 8.2 do 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 (ISE EMT 022019) 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 fevereiro de 2019.

Com isto, este relatório materializa evidências que caracterizam o enquadramento do evento ocorrido na data de 12/02/2019 à 14/02/2019 como Situação de Emergência.

3. Fundamentação Regulatória

Conforme previsto no Módulo 8 dos Procedimentos de Distribuição de Energia Elétrica no Sistema Elétrico Nacional (Prodinst), Seção 8.2, em seu subitem 5.6.2.2, a Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL) estabelece exceções (expurgos) aplicadas na apuração dos indicadores Coletivos de Continuidade (DEC/FEC):

“5.6.2.2. Na apuração dos indicadores DEC e FEC devem ser consideradas todas as interrupções, admitidas apenas as seguintes exceções:

[...]

iii. Interrupção em Situação de Emergência; ”

Sobre este contexto, destaca-se que a definição do conceito “Interrupção em Situação de Emergência” - tipificação de expurgo exposto na alínea iii é apresentada no Módulo 1 do Prodinst como:

“2.222. Interrupção em Situação de Emergência:

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

- i. Decorrentes de Evento associado a Decreto de Declaração de Situação de Emergência ou Estado de Calamidade Pública emitido por órgão competente; ou
- ii. Decorrentes de Evento cuja soma do CHI das interrupções ocorridas no sistema de distribuição seja superior ao calculado conforme a equação a seguir:

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

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

4. Área Afetada

No mês de fevereiro de 2019 foram registrados eventos climáticos severos, que como consta no laudo em anexo ao final do relatório, afetaram todos municípios do estado de Mato Grosso.

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

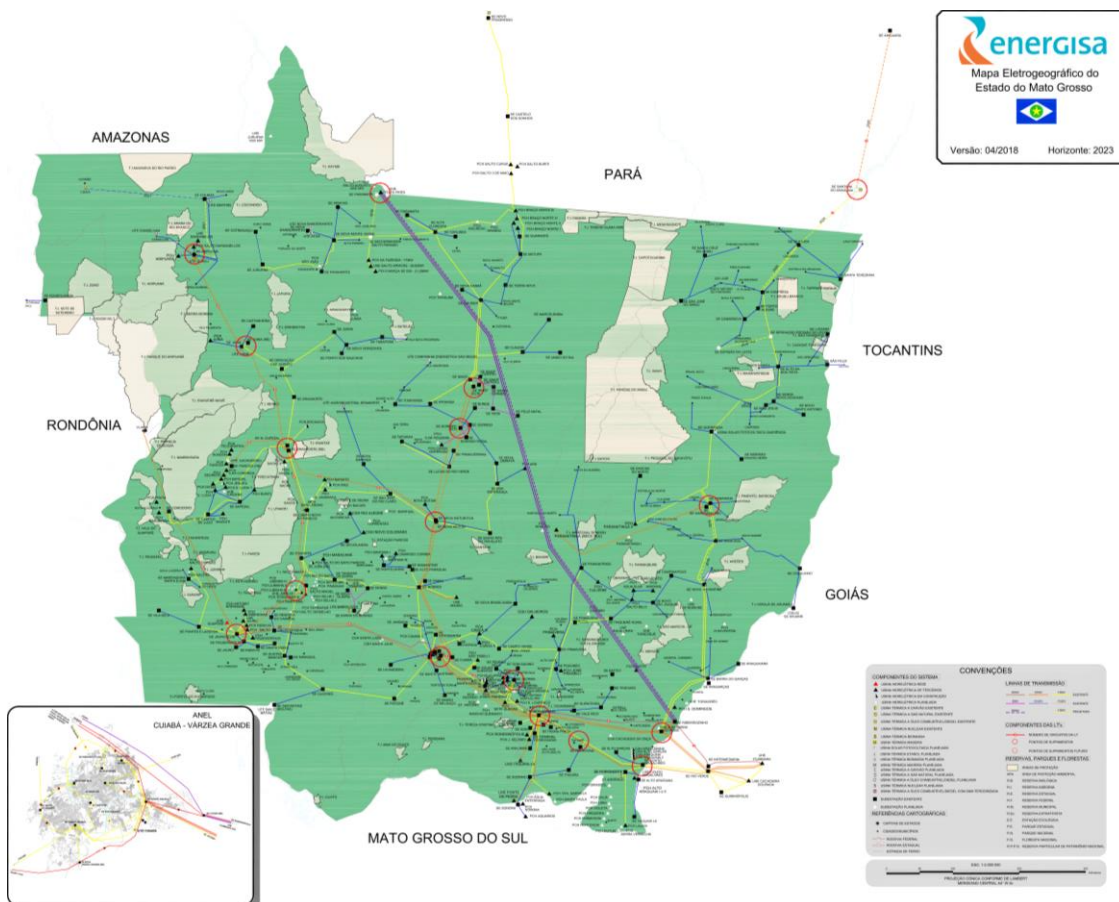


Figura 1 - Mapa geolétrico da concessão da EMT

A figura a seguir ilustra as áreas afetadas por situação de emergência para o mês de fevereiro - todos os municípios, conforme laudo em anexo.

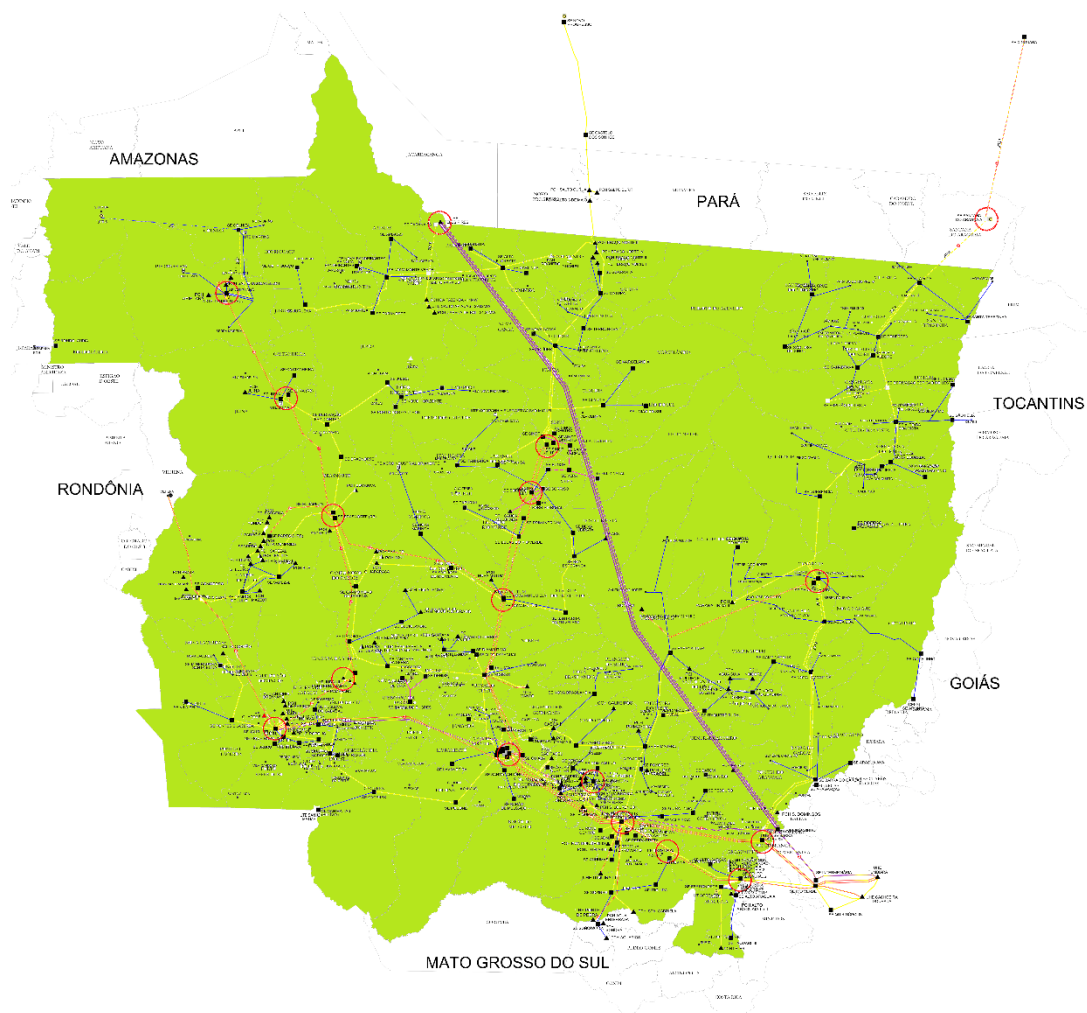


Figura 2 - Diagrama unifilar da subtransmissão com municípios do estado afetados pelos eventos.

Os municípios afetados pelos eventos climáticos, conforme os laudos climáticos do Grupo Storm, encontram-se na tabela abaixo:

Tabela 1 - Resumo dos Municípios afetados

Município		
ACORIZAL	GUARANTA DO NORTE	PONTAL DO ARAGUAIA
AGUA BOA	GUIRATINGA	PONTE BRANCA
ALTA FLORESTA	INDIAVAI	PONTES E LACERDA
ALTO ARAGUAIA	IPIRANGA DO NORTE	PORTO ALEGRE DO NORTE
ALTO BOA VISTA	ITANHANGA	PORTO DOS GAUCHOS

Município		
ALTO GARCAS	ITAUBA	PORTO ESPERIDIAO
ALTO PARAGUAI	ITIQUEIRA	PORTO ESTRELA
ALTO TAQUARI	JACIARA	POXOREU
APIACAS	JANGADA	PRIMAVERA DO LESTE
ARAGUAIANA	JURU	QUERENCIA
ARAGUAINHA	JUARA	RESERVA DO CABACAL
ARAPUTANGA	JUINA	RIBEIRAO CASCALHEIRA
ARENAPOLIS	JURUENA	RIBEIRAOZINHO
ARIPUANA	JUSCIMEIRA	RIO BRANCO
BARAO DE MELGACO	LAMBARI D OESTE	RONDOLANDIA
BARRA DO BUGRES	LUCAS DO RIO VERDE	RONDONOPOLIS
BARRA DO GARCAS	LUCIARA	ROSARIO OESTE
BOM JESUS DO ARAGUAIA	MARCELANDIA	SALTO DO CEU
BRASNORTE	MATUPA	SANTA CARMEM
CACERES	MIRASSOL D OESTE	SANTA CRUZ DO XINGU
CAMPINAPOLIS	NOBRES	SANTA RITA DO TRIVELATO
CAMPO NOVO DO PARECIS	NORTELANDIA	SANTA TEREZINHA
CAMPO VERDE	NOSSA SENHORA DO LIVRAMENTO	SANTO AFONSO
CAMPOS DE JULIO	NOVA BANDEIRANTES	SANTO ANTONIO DO LESTE
CANABRAVA DO NORTE	NOVA BRASILANDIA	SANTO ANTONIO DO LEVERGER
CANARANA	NOVA CANAA DO NORTE	SAO FELIX DO ARAGUAIA
CARLINDA	NOVA GUARITA	SAO JOSE DO POVO
CASTANHEIRA	NOVA LACERDA	SAO JOSE DO RIO CLARO
CHAPADA DOS GUIMARAES	NOVA MARILANDIA	SAO JOSE DO XINGU
CLAUDIA	NOVA MARINGA	SAO JOSE DOS QUATRO MARCOS
COCALINHO	NOVA MONTE VERDE	SAO PEDRO DA CIPA
COLIDER	NOVA MUTUM	SAPEZAL
COLNIZA	NOVA NAZARE	SERRA NOVA DOURADA
COMODORO	NOVA OLIMPIA	SINOP
CONFRESA	NOVA SANTA HELENA	SORRISO
CONQUISTA DOESTE	NOVA UBIRATA	TABAPORA
COTRIGUACU	NOVA XAVANTINA	TANGARA DA SERRA
CUIABA	NOVO HORIZONTE DO NORTE	TAPURAH
CURVELANDIA	NOVO MUNDO	TERRA NOVA DO NORTE

Município		
DENISE	NOVO SANTO ANTONIO	TESOURO
DIAMANTINO	NOVO SAO JOAQUIM	TORIXOREU
DOM AQUINO	PARANAITA	UNIAO DO SUL
FELIZ NATAL	PARANATINGA	VALE DO SAO DOMINGOS
FIGUEIROPOLIS D OESTE	PEDRA PRETA	VARZEA GRANDE
GAUCHA DO NORTE	PEIXOTO DE AZEVEDO	VERA
GENERAL CARNEIRO	PLANALTO DA SERRA	VILA BELA DA SANTISSIMA TRINDA
GLORIA D OESTE	POCONE	VILA RICA

A seguir resumo dos documentos citados.

Tabela 2 - Resumo do Documento para Expurgos

Documento	Resumo	Código COBRADE
Laudo Climático Grupo Storm - 12/02/2019 a 14/02/2019	O evento que ocorreu entre 12 e 14 de fevereiro de 2019 na área de atuação da Energisa - MT foi causado pela atuação de um sistema frontal atuando no estado do Mato Grosso. O sistema foi acompanhado de ventos de até 55 km/h.	1.3.1.2

Como resultado dos eventos listados, seguem na Tabela 3 as subestações afetadas, completa ou parcialmente:

Tabela 3 - Subestações afetadas por situação de emergência

Subestação		
BGA_AGUA BOA	CBA_VARZEA GRANDE	RON_SELMA_BR 364
BGA_ARUANA/COCALINHO	CFR_SANTA TEREZINHA_NOVA	RON_SOZINHO
BGA_BARRA DO GARCAS	CFR_246_DERIVACAO_LUCIARA	RON_TESOURO
BGA_BARRA DO PEIXE - SAO DOMINGOS	CFR_ALTO BOA VISTA II_34,5	SIN_SORRISO_RURAL
BGA_CAMPINAPOLIS	CFR_BOM JESUS DO ARAGUAIA_34,5	SIN_ALTA FLORESTA
BGA_CANARANA	CFR_CANABRAVA	SIN_APIACAS
BGA_COUTO MAGALHAES	CFR_CONFRESA	SIN_BOA ESPERANÇA
BGA_GAUCHA DO NORTE	CFR_LUCIARA_NOVA	SIN_CARLINDA
BGA_ITAQUERE RURAL	CFR_NV SANTO ANTONIO II	SIN_CLAUDIA
BGA_NOVA XAVANTINA	CFR_PORTO ALEGRE II	SIN_COLIDER
BGA_NOVO SAO JOAQUIM	CFR_SAO FELIX DO ARAGUAIA_NOVA	SIN_DISTRITO
BGA_PCH_PARANATINGA II	CFR_SÃO JOSE XINGU	SIN_FELIZ NATAL
BGA_QUEENCIA DO NORTE	CFR_SERRA NOVA DOURADA II_34,5	SIN_GUARANTA
BGA_RIBEIRAO CASCALHEIRA	CFR_VILA RICA_NOVA	SIN_IPIRANGA_DO_NORTE

