

Energisa Paraíba
DTEC- Diretoria Técnica e Comercial
DEOP - Departamento de Operação

**RELATÓRIO DE SITUAÇÃO DE EMERGÊNCIA 09/2024: INTERRUPÇÃO NA
CONCESSÃO DA ENERGISA PARAÍBA EM 02/12/2024, 03/12/2024, 04/12/2024 e
05/12/2024.**

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	3
1.1. OBJETIVO	3
2. FUNDAMENTAÇÃO REGULATÓRIA	4
3. DESCRIÇÃO DO EVENTO CLIMÁTICO	6
3.1. ÁREA AFETADA	6
3.2. IMPACTO DO EVENTO	11
3.3. DESCRIÇÃO E RELAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS AFETADOS	13
3.4. AÇÕES ADOTADAS PELA DISTRIBUIDORA PARA AGILIZAR O ATENDIMENTO	30
4. ENQUADRAMENTO DO EVENTO - SITUAÇÃO DE EMERGÊNCIA	31
4.1. REQUISITO PRIMÁRIO	31
4.2. REQUISITO COMPLEMENTAR	31
5. LAUDO DAS CONDIÇÕES ATMOSFÉRICAS PARA O EVENTO	33
5.1. DESCRIÇÃO	33
5.2. ABRANGÊNCIA	34
5.3. CLASSIFICAÇÃO COBRADE	41
5.4. CONCLUSÃO	42
5.5. REFERÊNCIAS UTILIZADAS NO LAUDO	43
5.6. RESPONSABILIDADES	43
6. EVIDÊNCIAS	44
7. CONSIDERAÇÕES FINAIS	51
REFERÊNCIAS	52

INTRODUÇÃO

Em linha com os requisitos regulatórios vigentes, o Relatório De Emergência 07/2024 apresenta detalhes de evento climático severo registrado na área de concessão da Energisa Paraíba - Distribuidora de Energia S.A (EPB), atingindo todas as regiões, evidenciando os registros comprobatórios da emergência constatada.

Como premissa para detalhamento dos fatos, foi tomado como referência o horário oficial local em João Pessoa, sede da concessionária, correspondente ao Fuso GMT-3h (*Greenwich Mean Time -3 horas*) sem horário de verão.

1.1. OBJETIVO

De modo geral, o presente documento tem como objetivo geral descrever detalhadamente o evento climático registrado na área de concessão da Energisa Paraíba, afetando todo estado, iniciado dia 02/12/2024 e seguindo até o dia 05/12/2024, oriunda de fortes chuvas, descargas atmosféricas e ventanias bem acima do previsto conforme sinalizado pela AESA (Agência Executiva de Gestão das Águas), pela mídia assim como o laudo de condições atmosféricas desse período, culminando posteriormente na interrupção do fornecimento de energia elétrica e elevação no número de atendimento.

De modo específico, este relatório materializa evidências que caracterizam o enquadramento do evento de descontinuidade no fornecimento de energia elétrica como “Interrupção em 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 item 187 transcrito adiante, a Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL) estabelece exceções (expurgos) aplicadas na apuração dos indicadores Coletivos de Continuidade (DEC/FEC):

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

- a) falha nas instalações da unidade consumidora que não provoque interrupção em instalações de*
- b) terceiros;*
- c) interrupção decorrente de obras de interesse exclusivo do usuário e que afete somente sua unidade*
- d) consumidora;*
- e) Interrupção em Situação de Emergência - ISE;*
- f) suspensão por inadimplemento do consumidor;*
- g) suspensão por deficiência técnica ou de segurança das instalações da unidade consumidora que não*
- h) provoque interrupção em instalações de terceiros, previstas em regulamentação;*
- i) interrupção vinculada à programa de racionamento instituído pela União;*
- j) interrupção ocorrida em Dia Crítico;*
- k) interrupção oriunda de atuação de Esquema Regional de Alívio de Carga - ERAC estabelecido pelo ONS;*
- l) interrupção de origem externa ao sistema de distribuição.*

Sobre este contexto, destaca-se que a definição do conceito “**Interrupção em Emergência**” - tipificação de expurgo exposto no item 208 - é apresentada no Módulo 1 do Prodist como:

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

a) decorrente de Evento associado a Decreto de Declaração de Situação de Emergência ou Estado de Calamidade Pública emitido por órgão competente; ou

b) decorrente de Evento cuja soma do CHI das interrupções ocorridas no sistema de distribuição seja superior ao CHIlimite da distribuidora, calculado conforme equação a seguir:

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

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

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 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 “a” - relacionada a emissão de Decreto de Emergência / Estado de Calamidade - ou a alínea “b” - relacionada a cálculo objetivo do CHI (Cliente x Horas Interrompidas), representativo direto da magnitude do evento.

