

**RELATÓRIO DE INTERRUÇÃO EM SITUAÇÃO DE EMERGÊNCIA 09/2021 (RISE 001-2021):
INTERRUPÇÃO NA ÁREA DE CONCESSÃO DA ENERGISA DE 15 à 18/09/2021**

ELABORAÇÃO

Wesley Weiler
Supervisor de Pós Operação II

REVISÃO

Ramon Leal Pessoa
Coordenador de Planej. e Qualidade de Energia

Carlos Alexandre de Oliveira
Gerente de Operação

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	4
1.1. OBJETIVO	4
2. FUNDAMENTAÇÃO REGULATÓRIA	5
3. DESCRIÇÃO DO EVENTO	7
3.1. CAUSA ORIGEM DO EVENTO	8
3.2. DETALHAMENTO DO EVENTO	9
3.2.1. Código do evento, definido pela distribuidora.	9
3.2.2. Quantidades de UCs	9
3.2.3. Danos no Sistema Elétrico	9
3.2.4. Ações da Distribuidora para Recomposição	9
3.2.5. Subestações e Municípios Atingidos	11
3.2.6. Quantidades de Interrupções	12
3.2.7. Data e hora de início das interrupções	12
3.2.8. Data e hora do término das interrupções	12
3.2.9. Média da duração das interrupções	13
3.2.10. Duração da interrupção mais longa	15
3.2.11. Soma do CHI das Interrupções associadas ao evento	15
3.2.12. Abrangência	16
3.3. CRONOLOGIA	23
3.4. IMPACTOS DO EVENTO	29
3.4.1. DEC e FEC	29
4. ENQUADRAMENTO DO EVENTO - SITUAÇÃO DE EMERGÊNCIA	30
4.1. REQUISITO PRIMÁRIO	30
4.2. REQUISITO COMPLEMENTAR	31
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS	32
ANEXO I - Descrição e Relação dos Equipamentos Afetados	33
ANEXO II - MATÉRIAS VEICULADAS NA MÍDIA	34
ANEXO IV - LAUDO DAS CONDIÇÕES ATMOSFÉRICAS	43

1. INTRODUÇÃO

Em linha com os requisitos regulatórios vigentes, o Relatório de Interrupção em Situação de Emergência 001-2021 apresenta detalhes do evento significativo registrado no estado de Rondônia, na área de concessão da **Energisa Rondônia (ERO)**, o evento climático atingiu todo o Estado, evidenciando os registros comprobatórios da **situação de emergência** constatada.

Como premissa para detalhamento dos fatos, foi tomado como referência o horário oficial local em Porto Velho - RO, sede da concessionária, correspondente ao Fuso GMT-4h (*Greenwich Mean Time -4 horas*).

1.1. OBJETIVO

De modo geral, o presente documento tem como objetivo geral descrever detalhadamente os eventos de interrupção registrados na área de concessão da ENERGISA, observadas pela empresa por volta das 02h:10min (horário local) do dia 15/09/2021, oriundo de condições climáticas adversas que culminaram na interrupção do fornecimento de energia elétrica para unidades consumidoras localizadas no Estado de Rondônia.

De modo específico, este relatório materializa evidências que caracterizam o enquadramento do evento de descontinuidade no fornecimento de energia elétrica como uma **“Interrupção em Situação de Emergência”**.

2. FUNDAMENTAÇÃO REGULATÓRIA

Conforme previsto no Módulo 8 dos Procedimentos de Distribuição de Energia Elétrica no Sistema Elétrico Nacional (Prodist), Seção 8.2, em seu subitem 5.6.2.2 transcrito adiante, 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:

- i. Falha nas instalações da unidade consumidora que não provoque interrupção em instalações de terceiros;*
- ii. Interrupção decorrente de obras de interesse exclusivo do consumidor e que afete somente a unidade consumidora do mesmo;*
- iii. Interrupção em Situação de Emergência;*
- iv. Suspensão por inadimplemento do consumidor ou por deficiência técnica e/ou de segurança das instalações da unidade consumidora que não provoque interrupção em instalações de terceiros, previstas em regulamentação;*
- v. Vinculadas a programas de racionamento instituídos pela União; vi.*
- vi. Ocorridas em Dia Crítico;*
- vii. Oriundas de atuação de Esquema Regional de Alívio de Carga estabelecido pelo ONS”.*

De modo complementar, tais exceções também são aplicadas nos Indicadores Individuais de Continuidade (DIC/FIC/DMIC/DICRI), conforme exposto nos Subitem 5.6.3.1, 5.6.3.2 e 5.6.3.3 do Módulo 8 do Prodist:

“5.6.3.1. Na apuração dos indicadores DIC e FIC não serão consideradas as interrupções previstas no item 5.6.2.2.

5.6.3.2. Na apuração do indicador DMIC, além das interrupções referidas no item 5.6.2.2, também não deverão ser consideradas aquelas oriundas de desligamentos programados [...].

5.6.3.3 Na apuração do indicador DICRI não serão consideradas as interrupções previstas no item 5.6.2.2, com exceção do inciso vi.”

Sobre este contexto, destaca-se que a definição do conceito “**Interrupção em Situação de Emergência**” - tipificação de expurgo exposto na alínea iii. do subitem 5.6.2.2 - é apresentada no Módulo 1 do Prodist como:

“2.251. 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:*

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

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

Desse modo, depreende-se que o conceito de **Interrupção em Situação de Emergência** foi concebido pelo órgão regulador para tipificar eventos excepcionais e de alta severidade. Assim, a caracterização do expurgo de um determinado evento gerador de interrupção neste escopo, estará condicionada, **primariamente**, ao cumprimento do especificado no trecho: “[...] *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[...]”*

De modo **complementar**, deve-se ainda atender a alínea “i” - relacionada a emissão de Decreto de Situação de Emergência / Estado de Calamidade - ou a alínea “ii” - relacionada a cálculo objetivo do CHI (Cliente x Horas Interrompidas), representativo direto da magnitude do evento.

3. DESCRIÇÃO DO EVENTO

O evento que ocorreu na área de atuação da Energisa/Rondônia no período de 15/09/2021 e 18/09/2021 foi causado por tempestades e uma banda de nebulosidade convectiva em formação atingindo o estado de Rondônia, gerando descargas e ventos fortes no estado. O sistema foi acompanhado de ventos muito fortes que estima-se ser acima de 70 km/h e pode ser conforme imagem no infravermelho com realce do satélite GOES-16 na Figura 1.

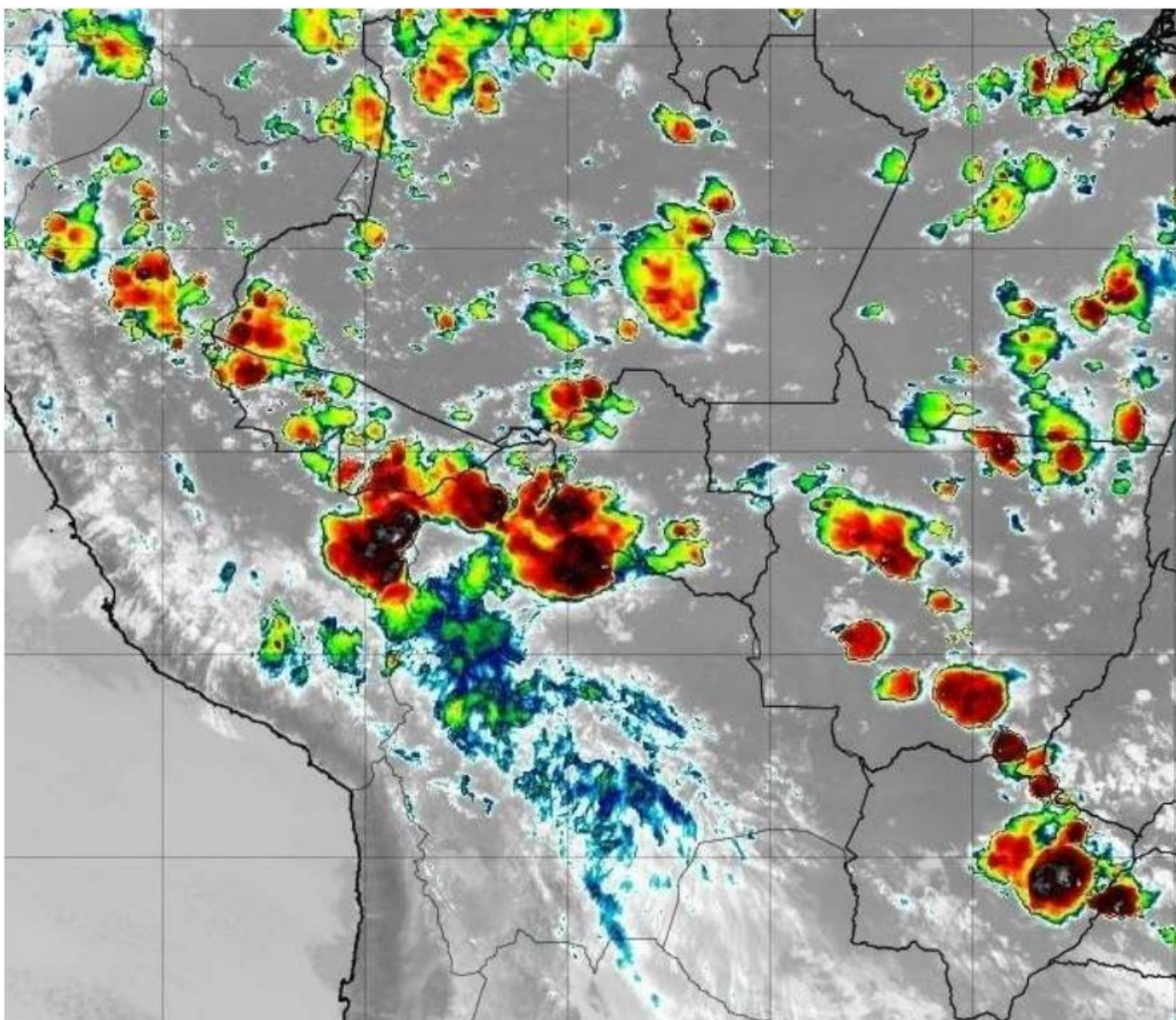


Figura 1 - - Imagens de satélite no infravermelho com realce do satélite GOES-16 às 21:00 UT do dia 15/09.

Neste contexto, nas primeiras horas do dia 15/09/2021, a concessão da Energisa Rondônia, foi afetada, por variações climáticas, com fortes chuvas acompanhadas de ventos fortes e descargas atmosféricas sendo essa combinação fundamental para ocasionar transtornos ao sistema elétrico.

Dadas as características do evento climático, a Energisa Rondônia atuou de modo prioritário com operadores e equipes em campo para viabilizar a recomposição do sistema. Contudo, as condições climáticas impactaram significativamente na atuação das equipes em campo, causando fechamento de vias de acesso, reduzindo a capacidade de locomoção, agravando riscos de acidentes e comprometendo a segurança das equipes.

3.1. CAUSA ORIGEM DO EVENTO

Os eventos de interrupção objeto deste relatório tiveram origem devido condições climáticas muito intensas (Descargas atmosféricas e ventos fortes) em todo o estado, de modo a verificar 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 (Byers, 1944).

3.2. DETALHAMENTO DO EVENTO

3.2.1. Código do evento, definido pela distribuidora.

As **198** ocorrências objetos deste relatório foram registrados em formulários próprios no Sistema de Gestão da Distribuição (SGD) da ENERGISA com identificador de número de interrupção, contidos na **Tabela 2**.

3.2.2. Quantidades de UCs

Os eventos registrados provocaram interrupções no fornecimento de energia elétrica de **145.539** unidades consumidoras.