Subestação		
BGA_SALTO BELO	FICT_DPE_PEP	SIN_LUCAS DO RIO VERDE
BGA_SAO DOMINGOS - TORIXOREU	JNA_JUARA	SIN_MARCELANDIA
CAC_ARAPUTANGA	JNA_BRASNORTE	SIN_MATUPA
CAC_CACERES	JNA_CASTANHEIRA	SIN_NOVA BANDEIRANTES
CAC_CACHOEIRINHA	JNA_COLNIZA	SIN_NOVA CANAA
CAC_COMODORO	JNA_COTRIGUAÇU_NOVA	SIN_NOVA MONTE VERDE
CAC_CONQUISTA D'OESTE	JNA_JUINA	SIN_NOVA MUTUM
CAC_JAURU_34,5KV	JNA_JURUENA NOVA	SIN_NOVA UBRATA
CAC_MIRASSOL	JNA_NOVO HORIZONTE DO NORTE	SIN_PARANAITA
CAC_NOVA LACERDA	JNA_SE_ARIPUANÃ	SIN_PCH_BRACO NORTE I
CAC_PONTES E LACERDA	JNA_TABAPORA	SIN_SANTA CARMEM
CAC_QUATRO MARCOS	RON_ALTO ARAGUAIA	SIN_SINOP
CAC_RESERVA	RON_ALTO GARCAS	SIN_SINOP_CENTRO
CAC_SE RONDOLANDIA	RON_ALTO TAQUARI	SIN_SORRISO
CAC_VILA BELA	RON_ANHUMAS	SIN_SORRISO-RURAL
CBA_BARAO DE MELGACO	RON_ARAGUAIA RURAL	SIN_STA. RITA DO TRIVELATO
CBA_BARRO DURO	RON_BUNGE	SIN_TAPURAH
CBA_BEIRA RIO	RON_BURITI	SIN_TERRA NOVA DO NORTE
CBA_CANGAS	RON_CAMPO VERDE	SIN_UNIAO DO SUL
CBA_CASCA II	RON_COUTO MAGALHAES PCH	SIN_VERA
CBA_CHAPADA	RON_DOM AQUINO	TGA_BARRA DO BUGRES
CBA_CIDADE ALTA	RON_FERRONORTE	TGA_CAMPO NOVO PARECIS - NOVA
CBA_COXIPO	RON_GUIRATINGA	TGA_CAMPOS DE JULIO
CBA_CPA	RON_ITIQUIRA	TGA_DENISE
CBA_CRISTO REI	RON_JACIARA	TGA_DIAMANTINO
CBA_DISTRITO CUIABA	RON_NOVA BRASILANDIA	TGA_ITANORTE
CBA_DISTRITO INDUSTRIAL	RON_PARANATIGA	TGA_NORTELANDIA
CBA_JANGADA	RON_PCH PRIMAVERA	TGA_NOVA MARINGA
CBA_LAVANDEIRA	RON_PCH_CULUENE	TGA_NOVA OLIMPIA
CBA_NOBRES	RON_PEDRA PRETA	TGA_PCH_ALTO PARAGUAI
CBA_POCONE	RON_PETROVINA	TGA_PCH_SANTA LUCIA
CBA_RODOVIARIA	RON_POXOREO	TGA_SAPEZAL_NOVO
CBA_SANTO ANTONIO	RON_PRIMAVERA DO LESTE	TGA_TANGARA DA SERRA
CBA_SE ÁGUAS QUENTES 34,5 KV	RON_PRIMAVERA RURAL	TGA_UT_SAO JOSE RIO CLARO
CBA_SE MANSO 138 KV	RON_RONDONOPOLIS CENTRO	
CBA_TREVO_DO_LAGARTO	RON_RONDONOPOLIS 1	

5. Impacto dos Eventos 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:

- 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;
- 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

Documento	Data e hora do início da primeira interrupção	Data e hora do término da última interrupção
Laudo Climático Grupo Storm - 12/02/2019 a 14/02/2019	12/02/2019 00:19	19/09/2018 21:34

A quantidade de clientes afetados e o volume de interrupções para os eventos listados pode ser encontrado na tabela a seguir.

Tabela 5 - Clientes afetados

Documento	Clientes afetados	Quantidade de Interrupções
Laudo Climático Grupo Storm - 12/02/2019 a 14/02/2019	325.309	1.372

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 elementos afetados.

A duração média de interrupção 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.

Documento	Duração média das interrupções (min)	Interrupção mais longa (min)
Laudo Climático Grupo Storm - 12/02/2019 a 14/02/2019	650,75	7.651,00

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 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

Documento	Consumidor hora interrompidos
Laudo Climático Grupo Storm - 12/02/2019 a 14/02/2019	27.458.464,42

Na tabela a seguir encontram-se as quantidades de efetivos de equipes disponibilizadas durante o evento.

Tabela 8 - Efetivo de equipes

Documento	Efetivo médio durante os eventos	Efetivo no dia mais crítico dos eventos
Laudo Climático Grupo Storm 12/02/2019 a 14/02/2019	320,33	326

Na tabela a seguir encontra-se os tempos de atendimento performados durante o evento.

Tabela 9 - Tempos de atendimento

Documento	Tempo médio de preparo (min)	Tempo médio de deslocamento (min)	Tempo médio de execução (min)	Tempo médio de atendimento (min)
Laudo Climático Grupo Storm 12/02/2019 a 14/02/2019	428,15	25,47	20,00	422,82

6. Evidências



Meteorologia prevê tempestades para Cuiabá e mais 35 cidades nesta terça-feira

O alerta foi emitido pelo Centro de Previsão de Tempo e Estudos Climáticos nesta terça-feira (11).

MARCIO CAMILO
DA REDAÇÃO

O Centro de Previsão de Tempo e Estudos Climáticos (CPTEC) prevê tempestades, vendavais e até possibilidade de granizo em Cuiabá nesta terça-feira (12). O alerta também foi emitido para mais 35 cidades de Mato Grosso.



O CPTEC divulgou um mapa onde marca em amarelo a região do Estado onde acontecerá o fenômeno. Conforme o Centro de Previsão a chuva poderá ser intensa e vir acompanhada de rajada de vento e/ou queda de granizo em cidades do Leste e Oeste de Mato Grosso, entre elas Cuiabá, Rondonópolis, Cáceres, Campo Verde, Poconé e Itiquira, Mirassol D'Oeste e Primavera do Leste.

Os fenômenos também podem ocorrer nas regiões Sul e Sudestes do Brasil, em estados como São Paulo, Paraná e em parte do Rio de Janeiro.

Na capital mato-grossense o CPETEC detalha que a previsão do tempo para esta terça-feira será de pancadas de chuva localizadas, "que poderão ser fortes e vir acompanhadas de trovoadas a qualquer hora do dia". A mínima será de 24°C e máxima de 34°C. As chances de chover são de 80%.

Já na quarta-feira (14), a temperatura cai um pouco, com mínima de 24°C e 29°C. O tempo ficará nublado durante boa parte do dia e pancadas de chuva acompanhadas de trovoadas podem acontecer a qualquer momento.

A temperatura em Cuiabá segue alta até sexta-feira, com os termômetros variando entre 23°C e 31°C. Em todos os dias da semana há possibilidade de pancadas de chuva ao longo do dia.

Fonte: <http://www.reportermt.com.br/geral/meteorologia-preve-tempestades-para-cuiaba-e-mais-35-cidades-nesta-terca-feira/89350>



Chuva deve continuar até o fim da semana em Cuiabá e Campo Novo do Parecis; novo alerta emitido

Publicado por Redação | Data: 13 fevereiro 2019 6:01 pm



As previsões do Centro de Previsão de Tempo e Estudos Climáticos (CPTEC), que é ligado ao Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Inpe), apontam que as chuvas devem continuar caindo sobre Cuiabá até o fim desta semana. Além disto, Campo Novo do Parecis poderá amanhecer no próximo domingo (17) com os termômetros marcando 24°C. Um novo alerta de tempestades e vendavais foi emitido para a próxima quinta-feira (14).

O CPTEC aponta que na próxima quinta-feira, em Cuiabá e outras cidades de Mato Grosso (veja a lista no fim da matéria), há a possibilidade de pancadas de chuva acompanhada de raios ao longo do dia. Localmente, a chuva poderá ser intensa e gerar acumulados significativos de precipitação no fim da tarde.

Fonte: <https://gazetamt.net/2019/02/13/chuva-deve-continuar-ate-o-fim-da-semana-em-cuiaba-e-chapada-tera-minima-de-17oc-novo-alerta-emitido/>



Previsão é de alerta para chuva e vento forte em Rondonópolis

Destques Rondonópolis 12 de fevereiro de 2019, 15:00 Por Raiane Anicézio

O clima já começou mais ameno nesta terça-feira (12) em Rondonópolis e a previsão é de mais mudança. De acordo com o Centro de Previsão de Tempo e Estudos Climáticos (CPTEC), a variação de nuvens e pancadas de chuva na cidade poderá ser forte e acompanhada de trovoadas.

A temperatura mínima prevista para o dia é de 22°C e a máxima de 34°C.

Rondonópolis aparece com um alerta de atenção, com possibilidade de raios, vendaval e até chuva de granizo. A previsão deve continuar ao longo de toda esta semana, nuvens carregadas vão se espalhar por todas as áreas do Centro-Oeste do Brasil. Por isso, a previsão é de que os próximos dias sejam de tempo instável, com pancadas de chuva a qualquer hora do dia.

Fonte: <https://www.agoramt.com.br/2019/02/previsao-e-de-alerta-para-chuva-e-vento-forte-em-rondonopolis/>

Anexo I: Relação de Ocorrências Expurgáveis:

Segue abaixo a relação das ordens expurgadas para os eventos climáticos de fevereiro/2019.

- Laudo Climático Grupo Storm - 12/02/2019 a 14/02/2019

OS	Equipamento	Tipo Elemento	Unidades Interrompidas	Duração (h)
20196618172494	5711572121-TR-57	Transformador	1	127,68
20196628386289	57144742RO-TR-57	Transformador	1	125,78
20196628416904	5796007012-TR-57	Transformador	1	125,25
20196618778695	57134589CF-TR-57	Transformador	1	117,57
20196618172804	5798143113-TR-57	Transformador	1	102,12
20196616789707	5780625153-TR-57	Transformador	1	98,32
20196616947806	5602055146-TR-16	Transformador	1	84,53
20196617328729	0207602152-CH-03	Chave Fusível	1	79,38
20196614834789	57123656RO-TR-57	Transformador	1	79,02
20196614803975	0313273149-CH-03	Chave Fusível	0	77,87
20196617984315	5787678104-TR-57	Transformador	1	74,07
20196617923633	57113329RO-TR-57	Transformador	1	71,97
20196616038698	57103678CF-TR-57	Transformador	1	71,73
20196615064009	X30164575-TR-57	Transformador	3	70,10
20196617851488	57402374BG-TR-57	Transformador	1	68,35
20196612142153	57211024BG-TR-57	Transformador	1	61,32
20196612141292	5701870111-TR-57	Transformador	1	60,98
20196611910115	03165882JN-CH-03	Chave Fusível	3	60,78
20196613744311	5742581207-TR-57	Transformador	3	56,68
20196611882341	57146782RO-TR-57	Transformador	1	55,68
20196613214293	5742564207-TR-57	Transformador	1	55,45
20196614637925	5745396060-TR-57	Transformador	1	54,67
20196610093365	03134052BG-CH-03	Chave Fusível	1	51,97
20196612141313	5601810155-TR-16	Transformador	1	51,72
20196614899348	57847254RO-TR-57	Transformador	1	51,58
20196615991602	33162383SI-CH-33	Chave Fusível 3 Oper	2	51,40
20196612141341	54211687BG-TR-56	Transformador	1	50,97
20196613710135	X57864409-CH-03	Chave Fusível	2	50,27
20196617431354	X37091577-TR-56	Transformador	1	50,23
20196617328841	5754662142-TR-57	Transformador	1	50,02
20196613216866	5742578207-TR-57	Transformador	2	49,58
20196613179501	57151803SI-TR-57	Transformador	1	49,32
20196615492072	57220012BG-TR-57	Transformador	1	49,20

OS	Equipamento	Tipo Elemento	Unidades Interrompidas	Duração (h)
20196617327545	5754598142-TR-57	Transformador	1	49,08
20196612894061	5714466108-TR-57	Transformador	1	48,80
20196614948945	5784943009-TR-57	Transformador	1	48,37
20196615789775	57107268RO-TR-57	Transformador	3	48,32
20196610781120	57146779RO-TR-57	Transformador	1	47,70
20196614866427	57101963CF-TR-57	Transformador	1	47,40
20196610695556	5716528189-TR-57	Transformador	1	46,60
20196615132659	33403548JN-CH-33	Chave Fusível 3 Oper	15	46,45
20196611306609	5707969213-TR-57	Transformador	20	46,37
20196616789750	5788398153-TR-57	Transformador	1	45,50
20196616376941	5705033069-TR-17	Transformador	1	44,73
20196615992047	5742550207-TR-57	Transformador	1	40,45
20196609957495	X43338554-TR-57	Transformador	1	39,37
20196610762123	33104833JN-CH-33	Chave Fusível 3 Oper	161	38,90
20196608406226	5707972108-TR-17	Transformador	1	37,48
20196608288727	5710392114-TR-57	Transformador	1	35,52
20196606585026	57163002JN-TR-57	Transformador	1	35,08
20196611986338	5767700120-TR-57	Transformador	2	34,98
20196614959106	5759860254-TR-57	Transformador	1	34,90
20196611411780	X36566034-CH-03	Chave Fusível	15	34,00
20196611733192	0303814116-CH-03	Chave Fusível	1	33,98
20196611853802	57210152RO-TR-17	Transformador	1	33,80
20196612811857	5780374148-TR-57	Transformador	1	33,55
20196608178299	5706189110-TR-17	Transformador	1	33,45
20196610770377	57112722CA-TR-57	Transformador	1	33,43
20196608334402	X30514851-TR-17	Transformador	1	33,23
20196608181615	57707697SI-TR-17	Transformador	1	32,37
20196612993916	0390690147-CH-03	Chave Fusível	4	32,28
20196611823516	57180359BG-TR-57	Transformador	1	32,07
20196614553405	0215634042-CH-03	Chave Fusível	2	31,57
20196611733307	5793379259-TR-57	Transformador	2	31,53
20196611442183	57158682JN-TR-57	Transformador	1	30,90
20196615222099	5704725060-TR-57	Transformador	42	30,60
20196611132082	5767663114-TR-57	Transformador	1	29,92
20196614967278	5705559114-TR-17	Transformador	2	29,87
20196615206469	57100915JN-TR-57	Transformador	1	29,68
20196611759554	X41622634-CH-88	Chave Faca	6	29,50
20196611450464	0416960105-CH-03	Chave Fusível	2	29,40
20196610961074	57850915ME-TR-57	Transformador	1	29,30
20196608281178	5762578256-TR-57	Transformador	1	29,08