3. DESCRIÇÃO DO EVENTO CLIMÁTICO

Nas primeiras horas da madrugada do dia 02/12/2024, a concessão da Energisa Paraíba, 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. O primeiro evento registrado teve início às 00h:04min do dia 02/12/2024. O volume de ocorrências registradas no estado, nas cidades mais afetadas entre 02/12/2024 a 05/12/2024 foi de 560 ocorrências.

Dadas as características do evento climático, a Energisa Paraíba 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. ÁREA AFETADA

O estado paraibano possui 223 municípios e uma área aproximadamente de 22.729 km². Os municípios mais atingidos por esse evento climático são:

Tabela 1: Municípios Afetados

Municípios	
Água Branca	Marizópolis
Aguiar	Matinhas
Alagoa Grande	Mato Grosso
Alagoa Nova	Monte Horebe
Algodão de Jandaíra	Monteiro
Aparecida	Mulungu
Araçagi	Natuba
Araruna	Nazarezinho
Areia	Nova Olinda
Bananeiras	Olho d'Água
Barra de Santa Rosa	Passagem
Barra de Santana	Patos
Belém	Paulista

Municípios	
Belém do Brejo do Cruz	Pedra Branca
Bernardino Batista	Piancó
Boa Ventura	Pilõesinhos
Boa Vista	Pocinhos
Bom Jesus	Poço de José de Moura
Bom Sucesso	Pombal
Bonito de Santa Fé	Princesa Isabel
Boqueirão	Queimadas
Borborema	Remígio
Brejo do Cruz	Riacho dos Cavalos
Cabaceiras	Santa Cruz
Cachoeira dos Índios	Santa Helena
Cacimba de Areia	Santa Inês
Cacimbas	Santa Luzia
Caiçara	Santa Teresinha
Cajazeiras	Santana de Mangueira
Cajazeirinhas	Santana dos Garrotes
Campina Grande	São Bentinho
Campo de Santana	São Bento
Caraúbas	São Domingos de Pombal
Catingueira	São Domingos do Cariri
Catolé do Rocha	São Francisco
Conceição	São João do Cariri
Condado	São João do Rio do Peixe
Coremas	São José da Lagoa Tapada
Curral Velho	São José de Caiana
Desterro	São José de Espinharas
Diamante	São José de Piranhas
Dona Inês	São José de Princesa
Emas	São José do Bonfim
Esperança	São José do Sabugi
Gurjão	São Mamede
Ibiara	São Vicente do Seridó
Igaracy	Serra Branca
Imaculada	Serra Grande
Itaporanga	Solânea

Municípios	
Juazeirinho	Sousa
Junco do Seridó	Tavares
Lagoa	Teixeira
Lagoa Seca	Triunfo
Livramento	Uiraúna
Malta	Vieirópolis
Manaíra	

Segue abaixo o mapa geográfico da região afetada e mapa geolétrico e a lista de Subestações atingidas pelo evento. Dividimos em duas regiões onde foram denominadas do Centro (Laranja e Branco) e Oeste (Verde), registrando na cor branca os municípios onde não houve grandes impactos com o evento climático. Foi registrado interrupção no fornecimento de energia para 110.629 Unidades Consumidoras entre os dias 02/12/2024 a 05/12/2024. A quantidade de Unidades Consumidoras afetadas corresponde ao número de clientes distintos que tiveram pelo menos uma interrupção no período considerado. A quantidade de interrupções corresponde ao somatório de interrupções nas Unidades Consumidoras afetadas.