3.2.3. Danos no Sistema Elétrico

Foi identificada dificuldade no atendimento as ocorrências devido as condições adversas do clima. Ventos e chuvas fortes. As principais atividade exercidas pelas equipes nestes dias foram:

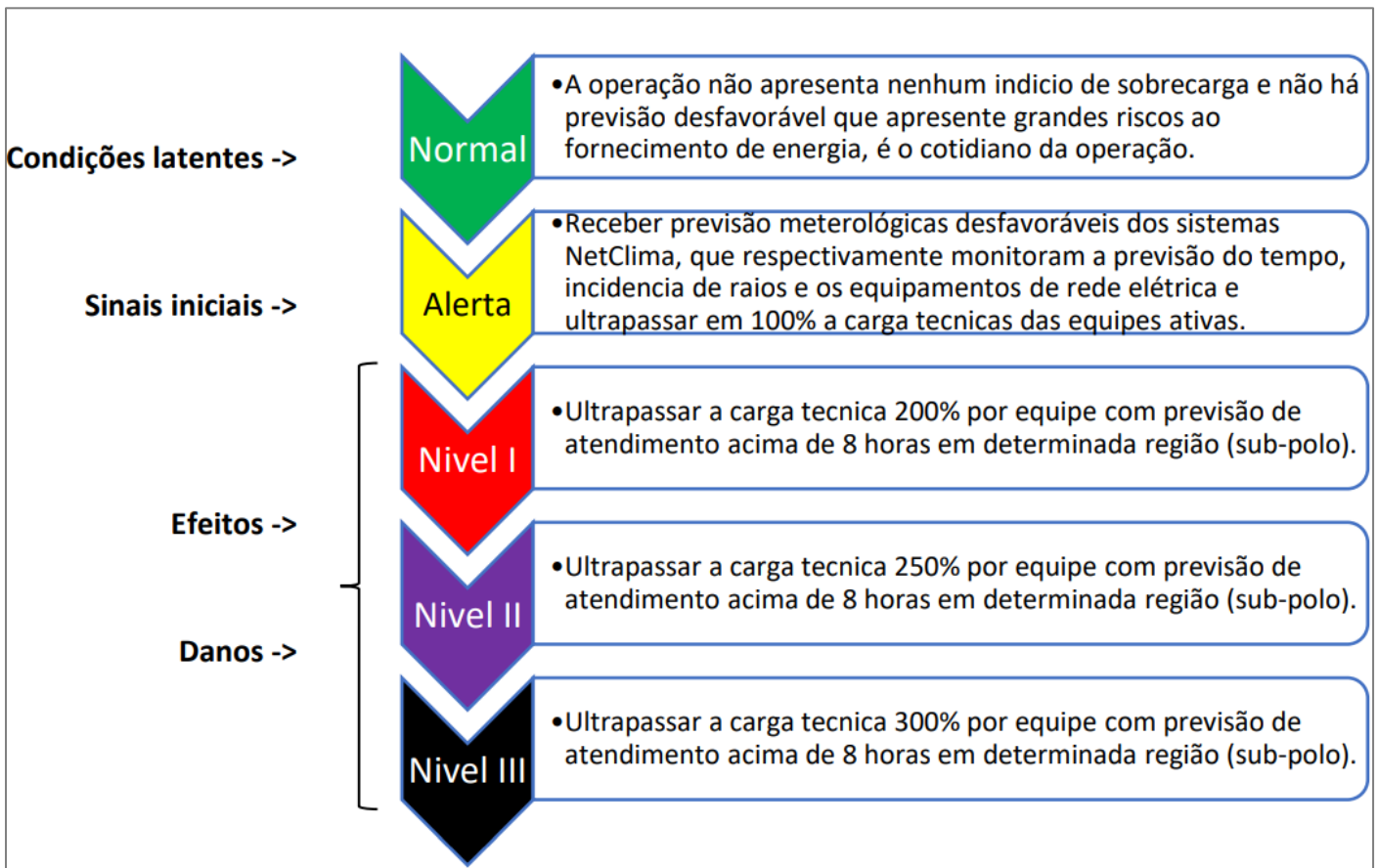
- Reparo de cabos partidos;
- Retirada de árvore da rede;
- Retirada e substituição de postes quebrados;
- Reparo e substituição de cruzetas;
- Reparo e substituição de isoladores;
- Reparo em religador.

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

3.2.4. Ações da Distribuidora para Recomposição

Com a identificação do aumento expressivo na quantidade de ocorrências, o Plano de Contingência da empresa foi acionado visando agilizar o atendimento e minimizar os impactos.

As equipes foram acionadas conforme os níveis estabelecidos no plano de contingência da concessionária, que estabelece os seguintes critérios:



Abaixo segue a relação do quadro de equipes escaladas para o mês de setembro, com destaque das equipes acionadas nos dias do evento.

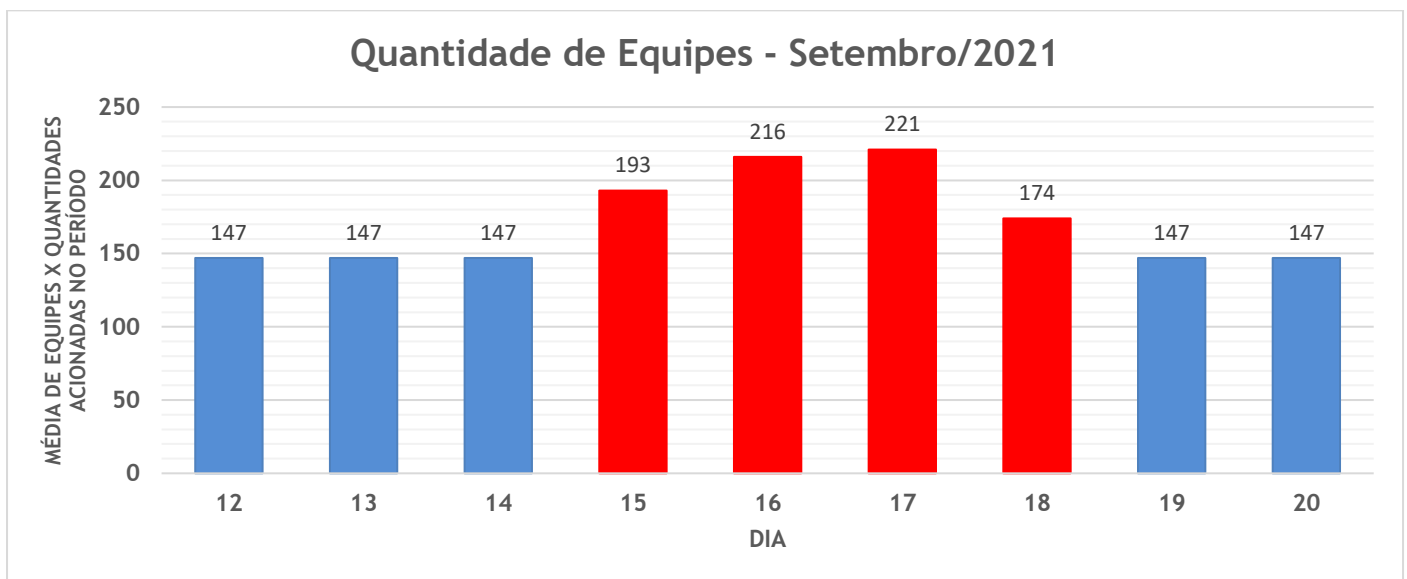


Gráfico 1 - Quantidade de Equipes escaladas do mês de Setembro/2021

Estavam previstas em média **147** equipes na escala para os dias 15/09 à o dia 18/09. Com o início do evento climático, **216** equipes foram alocadas para os dias 15, 16, 17 e 18, ou seja, uma média de **54** equipes a mais por dia, sendo que da média **27** dessas equipes foram alocadas de outros departamentos para apoio à contingência por dia.

Para minimizar os impactos causados pelo evento climático, **110** equipes foram acionadas em seus dias de folga nos dias do evento e foi solicitada extensão de turno para **337** equipes, contabilizando um total de **1.348** HH extras.

Mesmo com as medidas adotadas, a Energisa Rondônia não teve capacidade técnica para atender o volume elevado de atendimentos em tempo hábil gerados em situação de emergência, ficando impedido de prestar atendimento adequado aos clientes.

3.2.5. Subestações e Municípios Atingidos

Foram registradas **198** ocorrências identificadas como situação climática no período do evento. Tais clientes encontram-se localizados em diversos municípios do estado:

Alta Floresta, Alto Alegre, Alvorada Doeste, Ariquemes, Buritis, Cabixi, Cacoal, Campo Novo De Rondonia, Cerejeiras, Chupinguaia, Colorado Doeste, Cujubim, Distrito De Triunfo, Espigao Doeste, Extrema, Guajara Mirim, Itapua Do Oeste, Jacy Parana, Jaru, Ji Parana, Ministro Andrezza, Mirante Da Serra, Monte Negro, Nova Colina, Nova Mamore, Nova Uniao, Novo Horizonte Do Oeste, Ouro Preto Doeste, Parecis, Pimenta Bueno, Pimenteiras, Porto Velho, Presidente Medici, Primavera, Rolim De Moura, Santa Luzia, Sao Carlos, Sao Francisco Do Guapore, Sao Miguel Do Guapore, Seringueiras, Theobroma, Urupa, Vale Do Paraíso, Vila De Abuna, Vilhena, Vista Alegre Do Abuna.

A Tabela 1 exhibe a lista de subestações atingidas:

Tabela 1 - Subestações atingidas

Subestação	
SE ALVORADA DO OSTE	SUBESTAÇÃO DE ALTA FLORESTA
SE ELEV. BURITIS P/ RIO BRANCO	SUBESTAÇÃO DE COLORADO DO OESTE
SE NOVA DIMENSÃO	SUBESTAÇÃO DE ESPIÃO DO OESTE
SE NOVA UNIÃO	SUBESTAÇÃO DE IATA
SE REBAIXADORA	SUBESTAÇÃO DE ITAPUÃ DO OESTE
SE REBAIXADORA 230/138/13,8	SUBESTAÇÃO DE MIRANTE DA SERRA
SE SÃO FRANCISCO DO GUAPORÉ	SUBESTAÇÃO DE MONTE NEGRO
SE SERINGUEIRAS	SUBESTAÇÃO DE NOVA MAMORÉ
SE VILA BOSCO 2	SUBESTAÇÃO DE NOVA MUTUM PARANA

SUBESTAÇÃO DA USINA DE BURITIS	SUBESTAÇÃO DE NOVO HORIZONTE E MIGRANTINOPOLIS
SUBESTAÇÃO DE URUPÁ	SUBESTAÇÃO DE OURO PRETO
SUBESTAÇÃO JARÚ	SUBESTACAO DE PARECIS
SUBESTAÇÃO JI-PARANÁ I	SUBESTAÇÃO DE PIMENTA BUENO
SUBESTAÇÃO ALFAVILE	SUBESTAÇÃO DE PIMENTEIRAS DO OESTE
SUBESTAÇÃO AREAL	SUBESTAÇÃO DE PORTO VELHO
SUBESTAÇÃO ARIQUEMES 2 69KV	SUBESTAÇÃO DE ROLIM DE MOURA
SUBESTAÇÃO CACOAL 138 KV	SUBESTAÇÃO DE SANTA LUZIA
SUBESTAÇÃO CENTRO	SUBESTAÇÃO DE SANTO ANTONIO
SUBESTAÇÃO CEREJEIRAS 34,5KV	SUBESTAÇÃO DE SÃO MIGUEL
SUBESTAÇÃO CHUPINGUAIA	SUBESTAÇÃO DE VILA DOM BOSCO
SUBESTAÇÃO DA USINA DE CUJUBIM	SUBESTAÇÃO DE VILHENA
SUBESTAÇÃO DA USINA DE EXTREMA	SUBESTAÇÃO GUAJARÁ MIRIM
SUBESTAÇÃO DA USINA DE NOVA CALIFORNIA	SUBESTAÇÃO JI-PARANA III
SUBESTAÇÃO DA USINA DE SÃO CARLOS	SUBESTAÇÃO PLANALTO SÃO LUIZ
SUBESTAÇÃO DA USINA DE UNIÃO BANDEIRANTES	SUBESTAÇÃO PRESIDENTE MÉDICE 138/13.8KV
SUBESTAÇÃO DA USINA DE VISTA ALEGRE DO ABUNÃ	SUBESTAÇÃO REBAIXADORA 34,5/13,8
SUBESTAÇÃO DA USINA RIO VERMELHO	SUBESTAÇÃO TIRADENTES
SUBESTAÇÃO DE ALTO ALEGRE	

3.2.6. Quantidades de Interrupções

Considerando todo o universo do evento, foram verificadas **145.539 interrupções individuais**.

3.2.7. Data e hora de início das interrupções

O início da primeira interrupção observada nos eventos foi registrado às 02h11min do dia 15/09/2021.

3.2.8. Data e hora do término das interrupções

O final da última interrupção observada nos eventos foi registrado às 13h00min do dia 21/09/2021.

3.2.9. Média da duração das interrupções

Considerando o universo de **198** ocorrências oriundas do evento climático adverso, dentro da área de concessão da Energisa Rondônia afetando **145.539** unidades consumidoras, observou-se uma duração média dos atendimentos igual a **9,62 horas**, sendo que a empresa vinha performando uma média de **6,65 horas** de atendimento acumulado.