OS	Equipamento	Tipo Elemento	Unidades Interrompidas	Duração (h)
20196612995804	0374529187-CH-03	Chave Fusível	9	28,90
20196606589023	5750021108-TR-57	Transformador	1	28,63
20196608352675	57109902CF-TR-57	Transformador	1	28,62
20196608393129	5754598142-TR-57	Transformador	1	28,52
20196614804773	5742511207-TR-57	Transformador	1	28,40
20196607859110	57405580BG-TR-57	Transformador	1	28,38
20196611989727	03163615TG-CH-03	Chave Fusível	8	28,22
20196613672619	5771276280-TR-57	Transformador	1	28,22
20196607405970	57103713CF-TR-57	Transformador	1	28,17
20196614959476	5718645058-TR-57	Transformador	1	28,17
20196607705550	5728893169-TR-57	Transformador	1	28,12
20196608303926	X34582263-TR-57	Transformador	1	28,00
20196611802648	33114838BG-CH-33	Chave Fusível 3 Oper	3	27,87
20196611970416	5700780073-TR-17	Transformador	2	27,82
20196608303901	57129026CF-TR-57	Transformador	2	27,78
20196608268527	57113238RO-TR-57	Transformador	1	27,65
20196608369884	3300311117-CH-33	Chave Fusível 3 Oper	11	27,57
20196613797650	57104777JN-TR-57	Transformador	1	27,35
20196607702337	X29315362-TR-56	Transformador	1	27,18
20196614553963	5784728007-TR-57	Transformador	1	27,08
20196615007497	X74747986-CH-03	Chave Fusível	3	26,98
20196611760362	57802303SI-TR-17	Transformador	1	26,95
20196613107193	03168013SI-CH-03	Chave Fusível	2	26,92
20196607501648	57419273RO-TR-57	Transformador	1	26,72
20196604402118	5768432008-TR-57	Transformador	1	26,57
20196611680854	5796066108-TR-57	Transformador	1	26,53
20196609807645	57708852ME-TR-57	Transformador	1	26,38
20196606349727	5716985058-TR-57	Transformador	1	26,20
20196608411905	33157023JN-CH-03	Chave Fusível	22	26,15
20196611824410	X33692571-TR-57	Transformador	1	26,10
20196607501515	57419281RO-TR-57	Transformador	1	26,03
20196610818167	5712732028-TR-57	Transformador	1	25,80
20196606550057	56213313RO-TR-36	Transformador	1	25,75
20196606585937	03415462SI-CH-03	Chave Fusível	2	25,73
20196611533904	57127409CA-TR-57	Transformador	4	25,62
20196611927769	57102036CF-TR-57	Transformador	1	25,55
20196607858844	02210000RO-CH-03	Chave Fusível	1	25,48
20196607452514	57415369SI-TR-57	Transformador	1	25,45
20196610792821	0305455007-CH-03	Chave Fusível	21	25,42
20196608173055	5702117067-TR-57	Transformador	1	25,40

OS	Equipamento	Tipo Elemento	Unidades Interrompidas	Duração (h)
20196610698062	5723577188-TR-57	Transformador	1	25,40
20196611533817	57123782CA-TR-57	Transformador	1	25,37
20196608288777	5772089209-TR-57	Transformador	1	25,35
20196613701363	0310951108-CH-03	Chave Fusível	4	25,32
20196609808062	57112890RO-TR-57	Transformador	1	25,30
20196608264208	5715676009-TR-57	Transformador	1	25,28
20196608374297	X33729321-TR-17	Transformador	1	25,27
20196608751396	3394275148-CH-33	Chave Fusível 3 Oper	41	25,22
20196613759029	3318801211-CH-33	Chave Fusível 3 Oper	33	25,15
20196615008379	5744114169-TR-57	Transformador	1	25,15
20196606585912	57213936SI-TR-57	Transformador	1	25,13
20196615008404	57108551SI-TR-57	Transformador	1	25,13
20196607274556	57103331BG-TR-57	Transformador	1	25,02
20196607863705	03175029SI-CH-03	Chave Fusível	22	25,02
20196611761190	03139883TG-CH-03	Chave Fusível	6	24,85
20196608228835	54223047BG-TR-56	Transformador	1	24,80
20196611846766	57165175TG-TR-57	Transformador	1	24,72
20196606307104	0303983167-CH-03	Chave Fusível	13	24,70
20196609816841	5715704202-TR-57	Transformador	1	24,70
20196614637427	5767731127-TR-57	Transformador	1	24,70
20196611687228	X28060562-TR-57	Transformador	1	24,52
20196611824433	5708752166-TR-57	Transformador	2	24,45
20196606627731	5754922042-TR-57	Transformador	1	24,43
20196611464572	5757228103-TR-57	Transformador	1	24,43
20196607872362	03154571SI-CH-03	Chave Fusível	13	24,37
20196606428353	5720149058-TR-57	Transformador	1	24,32
20196615016304	0310433065-CH-03	Chave Fusível	1	24,10
20196611286528	57125476SI-TR-57	Transformador	2	24,03
20196613670385	0305487007-CH-03	Chave Fusível	1	24,03
20196611684323	57130261CA-TR-57	Transformador	1	24,02
20196606446155	0344320167-CH-03	Chave Fusível	6	23,92
20196613138520	57149653BG-TR-57	Transformador	7	23,73
20196611286450	57123982RO-TR-57	Transformador	1	23,70
20196613179476	5712822210-TR-57	Transformador	1	23,62
20196607861219	5741006131-TR-57	Transformador	1	23,53
20196609788483	57144351RO-TR-57	Transformador	1	23,52
20196611395946	57439211SI-TR-57	Transformador	1	23,40
20196611373394	57407160SI-TR-57	Transformador	1	23,38
20196607858932	5741010131-TR-57	Transformador	1	23,37
20196607527479	5701333188-TR-57	Transformador	98	23,35

OS	Equipamento	Tipo Elemento	Unidades Interrompidas	Duração (h)
20196611283840	5792040284-TR-17	Transformador	1	23,33
20196614637563	5712995068-TR-57	Transformador	1	23,23
20196609746231	5765900170-TR-57	Transformador	1	23,18
20196615008473	61568152-CP	Cabo Primário	108	23,10
20196607501317	7905578275-CH-79	Religador	18	23,07
20196608273006	5795063170-TR-57	Transformador	2	23,02
20196612976288	03118842CA-CH-03	Chave Fusível	1	23,02
20196607668193	5704640121-TR-17	Transformador	1	22,95
20196609743286	5760939133-TR-17	Transformador	1	22,95
20196613751632	5713827056-TR-57	Transformador	1	22,87
20196607881962	3312938291-CH-33	Chave Fusível 3 Oper	3	22,77
20196607145000	5798322166-TR-57	Transformador	1	22,73
20196614805657	0302001028-CH-03	Chave Fusível	1	22,72
20196609413708	57140217JN-TR-57	Transformador	1	22,70
20196609421300	57180952BG-TR-57	Transformador	0	22,60
20196611681509	5703163189-TR-57	Transformador	45	22,55
20196611733347	57155775ME-TR-57	Transformador	1	22,52
20196615062521	0301728111-CH-03	Chave Fusível	1	22,50
20196608265420	5781160068-TR-57	Transformador	1	22,48
20196608265443	5713439009-TR-57	Transformador	1	22,42
20196608271919	57705383SI-TR-57	Transformador	1	22,38
20196612989597	57221833RO-TR-57	Transformador	3	22,37
20196614429321	0306543059-CH-03	Chave Fusível	104	22,37
20196606446947	X40998131-CH-03	Chave Fusível	23	22,23
20196609687318	03405711BG-CH-03	Chave Fusível	1	22,18
20196606441079	57159296SI-TR-57	Transformador	1	22,12
20196608359470	7874802187-CH-79	Religador	8	22,07
20196606796612	03417614SI-CH-03	Chave Fusível	1	22,02
20196607991051	5796477148-TR-57	Transformador	1	22,02
20196613761951	57158556JN-TR-57	Transformador	3	21,97
20196612998056	57407154SI-TR-57	Transformador	1	21,90
20196609746261	5765425170-TR-17	Transformador	1	21,88
20196613028645	03179237JN-CH-03	Chave Fusível	7	21,87
20196608184768	57166810BG-TR-57	Transformador	5	21,78
20196608182258	57104782JN-TR-57	Transformador	1	21,63
20196607500218	5710417127-TR-57	Transformador	1	21,48
20196612870966	0373549062-CH-03	Chave Fusível	28	21,27
20196607960201	33132330BG-CH-33	Chave Fusível 3 Oper	62	21,23
20196613667056	57103185BG-TR-57	Transformador	1	21,02
20196608267692	71334490-CP	Cabo Primário	379	20,93

OS	Equipamento	Tipo Elemento	Unidades Interrompidas	Duração (h)
20196611679526	X49448766-TR-57	Transformador	1	20,92
20196613748921	5752411046-TR-57	Transformador	1	20,92
20196606585051	57416332JN-TR-57	Transformador	1	20,77
20196606550034	57114131BG-TR-57	Transformador	1	20,67
20196607502077	5710583281-TR-57	Transformador	1	20,63
20196611534234	0314675057-CH-03	Chave Fusível	19	20,50
20196606591756	0311889073-CH-03	Chave Fusível	2	20,43
20196606634602	0469316284-CH-03	Chave Fusível	1	20,43
20196611823536	57134597BG-TR-57	Transformador	1	20,42
20196612812009	5794297148-TR-57	Transformador	1	20,42
20196613701388	57419475RO-TR-17	Transformador	1	20,35
20196606441104	5795041170-TR-57	Transformador	3	20,15
20196606587298	03139759TG-CH-03	Chave Fusível	16	20,15
20196607303680	57131168SI-TR-57	Transformador	1	20,12
20196610775138	0321243059-CH-03	Chave Fusível	1	20,07
20196613734538	5720769035-TR-17	Transformador	1	20,07
20196606413467	0397086108-CH-03	Chave Fusível	5	20,05
20196612965408	0300083062-CH-03	Chave Fusível	175	20,00
20196605107384	33141872CF-CH-33	Chave Fusível 3 Oper	51	19,97
20196613758869	5704241019-TR-17	Transformador	3	19,88
20196608180338	5775264174-TR-57	Transformador	1	19,82
20196611355359	57166505ME-TR-57	Transformador	1	19,78
20196607702363	57133257CF-TR-57	Transformador	2	19,72
20196607877378	57151745SI-TR-57	Transformador	1	19,72
20196610092954	5730646214-TR-57	Transformador	1	19,70
20196606354062	5703472018-TR-17	Transformador	1	19,65
20196606441786	5719107046-TR-57	Transformador	3	19,63
20196607307090	57419667RO-TR-57	Transformador	1	19,60
20196606474979	57224847BG-TR-57	Transformador	1	19,58
20196607306599	57110756RO-TR-57	Transformador	1	19,55
20196611373444	57138534SI-TR-57	Transformador	1	19,55
20196607872392	03151597SI-CH-03	Chave Fusível	10	19,52
20196610779678	57154031SI-TR-57	Transformador	1	19,50
20196611534001	03112449CA-CH-03	Chave Fusível	2	19,48
20196612976497	5707974189-TR-57	Transformador	1	19,45
20196609816884	5704699202-TR-57	Transformador	1	19,42
20196612976108	5708318189-TR-57	Transformador	1	19,03
20196611373419	5712257210-TR-57	Transformador	1	19,02
20196607668333	3358649138-CH-33	Chave Fusível 3 Oper	17	19,00
20196606970906	5750228116-TR-57	Transformador	1	18,88

OS	Equipamento	Tipo Elemento	Unidades Interrompidas	Duração (h)
20196613183994	5716800005-TR-57	Transformador	2	18,88
20196613751607	5709279006-TR-17	Transformador	1	18,83
20196606772673	3353113206-CH-33	Chave Fusível 3 Oper	16	18,80
20196614832977	03123679BG-CH-03	Chave Fusível	1	18,78
20196610754379	57124107JN-TR-57	Transformador	1	18,72
20196606634337	57114623BG-TR-57	Transformador	1	18,68
20196607872730	3310062110-CH-33	Chave Fusível 3 Oper	98	18,65
20196613026728	0315026069-CH-03	Chave Fusível	1	18,63
20196606446106	5716746167-TR-57	Transformador	1	18,62
20196610481859	57111507JN-TR-57	Transformador	1	18,58
20196606852219	5745810286-TR-17	Transformador	1	18,57
20196614553458	57168236JN-TR-57	Transformador	1	18,37
20196606334248	X79710882-CH-33	Chave Fusível 3 Oper	15	18,35
20196613673883	5755269035-TR-57	Transformador	1	18,33
20196611679612	5708662259-TR-57	Transformador	19	18,32
20196613074212	79232048-SJ-04	Jumper	3	18,22
20196612965151	5707851189-TR-57	Transformador	2	18,07
20196610782289	5789794008-TR-57	Transformador	1	18,05
20196611380607	0310207142-CH-03	Chave Fusível	15	18,00
20196606851758	5729716286-TR-57	Transformador	1	17,87
20196609743335	5709873127-TR-57	Transformador	1	17,85
20196606352717	5705511176-TR-57	Transformador	51	17,70
20196613750845	03146237RO-CH-03	Chave Fusível	5	17,55
20196613761999	03216103CA-CH-03	Chave Fusível	1	17,38
20196607274608	5799224209-TR-57	Transformador	1	17,28
20196609529661	5720708198-TR-17	Transformador	1	17,23
20196611369601	5726173210-TR-57	Transformador	1	17,20
20196613920965	5782470187-TR-57	Transformador	1	17,20
20196613031040	57412848SI-TR-57	Transformador	1	17,17
20196613667808	57100288CA-TR-57	Transformador	1	17,15
20196606662965	5715117105-TR-57	Transformador	3	17,12
20196612855315	03401129JN-CH-03	Chave Fusível	1	17,02
20196607619421	57151242SI-TR-57	Transformador	1	16,95
20196608466750	5220912288-DJ-52	Disjuntor	179	16,90
20196610781082	5729268176-TR-57	Transformador	1	16,85
20196613920909	5706788127-TR-57	Transformador	1	16,80
20196606475059	57218193BG-TR-57	Transformador	1	16,78
20196607283314	0305816042-CH-03	Chave Fusível	10	16,68
20196606536725	X74011447-CH-03	Chave Fusível	24	16,52
20196606539318	0368652035-CH-03	Chave Fusível	10	16,52

OS	Equipamento	Tipo Elemento	Unidades Interrompidas	Duração (h)
20196606545262	5708283189-TR-17	Transformador	3	16,45
20196609957213	03118441SI-CH-03	Chave Fusível	1	16,32
20196613020612	5721692005-TR-17	Transformador	2	16,30
20196613205919	57108889SI-TR-57	Transformador	1	16,25
20196606446644	57117873CF-TR-57	Transformador	5	16,20
20196611683053	5708147264-TR-57	Transformador	135	16,20
20196606707876	X79249851-CH-03	Chave Fusível	4	16,18
20196613027353	57143092SI-TR-57	Transformador	1	16,17
20196606329806	5418786058-TR-56	Transformador	1	16,12
20196609804438	33164648BG-CH-33	Chave Fusível 3 Oper	25	15,97
20196606772478	57403742JN-TR-57	Transformador	2	15,72
20196606634476	0305292066-CH-03	Chave Fusível	1	15,60
20196606413502	03826576BG-CH-03	Chave Fusível	2	15,58
20196607872419	57138749SI-TR-57	Transformador	1	15,58
20196607289972	0393968262-CH-03	Chave Fusível	6	15,48
20196606758164	5713378145-TR-57	Transformador	1	15,30
20196606315818	3301116066-CH-31	Chave Fusível By Pass	30	15,27
20196606354766	57179198JN-TR-17	Transformador	1	15,23
20196606411382	5700780073-TR-17	Transformador	2	15,20
20196609479906	0352093046-CH-03	Chave Fusível	33	15,20
20196605163049	57152820CA-TR-57	Transformador	1	15,08
20196606758408	X76980117-TR-57	Transformador	1	14,98
20196613205967	5792192198-TR-17	Transformador	1	14,95
20196606354791	5706459145-TR-17	Transformador	1	14,90
20196606758259	57139443JN-TR-57	Transformador	2	14,87
20196609488360	5605588131-TR-16	Transformador	2	14,87
20196607619364	57168566SI-TR-57	Transformador	2	14,67
20196609788451	0304990097-CH-03	Chave Fusível	125	14,53
20196609816864	5715469210-TR-57	Transformador	1	14,48
20196609462182	5790669062-TR-57	Transformador	1	14,47
20196609458015	5710460062-TR-17	Transformador	1	14,43
20196606536750	0390913167-CH-03	Chave Fusível	6	14,42
20196606388042	5752913134-TR-57	Transformador	2	14,40
20196604248331	0314284008-CH-03	Chave Fusível	35	14,18
20196611964893	0310622103-CH-03	Chave Fusível	2	14,18
20196612998006	0300448022-CH-03	Chave Fusível	7	14,17
20196605207114	0392683025-CH-03	Chave Fusível	11	14,15
20196609530731	0371141286-CH-03	Chave Fusível	16	13,92
20196609750700	5705592114-TR-17	Transformador	2	13,90
20196611219421	0302150105-CH-03	Chave Fusível	110	13,88