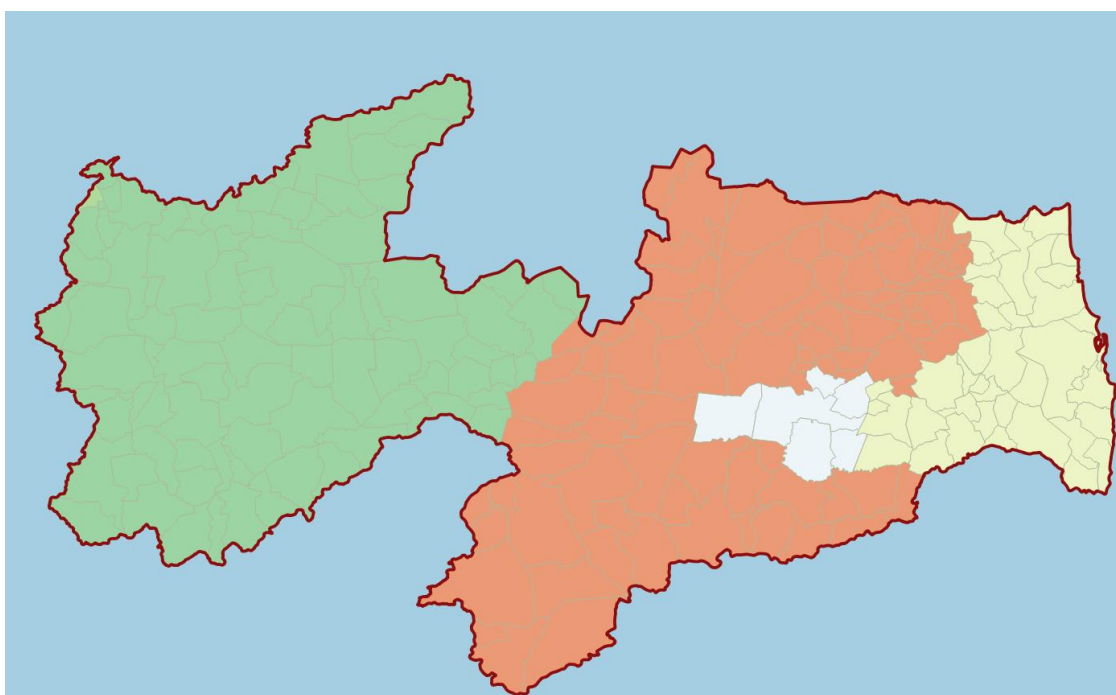


Figura 1: Mapa geográfico afetada

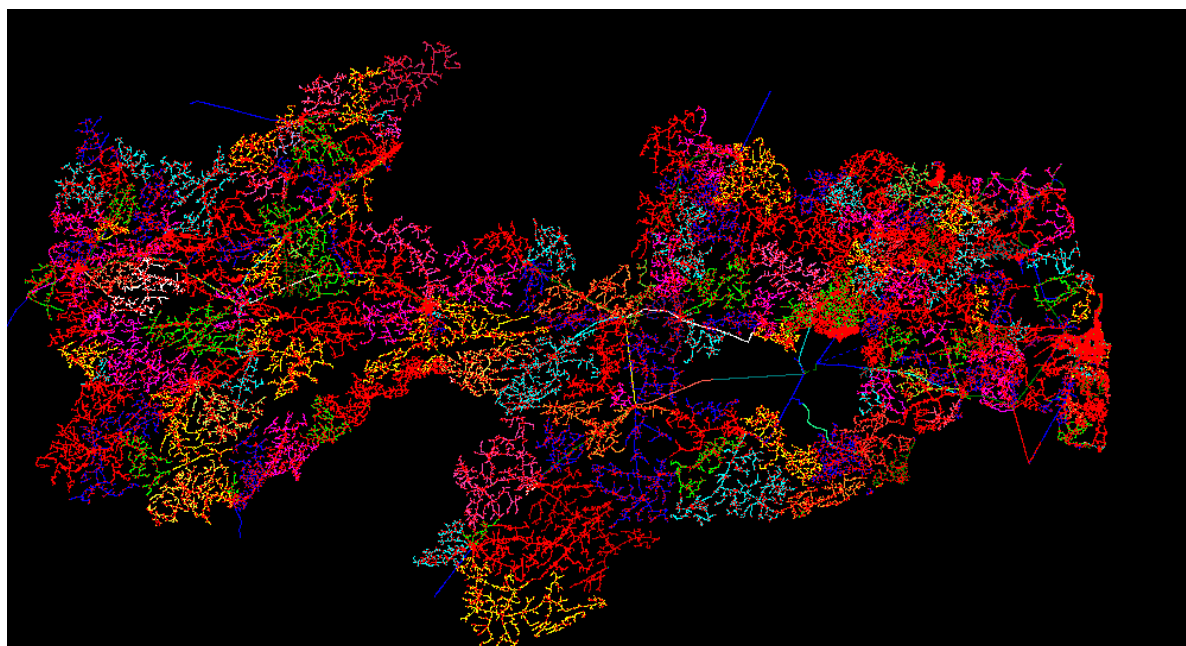


Figura 2: Mapa Geométrico da Região

Segue a lista das Subestações afetadas pelo evento climático.