O gráfico a seguir compara a média do tempo de atendimento executado em dias normais com os dias de situação de emergência:

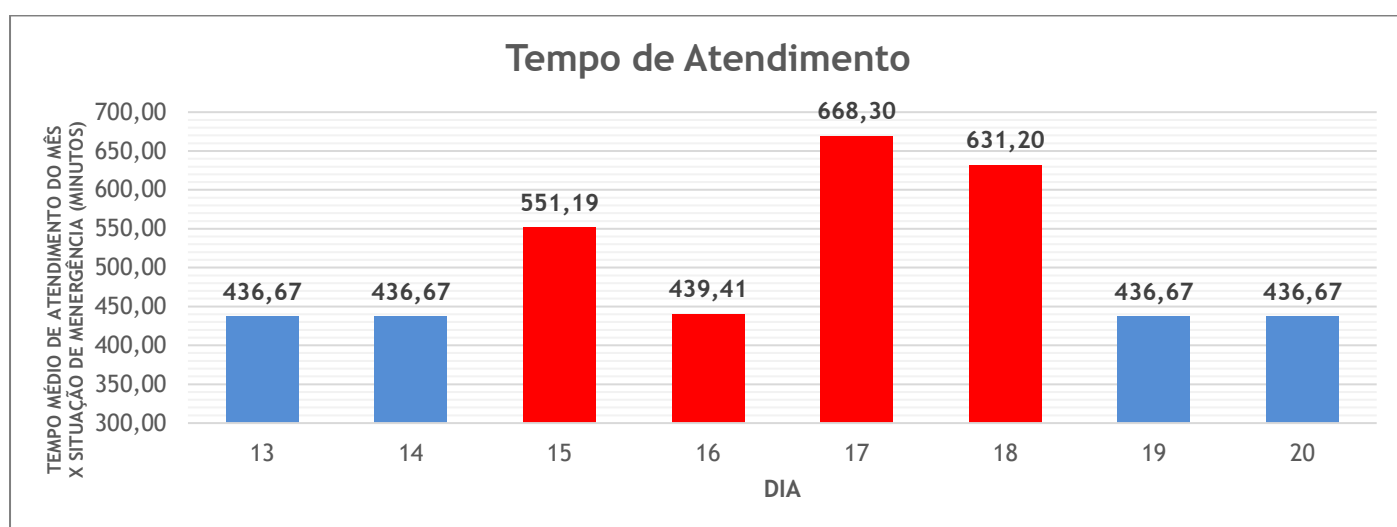


Gráfico 2 - Média dos tempos de atendimento (Minutos) - Setembro/2021 - Energisa Rondônia

Logo abaixo, seguem os gráficos com informações dos tempos de atendimento segregados em tempos de preparo, deslocamento e execução.



Gráfico 3 - Média dos tempos de preparo (Minutos) - Setembro/2021 - Energisa Rondônia

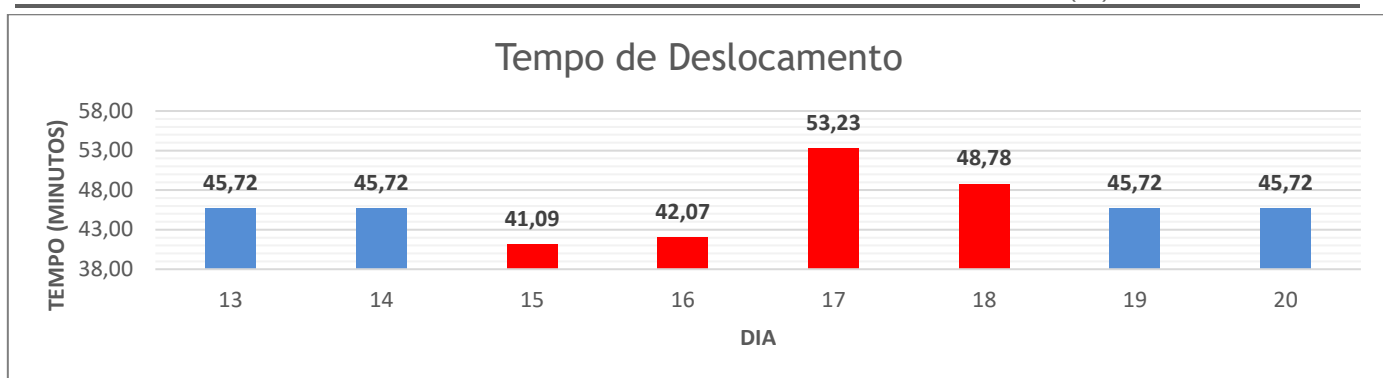


Gráfico 4 - Média dos tempos de deslocamento (Minutos) – Setembro/2021 - Energisa Rondônia

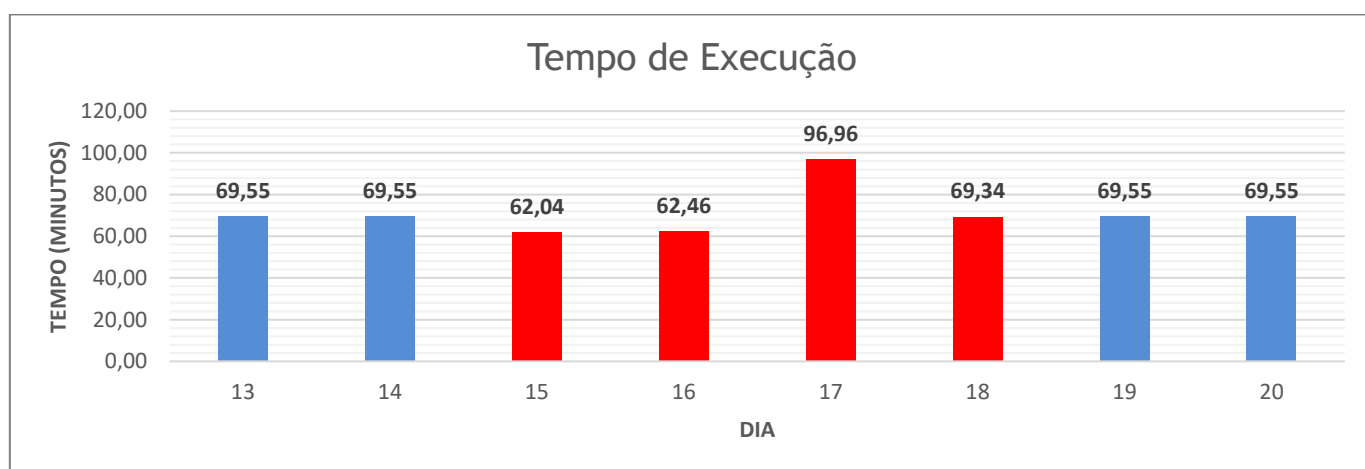


Gráfico 5 - Média dos tempos de execução (Minutos) – Setembro/2021 - Energisa Rondônia

O gráfico abaixo apresenta a proporção de ocorrências com causas naturais que a Energisa vinha performando no mês de Setembro comparada com a quantidade de ocorrências nos dias de situação de emergência.

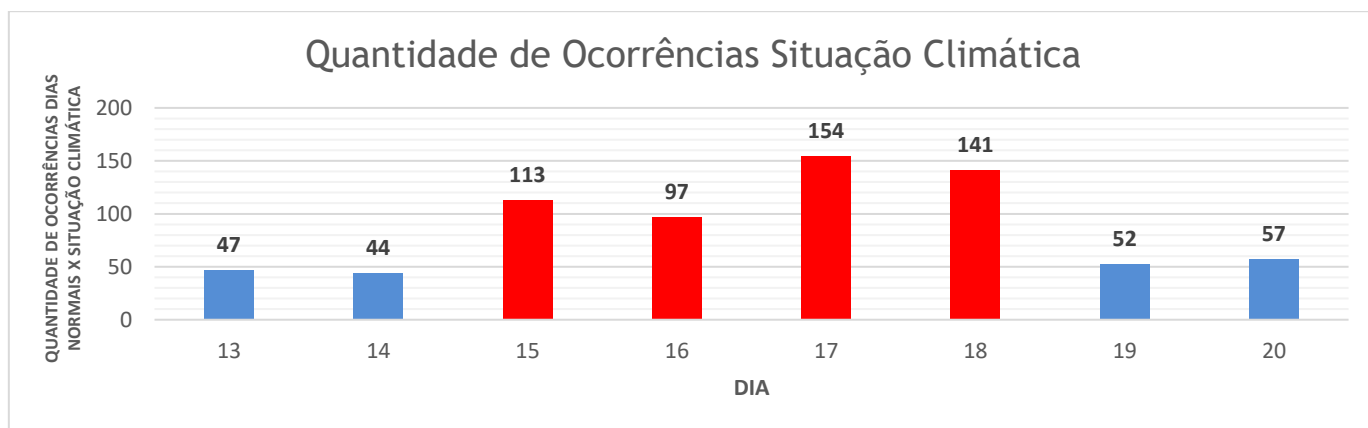


Gráfico 6 - Média de Ocorrências em Situação de Emergência

Nos dias 15 à 18, a proporção da quantidade de ocorrências correspondeu a 252% do que a distribuidora estava executando até o período do mês.

3.2.10. Duração da interrupção mais longa

Detalhando-se o conjunto de interrupções individuais registradas, verifica-se que a interrupção contínua mais longa no evento ocorreu para **504** clientes, registrando **91,66** horas de duração para 119 clientes.

Equipe encontrou 7 postes danificados devido aos ventos fortes com vegetação que se encontra em cima da rede, necessitando que se realize roço no local e equipe de manutenção realize a substituição dos postes.

Tempo de atendimento elevado tendo em vista que a localização do cliente em zona rural acessado somente em vias vicinais e localizado em um circuito extremamente radial e se localiza no final da rede.

3.2.11. Soma do CHI das Interrupções associadas ao evento

O valor do CHI (Consumidor x Hora Interrompido), correspondente ao somatório dos DIC's associados ao evento, foi de **521.560,37** horas.