OS	Equipamento	Tipo Elemento	Unidades Interrompidas	Duração (h)
20196611986356	X36580908-TR-57	Transformador	1	13,85
20196604345788	5714859167-TR-57	Transformador	1	13,83
20196613007016	57180845BG-TR-57	Transformador	1	13,72
20196606395116	3373761138-CH-33	Chave Fusível 3 Oper	120	13,67
20196606741135	0394949052-CH-03	Chave Fusível	14	13,62
20196613031065	57100228CA-TR-57	Transformador	1	13,52
20196606315760	57415427SI-TR-57	Transformador	1	13,50
20196606588987	3305216069-CH-33	Chave Fusível 3 Oper	58	13,48
20196606347864	5710547065-TR-57	Transformador	5	13,45
20196613648141	57139119JN-TR-57	Transformador	7	13,42
20196606236254	3342764256-CH-33	Chave Fusível 3 Oper	77	13,35
20196606772576	5770273028-TR-57	Transformador	1	13,32
20196609607871	5748963066-TR-57	Transformador	1	13,30
20196608613722	X33571606-CH-03	Chave Fusível	1	13,23
20196700554682	79139817TG-CH-79	Religador	1	13,13
20196606389641	5769567198-TR-17	Transformador	1	13,12
20196605214009	57704677BG-TR-57	Transformador	1	13,07
20196606387988	5722997139-TR-57	Transformador	1	13,03
20196611957505	03165121TG-CH-03	Chave Fusível	6	12,83
20196608762875	3313209149-CH-33	Chave Fusível 3 Oper	7	12,80
20196606438739	5746677293-TR-57	Transformador	0	12,72
20196611777925	5713510149-TR-17	Transformador	1	12,67
20196611768055	57146421RO-TR-57	Transformador	1	12,65
20196606904664	5745808286-TR-17	Transformador	1	12,63
20196605152741	57803872BG-TR-57	Transformador	1	12,60
20196608357527	3327024280-CH-33	Chave Fusível 3 Oper	16	12,53
20196612817899	03174854RO-CH-03	Chave Fusível	4	12,45
20196613012575	5709554133-TR-17	Transformador	0	12,45
20196606537249	5716586108-TR-17	Transformador	2	12,38
20196608409091	57224985RO-TR-57	Transformador	3	12,35
20196606354124	0364941005-CH-03	Chave Fusível	15	12,27
20196608359519	0302028157-CH-03	Chave Fusível	69	12,27
20196606745712	33104833JN-CH-33	Chave Fusível 3 Oper	161	12,23
20196605144836	57214080CA-TR-57	Transformador	1	12,22
20196606758343	57139439JN-TR-57	Transformador	1	12,22
20196604949222	57126665SI-TR-57	Transformador	1	12,20
20196604736518	X53649013-CH-33	Chave Fusível 3 Oper	7	12,15
20196604931408	5715380062-TR-57	Transformador	0	12,15
20196606308234	04409743TG-CH-03	Chave Fusível	13	12,10
20196609421489	7802513022-CH-79	Religador	217	12,03

OS	Equipamento	Tipo Elemento	Unidades Interrompidas	Duração (h)
20196608412478	5784600105-TR-57	Transformador	8	11,98
20196609748675	5712978167-TR-57	Transformador	1	11,93
20196604949176	5771597025-TR-57	Transformador	0	11,82
20196608299063	0371269280-CH-03	Chave Fusível	19	11,82
20196604761551	57111066CA-TR-57	Transformador	1	11,72
20196608359440	03139907TG-CH-03	Chave Fusível	1	11,72
20196604940403	57155811RO-TR-57	Transformador	1	11,68
20196606631507	5708916107-TR-57	Transformador	1	11,57
20196606428963	0368951005-CH-03	Chave Fusível	8	11,50
20196611860346	3304142069-CH-33	Chave Fusível 3 Oper	32	11,47
20196611682650	0314400103-CH-03	Chave Fusível	23	11,45
20196604735625	57729818BG-TR-57	Transformador	2	11,42
20196608302049	04112547SI-CH-03	Chave Fusível	8	11,38
20196608613746	57804760TG-TR-57	Transformador	1	11,38
20196603987366	03151350SI-CH-03	Chave Fusível	16	11,37
20196604806782	03412023CA-CH-03	Chave Fusível	1	11,35
20196606758577	57139438JN-TR-57	Transformador	1	11,32
20196608735103	5764714023-TR-57	Transformador	7	11,25
20196605048282	X30514880-TR-57	Transformador	1	11,20
20196610755560	3396281280-CH-33	Chave Fusível 3 Oper	105	11,20
20196608753714	3374570187-CH-33	Chave Fusível 3 Oper	196	11,10
20196608614185	57221797JN-TR-57	Transformador	1	11,08
20196611846792	57415737TG-TR-57	Transformador	1	11,05
20196605137846	57402121CF-TR-57	Transformador	1	10,97
20196606585000	57142043CF-TR-57	Transformador	1	10,78
20196608181677	0305914042-CH-03	Chave Fusível	3	10,75
20196612828458	5707255059-TR-57	Transformador	1	10,70
20196605229564	5715850006-TR-57	Transformador	26	10,68
20196608032274	03130287CA-CH-03	Chave Fusível	22	10,68
20196608308434	5712563194-TR-57	Transformador	1	10,67
20196604347822	57219554ME-TR-57	Transformador	42	10,65
20196606307846	0324114009-CH-03	Chave Fusível	59	10,60
20196602789704	5769508198-TR-57	Transformador	1	10,50
20196606438834	0307667042-CH-03	Chave Fusível	5	10,47
20196605130913	57145278BG-TR-57	Transformador	1	10,45
20196611822262	33152023CA-CH-33	Chave Fusível 3 Oper	3	10,37
20196604757658	57139434JN-TR-57	Transformador	1	10,35
20196611788591	03414649BG-CH-03	Chave Fusível	21	10,22
20196611996138	5706426108-TR-17	Transformador	2	10,10
20196605146046	03125010JN-CH-03	Chave Fusível	1	10,08

OS	Equipamento	Tipo Elemento	Unidades Interrompidas	Duração (h)
20196608137317	5712003145-TR-57	Transformador	1	10,07
20196606347889	33128494SI-CH-33	Chave Fusível 3 Oper	11	10,03
20196604562683	0304775069-CH-03	Chave Fusível	1	9,98
20196608295326	57149250BG-TR-57	Transformador	1	9,93
20196611284611	0303153149-CH-03	Chave Fusível	19	9,85
20196608229024	57210286RO-TR-57	Transformador	2	9,82
20196608268373	57850290ME-TR-57	Transformador	1	9,82
20196611733425	5764542046-TR-57	Transformador	1	9,78
20196617565413	03174265RO-CH-03	Chave Fusível	25	9,78
20196611733468	5719578046-TR-17	Transformador	1	9,77
20196608295847	5710391114-TR-57	Transformador	2	9,75
20196608268436	5730715169-TR-57	Transformador	1	9,73
20196604593401	5769511198-TR-57	Transformador	1	9,70
20196608178274	5749137022-TR-57	Transformador	2	9,70
20196605236765	57143296SI-TR-57	Transformador	2	9,65
20196611846671	X79146437-CH-03	Chave Fusível	1	9,60
20196604339691	5784599105-TR-57	Transformador	11	9,58
20196606387586	0320180188-CH-03	Chave Fusível	58	9,58
20196608268411	5622209046-TR-16	Transformador	1	9,53
20196608336632	03224669ME-CH-03	Chave Fusível	2	9,47
20196606218367	5704369059-TR-57	Transformador	1	9,45
20196604757710	5715799187-TR-17	Transformador	2	9,43
20196611761104	03172382TG-CH-03	Chave Fusível	1	9,43
20196604715493	57114364BG-TR-57	Transformador	2	9,40
20196608175910	5709757127-TR-57	Transformador	1	9,38
20196608301175	5713040028-TR-57	Transformador	1	9,38
20196611355407	X40998131-CH-03	Chave Fusível	23	9,38
20196607882056	57110423TG-TR-57	Transformador	1	9,35
20196604738541	57219828TG-TR-57	Transformador	1	9,33
20196608352137	57117699CF-TR-57	Transformador	1	9,33
20196611785964	57155344ME-TR-57	Transformador	3	9,33
20196611996373	0379258256-CH-03	Chave Fusível	82	9,32
20196604737554	8976317022-CH-88	Chave Faca	38	9,30
20196608185158	0375273174-CH-03	Chave Fusível	9	9,25
20196604737584	0275982024-CH-03	Chave Fusível	2	9,17
20196607991177	5707040035-TR-17	Transformador	1	9,12
20196605148889	0315026069-CH-03	Chave Fusível	1	9,10
20196608614175	5719402169-TR-57	Transformador	1	9,10
20196611678251	03178446BG-CH-03	Chave Fusível	55	9,02
20196613204911	03168004SI-CH-03	Chave Fusível	1	9,02

OS	Equipamento	Tipo Elemento	Unidades Interrompidas	Duração (h)
20196603249263	3313482028-CH-33	Chave Fusível 3 Oper	29	9,00
20196609750581	5202403154-DJ-52	Disjuntor	1646	9,00
20196611678207	57166573ME-TR-57	Transformador	1	9,00
20196606303820	33132330BG-CH-33	Chave Fusível 3 Oper	62	8,95
20196608267490	5747298028-TR-57	Transformador	1	8,93
20196607885526	57148028CF-TR-57	Transformador	1	8,80
20196610603359	03151090TG-CH-03	Chave Fusível	40	8,77
20196605182559	5767609114-TR-57	Transformador	2	8,75
20196604757683	5712505187-TR-57	Transformador	1	8,73
20196600907386	79212521SI-CH-79	Religador	77	8,70
20196611854912	03210385RO-CH-03	Chave Fusível	15	8,70
20196604788804	5796114291-TR-57	Transformador	1	8,68
20196612170810	0320180188-CH-03	Chave Fusível	58	8,68
20196605153870	5767087127-TR-57	Transformador	1	8,63
20196605185608	5767657114-TR-57	Transformador	1	8,62
20196608451294	33125173JN-CH-33	Chave Fusível 3 Oper	66	8,62
20196611465103	X29550501-TR-57	Transformador	21	8,60
20196606298993	0386875166-CH-03	Chave Fusível	13	8,58
20196604003325	5726868059-TR-57	Transformador	1	8,52
20196611805567	5700664022-TR-57	Transformador	156	8,52
20196607858968	5716278098-TR-57	Transformador	5	8,50
20196602374134	33178310BG-CH-33	Chave Fusível 3 Oper	4	8,48
20196604562245	5783929028-TR-57	Transformador	1	8,47
20196608295302	5723805009-TR-57	Transformador	2	8,43
20196612018483	57175875CA-TR-57	Transformador	29	8,42
20196605146568	5705627114-TR-57	Transformador	1	8,38
20196604322842	03141511BG-CH-03	Chave Fusível	4	8,37
20196607667913	0304844156-CH-03	Chave Fusível	3	8,37
20196611761231	5719792194-TR-17	Transformador	1	8,37
20196601659546	0475981024-CH-33	Chave Fusível 3 Oper	40	8,35
20196606332291	0302150105-CH-03	Chave Fusível	110	8,33
20196607859023	5783198291-TR-57	Transformador	1	8,32
20196608263590	5777215105-TR-17	Transformador	1	8,22
20196608267528	03412201CA-CH-03	Chave Fusível	2	8,22
20196608181640	5771191284-TR-57	Transformador	1	8,20
20196604737609	03107720SI-CH-03	Chave Fusível	2	8,17
20196608270252	57850994ME-TR-57	Transformador	4	8,17
20196608763061	04803506RO-CH-03	Chave Fusível	5	8,17
20196611627094	0363534009-CH-03	Chave Fusível	1	8,17
20196608428983	0318642266-CH-03	Chave Fusível	38	8,15

OS	Equipamento	Tipo Elemento	Unidades Interrompidas	Duração (h)
20196611882273	03410278CA-CH-03	Chave Fusível	14	8,15
20196607668478	3358650138-CH-33	Chave Fusível 3 Oper	15	8,13
20196607885607	33165878JN-CH-33	Chave Fusível 3 Oper	9	8,13
20196604358249	0396011012-CH-03	Chave Fusível	50	8,10
20196605086838	0314915138-CH-03	Chave Fusível	1	8,10
20196607862060	X30165348-TR-57	Transformador	51	8,07
20196609800172	3303909116-CH-33	Chave Fusível 3 Oper	71	8,07
20196606299018	5780063932-TR-57	Transformador	1	8,05
20196611726665	5707453116-TR-57	Transformador	1	8,05
20196601743404	0371702025-CH-03	Chave Fusível	12	8,03
20196607858997	5708122053-TR-57	Transformador	42	8,03
20196611411738	5711711034-TR-57	Transformador	1	8,03
20196600912181	5716509005-TR-57	Transformador	111	8,00
20196608267553	5705867042-TR-57	Transformador	22	8,00
20196611358407	57166541ME-TR-57	Transformador	2	8,00
20196609809966	33173486TG-CH-33	Chave Fusível 3 Oper	139	7,97
20196610687399	X36794759-CH-79	Religador	125	7,95
20196604593308	03404371CA-CH-03	Chave Fusível	35	7,93
20196606372024	5794131148-TR-57	Transformador	1	7,92
20196607667697	5792164210-TR-57	Transformador	1	7,90
20196605157368	5713370167-TR-57	Transformador	1	7,83
20196607825913	0216923034-CH-03	Chave Fusível	1	7,77
20196611841860	5753514107-TR-57	Transformador	1	7,75
20196607826641	5726973024-TR-57	Transformador	2	7,72
20196604788704	5712806121-TR-57	Transformador	1	7,68
20196608614205	5710789289-TR-57	Transformador	1	7,68
20196602487321	3314698127-CH-33	Chave Fusível 3 Oper	119	7,62
20196604053173	5777420022-TR-57	Transformador	1	7,62
20196604592278	5702074111-TR-57	Transformador	1	7,62
20196604806684	X28061725-TR-17	Transformador	2	7,57
20196603767078	3302033028-CH-33	Chave Fusível 3 Oper	88	7,55
20196605327333	33410955CA-CH-33	Chave Fusível 3 Oper	2	7,53
20196608184951	0407644202-CH-03	Chave Fusível	21	7,53
20196603002711	33154049SI-CH-33	Chave Fusível 3 Oper	238	7,45
20196604330726	PA106031PR-TR-57	Transformador	1	7,42
20196606970305	0403547095-CH-03	Chave Fusível	5	7,42
20196604017517	5714263023-TR-57	Transformador	1	7,38
20196604325993	X41814553-TR-17	Transformador	1	7,35
20196603988182	0308170058-CH-03	Chave Fusível	3	7,33
20196611462447	33128296TG-CH-33	Chave Fusível 3 Oper	6	7,25