Tabela 2: Subestações Atingidas

Subestação
ABR-Alto Branco
ARA-Areia
ARN-Araruna
ARR-Aroeiras
BBR-Borborema
BJC-Brejo do Cruz
BNR-Bananeiras
BQR-Boqueirão
BTF-Bonito de Santa Fé
BVA-Boa Vista
BVT-Bela Vista
C G D-Campina Grande II
CJZ-Cajazeiras
CRM-Coremas
CTE-Cuité
CTL-Catolé
CTR-Catolé do Rocha
DIN-Dona Inês
ESP-Esperança

Subestação
GBA-Guarabira
IBR-Ibiara
ITO-Itaporanga
JRC-Jericó
JTB-Jatobá
JZR-Juazeirinho
MLT-Malta
MNT-Monteiro
PBL-Pombal
PCO-Piancó
PLS-Pilões
PLT-Paulista
PLV-Pedra Lavrada
POC-Pocinhos
PRI-Princesa Isabel
PTS-Patos
QMD-Queimadas
SBT-São Bento
SGL-São Gonçalo
SJC-São João do Cariri
SLZ-Santa Luzia
SME-Sumé
SPX-São João do Rio do Peixe
SZA-Souza
TAB-Tabira
TXR-Teixeira
URN-Uiraúna

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

Código do Evento - 20240912

CHI - 476.868

Documento - Laudo Climático de 02/12/2024 a 05/12/2024 - Grupo Storm

Resumo - O evento que ocorreu na área de atuação da Energisa/PB no período de 02/12 a 05/12/24 foi causado pela chegada de uma banda de

nebulosidade vinda da Amazônia provocando chuvas e ventos fortes e descargas atmosféricas no estado da Paraíba. O sistema foi acompanhado de ventos de até 54 km/h e as nuvens que se formaram ao seu redor no oceano e no estado.

Código COBRADE - 1.3.1.2

3.2. IMPACTO DO EVENTO

O somatório de variações climáticas bem acima do esperado causou transtornos relevantes ao sistema elétrico no estado da Paraíba, onde se fez necessária a realização de reparos, tais como: Reparo de condutores de MT e/ou BT partido, retirada de galhos de árvores e demais objetos estranhos na rede, reparo de chaves fusíveis danificadas, elos queimados, substituição de isoladores e substituição de conexões.

Segue abaixo os tempos de atendimentos segregado por Tempo de Preparo, Deslocamento e Execução.

Tempos	Minutos (Média)
Preparo	579,07
Deslocamento	48,25
Execução	115,19

Tabela 3: Tempos de Atendimentos

A quantidade de clientes afetados e o volume de interrupções para o período pode ser encontrado na tabela 4.

Clientes Afetados	Quantidade de interrupções
98.526	110.629

Tabela 4: Clientes Afetados

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

A tabela 5 contém a data e hora da primeira interrupção e a data e hora do término da última interrupção.

Data e hora do início da primeira interrupção	Data e hora do término da última interrupção
02/12/2024 00:04	08/12/2024 20:29

Tabela 5: Data Hora Início e Fim

A duração média de interrupção encontra-se na tabela 6, assim como o tempo de restabelecimento da falta de energia de maior duração para o período.

Duração Média das Interrupções (Minutos)	Interrupção Mais Longa (Minutos)
742,50	6.019

Tabela 6: Duração em minutos

A tabela 7 mostra a duração da interrupção de cada ocorrência, que constata a ultrapassagem do limite do indicador CHI (consumidor hora interrompido), com o valor de referência discriminado no Prodist Módulo 8.

Regiões	Consumidor Hora Interrompidos
Centro	82.946
Oeste	393.922
TOTAL	476.868

Tabela 7: Duração das Interrupções

Conforme dados acima o CHI total das regiões foram de 476.868, onde a referência proposta pela fórmula do Prodist Módulo 8 resultou em 406.288, ou seja, fundamentando de forma quantitativa o impacto em nossa concessão do evento climático sofrido na região oeste do estado.

O impacto associado ao evento climático no DECine (Duração Equivalente de Interrupção por Unidade Consumidora em Situação de Emergência) foi de 0,49 horas, onde esse valor é expresso em horas e centésimos de hora, somando os dias 02/12/2024 a 05/12/2024, gerando assim um impacto de 40% no DEC (Duração Equivalente de Interrupção por Unidade Consumidora) diário para o mês inteiro de dezembro.



Gráfico 1: DECine e DEC diário por dia - Dezembro 2024

3.3. DESCRIÇÃO E RELAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS AFETADOS

Segue abaixo a descrição dos equipamentos afetados pelo evento climático e relação das ocorrências atingidas.

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.

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.