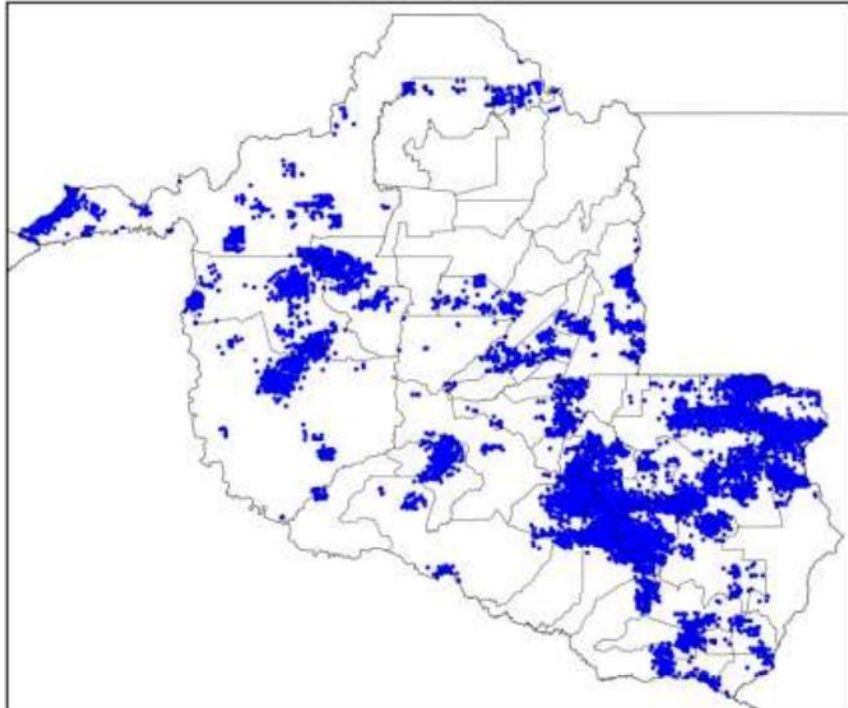


Figura 5 - Mapa de descarga atmosférica para o dia 16/09/2021

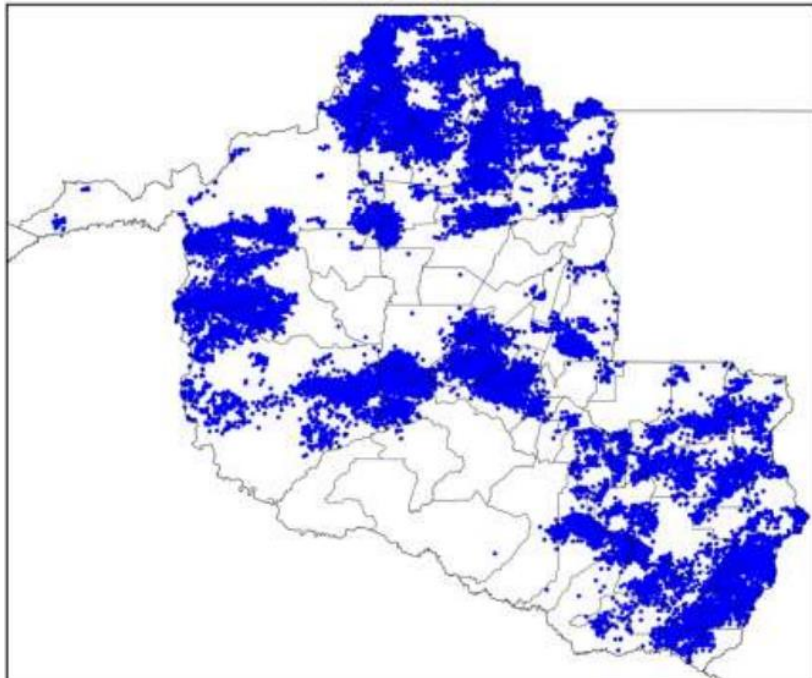


Figura 6 - Mapa de descarga atmosférica para o dia 17/09/2021

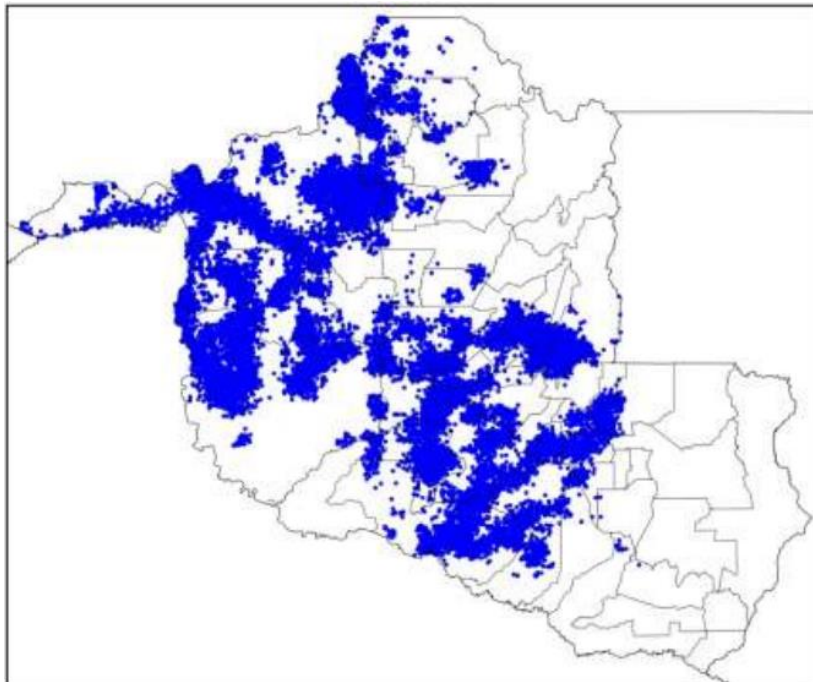


Figura 7 - Mapa de descarga atmosférica para o dia 18/09/2021

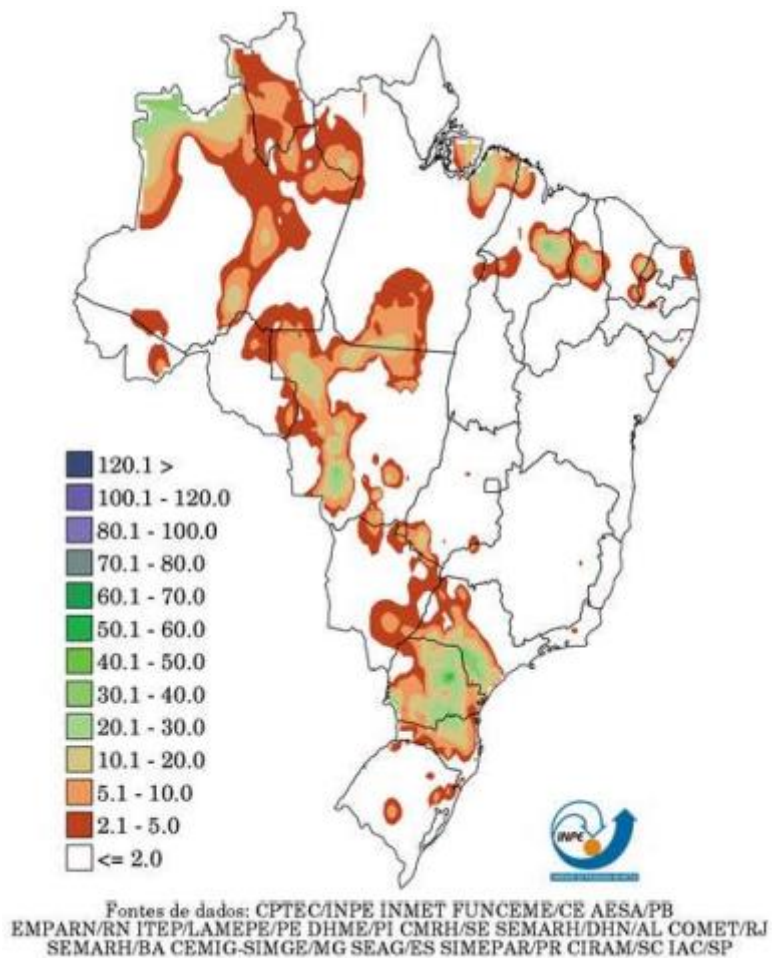


Figura 8 - Precipitação Observada (mm) - 15/09/2021

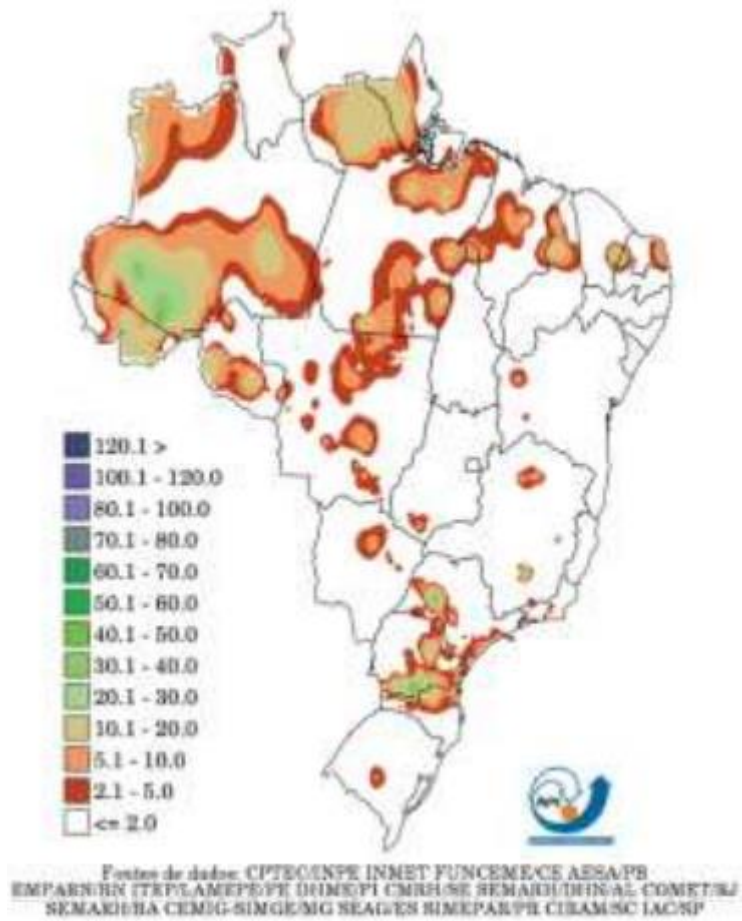


Figura 9 - Precipitação Observada (mm) - 16/09/2021

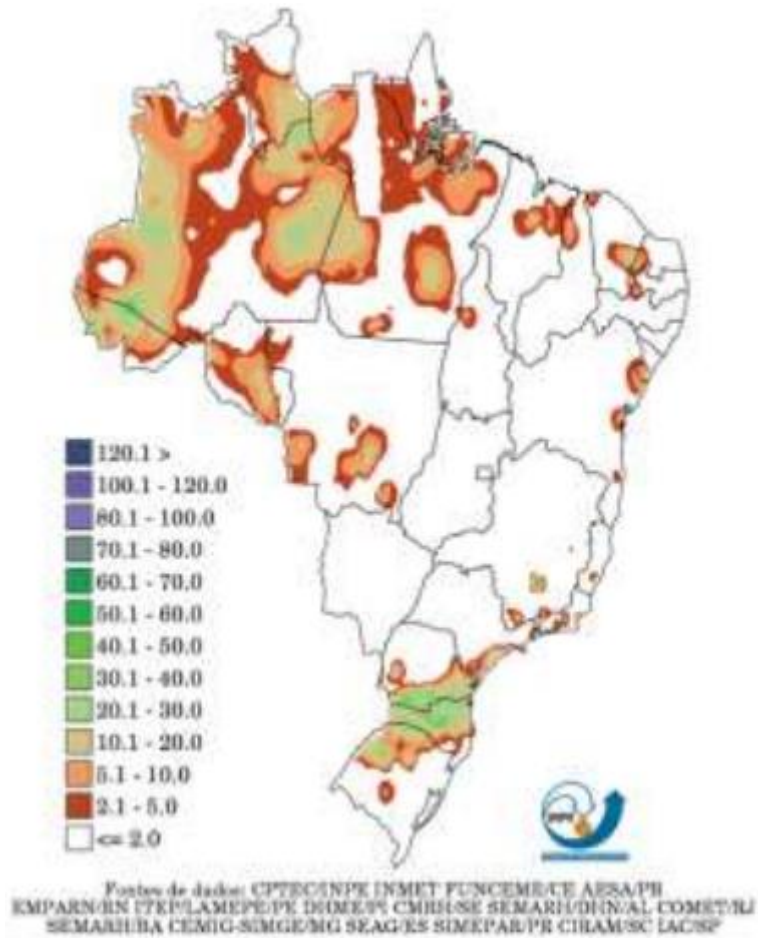


Figura 10 - Precipitação Observada (mm) - 17/09/2021

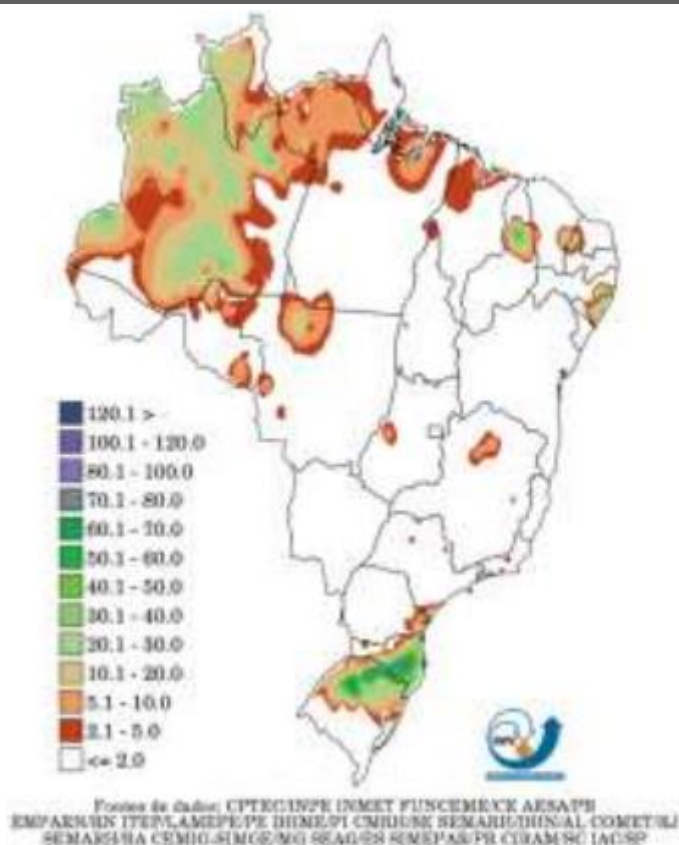


Figura 11 - Precipitação Observada (mm) - 18/09/2021

Em termos temporais, as descargas e os ventos foram das 00:10 UT do dia 15/09 as 22:50 UT do dia 18/09. Nenhuma estação meteorológica do INMET estava funcionando no estado durante o evento, mas a estação do aeroporto de Porto Velho, operada pela aeronáutica registrou ventos até 52 km/h; levando-se em conta as imagens de satélite no infravermelho é provável que tenha ocorrido ventos superiores a 70 km/h. A Figura 2 mostra que houve precipitação moderada a forte de até 20 mm no estado. A tabela abaixo mostra a quantidade de descargas registradas no estado de Rondônia nos dias 15 a 18/09.

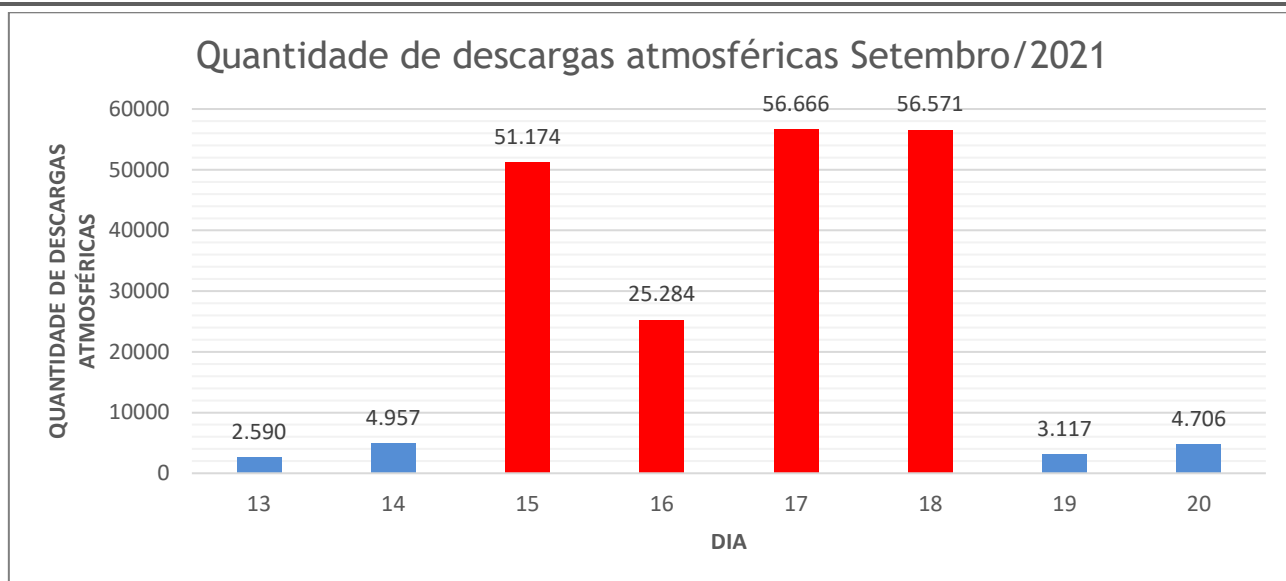


Gráfico 7 – Quantitativo de Descargas Atmosféricas por Dia no mês de Setembro/2021

Em período climático normal registramos uma média de 3.843 descargas atmosféricas no Estado, já no período climático adverso que é descrito no presente relatório temos uma quantidade de 189.695 descargas atmosféricas registradas, tendo assim um aumento de 1.234% no número de descargas atmosféricas no período.