OS	Equipamento	Tipo Elemento	Unidades Interrompidas	Duração (h)
20196612024843	5719008059-TR-57	Transformador	61	7,25
20196609470257	57121381JN-TR-57	Transformador	1	7,22
20196603995598	0399850065-CH-03	Chave Fusível	1086	7,20
20196604593000	5773589005-TR-57	Transformador	16	7,20
20196606397645	5719414194-TR-57	Transformador	2	7,20
20196607887649	57176514SI-TR-57	Transformador	1	7,18
20196611467002	8977845068-CH-88	Chave Faca	47	7,18
20196605467809	0325097167-CH-03	Chave Fusível	32	7,13
20196607881986	0304760129-CH-03	Chave Fusível	5	7,13
20196611419813	57107628RO-TR-57	Transformador	1	7,13
20196604349541	57167449SI-TR-57	Transformador	1	7,12
20196607274501	57158831JN-TR-57	Transformador	1	7,12
20196612021929	0410115025-CH-03	Chave Fusível	5	7,12
20196611365834	57118088JN-TR-57	Transformador	0	7,10
20196608288640	57704221BG-TR-57	Transformador	1	7,02
20196607406109	5700590275-TR-57	Transformador	57	6,97
20196609417367	57415457SI-TR-57	Transformador	2	6,97
20196606348398	3311123073-CH-33	Chave Fusível 3 Oper	32	6,95
20196611419889	X33492390-TR-17	Transformador	1	6,90
20196604352771	5710931020-TR-57	Transformador	1	6,88
20196608728596	0317810105-CH-03	Chave Fusível	11	6,88
20196609420655	X53519614-CH-33	Chave Fusível 3 Oper	116	6,87
20196603357025	5744335059-TR-57	Transformador	3	6,83
20196602236516	79706644TG-CH-79	Religador	136	6,82
20196606299058	0305216194-CH-03	Chave Fusível	27	6,82
20196607619507	57138232SI-TR-57	Transformador	1	6,80
20196611680888	5796065108-TR-57	Transformador	1	6,80
20196608288665	57164693BG-TR-57	Transformador	1	6,78
20196611442223	0309032035-CH-03	Chave Fusível	2	6,75
20196611442103	5756947161-TR-57	Transformador	1	6,72
20196601714404	0407635005-CH-03	Chave Fusível	3	6,70
20196604322568	5782661109-TR-57	Transformador	1	6,70
20196606303845	3353711206-CH-33	Chave Fusível 3 Oper	78	6,70
20196605137965	57704197CF-TR-57	Transformador	1	6,68
20196612025739	3307094134-CH-33	Chave Fusível 3 Oper	29	6,68
20196604348302	0314121167-CH-03	Chave Fusível	1	6,60
20196604738375	0388048153-CH-03	Chave Fusível	2	6,60
20196610914227	5710845208-TR-57	Transformador	1	6,60
20196604028705	5714829059-TR-17	Transformador	2	6,58
20196607035148	57122538BG-TR-57	Transformador	1	6,57

OS	Equipamento	Tipo Elemento	Unidades Interrompidas	Duração (h)
20196611462482	33215780SI-CH-33	Chave Fusível 3 Oper	13	6,55
20196604330698	0318055198-CH-03	Chave Fusível	1	6,52
20196610136242	3304161128-CH-33	Chave Fusível 3 Oper	125	6,52
20196601722559	0310067035-CH-03	Chave Fusível	83	6,50
20196606229297	33152082CA-CH-33	Chave Fusível 3 Oper	177	6,48
20196603944426	5750020108-TR-57	Transformador	1	6,42
20196604334361	02212566SI-CH-03	Chave Fusível	34	6,42
20196601748503	0304176127-CH-03	Chave Fusível	21	6,37
20196603942524	0303681117-CH-03	Chave Fusível	2	6,35
20196605144898	03169605ME-CH-03	Chave Fusível	5	6,33
20196603941074	3394221148-CH-33	Chave Fusível 3 Oper	59	6,32
20196608265463	0310525130-CH-03	Chave Fusível	1	6,30
20196610754524	3309163008-CH-33	Chave Fusível 3 Oper	28	6,30
20196604322898	57129409SI-TR-57	Transformador	2	6,28
20196606397775	5719417194-TR-57	Transformador	2	6,25
20196611373469	5712018210-TR-57	Transformador	1	6,25
20196604914663	57143005SI-TR-57	Transformador	1	6,23
20196618974767	0304772035-CH-03	Chave Fusível	3	6,23
20196607035480	5703078161-TR-57	Transformador	53	6,18
20196607297624	0314121167-CH-03	Chave Fusível	2	6,17
20196606388467	0398526111-CH-03	Chave Fusível	133	6,15
20196605048208	5747187145-TR-57	Transformador	1	6,12
20196604731267	0304711130-CH-03	Chave Fusível	1	6,08
20196610682511	0305192042-CH-03	Chave Fusível	9	6,08
20196611291460	5218811030-DJ-52	Disjuntor	0	6,08
20196604027313	03125760SI-CH-03	Chave Fusível	218	6,07
20196605079860	5709052020-TR-57	Transformador	1	6,05
20196609747082	0314754007-CH-03	Chave Fusível	38	6,05
20196606639361	03107659RO-CH-03	Chave Fusível	3	6,03
20196607668617	57707692SI-TR-57	Transformador	1	6,03
20196607867221	3310024128-CH-33	Chave Fusível 3 Oper	1	6,03
20196604348254	0305237028-CH-03	Chave Fusível	16	6,02
20196611679587	5708662259-TR-57	Transformador	19	6,00
20196612000902	3386315113-CH-33	Chave Fusível 3 Oper	22	6,00
20196604348893	5704742007-TR-57	Transformador	125	5,97
20196604592253	57147557ME-TR-57	Transformador	2	5,88
20196604788999	3307066263-CH-33	Chave Fusível 3 Oper	22	5,88
20196611466972	57171741JN-TR-57	Transformador	1	5,88
20196605130988	5780374148-TR-57	Transformador	1	5,87
20196607991294	5722807280-TR-57	Transformador	1	5,87

OS	Equipamento	Tipo Elemento	Unidades Interrompidas	Duração (h)
20196605150875	57124119JN-TR-57	Transformador	1	5,85
20196606355118	3303139175-CH-33	Chave Fusível 3 Oper	19	5,83
20196606970591	57702156CA-TR-57	Transformador	1	5,83
20196603944497	0344463025-CH-03	Chave Fusível	31	5,80
20196608737560	3322178189-CH-33	Chave Fusível 3 Oper	16	5,80
20196609404467	5713981005-TR-57	Transformador	2	5,78
20196604308718	5796841291-TR-57	Transformador	1	5,75
20196605313472	5703331194-TR-57	Transformador	135	5,75
20196607278949	5704522009-TR-17	Transformador	1	5,75
20196603944389	57804759TG-TR-57	Transformador	1	5,72
20196606309276	33142107CF-CH-33	Chave Fusível 3 Oper	43	5,72
20196602573612	0305611114-CH-03	Chave Fusível	44	5,70
20196604304197	5768722008-TR-57	Transformador	1	5,67
20196604028299	5795665046-TR-57	Transformador	1	5,65
20196607705493	3319390169-CH-33	Chave Fusível 3 Oper	34	5,63
20196610778441	03126091SI-CH-03	Chave Fusível	28	5,63
20196601711148	57400538SI-TR-57	Transformador	6	5,60
20196602374109	03108429SI-CH-03	Chave Fusível	17	5,60
20196608262758	3428895286-CH-33	Chave Fusível 3 Oper	67	5,58
20196607092023	5708777133-TR-57	Transformador	1	5,55
20196611822287	3341001131-CH-33	Chave Fusível 3 Oper	6	5,52
20196604028680	56223520ME-TR-56	Transformador	2	5,50
20196604352954	5701404028-TR-57	Transformador	66	5,48
20196605154374	0314400103-CH-03	Chave Fusível	23	5,48
20196604328380	3304757018-CH-33	Chave Fusível 3 Oper	20	5,47
20196607501814	5704903068-TR-57	Transformador	1	5,47
20196606920516	0347903091-CH-03	Chave Fusível	9	5,45
20196611468502	03160112ME-CH-03	Chave Fusível	15	5,45
20196602365019	5704637059-TR-17	Transformador	2	5,43
20196607527585	33128296TG-CH-33	Chave Fusível 3 Oper	6	5,43
20196608438191	0364950005-CH-03	Chave Fusível	22	5,42
20196604402216	5752166198-TR-57	Transformador	1	5,40
20196606417233	5705378007-TR-17	Transformador	1	5,40
20196607297694	0320080167-CH-03	Chave Fusível	30	5,38
20196607501943	8909299142-CH-88	Chave Faca	15	5,38
20196609764026	3348283021-CH-33	Chave Fusível 3 Oper	31	5,38
20196610360706	0409972012-CH-03	Chave Fusível	12	5,38
20196605224632	3304161128-CH-33	Chave Fusível 3 Oper	124	5,37
20196608137533	04125894CA-CH-03	Chave Fusível	3	5,35
20196601891768	33175684SI-CH-33	Chave Fusível 3 Oper	42	5,30

OS	Equipamento	Tipo Elemento	Unidades Interrompidas	Duração (h)
20196604308926	57704641BG-TR-17	Transformador	1	5,30
20196604731333	5775256174-TR-57	Transformador	1	5,30
20196607289936	33168240JN-CH-33	Chave Fusível 3 Oper	166	5,30
20196604477793	57416755TG-TR-57	Transformador	1	5,28
20196606639399	03709775SI-CH-03	Chave Fusível	0	5,28
20196611846728	04416518TG-CH-03	Chave Fusível	1	5,28
20196605182494	3321674254-CH-33	Chave Fusível 3 Oper	56	5,27
20196610684168	0396014034-CH-03	Chave Fusível	37	5,25
20196604036086	5706803145-TR-57	Transformador	1	5,22
20196605149858	5796135291-TR-57	Transformador	1	5,20
20196611358378	5761460035-TR-57	Transformador	1	5,20
20196605137889	57101416CF-TR-57	Transformador	1	5,18
20196607826359	5770564068-TR-57	Transformador	1	5,18
20196602317632	0411601046-CH-03	Chave Fusível	29	5,17
20196603545380	79221860RO-CH-79	Religador	2	5,17
20196605048320	5749969145-TR-57	Transformador	1	5,17
20196604010597	57174441RO-TR-57	Transformador	38	5,13
20196605154485	5710662103-TR-57	Transformador	1	5,13
20196608182874	0319118105-CH-03	Chave Fusível	124	5,13
20196611355462	5776704021-TR-57	Transformador	1	5,13
20196606796528	76667819-CP	Cabo Primário	33	5,12
20196610690167	5726973024-TR-57	Transformador	2	5,10
20196604593939	5774258122-TR-57	Transformador	2	5,08
20196611986373	5730902167-TR-57	Transformador	23	5,08
20196683163785	3327024280-CH-33	Chave Fusível 3 Oper	16	5,08
20196606511785	3352136059-CH-33	Chave Fusível 3 Oper	43	5,03
20196607864801	03411098ME-CH-03	Chave Fusível	468	5,03
20196611627117	5702117067-TR-57	Transformador	1	5,03
20196611450375	57144247ME-TR-57	Transformador	1	5,02
20196604324770	33145148BG-CH-33	Chave Fusível 3 Oper	154	5,00
20196608183271	57419278BG-TR-57	Transformador	13	5,00
20196609416627	0301096009-CH-03	Chave Fusível	42	5,00
20196603293325	5783133198-TR-57	Transformador	1	4,98
20196606228686	5715276005-TR-57	Transformador	56	4,97
20196607850993	5704717069-TR-17	Transformador	1	4,97
20196608092543	57153754RO-TR-57	Transformador	75	4,95
20196611805009	5701531114-TR-17	Transformador	66	4,95
20196606312719	33112916ME-CH-33	Chave Fusível 3 Oper	79	4,92
20196603434479	0303218008-CH-03	Chave Fusível	29	4,90
20196611760387	57802393SI-TR-57	Transformador	1	4,90

OS	Equipamento	Tipo Elemento	Unidades Interrompidas	Duração (h)
20196604931206	3309144012-CH-33	Chave Fusível 3 Oper	41	4,88
20196603985760	03802635SI-CH-03	Chave Fusível	7	4,85
20196610134774	5703624149-TR-57	Transformador	57	4,85
20196606591289	3377065022-CH-33	Chave Fusível 3 Oper	343	4,80
20196611396007	X33931374-CH-03	Chave Fusível	4	4,80
20196601706565	3392087284-CH-33	Chave Fusível 3 Oper	57	4,78
20196604017430	X73885649-CH-03	Chave Fusível	7	4,78
20196610481238	5713697145-TR-57	Transformador	1	4,78
20196611981936	33172160TG-CH-33	Chave Fusível 3 Oper	20	4,78
20196609412673	03111145SI-CH-03	Chave Fusível	46	4,77
20196606387951	5702141052-TR-17	Transformador	1	4,73
20196610134731	57126950JN-TR-57	Transformador	1	4,73
20196605209853	5716594005-TR-57	Transformador	92	4,72
20196605131013	0302098099-CH-03	Chave Fusível	46	4,70
20196608629452	3321674254-CH-33	Chave Fusível 3 Oper	58	4,68
20196605124266	03148104CF-CH-03	Chave Fusível	2	4,65
20196606343033	0221753035-CH-03	Chave Fusível	32	4,62
20196605217598	5767826127-TR-57	Transformador	1	4,60
20196606541271	3373487256-CH-33	Chave Fusível 3 Oper	13	4,60
20196610131302	X29405200-CH-03	Chave Fusível	9	4,57
20196611761122	5708050057-TR-57	Transformador	1	4,57
20196603970748	03415769SI-CH-03	Chave Fusível	99	4,53
20196608265488	5781078068-TR-57	Transformador	1	4,53
20196601738542	0305343009-CH-03	Chave Fusível	89	4,52
20196608288702	0309068073-CH-03	Chave Fusível	12	4,50
20196611970458	0400867156-CH-03	Chave Fusível	4	4,50
20196611759290	5700607114-TR-57	Transformador	36	4,48
20196610764954	5720544198-TR-57	Transformador	1	4,45
20196610790055	5710507028-TR-17	Transformador	1	4,45
20196611680499	0317771175-CH-03	Chave Fusível	46	4,45
20196603249947	3304977068-CH-33	Chave Fusível 3 Oper	45	4,40
20196604737646	0303215194-CH-03	Chave Fusível	20	4,40
20196608451269	5704026073-TR-57	Transformador	20	4,40
20196604715468	5708260070-TR-17	Transformador	1	4,37
20196601721924	3321620024-CH-33	Chave Fusível 3 Oper	50	4,35
20196604043822	5750649200-TR-57	Transformador	14	4,33
20196604636611	X36972768-TR-57	Transformador	40	4,33
20196609419850	33413732ME-CH-33	Chave Fusível 3 Oper	24	4,33
20196611788541	56216473ME-TR-56	Transformador	1	4,33
20196611862931	3314792121-CH-33	Chave Fusível 3 Oper	66	4,32