Segue abaixo a lista de ocorrências expurgadas pela emergência.

Número	Equipamento	Tipo Equipamento	Total de Clientes	Duração
392532	PBL21L6	Religador de SE	16.070	13,20
392746	CTR L2	Alimentador	11.775	7,55
391114	19969	Religador de Linha	7.825	24,90
392103	121043	Religador de Linha	6.462	7,33
394581	121197	Religador de Linha	5.433	5,27
392687	CTR L1	Alimentador	3.925	5,43
394299	SLZ L3	Alimentador	3.328	2,77
396745	96435	Religador de Linha	3.227	44,33
390799	SGL L1	Alimentador	2.901	5,93
390746	B002230	Chave Fusível	2.883	21,77
392769	86935	Religador de Linha	2.328	32,55
390781	B007729	Chave Fusível	1.435	4,40
394698	46942	Chave Fusível	1.404	1,83
395608	96439	Religador de Linha	985	8,18
392300	61463	Religador de Linha	982	1,80
400150	96439	Religador de Linha	963	24,33
390864	57246	Chave Fusível	927	1,60
394588	116879	Religador de Linha	875	12,08
393901	83009R	Chave Fusível	663	4,98
394627	89651	Religador de Linha	626	8,33
392577	89651	Religador de Linha	626	5,47
394697	PCO L1	Alimentador	591	17,58
392816	42990	Chave Seccionalizadora Eletronica	569	12,17

Número	Equipamento	Tipo Equipamento	Total de Clientes	Duração
394694	59553	Transformador	557	2,80
391935	72288	Chave Fusível	557	2,10
394779	56111	Chave Fusível	520	3,87
396182	41046	Chave Fusível	517	4,58
396937	56831	Transformador	514	11,83
392119	21357	Chave Fusível	512	15,70
390837	22592	Chave Fusível	488	5,93
395999	55898	Chave Fusível	485	6,08
394855	49468	Chave Fusível	467	5,95
391241	107906	Chave Fusível	439	5,93
391817	35515	Chave Fusível	434	2,38
392566	35515	Chave Fusível	434	12,37
394844	54124	Chave Fusível	393	4,22
392693	4PROJ1256	Chave Fusível	393	12,88
394508	42394	Transformador	385	4,33
392783	49513	Chave Fusível	383	4,38
392810	42254	Chave Fusível	360	4,73
396876	42254	Chave Fusível	360	14,93
390969	72330	Chave Fusível	343	14,93
390769	28739	Chave Fusível	343	3,33
396139	59456	Chave Fusível	338	47,08
394703	59271	Chave Fusível	323	2,35
394636	16927	Transformador	313	9,38
392345	40848	Chave Fusível	313	11,65
393628	102938	Chave Fusível	307	4,08
397255	52030	Chave Fusível	301	14,70
390847	105479	Chave Fusível	295	6,42
394444	44768	Transformador	295	1,38
396426	41906	Chave Fusível	292	4,48
392280	51060	Chave Fusível	288	3,03
2323	54647	Transformador	287	6,43
390958	36886	Transformador	283	3,68
392442	114249	Chave Fusível	274	11,33
392418	47507	Transformador	272	11,13
395502	40140	Transformador	271	3,42
406739	42453	Chave Fusível	266	13,80

Número	Equipamento	Tipo Equipamento	Total de Clientes	Duração
394985	53761	Chave Fusível	242	12,67
391795	40267	Transformador	242	5,57
394753	59985	Transformador	239	5,20
398043	44792	Transformador	236	12,40
396920	46964	Chave Fusível	230	8,47
391014	37832	Transformador	227	3,88
392323	37832	Transformador	227	8,82
394785	47810	Chave Fusível	224	4,05
397090	57009	Chave Fusível	219	6,47
396056	56136	Chave Lâmina	218	17,88
392454	41876	Chave fusível Religadora	217	27,03
391930	33921	Transformador	213	1,40
396823	43644	Transformador	213	16,23
394546	45024	Chave Fusível	210	15,37
392263	94617	Chave Fusível	208	5,18
396902	48343	Transformador	199	23,23
397166	48343	Transformador	199	5,47
394709	48343	Transformador	199	3,15
392863	118327	Chave Fusível	187	5,78
395547	90446	Chave Fusível	179	12,65
396746	86629	Transformador	177	6,68
396417	42509	Chave Fusível	176	8,77
397190	109123	Chave Fusível	170	9,53
392619	53343	Transformador	168	11,17
394486	59874	Transformador	166	20,28
395893	58806	Chave Fusível	166	20,43
394652	54505	Transformador	159	9,60
396176	40138	Transformador	159	2,77
394326	41656	Chave Fusível	156	4,05
390850	29079	Chave Fusível	154	5,28
394600	105023	Transformador	148	4,52
394958	51537	Transformador	147	1,85
395497	102198	Chave Fusível	146	12,93
394228	42959	Chave Fusível	145	19,97
392826	40353	Chave Fusível	143	16,97