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

1. As imagens de satélite mostram nuvens altas com topo atingindo 15-16 km cobrindo todo o estado no período.
2. O sistema foi acompanhado de ventos muito fortes de 52 km/h e muito provavelmente acima de 70 km/h na região. Conforme a Escala de Beaufort, que classifica a intensidade dos ventos tendo em conta a sua velocidade, ventos desta magnitude são capazes de derrubar árvores e jogá-los sobre a rede elétrica.
3. As chuvas acumuladas durante o período atingiram 20 mm.
4. Foram registradas 189.695 descargas atmosféricas na área de atuação da Energisa/Rondônia no período, valor considerado muito alto.
5. As tempestades atingiram um índice de severidade com base na ocorrência de descargas igual 05, numa escala de 01 a 05, correspondentes a tempestades severas.

3.3. CRONOLOGIA

As Ocorrências afetadas no evento encontram-se apresentadas em ordem cronológica na Tabela 2 adiante.

Ocorrências afetadas pelo evento de Situação de Emergência			
Ocorrência	DH Início	DH Final	Localidade
395157	15/09/2021 02:11	15/09/2021 07:46	SERINGUEIRAS
395156	15/09/2021 02:11	15/09/2021 12:15	VALE DO PARAISO
395277	15/09/2021 06:14	15/09/2021 12:49	JI PARANA
395219	15/09/2021 06:31	15/09/2021 11:43	VILHENA
395222	15/09/2021 06:58	15/09/2021 14:03	JI PARANA
395380	15/09/2021 06:59	15/09/2021 13:36	JI PARANA
405037	15/09/2021 07:07	15/09/2021 15:59	JI PARANA
395245	15/09/2021 07:15	15/09/2021 15:01	CACOAL
395298	15/09/2021 07:42	15/09/2021 15:29	CHUPINGUAIA
395335	15/09/2021 08:10	16/09/2021 17:12	VISTA ALEGRE DO ABUNA
395415	15/09/2021 08:40	15/09/2021 16:31	JI PARANA
395549	15/09/2021 10:06	15/09/2021 20:57	THEOBROMA
396601	15/09/2021 10:33	16/09/2021 00:30	NOVA COLINA
407027	15/09/2021 11:15	16/09/2021 09:11	CACOAL
396156	15/09/2021 11:38	15/09/2021 16:46	ROLIM DE MOURA
395775	15/09/2021 12:01	15/09/2021 15:47	CACOAL
395944	15/09/2021 12:28	15/09/2021 15:13	ROLIM DE MOURA
396248	15/09/2021 15:25	16/09/2021 05:38	JI PARANA
396322	15/09/2021 15:42	16/09/2021 01:37	NOVO HORIZONTE DO OESTE
409915	15/09/2021 16:11	16/09/2021 15:43	MINISTRO ANDREAZZA
396561	15/09/2021 17:08	15/09/2021 20:26	SANTA LUZIA
396558	15/09/2021 17:15	15/09/2021 20:39	MONTE NEGRO
396593	15/09/2021 17:27	16/09/2021 00:44	MONTE NEGRO
396787	15/09/2021 17:48	15/09/2021 23:00	SANTA LUZIA
396953	15/09/2021 20:00	16/09/2021 03:49	JI PARANA
397297	16/09/2021 04:27	16/09/2021 07:45	ARIQUEMES
397421	16/09/2021 06:08	16/09/2021 08:52	CEREJEIRAS
397388	16/09/2021 06:29	17/09/2021 08:27	EXTREMA

397359	16/09/2021 06:52	16/09/2021 21:35	ESPIGAO DOESTE
397396	16/09/2021 07:14	17/09/2021 00:30	BURITIS
398047	16/09/2021 07:19	17/09/2021 09:11	PORTO VELHO
397474	16/09/2021 08:00	16/09/2021 17:48	CAMPO NOVO DE RONDONIA
407072	16/09/2021 08:18	17/09/2021 11:15	ESPIGAO DOESTE
397641	16/09/2021 09:22	16/09/2021 17:37	PRESIDENTE MEDICI
413189	16/09/2021 11:23	17/09/2021 02:03	PRESIDENTE MEDICI
397822	16/09/2021 11:24	17/09/2021 20:42	VISTA ALEGRE DO ABUNA
397461	16/09/2021 12:23	16/09/2021 16:59	CABIXI
397907	16/09/2021 13:04	16/09/2021 13:22	EXTREMA
401564	16/09/2021 14:04	18/09/2021 09:18	ROLIM DE MOURA
398040	16/09/2021 14:52	16/09/2021 18:43	VILHENA
401898	16/09/2021 14:57	18/09/2021 17:46	ALTA FLORESTA
398054	16/09/2021 15:02	16/09/2021 22:14	SANTA LUZIA
398063	16/09/2021 15:05	17/09/2021 13:52	PORTO VELHO
398120	16/09/2021 15:42	16/09/2021 17:55	OURO PRETO DOESTE
398555	16/09/2021 16:30	16/09/2021 21:53	JARU
398413	16/09/2021 16:35	17/09/2021 20:30	GUAJARA MIRIM
398205	16/09/2021 16:40	17/09/2021 11:56	PIMENTA BUENO
398838	16/09/2021 17:00	17/09/2021 12:35	PORTO VELHO
398227	16/09/2021 17:12	16/09/2021 22:48	ROLIM DE MOURA
398391	16/09/2021 17:16	16/09/2021 19:59	ROLIM DE MOURA
398245	16/09/2021 17:17	17/09/2021 04:30	ROLIM DE MOURA
398316	16/09/2021 17:24	17/09/2021 22:40	ROLIM DE MOURA
398393	16/09/2021 17:24	17/09/2021 13:08	ROLIM DE MOURA
398746	16/09/2021 17:24	16/09/2021 22:22	ALTA FLORESTA
398411	16/09/2021 17:29	17/09/2021 08:26	ROLIM DE MOURA
398498	16/09/2021 17:32	17/09/2021 10:12	ROLIM DE MOURA
398307	16/09/2021 17:37	17/09/2021 11:08	VALE DO PARAISO
398315	16/09/2021 17:40	16/09/2021 21:22	ROLIM DE MOURA
398377	16/09/2021 17:56	17/09/2021 09:43	ALTA FLORESTA
398457	16/09/2021 17:56	17/09/2021 06:51	ROLIM DE MOURA
398402	16/09/2021 18:02	16/09/2021 20:40	JARU
398410	16/09/2021 18:03	16/09/2021 20:03	ALTA FLORESTA
398156	16/09/2021 18:30	17/09/2021 08:50	PIMENTA BUENO

398697	16/09/2021 18:45	17/09/2021 11:56	CABIXI
398785	16/09/2021 18:59	17/09/2021 10:45	ALTO ALEGRE
398732	16/09/2021 20:30	17/09/2021 00:35	OURO PRETO DOESTE
398759	16/09/2021 21:06	17/09/2021 03:44	OURO PRETO DOESTE
398768	16/09/2021 21:17	17/09/2021 05:28	OURO PRETO DOESTE
398800	16/09/2021 21:35	17/09/2021 04:14	ROLIM DE MOURA
398860	16/09/2021 21:57	17/09/2021 01:31	MIRANTE DA SERRA
400227	16/09/2021 22:12	17/09/2021 17:50	PORTO VELHO
399075	16/09/2021 22:32	17/09/2021 13:30	ROLIM DE MOURA
401306	17/09/2021 05:26	18/09/2021 01:01	SANTA LUZIA
398808	17/09/2021 05:57	17/09/2021 16:37	ALTO ALEGRE
399548	17/09/2021 06:02	17/09/2021 16:12	NOVA MAMORE
399038	17/09/2021 06:03	17/09/2021 11:58	SANTA LUZIA
399259	17/09/2021 06:08	17/09/2021 13:20	ALVORADA DOESTE
400954	17/09/2021 06:09	17/09/2021 23:03	ALTO ALEGRE
399845	17/09/2021 06:30	17/09/2021 18:00	CACOAL
398965	17/09/2021 06:32	17/09/2021 11:00	JARU
401074	17/09/2021 06:48	17/09/2021 22:22	ALTO ALEGRE
399066	17/09/2021 06:54	17/09/2021 09:44	ROLIM DE MOURA
401422	17/09/2021 06:55	18/09/2021 05:15	SANTA LUZIA
399535	17/09/2021 06:55	17/09/2021 14:57	ROLIM DE MOURA
399860	17/09/2021 06:56	18/09/2021 10:57	CACOAL
399021	17/09/2021 07:04	17/09/2021 09:46	JACY PARANA
399496	17/09/2021 08:23	18/09/2021 13:57	ROLIM DE MOURA
399272	17/09/2021 08:31	17/09/2021 12:40	ROLIM DE MOURA
400697	17/09/2021 08:36	17/09/2021 22:20	NOVA MAMORE
399726	17/09/2021 08:37	18/09/2021 13:20	ALTA FLORESTA
399307	17/09/2021 08:39	17/09/2021 14:30	CACOAL
399805	17/09/2021 08:43	18/09/2021 00:50	SANTA LUZIA
399452	17/09/2021 09:42	20/09/2021 20:30	PARECIS
402358	17/09/2021 09:53	18/09/2021 22:38	JI PARANA
399968	17/09/2021 11:06	17/09/2021 15:17	PORTO VELHO
399818	17/09/2021 12:51	17/09/2021 15:45	CACOAL
401966	17/09/2021 12:57	18/09/2021 08:55	ROLIM DE MOURA
400310	17/09/2021 13:46	17/09/2021 23:26	VILHENA

401540	17/09/2021 14:01	18/09/2021 09:49	CABIXI
399943	17/09/2021 14:02	18/09/2021 20:55	VILHENA
400490	17/09/2021 14:16	17/09/2021 18:15	VILHENA
400014	17/09/2021 14:28	19/09/2021 10:25	VILHENA
400010	17/09/2021 14:30	18/09/2021 21:30	VILHENA
400039	17/09/2021 14:33	17/09/2021 23:50	COLORADO DOESTE
400089	17/09/2021 14:48	18/09/2021 14:11	ESPIGAO DOESTE
400138	17/09/2021 15:11	17/09/2021 18:26	PORTO VELHO
401104	17/09/2021 15:26	18/09/2021 03:47	PORTO VELHO
401915	17/09/2021 15:28	18/09/2021 10:03	SANTA LUZIA
400266	17/09/2021 15:31	17/09/2021 22:00	VILHENA
400604	17/09/2021 15:42	17/09/2021 21:03	VILHENA
400475	17/09/2021 15:58	17/09/2021 20:39	COLORADO DOESTE
400437	17/09/2021 16:13	17/09/2021 19:53	PORTO VELHO
400663	17/09/2021 16:21	17/09/2021 18:54	PIMENTA BUENO
400463	17/09/2021 16:32	17/09/2021 18:36	PORTO VELHO
400461	17/09/2021 16:33	17/09/2021 20:08	CUJUBIM
401881	17/09/2021 16:43	18/09/2021 16:08	SANTA LUZIA
401207	17/09/2021 16:48	17/09/2021 23:29	CEREJEIRAS
400583	17/09/2021 16:58	17/09/2021 20:40	CACOAL
400601	17/09/2021 17:03	18/09/2021 14:06	MINISTRO ANDREAZZA
400608	17/09/2021 17:12	18/09/2021 04:37	VILHENA
400851	17/09/2021 17:14	18/09/2021 15:47	SANTA LUZIA
401480	17/09/2021 17:20	21/09/2021 13:00	SAO CARLOS
400969	17/09/2021 17:22	17/09/2021 19:58	CUJUBIM
401281	17/09/2021 17:23	17/09/2021 22:39	PORTO VELHO
400686	17/09/2021 17:26	17/09/2021 19:58	CACOAL
402145	17/09/2021 17:27	18/09/2021 14:05	PORTO VELHO
400759	17/09/2021 17:39	17/09/2021 21:07	ITAPUA DO OESTE
400706	17/09/2021 17:40	17/09/2021 23:34	PORTO VELHO
401360	17/09/2021 17:42	18/09/2021 01:51	PORTO VELHO
401935	17/09/2021 17:44	18/09/2021 11:45	CEREJEIRAS
401370	17/09/2021 18:02	18/09/2021 11:06	CABIXI
401821	17/09/2021 18:27	18/09/2021 10:25	ALTO ALEGRE
401320	17/09/2021 18:27	18/09/2021 09:40	CEREJEIRAS