OS	Equipamento	Tipo Elemento	Unidades Interrompidas	Duração (h)
20196610690002	5705896006-TR-57	Transformador	13	4,30
20196611856247	5775262174-TR-57	Transformador	1	4,28
20196612146312	5716290005-TR-57	Transformador	35	4,28
20196611862467	57701768RO-TR-57	Transformador	58	4,27
20196600914355	57125648SI-TR-57	Transformador	76	4,25
20196607877420	57158911JN-TR-57	Transformador	1	4,23
20196604053359	57408402CA-TR-57	Transformador	2	4,22
20196607291684	0312904161-CH-03	Chave Fusível	1	4,20
20196608369345	0301492005-CH-03	Chave Fusível	199	4,20
20196612828062	0300323130-CH-03	Chave Fusível	148	4,20
20196604725543	0318061058-CH-03	Chave Fusível	1	4,18
20196606636064	0302150105-CH-03	Chave Fusível	110	4,18
20196603180096	04128530SI-CH-03	Chave Fusível	660	4,17
20196604303753	X74621168-TR-17	Transformador	1	4,17
20196608175973	57412639TG-TR-17	Transformador	1	4,17
20196609799530	03125874CA-CH-03	Chave Fusível	14	4,17
20196610141657	03173655TG-CH-03	Chave Fusível	4	4,17
20196611678736	5700396166-TR-57	Transformador	115	4,17
20196607527272	5621315067-TR-56	Transformador	1	4,15
20196608276187	5790174065-TR-57	Transformador	1	4,15
20196612877246	03137018ME-CH-03	Chave Fusível	201	4,13
20196604828387	5703092148-TR-57	Transformador	67	4,12
20196606550101	5796131291-TR-57	Transformador	1	4,10
20196601737863	33129392JN-CH-33	Chave Fusível 3 Oper	53	4,08
20196606395745	5721789282-TR-57	Transformador	2	4,07
20196609413733	57416655JN-TR-57	Transformador	1	4,07
20196607668915	5728062928-TR-57	Transformador	1	4,05
20196604593914	0316492073-CH-03	Chave Fusível	4	4,03
20196605130857	57132671CF-TR-17	Transformador	2	4,03
20196606441305	0373598009-CH-03	Chave Fusível	24	4,03
20196608351294	5786783256-TR-57	Transformador	22	4,03
20196611856751	79706650TG-CH-79	Religador	305	4,02
20196608288752	5772083209-TR-57	Transformador	1	3,98
20196608334996	3303410275-CH-33	Chave Fusível 3 Oper	1038	3,98
20196605185552	5712974055-TR-57	Transformador	1	3,97
20196601678974	0309043009-CH-03	Chave Fusível	9	3,93
20196604053304	5772296152-TR-57	Transformador	1	3,93
20196607698908	5701741073-TR-57	Transformador	1	3,93
20196603010073	5715959118-TR-17	Transformador	1	3,92
20196604308793	63963114-SJ-04	Jumper	10	3,92

OS	Equipamento	Tipo Elemento	Unidades Interrompidas	Duração (h)
20196607500456	33101601CF-CH-33	Chave Fusível 3 Oper	57	3,92
20196611855439	X55498244-CH-03	Chave Fusível	26	3,92
20196602542300	0305932114-CH-03	Chave Fusível	2	3,90
20196606318557	0313265059-CH-03	Chave Fusível	152	3,90
20196606438781	X79205195-CH-03	Chave Fusível	23	3,90
20196602486157	5701991091-TR-57	Transformador	11	3,85
20196604519010	5766910202-TR-57	Transformador	1	3,85
20196608325577	5715701022-TR-57	Transformador	1	3,85
20196608554714	7903399066-CH-79	Religador	738	3,85
20196612023183	03125756SI-CH-03	Chave Fusível	40	3,83
20196606422939	0319312165-CH-03	Chave Fusível	33	3,82
20196606700850	5703452059-TR-57	Transformador	55	3,82
20196611895130	5717930005-TR-57	Transformador	57	3,80
20196604833742	57414409CF-TR-57	Transformador	1	3,77
20196611830992	5700653110-TR-57	Transformador	17	3,75
20196604322919	5796839291-TR-17	Transformador	1	3,73
20196602444606	33143907SI-CH-33	Chave Fusível 3 Oper	13	3,72
20196604337678	0307830007-CH-03	Chave Fusível	568	3,72
20196602254672	5720349176-TR-57	Transformador	1	3,70
20196608612441	5704888005-TR-57	Transformador	81	3,68
20196602887071	5729268176-TR-57	Transformador	1	3,67
20196617574089	3405340017-CH-33	Chave Fusível 3 Oper	9	3,63
20196601791786	0305896042-CH-03	Chave Fusível	1	3,62
20196602220609	0313464130-CH-03	Chave Fusível	2	3,62
20196607699792	X51329257-CH-03	Chave Fusível	123	3,62
20196608487740	5710550022-TR-57	Transformador	3	3,62
20196612024578	57177931SI-TR-57	Transformador	1	3,62
20196604334484	7913710142-CH-79	Religador	142	3,60
20196608554756	X29882097-TR-17	Transformador	20	3,60
20196601751971	3305027005-CH-33	Chave Fusível 3 Oper	51	3,57
20196609957071	5789307062-TR-57	Transformador	1	3,57
20196611919600	5705642005-TR-57	Transformador	60	3,57
20196604598492	57170279SI-TR-17	Transformador	1	3,53
20196606971152	0314865062-CH-03	Chave Fusível	15	3,53
20196604043902	0384577103-CH-03	Chave Fusível	68	3,52
20196604968133	5211601033-DJ-52	Disjuntor	66	3,50
20196608308408	5779807287-TR-57	Transformador	1	3,50
20196604738579	5789919046-TR-57	Transformador	1	3,48
20196611786363	0415008167-CH-03	Chave Fusível	1	3,48
20196606305139	33124342SI-CH-33	Chave Fusível 3 Oper	111	3,47

OS	Equipamento	Tipo Elemento	Unidades Interrompidas	Duração (h)
20196607881918	5792551133-TR-57	Transformador	1	3,45
20196611462395	57707697SI-TR-17	Transformador	1	3,43
20196606550009	0409845070-CH-03	Chave Fusível	1	3,42
20196609421263	0403845007-CH-03	Chave Fusível	8	3,42
20196610801785	56223520ME-TR-56	Transformador	2	3,42
20196604562427	5672316154-TR-56	Transformador	1	3,40
20196608351336	3305080028-CH-33	Chave Fusível 3 Oper	37	3,40
20196611692580	03156144JN-CH-03	Chave Fusível	1	3,40
20196606422887	03167917SI-CH-03	Chave Fusível	22	3,37
20196603944339	8909357105-CH-88	Chave Faca	7	3,35
20196606587323	57407770SI-TR-57	Transformador	1	3,35
20196609412506	0362785059-CH-03	Chave Fusível	87	3,33
20196610754117	79162252RO-CH-79	Religador	31	3,33
20196611970371	5605588131-TR-16	Transformador	2	3,33
20196603097102	5756424291-TR-57	Transformador	2	3,32
20196603969803	03216184CA-CH-03	Chave Fusível	1	3,32
20196698016215	3303284056-CH-33	Chave Fusível 3 Oper	87	3,32
20196609750933	79127521CA-CH-79	Religador	774	3,32
20196601791356	3307098152-CH-33	Chave Fusível 3 Oper	38	3,30
20196607668763	5712231928-TR-57	Transformador	1	3,30
20196611373509	5728062928-TR-57	Transformador	1	3,30
20196611405090	0395463162-CH-03	Chave Fusível	15	3,30
20196607871432	57118047JN-TR-57	Transformador	1	3,28
20196607871524	29545329-CP	Cabo Primário	186	3,28
20196605185580	5748397020-TR-57	Transformador	1	3,27
20196602366610	0406001022-CH-03	Chave Fusível	52	3,23
20196608492043	5722076005-TR-57	Transformador	43	3,20
20196615226636	0304701060-CH-03	Chave Fusível	18	3,20
20196601791811	X29115860-TR-57	Transformador	1	3,18
20196606588280	0407635005-CH-03	Chave Fusível	3	3,18
20196608404254	5608987057-TR-56	Transformador	1	3,18
20196603967188	7811201210-CH-79	Religador	55	3,17
20196611687258	57212035ME-TR-57	Transformador	1	3,17
20196605206116	0306916005-CH-03	Chave Fusível	13	3,13
20196610360059	57216066CA-TR-57	Transformador	1	3,13
20196610762693	79220848SI-CH-79	Religador	3	3,13
20196602789940	0398730198-CH-03	Chave Fusível	12	3,12
20196609799505	57137277CA-TR-57	Transformador	2	3,10
20196604735569	5601305073-TR-56	Transformador	1	3,08
20196610131877	5776293057-TR-17	Transformador	1	3,08

OS	Equipamento	Tipo Elemento	Unidades Interrompidas	Duração (h)
20196601697243	57176223SI-TR-57	Transformador	10	3,05
20196609957370	0304414099-CH-03	Chave Fusível	10	3,05
20196602387936	3306416098-CH-33	Chave Fusível 3 Oper	91	3,03
20196607869652	33137670CA-CH-33	Chave Fusível 3 Oper	151	3,02
20196606418920	0302759210-CH-03	Chave Fusível	240	3,00
20196602238555	X30299214-TR-17	Transformador	1	2,98
20196602211758	0319491005-CH-03	Chave Fusível	22	2,97
20196608266756	5710507028-TR-17	Transformador	1	2,97
20196602243692	33134747BG-CH-33	Chave Fusível 3 Oper	176	2,93
20196611891535	57221116ME-TR-57	Transformador	40	2,93
20196609809475	5723039134-TR-57	Transformador	1	2,92
20196604029677	5628248059-TR-16	Transformador	1	2,90
20196602097667	5603156007-TR-56	Transformador	1	2,88
20196603009808	5783137291-TR-57	Transformador	1	2,88
20196605152866	33130394SI-CH-33	Chave Fusível 3 Oper	110	2,88
20196606392557	0301105110-CH-03	Chave Fusível	17	2,88
20196606441027	5712018210-TR-57	Transformador	1	2,88
20196610711456	03408189TG-CH-03	Chave Fusível	4	2,88
20196608266893	5227114142-DJ-52	Disjuntor	20	2,87
20196609529639	0304349005-CH-03	Chave Fusível	12	2,87
20196601737365	0264973005-CH-03	Chave Fusível	2	2,85
20196606394254	0310162035-CH-03	Chave Fusível	10	2,85
20196609788418	8900008059-CH-88	Chave Faca	1682	2,83
20196611906188	5701353020-TR-57	Transformador	1	2,83
20196611910154	57177314ME-TR-57	Transformador	7	2,83
20196607885565	0303295194-CH-03	Chave Fusível	27	2,82
20196604055057	5763591005-TR-57	Transformador	50	2,80
20196606418404	5700567007-TR-57	Transformador	70	2,80
20196606631428	3303904118-CH-33	Chave Fusível 3 Oper	23	2,80
20196608308459	57118436SI-TR-57	Transformador	1	2,80
20196611687814	57145004JN-TR-57	Transformador	51	2,80
20196602289443	3305365066-CH-33	Chave Fusível 3 Oper	82	2,78
20196604329075	5704696060-TR-57	Transformador	144	2,78
20196601656561	5701876133-TR-17	Transformador	62	2,77
20196604041061	7901660034-CH-79	Religador	238	2,77
20196607306581	5719247007-TR-57	Transformador	2	2,77
20196602234960	0316386167-CH-03	Chave Fusível	52	2,75
20196606394279	5715982028-TR-57	Transformador	4	2,73
20196606634399	5708917107-TR-57	Transformador	1	2,73
20196611462293	7929742188-CH-79	Religador	328	2,73

OS	Equipamento	Tipo Elemento	Unidades Interrompidas	Duração (h)
20196604038095	5700531007-TR-57	Transformador	166	2,72
20196611807126	5790073005-TR-57	Transformador	7	2,72
20196601787273	03118681RO-CH-03	Chave Fusível	4	2,70
20196604678345	5710364171-TR-57	Transformador	1	2,70
20196604854702	0306648058-CH-03	Chave Fusível	4	2,70
20196611806179	57151105TG-TR-57	Transformador	35	2,70
20196612024713	5702588005-TR-57	Transformador	44	2,70
20196604763332	0303151121-CH-03	Chave Fusível	3	2,67
20196611785989	5765404170-TR-57	Transformador	1	2,67
20196605011844	5768415008-TR-57	Transformador	1	2,65
20196606386358	0327100167-CH-03	Chave Fusível	43	2,65
20196611964957	33173486TG-CH-33	Chave Fusível 3 Oper	139	2,62
20196607500983	3370061005-CH-33	Chave Fusível 3 Oper	44	2,60
20196602635597	5712565052-TR-57	Transformador	1	2,58
20196603932244	33105015TG-CH-33	Chave Fusível 3 Oper	42	2,58
20196603969772	0309835070-CH-03	Chave Fusível	13	2,58
20196611533673	X34687960-TR-57	Transformador	63	2,58
20196605183224	5713205020-TR-57	Transformador	1	2,57
20196608410186	3399132025-CH-33	Chave Fusível 3 Oper	64	2,53
20196604806829	0304462008-CH-03	Chave Fusível	3	2,52
20196604875931	0302600005-CH-03	Chave Fusível	64	2,52
20196605144806	5796666165-TR-57	Transformador	1	2,52
20196606354099	3307807006-CH-33	Chave Fusível 3 Oper	78	2,52
20196606307461	03125716SI-CH-03	Chave Fusível	24	2,50
20196609744020	5722345189-TR-57	Transformador	63	2,50
20196611756232	57413898ME-TR-57	Transformador	1	2,50
20196601406072	5227613198-DJ-52	Disjuntor	164	2,48
20196608439877	5706003111-TR-57	Transformador	2	2,48
20196602238504	5614495122-TR-56	Transformador	2	2,47
20196604322804	5719122189-TR-57	Transformador	1	2,47
20196606585962	5731621214-TR-57	Transformador	2	2,47
20196601787124	5701218068-TR-57	Transformador	61	2,45
20196606354816	5707577005-TR-17	Transformador	1	2,42
20196607563932	5766273006-TR-57	Transformador	48	2,40
20196609473395	3307240137-CH-33	Chave Fusível 3 Oper	25	2,40
20196604326083	0318050198-CH-03	Chave Fusível	1	2,38
20196611760411	0352016035-CH-03	Chave Fusível	26	2,38
20196608366018	0308339023-CH-03	Chave Fusível	10	2,35
20196604360430	0304292019-CH-03	Chave Fusível	1	2,33
20196606428231	56125279ME-TR-36	Transformador	1	2,32