Número	Equipamento	Tipo Equipamento	Total de Clientes	Duração
396742	44604	Chave Fusível	139	18,62
393958	33261	Chave Fusível	138	6,57
397224	56863	Chave Fusível	137	9,20
390973	B001829	Chave Fusível	136	1,10
394367	49770	Transformador	133	2,48
397068	46426	Chave Fusível	132	31,70
397375	42196	Chave fusível Religadora	132	4,95
396635	54765	Chave Fusível	130	4,88
392374	56092	Chave Fusível	129	1,60
394729	56092	Chave Fusível	129	10,02
391002	B000486	Chave Fusível	127	5,23
392159	34545	Chave fusível Religadora	126	4,35
394853	80567	Chave Fusível	121	6,18
397656	43205	Transformador	121	25,85
390947	32482	Chave Fusível	119	1,73
394368	58122	Chave Fusível	117	18,68
392715	92882R	Transformador	116	8,08
395886	56957	Chave Fusível	115	10,35
396128	118104	Chave Fusível	112	13,25
397421	56385	Chave Fusível	111	5,63
397968	54260	Chave Fusível	111	5,68
395617	46879	Chave Fusível	110	7,65
396737	90436	Chave Fusível	110	21,53
397699	46375	Chave Fusível	110	2,25
398492	42240	Chave Fusível	107	10,37
392819	43650	Chave Fusível	106	4,57
397563	55028	Chave Fusível	106	4,05
393281	56914	Transformador	105	8,23
398670	94606	Chave Fusível	105	12,07
392251	99022	Transformador	104	15,20
399818	120829	Chave fusível Religadora	104	23,02
396009	45801	Chave Fusível	103	3,28
397109	45801	Chave Fusível	103	4,92
397283	45197	Chave Fusível	103	3,47

Número	Equipamento	Tipo Equipamento	Total de Clientes	Duração
394835	65180	Transformador	102	12,13
394554	65180	Transformador	101	5,73
392045	65180	Transformador	101	7,18
395696	80570	Chave Fusível	101	6,48
392828	50406	Transformador	101	10,92
392428	90970	Transformador	100	2,75
391125	B006000	Chave Fusível	99	4,40
398610	117534	Chave Fusível	99	15,90
392204	34136	Chave Fusível	99	4,93
392230	42711	Transformador	95	17,78
390907	36765	Chave Fusível	92	6,37
397052	56654	Chave Fusível	90	3,20
398138	41401	Transformador	88	3,00
392349	88856	Transformador	86	13,13
397627	44709	Transformador	86	6,15
396305	47261	Chave Fusível	85	50,65
390749	B002478	Transformador	84	6,63
393004	117439	Chave Fusível	84	7,02
397975	118081	Chave Fusível	84	5,53
398946	58044	Chave Fusível	83	7,07
391058	50255	Chave Fusível	81	3,55
394691	50255	Chave Fusível	81	8,07
392898	53258	Chave Fusível	80	8,80
397020	53258	Chave Fusível	80	21,58
392701	52051	Chave Fusível	79	8,52
396374	117006	Chave Fusível	79	6,22
393489	109711	Transformador	78	1,18
396329	43713	Chave Fusível	78	2,05
395395	49660	Chave Fusível	78	10,75
396433	112576	Chave Fusível	76	5,58
392881	40415	Chave Fusível	73	22,12
392359	41125	Chave Fusível	72	13,70
392730	43305	Chave Fusível	71	13,93
392334	42000	Chave Fusível	70	10,30
395257	46896	Chave Fusível	70	15,07
391644	25589	Transformador	70	2,03