401767	17/09/2021 18:41	18/09/2021 21:10	CACOAL
400991	17/09/2021 18:48	18/09/2021 12:07	DISTRITO DE TRIUNFO
401049	17/09/2021 18:51	18/09/2021 18:59	CEREJEIRAS
401219	17/09/2021 18:52	18/09/2021 00:25	PORTO VELHO
401172	17/09/2021 18:59	18/09/2021 03:44	COLORADO DOESTE
401437	17/09/2021 19:01	18/09/2021 07:23	ROLIM DE MOURA
410181	17/09/2021 19:05	20/09/2021 19:38	PORTO VELHO
401302	17/09/2021 19:09	18/09/2021 11:42	PARECIS
401215	17/09/2021 19:32	18/09/2021 00:06	ITAPUA DO OESTE
401440	17/09/2021 19:35	17/09/2021 22:58	PORTO VELHO
401827	17/09/2021 19:42	18/09/2021 11:29	ESPIGAO DOESTE
401596	17/09/2021 20:27	18/09/2021 05:08	PORTO VELHO
401287	17/09/2021 20:47	18/09/2021 05:19	BURITIS
401334	17/09/2021 20:58	18/09/2021 17:48	JACY PARANA
401512	17/09/2021 22:32	18/09/2021 02:09	JI PARANA
401569	18/09/2021 00:51	18/09/2021 09:25	OURO PRETO DOESTE
401834	18/09/2021 06:05	19/09/2021 17:41	ALTO ALEGRE
402138	18/09/2021 06:05	18/09/2021 12:20	PORTO VELHO
401693	18/09/2021 06:06	18/09/2021 15:31	PIMENTEIRAS
402201	18/09/2021 06:30	18/09/2021 15:18	CEREJEIRAS
401751	18/09/2021 06:36	18/09/2021 13:24	COLORADO DOESTE
401684	18/09/2021 06:38	18/09/2021 10:22	CUJUBIM
401701	18/09/2021 06:52	18/09/2021 18:25	ALTO ALEGRE
400852	18/09/2021 07:14	19/09/2021 09:54	PARECIS
402062	18/09/2021 07:19	18/09/2021 12:22	CEREJEIRAS
401901	18/09/2021 08:22	18/09/2021 16:40	ITAPUA DO OESTE
402118	18/09/2021 08:32	18/09/2021 18:40	VILA DE ABUNA
402560	18/09/2021 08:43	18/09/2021 15:00	NOVA UNIAO
402370	18/09/2021 08:50	18/09/2021 11:45	PORTO VELHO
402239	18/09/2021 08:56	18/09/2021 11:50	ESPIGAO DOESTE
402568	18/09/2021 09:05	18/09/2021 15:39	PORTO VELHO
402134	18/09/2021 09:11	18/09/2021 16:54	CEREJEIRAS
402168	18/09/2021 09:11	18/09/2021 15:59	VILHENA
402375	18/09/2021 09:12	18/09/2021 13:23	VILHENA
402783	18/09/2021 09:31	20/09/2021 12:28	ROLIM DE MOURA

402295	18/09/2021 10:50	18/09/2021 19:47	EXTREMA
402285	18/09/2021 11:09	18/09/2021 14:05	CACOAL
402337	18/09/2021 11:35	18/09/2021 18:15	NOVA MAMORE
402552	18/09/2021 13:57	18/09/2021 20:15	PORTO VELHO
402773	18/09/2021 14:17	18/09/2021 16:54	PORTO VELHO
402912	18/09/2021 14:21	18/09/2021 22:22	PORTO VELHO
402612	18/09/2021 14:37	18/09/2021 18:18	PORTO VELHO
402653	18/09/2021 14:39	18/09/2021 20:06	PORTO VELHO
403056	18/09/2021 15:00	18/09/2021 20:16	PORTO VELHO
402779	18/09/2021 15:11	19/09/2021 14:18	NOVA UNIAO
402833	18/09/2021 15:45	19/09/2021 07:15	SAO FRANCISCO DO GUAPORE
402913	18/09/2021 15:48	19/09/2021 00:35	PORTO VELHO
402848	18/09/2021 15:49	19/09/2021 17:30	VISTA ALEGRE DO ABUNA
403027	18/09/2021 16:02	18/09/2021 19:45	PRIMAVERA
402981	18/09/2021 16:02	18/09/2021 22:41	PORTO VELHO
403006	18/09/2021 16:28	18/09/2021 19:03	NOVO HORIZONTE DO OESTE
403076	18/09/2021 16:45	19/09/2021 06:00	OURO PRETO DOESTE
403198	18/09/2021 17:34	18/09/2021 23:25	JI PARANA
408546	18/09/2021 17:37	19/09/2021 12:44	SERINGUEIRAS
403376	18/09/2021 17:40	18/09/2021 20:15	JI PARANA
403499	18/09/2021 17:43	19/09/2021 01:26	PORTO VELHO
403540	18/09/2021 17:48	18/09/2021 23:28	SAO MIGUEL DO GUAPORE
403561	18/09/2021 17:58	19/09/2021 09:31	CUJUBIM
403187	18/09/2021 17:59	19/09/2021 00:00	GUAJARA MIRIM
403193	18/09/2021 18:05	18/09/2021 21:32	JI PARANA
403230	18/09/2021 18:06	18/09/2021 23:56	URUPA
403598	18/09/2021 18:06	19/09/2021 04:58	JI PARANA
403393	18/09/2021 18:13	19/09/2021 22:35	PRESIDENTE MEDICI
403741	18/09/2021 18:28	19/09/2021 10:40	CEREJEIRAS
403312	18/09/2021 18:44	19/09/2021 12:34	GUAJARA MIRIM

Tabela 2 - Interrupções em Situação de Emergência

3.4. IMPACTOS DO EVENTO

Tendo em vista as características do evento detalhadas nos itens anteriores, apresenta-se adiante uma visão geral dos reflexos da ocorrência nos indicadores de continuidade da ENERGISA.

3.4.1. DEC

Em síntese, os eventos tiveram um impacto de DEC **269%**, acima do esperado para o período.

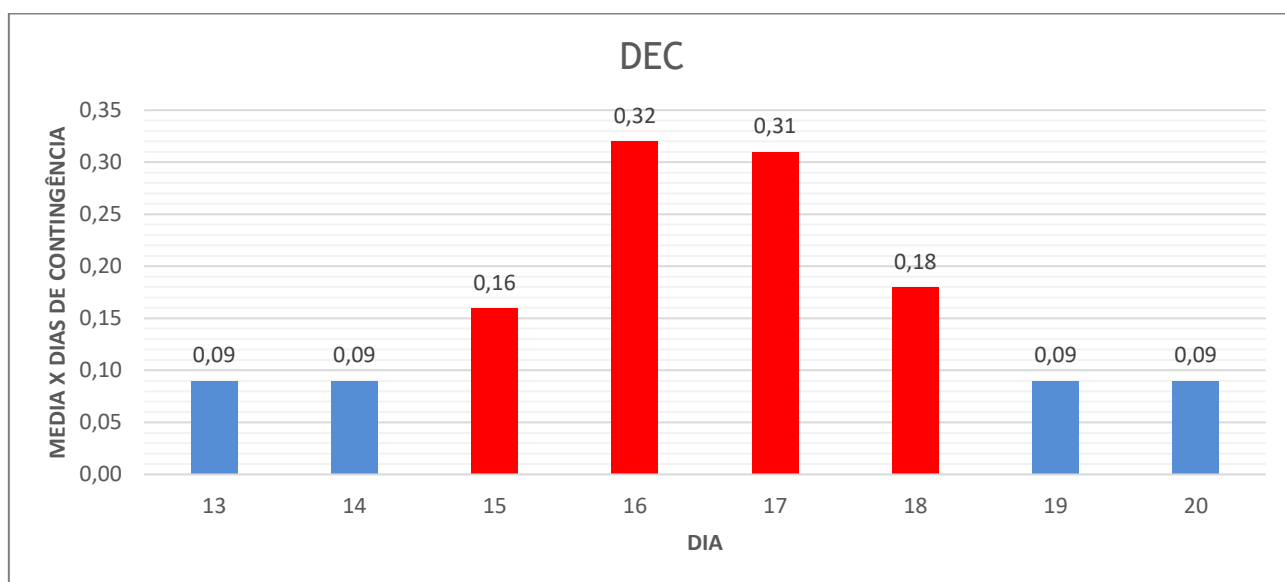


Gráfico 8 – DEC Realizado/Dia

Para análises de período adverso climático consideramos dois tipos de DEC, DEC Comum e DEC Climático. Temos como DEC comum todas as causas relativas a distribuição em condições normais que são causas próprias do sistema, intervenções de terceiros, atuação de equipamentos de proteção da rede e desligamentos programados para manutenção. O DEC Climático é considerado pelas causas de influência do clima adverso, seriam causas como ventos, descargas e vegetação na rede, que causa um maior dano, aumentando assim o tempo de reestabelecimento de fornecimento de energia para a região.

4. ENQUADRAMENTO DO EVENTO - SITUAÇÃO DE EMERGÊNCIA

Conforme verificado nas informações apresentadas no item anterior acerca dos eventos, observam-se evidências ocorrências com:

- Caráter plenamente excepcional;
- Ampla abrangência;
- Impactos significativos.

Neste contexto, conforme detalhes apresentados adiante observa-se total aderência, do evento, ao conceito regulatório vigente para tratar ocorrências excepcionais: **“Interrupção em Situação de Emergência”**.

4.1. REQUISITO PRIMÁRIO

A aderência ao conceito de “Interrupção em Situação de Emergência” é ratificado observando-se que o evento teve origem no sistema de distribuição, devido às severas condições climáticas no Estado de Rondônia.

Adicionalmente, havia impossibilidade de qualquer ação imediata da distribuidora, dada as circunstâncias climáticas. Vale ressaltar que as equipes de campo não são autorizadas pela Empresa, por motivos de segurança, a executar qualquer serviço técnico ou comercial na rede elétrica enquanto for verificado **chuva intensa**.

Ainda, pode-se perceber claramente que a distribuidora não provocou/agravou a interrupção, tendo em vista a impossibilidade de atuação da concessionária de distribuição nas regiões afetadas pelos eventos climáticos.

Desse modo, observa-se o cumprimento pleno do requisito primário previsto no Módulo 1 ao tratar-se de uma *“[...] 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[...].”*

4.2. REQUISITO COMPLEMENTAR

Conforme exposto no detalhamento das informações do evento, as proporções de impacto do evento demonstram a excepcionalidade do mesmo. Neste escopo, o quadro resumo adiante apresenta:

- O valor de referência da equação prevista na alínea “ii” do conceito de “Interrupção em Situação de Emergência” (Subitem 2.251 - Módulo 1 do Prodist); e
- O valor de CHI resultante das interrupções observadas no evento.
-

	N (Número de UC's)	CHI (Consumidor x Hora Interrompido)
REFERÊNCIA ANEEL	650.971	282.956,55
RESULTADO DO EVENTO	145.539	521.560,37
% COMPARATIVO	22%	184%

Com a compreensão de que objetivo da ANEEL neste contexto foi estabelecer valores de referência para delimitar a identificação de eventos totalmente atípicos e de alta severidade/impacto, observa-se no quadro comparativo a excepcionalidade do evento objeto deste relatório.

Em síntese, o valor de referência de CHI foi avaliado em 184%, ratificando a intensidade de impacto do evento, o que reflete a severidade do mesmo, e evidencia o cumprimento em plenitude do requisito complementar para enquadramento da “Interrupção em Situação de Emergência”.

Portanto, entendendo-se que:

- Há o cumprimento do requisito primário, ao evidenciar que houve uma “[...] *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
- Há o cumprimento do requisito complementar, ao observar que as interrupções foram decorrentes de evento com “[...] *soma do CHI das interrupções ocorridas no*

sistema de distribuição [...] superior ao calculado conforme a equação a seguir:
 $2.612 \times N^{0,35}$ ”.

Tem-se caracterizado o evento como uma “**Interrupção em Situação de Emergência**”.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em linhas gerais, no presente relatório foram expostas, de forma detalhada, as informações relacionadas as ocorrências de interrupção na área de concessão da Energisa Rondônia (ERO), registrada do dia 15/09/2021, com início às 02:11 até o dia 21/09/2021 às 13:00, que culminou na interrupção do fornecimento de energia elétrica de 145.539 unidades consumidoras no do estado de Rondônia.

Conforme evidenciado na tabela dos indicadores, tal evento apresenta características de excepcionalidade, configurando-se como uma interrupção de alta severidade e abrangência.

Desse modo, correlacionando a ocorrência com requisitos previstos nos instrumentos regulatórios vigentes, fundamentou-se o enquadramento do evento como “**Interrupção em Situação de Emergência**”, em linha com o conceito apresentado no Módulo 1 do Prodist.

Entende-se que o enquadramento mencionado encontra amparo na ótica do regulador, materializada no conceito de situação de emergência que busca tipificar eventos excepcionais, para os quais não se tem como possível a análise de desempenho com base no histórico, semelhante ao realizado com interrupções ordinárias.