OS	Equipamento	Tipo Elemento	Unidades Interrompidas	Duração (h)
20196608269507	57103013BG-TR-57	Transformador	1	2,32
20196609533487	5704673157-TR-57	Transformador	1	2,32
20196609800871	57104760JN-TR-57	Transformador	1	2,27
20196604027420	5749825174-TR-57	Transformador	1	2,25
20196602886809	3324387188-CH-33	Chave Fusível 3 Oper	291	2,23
20196609744038	57153880ME-TR-57	Transformador	51	2,23
20196609897010	79215905SI-CH-79	Religador	128	2,22
20196609530707	0300762005-CH-03	Chave Fusível	17	2,20
20196602182048	54152126CA-TR-56	Transformador	13	2,18
20196609447938	3422239286-CH-33	Chave Fusível 3 Oper	36	2,17
20196607312315	5704563098-TR-57	Transformador	1	2,15
20196608182435	03163339ME-CH-03	Chave Fusível	42	2,15
20196604345763	57135653RO-TR-57	Transformador	1	2,13
20196601660868	0369240198-CH-03	Chave Fusível	230	2,12
20196609789230	3301346099-CH-33	Chave Fusível 3 Oper	22	2,12
20196604949439	0300604005-CH-03	Chave Fusível	116	2,08
20196602288235	57130789CF-TR-57	Transformador	1	2,07
20196607461803	0303647059-CH-03	Chave Fusível	386	2,07
20196609530756	57151989SI-TR-57	Transformador	2	2,07
20196606539293	0310377035-CH-03	Chave Fusível	1	2,05
20196603944605	0347237028-CH-03	Chave Fusível	20	2,03
20196604440305	8902520194-CH-88	Chave Faca	1	2,03
20196607275595	5701201188-TR-57	Transformador	75	2,03
20196611687320	57152627CA-TR-57	Transformador	2	2,03
20196609415952	5715710069-TR-57	Transformador	1	2,02
20196609405845	5227811149-DJ-52	Disjuntor	30	2,02
20196609487110	0308958091-CH-03	Chave Fusível	19	1,98
20196609530125	3322178189-CH-33	Chave Fusível 3 Oper	16	1,98
20196602246780	0301854091-CH-03	Chave Fusível	1	1,97
20196604594061	3303581018-CH-33	Chave Fusível 3 Oper	15	1,97
20196603944562	5629947167-TR-16	Transformador	1	1,95
20196604790210	0353151023-CH-03	Chave Fusível	17	1,95
20196607453313	X34103016-TR-17	Transformador	1	1,95
20196611687290	3301008104-CH-33	Chave Fusível 3 Oper	37	1,95
20196605009216	0300323020-CH-03	Chave Fusível	99	1,93
20196608562415	5705300005-TR-57	Transformador	100	1,93
20196603293149	5715148057-TR-57	Transformador	1	1,92
20196604357047	03122219BG-CH-03	Chave Fusível	13	1,92
20196604657406	5701025188-TR-57	Transformador	139	1,92
20196608046983	8905585109-CH-88	Chave Faca	293	1,92

OS	Equipamento	Tipo Elemento	Unidades Interrompidas	Duração (h)
20196611219656	5710899009-TR-57	Transformador	1	1,92
20196604309140	5615141095-TR-56	Transformador	1	1,90
20196604738425	3312023211-CH-33	Chave Fusível 3 Oper	10	1,88
20196608293497	0310505070-CH-03	Chave Fusível	29	1,87
20196606852023	X34841969-TR-56	Transformador	1	1,85
20196606852439	0345812286-CH-03	Chave Fusível	2	1,85
20196604036028	03135159RO-CH-03	Chave Fusível	9	1,83
20196604731385	0394949052-CH-03	Chave Fusível	14	1,83
20196611694361	X43465955-TR-57	Transformador	46	1,80
20196605012664	0316243023-CH-03	Chave Fusível	100	1,78
20196608301221	57408518TG-TR-57	Transformador	1	1,78
20196611446931	04169643ME-CH-03	Chave Fusível	355	1,78
20196604686909	5707090134-TR-57	Transformador	2	1,77
20196606230481	57116426SI-TR-17	Transformador	44	1,77
20196603942559	X61478288-CH-03	Chave Fusível	1	1,75
20196604715518	70417187-CP	Cabo Primário	85	1,73
20196606306563	5762779059-TR-57	Transformador	49	1,73
20196612002583	0472239109-CH-03	Chave Fusível	44	1,73
20196601713408	0301253069-CH-03	Chave Fusível	347	1,72
20196607452973	0312448210-CH-03	Chave Fusível	30	1,72
20196603802422	03146007ME-CH-03	Chave Fusível	1	1,70
20196604738504	5444432284-TR-16	Transformador	1	1,70
20196606423583	0200961006-CH-03	Chave Fusível	1	1,70
20196601190263	79706644TG-CH-79	Religador	374	1,68
20196604304122	3378352214-CH-33	Chave Fusível 3 Oper	219	1,68
20196605171081	5700491052-TR-17	Transformador	63	1,68
20196608476296	79151993SI-CH-79	Religador	1353	1,68
20196609412177	5704888005-TR-57	Transformador	81	1,67
20196611462507	57224596RO-TR-57	Transformador	0	1,67
20196602247889	5700658111-TR-57	Transformador	102	1,63
20196609804827	0319004023-CH-03	Chave Fusível	849	1,63
20196600257112	7874544187-CH-79	Religador	51	1,62
20196602789144	0324062198-CH-03	Chave Fusível	6	1,62
20196607500649	5785690281-TR-57	Transformador	0	1,62
20196601707761	X41859415-CH-33	Chave Fusível 3 Oper	58	1,58
20196605264088	0300527007-CH-03	Chave Fusível	792	1,58
20196608728073	3422239286-CH-33	Chave Fusível 3 Oper	36	1,58
20196608137173	5707329134-TR-57	Transformador	1	1,57
20196606550077	0303151121-CH-03	Chave Fusível	3	1,53
20196602211725	7899575209-CH-79	Religador	0	1,52

OS	Equipamento	Tipo Elemento	Unidades Interrompidas	Duração (h)
20196604322648	5791215105-TR-57	Transformador	1	1,52
20196611405169	0367427162-CH-03	Chave Fusível	21	1,50
20196611762060	57171380ME-TR-57	Transformador	31	1,50
20196603945412	5785326289-TR-57	Transformador	1	1,48
20196607315675	5227304057-DJ-52	Disjuntor	246	1,43
20196604949129	5604489008-TR-16	Transformador	1	1,40
20196609644932	5717850008-TR-57	Transformador	32	1,38
20196604044329	0372776152-CH-03	Chave Fusível	339	1,37
20196611726755	57150964CA-TR-57	Transformador	1	1,37
20196607700897	5208911167-DJ-52	Disjuntor	67	1,33
20196604309177	5716278098-TR-57	Transformador	5	1,32
20196611417771	5717413167-TR-57	Transformador	40	1,32
20196608137661	5703423122-TR-57	Transformador	36	1,30
20196605206676	5701216007-TR-57	Transformador	125	1,28
20196606438806	X79129682-TR-56	Transformador	1	1,28
20196608555796	7913710142-CH-79	Religador	2	1,25
20196611456918	5701919006-TR-57	Transformador	19	1,25
20196604738452	0311451211-CH-03	Chave Fusível	4	1,23
20196604289757	0311238033-CH-03	Chave Fusível	1	1,22
20196611605311	0313025130-CH-03	Chave Fusível	845	1,20
20196604223269	5700529069-TR-57	Transformador	194	1,17
20196606339886	57411036ME-TR-57	Transformador	0	1,17
20196610919992	5704797106-TR-57	Transformador	30	1,17
20196600900659	03931100RO-CH-03	Chave Fusível	24	1,15
20196606310834	5700537020-TR-57	Transformador	32	1,12
20196603933090	5201104021-DJ-52	Disjuntor	1	1,07
20196607669290	03161908CA-CH-03	Chave Fusível	1	1,07
20196615296215	5743972254-TR-57	Transformador	1	1,07
20196610758239	5703579007-TR-57	Transformador	72	1,07
20196601787248	54175030SI-TR-56	Transformador	1	1,05
20196607858879	5707539216-TR-57	Transformador	1	1,05
20196611805719	5705300005-TR-57	Transformador	100	1,05
20196604273772	57147557ME-TR-57	Transformador	2	1,03
20196606346044	5720339176-TR-57	Transformador	1	1,03
20196607258313	5708230059-TR-57	Transformador	14	1,02
20196611384780	03417912SI-CH-03	Chave Fusível	1	1,02
20196607885588	5722295058-TR-57	Transformador	11	0,98
20196606635900	8905282066-CH-88	Chave Faca	1418	0,97
20196607154441	5701216007-TR-57	Transformador	125	0,93
20196606318866	8952035005-CH-88	Chave Faca	162	0,92

OS	Equipamento	Tipo Elemento	Unidades Interrompidas	Duração (h)
20196611534120	3324387188-CH-33	Chave Fusível 3 Oper	292	0,92
20196606441166	03120988TG-CH-03	Chave Fusível	1	0,85
20196607704933	5400565007-TR-56	Transformador	2	0,82
20196609470287	5716851033-TR-57	Transformador	36	0,78
20196615297145	5745389060-TR-57	Transformador	1	0,75
20196606438859	79802317SI-CH-79	Religador	464	0,73
20196604854772	5793787262-TR-57	Transformador	1	0,72
20196609473950	89212715ME-CH-88	Chave Faca	671	0,72
20196611627609	79703073CA-CH-79	Religador	2663	0,70
20196611862084	89130397SI-CH-88	Chave Faca	3800	0,70
20196702253161	89214787CA-CH-88	Chave Faca	9	0,70
20196609735426	0306085035-CH-03	Chave Fusível	32	0,67
20196610679587	57800715ME-TR-57	Transformador	124	0,65
20196604013930	0311968210-CH-03	Chave Fusível	29	0,63
20196611860375	8907529005-CH-88	Chave Faca	1753	0,60
20196607290898	5227311057-DJ-52	Disjuntor	986	0,58
20196610780853	5704781005-TR-57	Transformador	86	0,57
20196608360609	79156000ME-CH-79	Religador	2779	0,55
20196611633113	79162303SI-CH-79	Religador	83	0,55
20196609531173	57138604SI-TR-57	Transformador	2	0,52
20196603862644	5708662259-TR-57	Transformador	19	0,50
20196606588304	03118681RO-CH-03	Chave Fusível	4	0,50
20196610754430	57131791SI-TR-57	Transformador	6	0,48
20196632660685	5216101007-DJ-52	Disjuntor	0	0,43
20196608266372	8922797005-CH-88	Chave Faca	297	0,42
20196608628791	0302150105-CH-03	Chave Fusível	59	0,32
20196608077766	5705795056-TR-17	Transformador	1	0,30
20196604743306	5210902024-DJ-52	Disjuntor	6795	0,27
20196604987712	5704888005-TR-57	Transformador	81	0,27
20196603232022	79162150RO-CH-79	Religador	632	0,25
20196607541085	5708465006-TR-57	Transformador	120	0,25
20196610765603	57212645ME-TR-57	Transformador	20	0,25
20196601764564	5716564005-TR-57	Transformador	96	0,23
20196610765280	79219087ME-CH-79	Religador	2759	0,23
20196606550131	0397442137-CH-03	Chave Fusível	2	0,20
20196611875757	5203811134-DJ-52	Disjuntor	1865	0,20
20196611902083	5211803023-DJ-52	Disjuntor	1943	0,20
20196602141442	5203311110-DJ-52	Disjuntor	2018	0,15
20196603968375	5718171194-TR-57	Transformador	29	0,15
20196606239958	0307441005-CH-03	Chave Fusível	32	0,13

OS	Equipamento	Tipo Elemento	Unidades Interrompidas	Duração (h)
20196606537934	57173936TG-TR-57	Transformador	1	0,13
20196608325675	57141349BG-TR-57	Transformador	1	0,13
20196610770601	5700678117-TR-57	Transformador	41	0,12
20196607318280	5201115021-DJ-52	Disjuntor	750	0,08
20196604236105	5225002007-DJ-52	Disjuntor	232	0,07
20196607312227	5201815073-DJ-52	Disjuntor	20	0,07
20196604326028	0407635005-CH-03	Chave Fusível	3	0,05
20196605011826	5220601256-DJ-52	Disjuntor	2834	0,05
20196611694659	5220601256-DJ-52	Disjuntor	2835	0,05
20196614874272	5229302007-DJ-52	Disjuntor	10	0,05
20196605157628	5204111147-DJ-52	Disjuntor	1668	0,03
20196605244467	5206908006-DJ-52	Disjuntor	3435	0,03
20196610684632	79163362RO-CH-79	Religador	1883	0,03
20196611025162	5201212194-DJ-52	Disjuntor	283	0,03
20196611778537	5221211257-DJ-52	Disjuntor	377	0,03
20196601452322	8901209005-CH-88	Chave Faca	15	0,02
20196604736564	5220612256-DJ-52	Disjuntor	4285	0,02
20196604738611	5201202194-DJ-52	Disjuntor	2081	0,02
20196613761880	5201455007-DJ-52	Disjuntor	369	0,02

ANEXO II - Resumo dos laudos climáticos

- Laudo Climático Grupo Storm - 12/02/2019 a 14/02/2019

**Laudo das Condições Atmosféricas para o Evento no
período de 12/02/19 a 14/02/19 na Área de Atuação
da Energisa - 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 12 e 14 de fevereiro de 2019 na área de atuação da Energisa - MT foi causado pela atuação de um sistema frontal atuando no estado do Mato Grosso. O sistema foi acompanhado de ventos de até 55 km/h e pode se ver visto na imagem no infravermelho com realce do satélite GOES-16 na Figura 1, declinando no final do dia 14/02/19.