Número	Equipamento	Tipo Equipamento	Total de Clientes	Duração
392834	54493	Chave Fusível	69	3,97
394883	45843	Chave Fusível	65	9,70
397323	108200	Chave Fusível	63	24,22
396832	92309	Chave Fusível	63	21,38
394808	108200	Chave Fusível	63	5,62
398510	42319	Chave Fusível	62	12,40
398019	55031	Chave Fusível	62	6,55
395907	51312	Chave Fusível	60	4,57
392546	40213	Transformador	60	10,57
394439	66175	Chave Fusível	59	15,60
395128	103663	Transformador	59	17,23
397978	97521	Transformador	58	4,37
395548	47374	Chave Fusível	58	33,75
393356	46870	Transformador	57	6,80
392811	52086	Chave Fusível	57	6,35
394601	43139	Chave Fusível	56	11,50
397781	66758	Chave Fusível	56	7,40
392576	40221	Transformador	55	8,00
395546	67975	Chave Fusível	55	12,62
397885	43071	Chave Fusível	54	9,18
397305	56043	Chave Fusível	53	4,82
392129	122178	Transformador	52	5,62
392474	27702	Chave Fusível	52	1,72
396665	46684	Chave Fusível	51	15,67
398199	45536	Chave Fusível	50	23,62
395960	109793	Chave Fusível	50	9,88
396516	56704	Chave Fusível	49	6,17
390699	B008808	Transformador	49	9,18
7365	30247	Chave Fusível	48	1,83
399009	57072	Transformador	48	4,90
28144	55442	Chave Fusível	47	25,08
394007	90940	Transformador	46	7,60
398605	51411	Chave Fusível	46	17,70
390866	44878	Chave Fusível	46	3,25
395543	82210	Chave Fusível	46	14,82
396378	43734	Chave Fusível	46	9,17

Número	Equipamento	Tipo Equipamento	Total de Clientes	Duração
392357	44318	Chave Fusível	45	9,52
394699	101424	Transformador	44	58,70
397547	47317	Chave Fusível	44	33,90
397197	113993	Chave Fusível	42	32,63
398505	40526	Transformador	42	2,67
394572	45710	Chave Fusível	41	18,02
392423	27531	Chave Fusível	40	14,82
398882	96560	Chave Fusível	40	4,20
396642	51563	Chave Fusível	40	30,67
390991	27531	Chave Fusível	40	1,83
396840	124965	Transformador	39	5,32
392703	52658	Transformador	39	8,42
393169	51495	Transformador	39	7,87
394736	86879	Transformador	39	7,17
392655	54512	Transformador	38	9,23
396936	46964	Chave Fusível	38	8,47
391993	89163	Transformador	38	3,10
397851	56893	Chave Fusível	38	32,53
397839	115823R	Chave Fusível	37	9,30
394953	50796	Chave Fusível	37	7,95
395383	54806	Chave Fusível	37	8,70
398792	49576	Chave Fusível	37	8,43
392209	55358	Transformador	37	11,92
424305	46635	Transformador	36	10,48
392831	117582	Chave Fusível	36	3,18
393519	117582	Chave Fusível	36	22,40
393764	43964	Chave Fusível	36	3,08
394416	43964	Chave Fusível	36	22,12
392196	40905	Chave Fusível	35	13,33
391623	73810	Chave Fusível	34	22,10
392773	52639	Chave Fusível	34	14,17
392896	48066	Chave Fusível	33	4,38
392231	51976	Transformador	33	3,40
392647	118689	Transformador	32	2,43
394950	67534	Transformador	32	9,83
397501	56408	Chave Fusível	32	20,87

Número	Equipamento	Tipo Equipamento	Total de Clientes	Duração
395013	55162	Chave Fusível	31	14,10
399060	87646	Chave Fusível	31	12,85
394484	57700	Transformador	31	18,48
396461	66379	Chave Fusível	31	5,22
397520	56933	Transformador	31	5,77
399005	43067	Transformador	30	4,43
397357	50945	Chave Fusível	30	3,18
397719	47628	Chave Fusível	30	7,58
391816	109094	Chave Fusível	29	39,12
398542	28487	Chave Fusível	29	1,82
393620	56214	Transformador	29	8,15
396304	47289	Chave Fusível	29	26,92
393988	24568	Transformador	28	6,20
398536	52921	Chave Fusível	28	9,10
390783	B005472	Transformador	27	9,50
390999	120600	Transformador	27	7,95
396226	44527	Chave Fusível	27	9,60
395276	57904	Transformador	27	7,25
392111	33206	Chave Fusível	26	16,77
398609	117534	Chave Fusível	26	25,98
392256	63410	Chave Fusível	26	4,65
392027	23433	Transformador	25	3,87
392347	22538	Chave Fusível	24	2,80
395006	66663	Chave Fusível	24	32,15
397482	45539	Chave Fusível	24	9,93
393351	80935	Chave Fusível	24	5,12
391053	113268	Chave Fusível	23	2,88
398643	66824	Chave Fusível	23	21,37
395519	66824	Chave Fusível	23	34,50
395686	80161	Chave Fusível	23	8,57
398272	45721	Chave Fusível	23	3,67
391105	31027	Chave Fusível	22	3,93
421064	48940	Chave Fusível	22	28,25
398573	66995	Chave Fusível	22	25,78
398830	54129	Chave Fusível	22	6,42
397153	40881	Transformador	21	2,83