ANEXO I - Descrição e Relação dos Equipamentos Afetados

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

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

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

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

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

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

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

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

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

ANEXO II - MATÉRIAS VEICULADAS NA MÍDIA

TEMPESTADE: Fortes ventos e chuva intensa causam prejuízos em Porto Velho

A chuva foi forte e predominou em quase toda a cidade; veja o vídeo

Carolina Savvides/Rondoniaovivo 15 de Setembro de 2021 às 14:40



Foto: Divulgação

Com poucos minutos de chuva, na tarde desta quarta-feira (15), moradores de Porto Velho registraram imagens de ventos intensos e da tempestade, que deixou prejuízos em alguns pontos da capital.

Em um vídeo enviado a redação do Rondoniaovivo, foram mostradas a forte chuva e queda de árvores em cima de carros e no meio da rua. O caso aconteceu na rua Salgado Filho entre Abunã e Calama, na região Central.

A chuva foi rápida e predominou em quase toda a cidade.

Veja o vídeo:

<https://www.rondoniaovivo.com/noticia/geral/2021/09/15/tempestade-fortes-ventos-e-chuva-rapida-causam-prejuizos-em-porto-velho.html>

Galpão desaba com temporal em Porto Velho e dono estima prejuízo de R\$ 1,5 milhão

da Redação

Twitter Curte Compartilhar 229 pessoas curtiram isso. Cadeixe-se para ver do que
seus amigos gostam.



A forte chuva, acompanhada de ventania, que atingiu Porto Velho na tarde quarta-feira (15) deixou um rastro de destruição em vários pontos da cidade.

Um galpão, localizado na avenida Mamoré, no bairro Lagoinha, na zona leste da capital, desabou por completo,

<https://www.rondoniagora.com/geral/galpao-desaba-com-temporal-em-porto-velho-e-dono-estima-prejuizo-de-r-1-5-milhao>

Fotos: temporal rápido com ventos fortes causa destruição em vários bairros da capital

da Redação

[Twitter](#) [Curte](#) [Compartilhar](#) 2 pessoas confirmam isso. Clique-se para ver do que seus amigos gostam.



Mais uma vez, um rápido temporal, com forte rajadas de vento, causou destruição em vários pontos de Porto Velho. Houve registro de dezenas de árvores e placas caídas, assim como destelhamento de casas nas zonas norte, sul e leste da cidade, mas o Corpo de Bombeiros informou ao jornal que recebeu chamado informando que apenas 5 árvores haviam em edificações e dois locais relacionados a destelhamento de galpões.

Houve relato de moradores das proximidades da BR-364 e Cemeton de destelhamento de casas e placas derrubadas. Muitas árvores foram ao chão nas avenidas Mamoré, Guaporé, Lauro Sodré e na região central de Porto Velho.





<https://www.rondoniagora.com/geral/fotos-temporal-rapido-com-ventos-fortes-causa-destruicao-em-varios-bairros-da-capital>

CHUVA FORTE DEVE ATINGIR RONDÔNIA NESTA QUINTA-FEIRA; VEJA A PREVISÃO

🕒 16 DE SETEMBRO DE 2021 📄 FONTE: COM G1

SHARE:      



A chuva deverá ganhar força nesta quinta-feira (16) no Amazonas, no Acre e em Rondônia. Já no estado do Rio de Janeiro, o tempo amanhece nublado e com risco de chuva moderada a forte, com raios e rajadas de vento inclusive na capital.

<http://www.anoticiagora.com.br/chuva-forte-deve-atingir-rondonia-nesta-quinta-feira-veja-a-previsao/>

Chuvas intensas deixam 26 municípios de RO em alerta amarelo

Está previsto chuvas de 20 e 30 mm por hora ou até 50 mm por dia, e ventos de até 60km/h.

Por Redação
DIÁRIO DA AMAZÔNIA

A- A+ 📄

Publicado 16/09/2021 às 12h23min | Atualizado 16/09/2021 às 12h29min



Se preferir, ouça a versão em áudio



Segundo o Instituto Nacional de Meteorologia (INMET), Porto velho e 25 municípios de Rondônia estão em alerta amarelo devido as chuvas intensas na região. O alerta teve início nesta quinta-feira, 16, e deve terminar no final da manhã de sexta-feira.

<https://www.diariodaamazonia.com.br/chuvas-intensas-deixam-26-municipios-de-ro-em-alerta-amarelo/>

Temporal causa estragos em Cerejeiras; fotos e vídeos

De Redação em 17/09/2021 - 17:25



Na tarde desta sexta-feira, 17, temporal que caiu em Cerejeiras, causou estragos na cidade.

Internautas publicaram em redes sociais fotos e vídeos mostrando a situação durante a chuva acompanhada de vento forte que destelhou casas, derrubou árvores, muros, alagou comércios, ruas

e avenidas, causando prejuízo a população.

>>>Vídeos abaixo:

Yune
Provedor de internet banda larga
ASSINE AGORA
Central de Atendimento
0800 648 5822
www.yunenet.com.br

RONDÔNIA
CONTRA
A COVID

Assessoria de Comunicação
RONDÔNIA

<https://www.extraderondonia.com.br/2021/09/17/temporal-causa-estragos-em-cerejeiras-fotos-e-videos/>

Temporal derruba 3 árvores e deixa bairros sem energia em Porto Velho

Moradores relataram, na noite deste sábado (18), que alguns bairros seguem sem luz. Energisa informou que efetivo está em campo para atender ocorrências.

Por Rede Amazônica

18/09/2021 19h41 - Atualizado há uma semana



Forte chuva causa estragos em Porto Velho neste sábado (18) — Foto: Rede Amazônica

<https://g1.globo.com/ro/rondonia/noticia/2021/09/18/temporal-derruba-3-arvores-e-deixa-bairros-sem-energia-em-porto-velho.shtml>

ANEXO III - LAUDO DAS CONDIÇÕES ATMOSFÉRICAS

Laudo das Condições Atmosféricas para o Evento de 15/09/2021 a 18/09/2021 na Área de Atuação da ENERGISA - Rondônia

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 na área de atuação da Energisa/Rondônia no período de 15/09/2021 a 18/09/2021 foi causado por tempestades uma banda de nebulosidade convectiva em formação atingindo o estado de Rondônia e que gerou descargas e ventos fortes no estado. O sistema pode ser visto na imagem no infravermelho com realce do satélite GOES-16 na Figura 1.

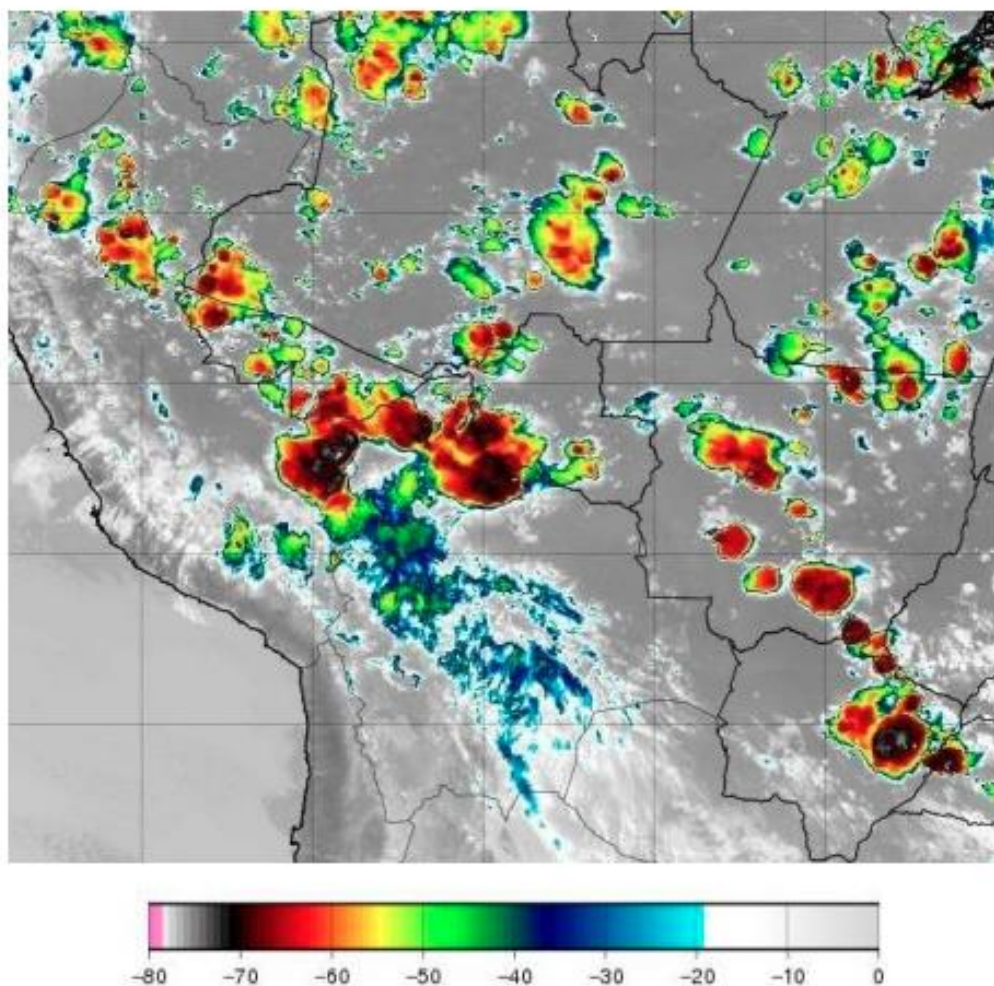


Figura 1 - Imagens de satélite no infravermelho com realce do satélite GOES-16 às 21:00 UT do dia 15/09. As cores indicam diferentes temperaturas dos topos das nuvens.

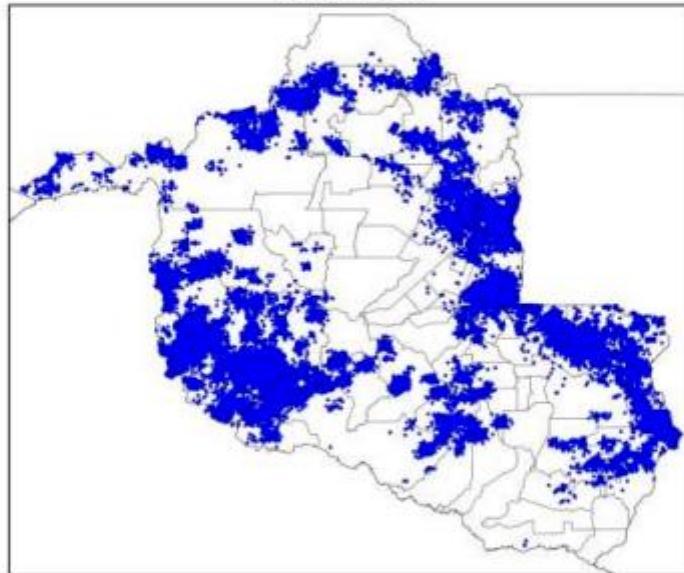
Diferentes cores na imagem na Figura 1 referem-se a diferentes temperaturas de topo das nuvens, conforme indicado na figura, e equivalem a diferentes altitudes. Quanto menor a temperatura de topo, isto é, mais negativa, mais alta é o topo da nuvem. Na

região, durante o período deste relatório, ocorreram tempestades com topos na tropopausa (15-16 km), o que sugerem a ocorrência de ventos fortes acima de 70 km/h.

2. ABRANGÊNCIA

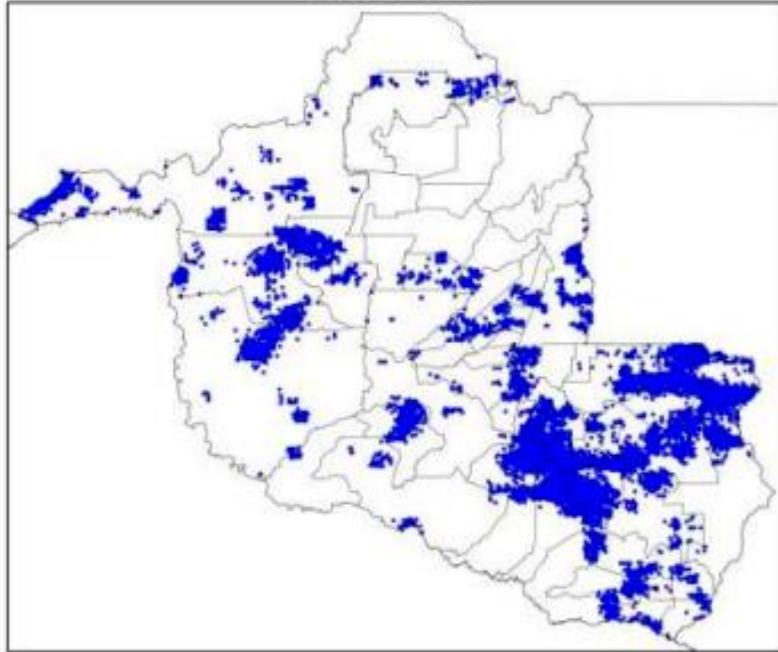
A abrangência do sistema no estado de Rondônia pode ser avaliada pela ocorrência de descargas atmosféricas e ventos fortes. A Figura 2 mostra o mapa de descargas registradas para o período indicando grande número de descargas (189.695) em toda a região.