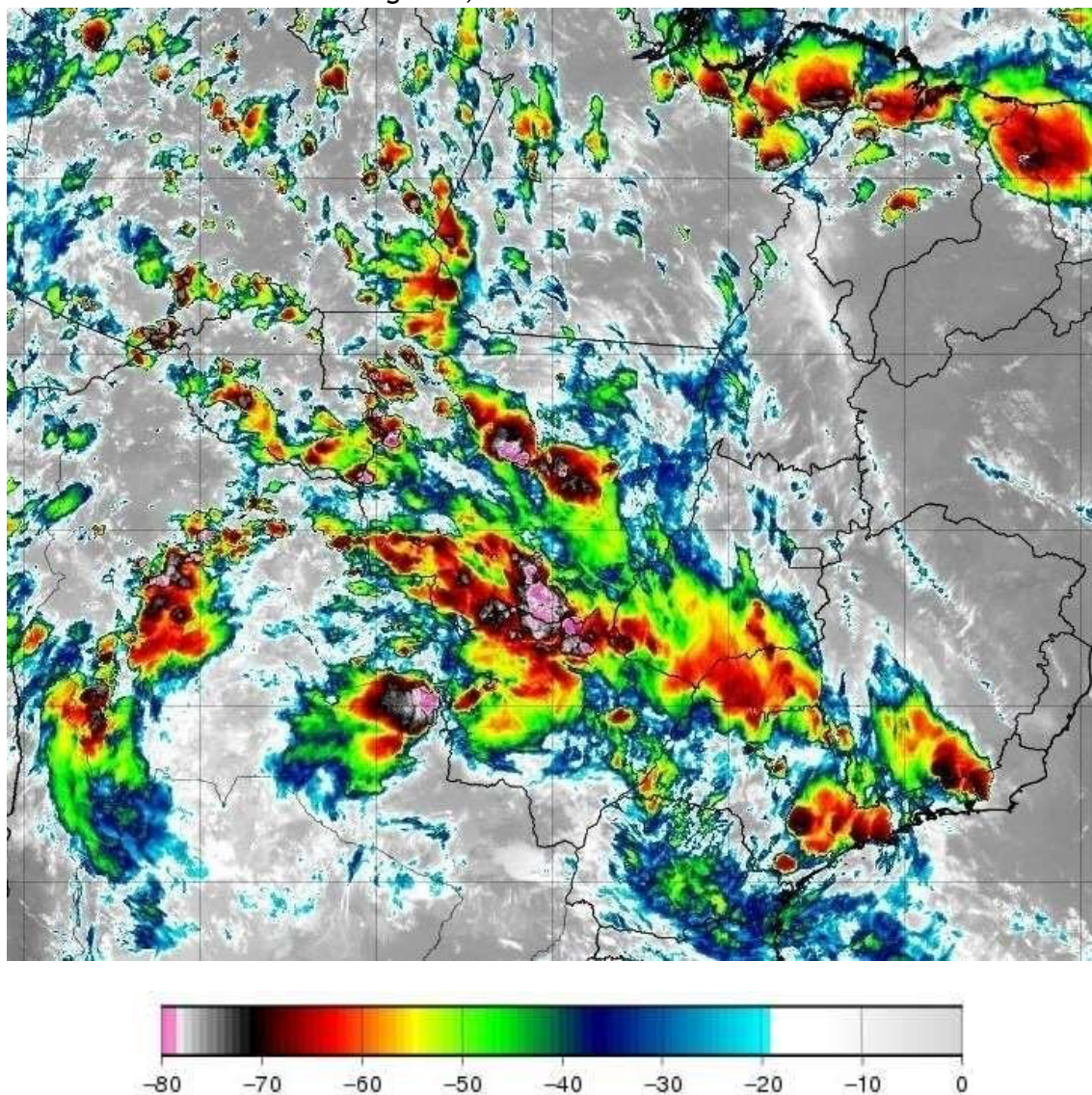


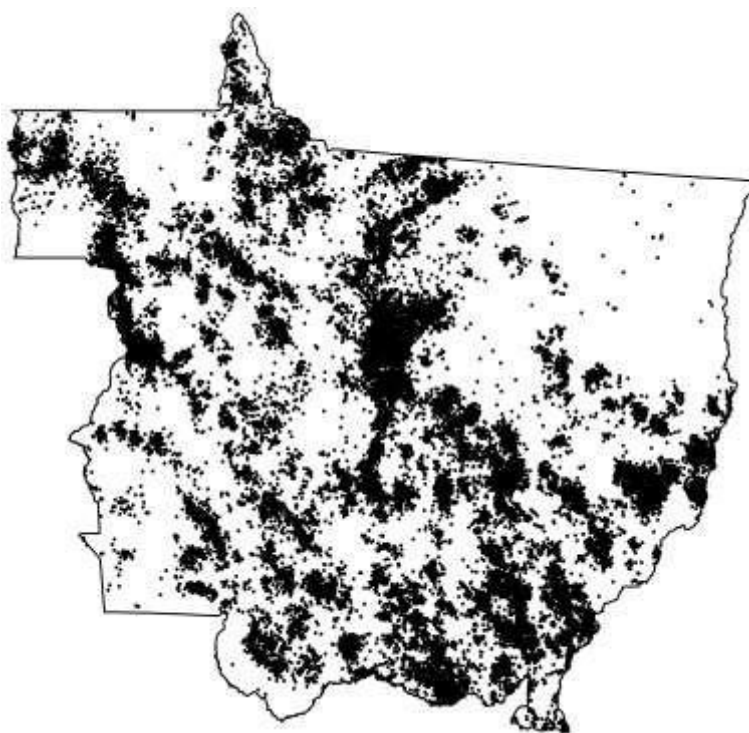
Figura 1 - Imagem de satélite no infravermelho com realce do satélite GOES-16 durante um dos períodos de máxima intensidade do evento às 22:00 UT do dia 12/02. As cores indicam diferentes temperaturas dos topos das nuvens.

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.

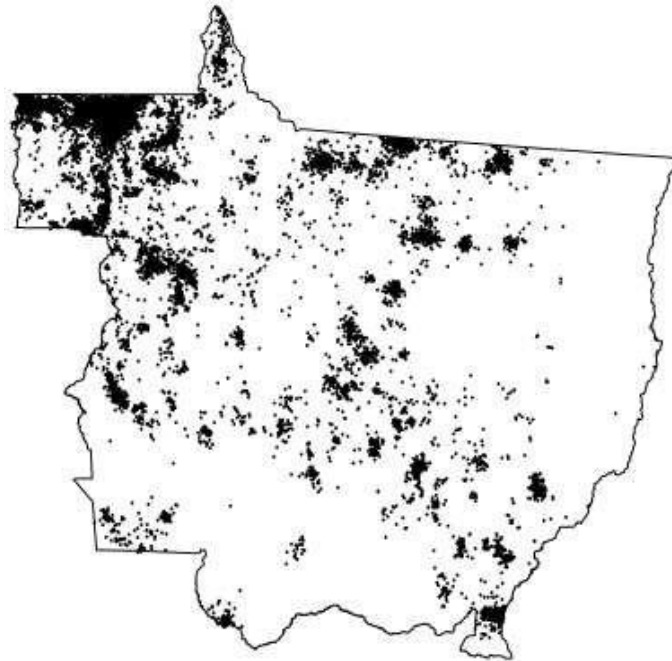
Durante os períodos de máxima extensão vertical, a tempestade atingiu temperaturas de topo inferiores a -70°C (cor preta na Figura 1) equivalente à altura da tropopausa (15-16 km). Esta altura corresponde à máxima extensão vertical que uma tempestade pode atingir.

2. ABRANGÊNCIA E DURAÇÃO

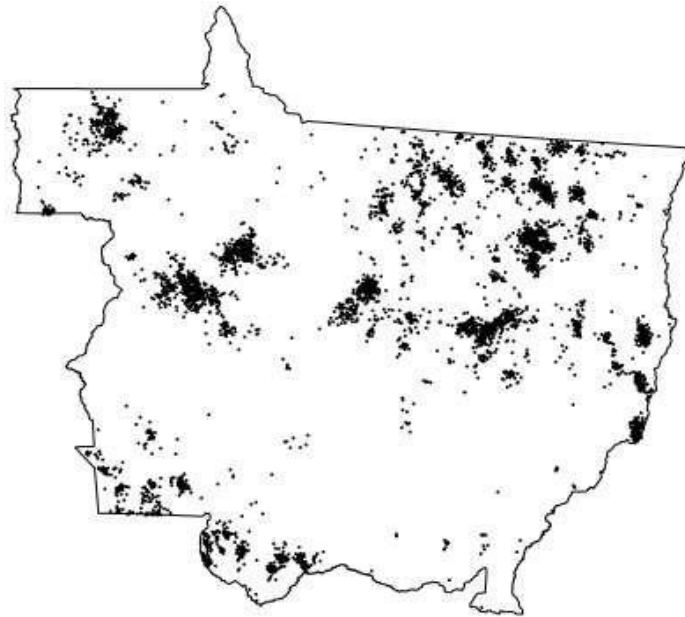
A tempestade teve início por volta das 00:10 UT do dia 12/02 estendendo-se até as 23:55 UT do dia 14/02, com períodos de grande intensidade, principalmente no final da tarde e início da noite, alternando-se com períodos sem atividade durante sua vida. Já a abrangência da tempestade pode ser avaliada pela ocorrência de descargas atmosféricas. A Figura 2 mostra o mapa de incidência de descargas atmosféricas nuvem-solo e intranuvem obtido da base de dados BrasilDAT Dataset para o período, indicando alta ocorrência todos os dias e a Figura 3 o mapa de precipitação acumulada para os diversos dias.



(a)



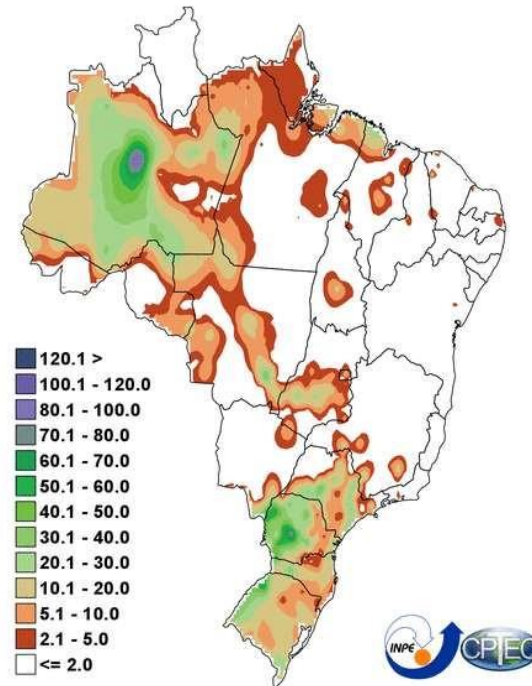
(b)



(c)

Figura 2 - Mapa de incidência de descargas atmosféricas nuvem-solo e intranuvem para os dias: (a) 12/02; (b) 13/02; e (c) 14/02. Cada ponto preto corresponde ao local de ocorrência de uma descarga.

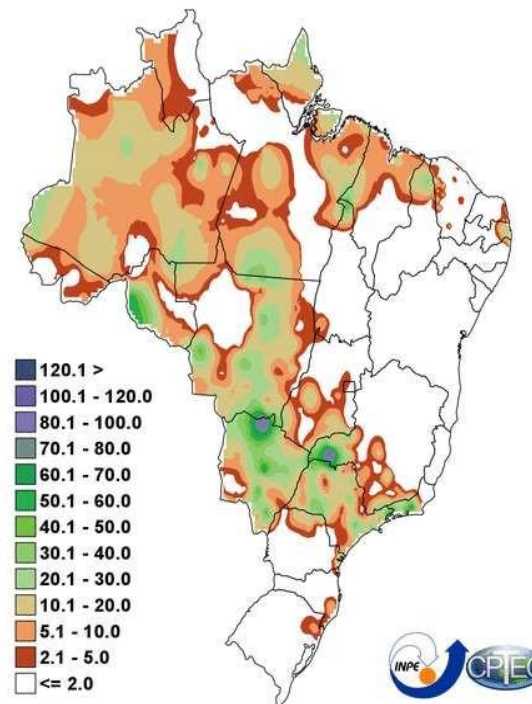
Precipitacao Observada (mm) - 12/02/2019



Fontes de dados: CPTEC/INPE INMET FUNCEME/CE AESA/PB
EMPARN/RN ITEP/LAMEPE/PE DHME/PI CMRH/SE SEMARH/DHN/AL COMET/RJ
SEMARH/BA CEMIG-SIMGE/MG SEAG/ES SIMEPAR/PR CIRAM/SC IAC/SP

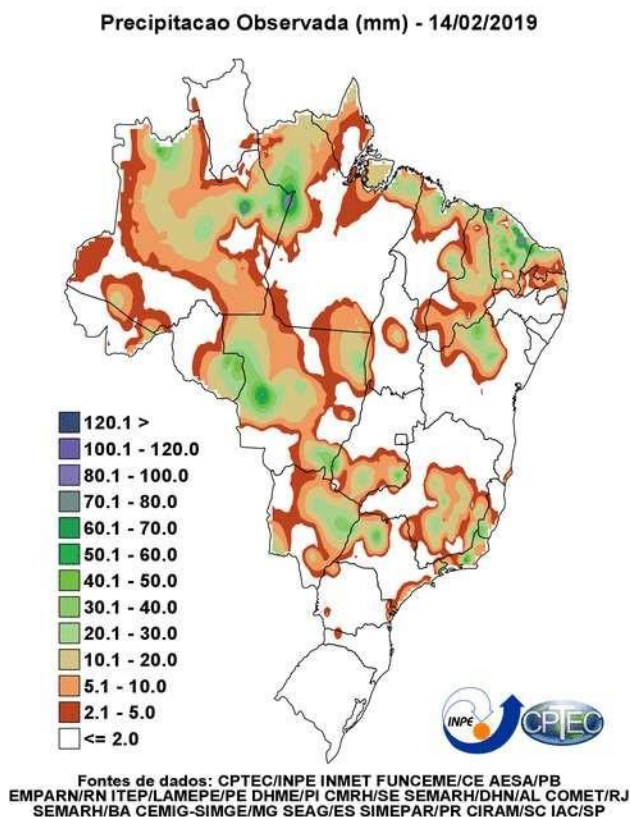
(a)

Precipitacao Observada (mm) - 13/02/2019



Fontes de dados: CPTEC/INPE INMET FUNCEME/CE AESA/PB
EMPARN/RN ITEP/LAMEPE/PE DHME/PI CMRH/SE SEMARH/DHN/AL COMET/RJ
SEMARH/BA CEMIG-SIMGE/MG SEAG/ES SIMEPAR/PR CIRAM/SC IAC/SP

(b)



(c)

Figura 3 - Mapa de precipitação para os dias: (a) 12/02; (b) 13/02; e (c) 14/02.

Os dados de precipitação mostrados na Figura 3 para os diversos dias indicam chuvas moderadas a fortes (até 70 mm) atingindo todo o estado. As descargas também ocorreram em todo o estado.

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 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 (Pinto, 2009) e dados de estações meteorológicas, as seguintes observações foram obtidas:

1. As imagens de satélite mostram o topo da tempestade atingindo a altura de 1516 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 55 km/h em diversos municípios do estado no período, entre eles Agua Boa, Sinop, Nova Ubiratã e São Felix do Araguaia. Com base na Escala de Beaufort, que classifica a intensidade dos ventos tendo em conta a sua velocidade, estes valores são considerados vento forte, capaz de derrubar árvores sobre a rede elétrica.
3. As chuvas acumuladas durante o período da tempestade foram moderadas a forte em todo o estado, atingindo 70 mm.
4. A atividade elétrica da tempestade foi alta. Durante o evento foram registradas 61.068 descargas para o solo na área de concessão da Energisa - MT, 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 4 (a escala de severidade vai de 1 a 5) as 19:00 UT do dia 12/02 correspondente a tempestade intensa.

4. EVIDÊNCIAS ENCONTRADAS NA MÍDIA

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



Figura 4 - Evidências de tempestades no dia 13/02 no estado do Mato Grosso.

5. CONCLUSÃO

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

Tabela 1 - Detalhes do Evento de 12/02/19 a 14/02/2019.

Descrição	Sistema frontal provocando muitas descargas, chuvas fortes e ventos fortes.
Código COBRADE	1.3.1.2 (Sistemas de Grande Escala/Escala Regional)
Hora do Início do Evento	00:10 UT do dia 12/02/19
Hora do Fim do Evento	23:55 UT do dia 14/02/19
Abrangência	Todos os municípios do estado.

6. REFERÊNCIAS

- [1] Byers, H. R., General Meteorology, 83-85, 1944.
[2] National Weather Service, Governo dos Estados Unidos. Disponível em: <<http://www.weather.gov>>. Acesso em: 08/05/2016.
[3] Pinto Jr., O. Lightning in the tropics, Nova Publishers, New York, 2009. [4] Gazeta MT. Disponível em: <http://gazetamt.net/2019/02/13/chuva-devecontinuar-ate-o-fim-da-semana-em-cuiaba-e-chapada-tera-minima-de-17oc-novo-alertaemitido/>

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).



Dr. Osmar Pinto Junior
Consultor Técnico