Mapa de Descargas Atmosféricas
2021-09-15



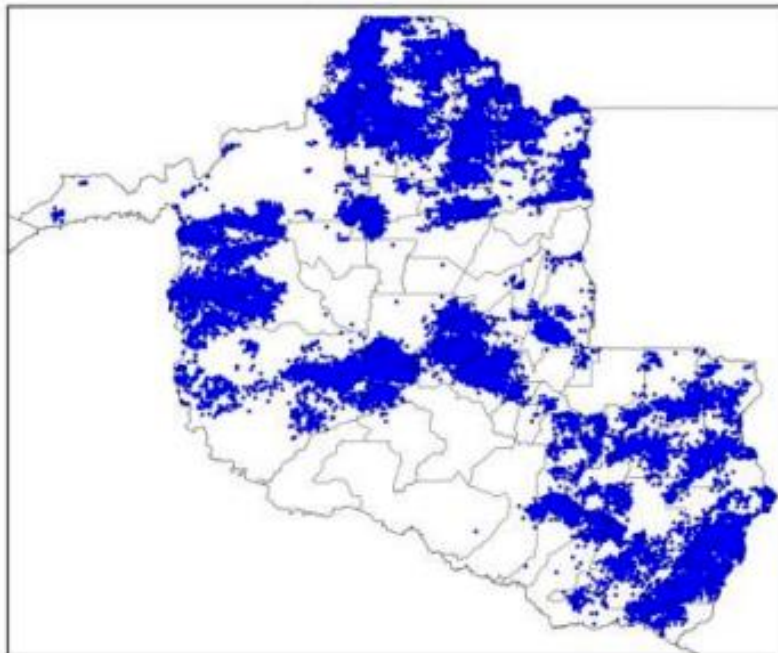
(a)

**Mapa de Descargas Atmosféricas
2021-09-16**



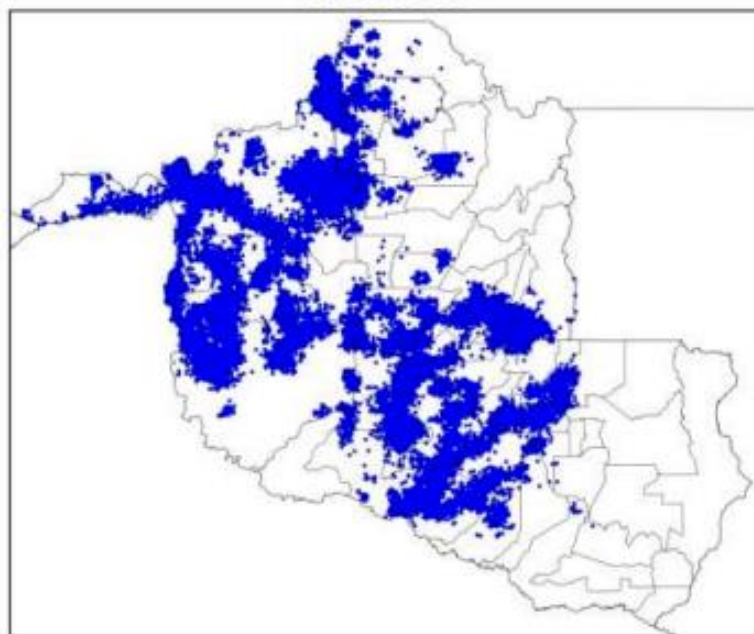
(b)

**Mapa de Descargas Atmosféricas
2021-09-17**



(c)

**Mapa de Descargas Atmosféricas
2021-09-18**



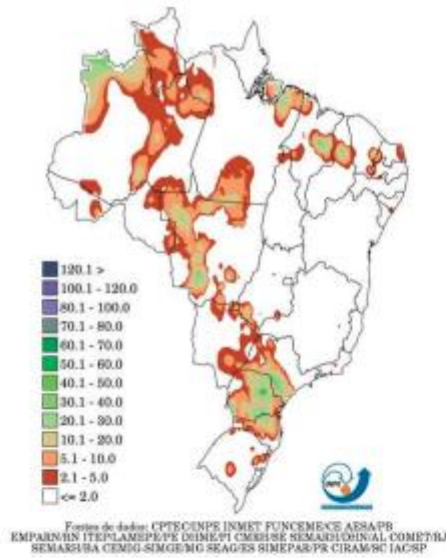
(d)

Figura 2 – Mapas de descargas atmosféricas para os dias: (a) 15/09; (b) 16/09; (c) 17/09; e (d) 18/09.

Em termos temporais, as descargas e os ventos foram das 00:10 UT do dia 15/09 as 22:50 UT do dia 18/09. Nenhuma estação meteorológica do INMET estava funcionando no estado durante o evento, mas a estação do aeroporto de Porto Velho, operada pela aeronáutica registrou ventos até 52 km/h; levando-se em conta as imagens de satélite no infravermelho é provável que tenha ocorrido ventos superiores a 70 km/h. A Figura 2 mostra que houve precipitação moderada a forte de até 20 mm no estado. A tabela abaixo mostra a quantidade de descargas registradas no estado de Rondônia nos dias 15 a 18/09.

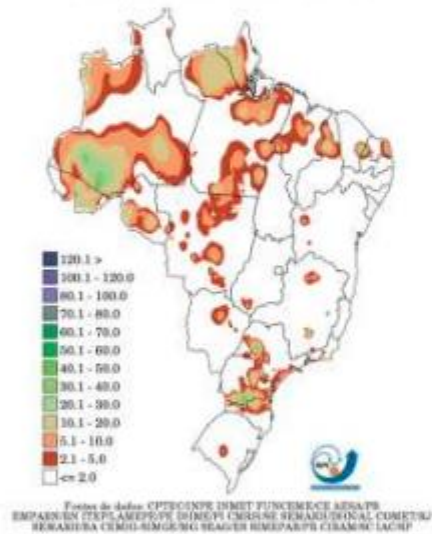
DIA	TOTAL DE DESCARGAS
15	51.174
16	25.284
17	56.666
18	56.571

Precipitação Observada (mm) - 15/09/2021



(a)

Precipitação Observada (mm) - 16/09/2021



(b)

3. CLASSIFICAÇÃO COBRADE

De modo a verificar 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 (Byers, 1944).

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

1. As imagens de satélite mostram nuvens altas com topo atingindo 15-16 km cobrindo todo o estado no período.
2. O sistema foi acompanhado de ventos muito fortes de 52 km/h e muito provavelmente acima de 70 km/h na região. Conforme a Escala de Beaufort, que classifica a intensidade dos ventos tendo em conta a sua velocidade, ventos desta magnitude são capazes de derrubar árvores e jogá-los sobre a rede elétrica.
3. As chuvas acumuladas durante o período atingiram 20 mm.
4. Foram registradas 189.695 descargas atmosféricas na área de atuação da Energisa/Rondônia no período, valor considerado muito alto.
5. As tempestades atingiram um índice de severidade com base na ocorrência de descargas igual 05, numa escala de 01 a 05, correspondentes a tempestades severas.

4. EVIDÊNCIAS ENCONTRADAS NA MÍDIA

A Figura 3 mostra evidências do evento na mídia.



Figura 3 – Evidências de chuvas fortes no período [4].

5. CONCLUSÃO

Os dados e informações constantes neste relatório demonstram claramente a ocorrência de um evento de tempestade com muitas descargas, chuvas e ventos fortes no período. Os detalhes do evento são mostrados na Tabela 1 a seguir.

Tabela 1 – Detalhes do Evento de 15/09/2021 a 18/09/2021.

Descrição	Banda de nebulosidade convectiva em formação provocando muitas descargas, chuvas 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 15/09/21
Hora do Fim do Evento	22:50 UT do dia 18/09/21
Abrangência	Todo o 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., Pinto, I.R.C.A., BrasilDAT Dataset: combining data from different lightning locating systems to obtain more precise lightning information, 25th Proceedings of the International Lightning Detection Conference (ILDC), Florida, US, March 2018.
- [4] Rondôniaaovivo Acesso em 21/09/2021:
<https://rondoniaovivo.com/noticia/geral/2021/09/15/tempestade-fortes-ventos-e-chuva-rapida-causam-prejuizos-em-porto-velho.html>

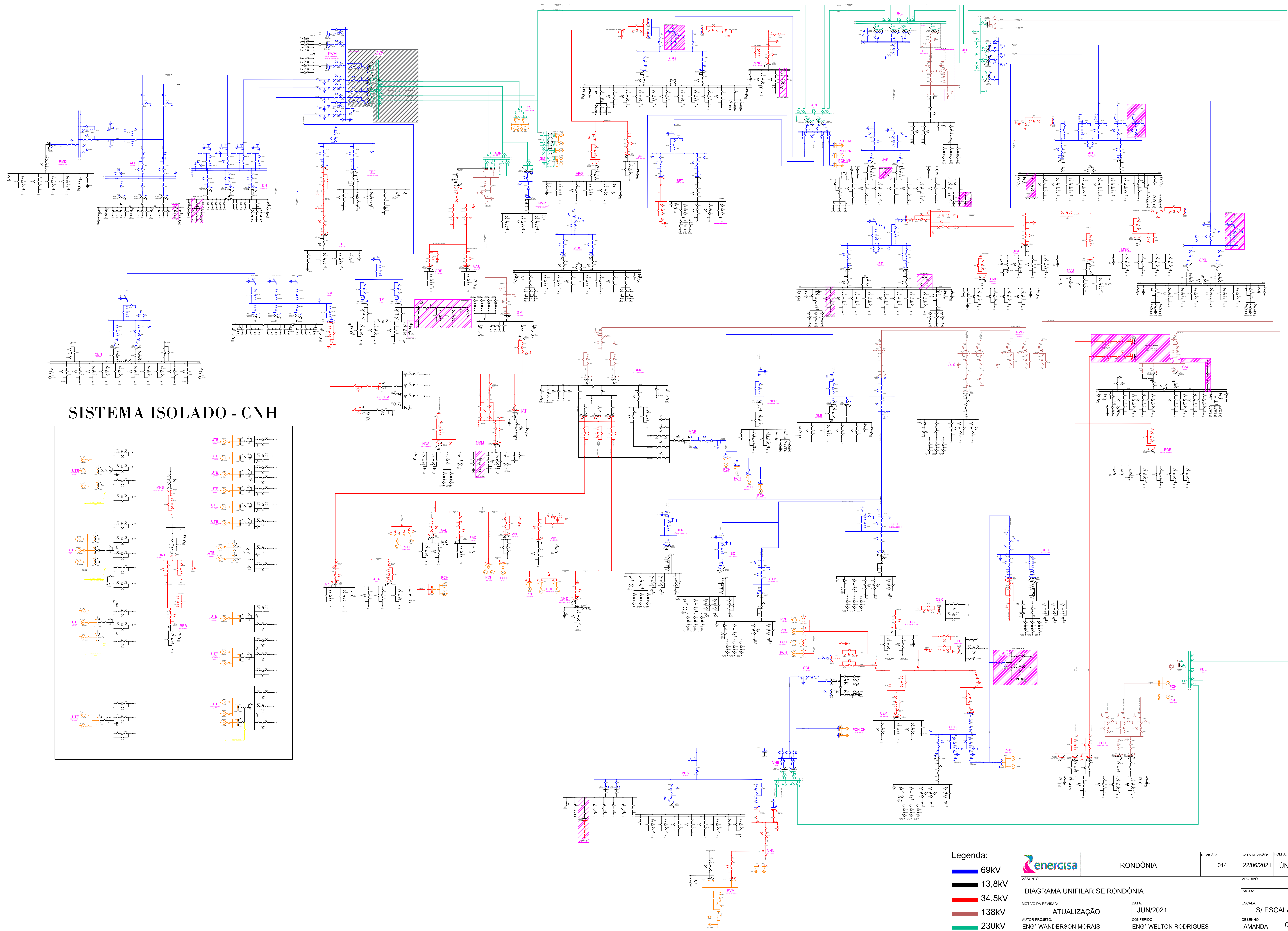
7. RESPONSABILIDADES

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

ANEXO IV - LAUDO DAS CONDIÇÕES ATMOSFÉRICAS



SISTEMA ISOLADO - CNH

- Legenda:**
- 69kV
 - 13.8kV
 - 34.5kV
 - 138kV
 - 230kV

		RONDÔNIA		REVISÃO: 014	DATA REVISÃO: 22/06/2021	FOLHA: ÚNICA
		ASSUNTO: DIAGRAMA UNIFILAR SE RONDÔNIA				
MOTIVO DA REVISÃO:		DATA:		ARQUIVO:		PASTA:
AUTOR PROJETO:		CONFERIDO:		ESCALA:		DESENHO:
ENGº WANDERSON MORAIS		ENGº WELTON RODRIGUES		AMANDA		01/01
ATUALIZAÇÃO		JUN/2021		S/ ESCALA		