Número	Equipamento	Tipo Equipamento	Total de Clientes	Duração
398013	56721	Transformador	21	23,65
395062	51224	Chave Fusível	21	6,47
398415	84574	Chave Fusível	21	22,85
391341	22352	Transformador	21	2,68
397307	46406	Chave Fusível	20	29,38
394313	47214	Chave Fusível	20	6,45
396038	56081	Chave Fusível	20	4,43
397879	59985	Transformador	19	28,57
390862	B001742	Transformador	19	3,87
397401	56301	Chave Fusível	19	7,32
393763	85922	Chave Fusível	19	7,75
397758	56678	Chave Fusível	19	23,22
390981	56053	Chave Fusível	19	1,57
421019	44521	Chave Fusível	18	5,20
391678	55273	Transformador	18	2,13
397078	44521	Chave Fusível	18	17,13
395153	44627	Chave Fusível	18	24,35
395870	45282	Chave Fusível	18	2,90
397751	47527	Chave Fusível	18	10,47
398437	42209	Chave Fusível	18	20,42
395325	45454	Transformador	17	8,37
397453	51366	Transformador	17	8,47
390927	49260	Chave Fusível	17	1,52
394909	44914	Chave Fusível	17	28,02
393404	19895	Transformador	17	2,17
398689	44872	Chave Fusível	17	27,13
397791	83646	Chave Fusível	17	5,55
394533	98992	Chave Fusível	16	27,32
393263	84071	Transformador	16	8,10
391983	29819	Transformador	16	18,80
398018	54216	Transformador	16	3,00
2298	50697	Chave Fusível	16	19,78
393411	52935	Chave Fusível	16	8,47
396884	41835	Transformador	16	20,38
394065	93429	Transformador	15	9,95
391281	PR02132081	Transformador	15	22,15

Número	Equipamento	Tipo Equipamento	Total de Clientes	Duração
392836	51786	Chave Fusível	15	4,37
393935	52995	Transformador	15	1,98
396290	50724	Chave Fusível	15	29,85
396556	54139	Chave Fusível	15	24,10
397641	56433	Chave Fusível	15	11,65
398240	57709	Chave Fusível	15	11,75
394783	50764	Chave Fusível	15	3,98
394900	56559	Chave Fusível	15	2,98
395660	68691	Transformador	15	5,48
391569	22589	Transformador	14	12,07
398785	67512	Chave Fusível	14	47,73
391139	24684	Transformador	14	13,97
395416	57628	Transformador	14	26,92
392116	27713	Chave Fusível	14	1,77
392869	41388	Chave Fusível	14	5,03
396643	51513	Transformador	14	18,47
398663	53642	Transformador	14	33,33
391948	57867	Transformador	14	2,98
398078	47877	Transformador	14	27,13
398768	66575	Chave Fusível	14	17,22
392851	51517	Transformador	13	5,03
398846	47412	Chave Fusível	13	29,38
397680	50081	Chave Fusível	13	32,85
399003	45413	Chave Fusível	13	4,87
399051	49860	Chave Fusível	13	15,72
394758	89061	Chave Fusível	12	27,77
394534	48378	Transformador	12	20,87
393850	68387	Chave Fusível	12	24,52
397013	56547	Transformador	12	31,03
395112	90610	Chave Fusível	12	8,58
397468	56561	Chave Fusível	12	10,18
396173	47868	Transformador	12	22,38
398694	80986	Chave Fusível	12	23,80
394804	51154	Transformador	11	4,77
393619	57868	Chave Fusível	11	6,25
398673	55802	Chave Fusível	11	13,22

Número	Equipamento	Tipo Equipamento	Total de Clientes	Duração
391033	B003823	Chave Fusível	11	1,95
390737	33469	Transformador	11	15,45
393510	57444	Transformador	11	6,20
397200	56154	Transformador	11	2,80
399230	94895	Chave Fusível	11	30,15
391310	49471	Chave Fusível	11	5,48
397708	59446	Transformador	11	1,68
396505	51635	Transformador	10	1,98
395904	49847	Transformador	10	6,37
395074	113543	Chave Fusível	10	2,07
398269	44619	Chave Fusível	10	26,38
398821	67383	Transformador	10	32,28
394889	84151	Chave Fusível	10	27,62
395554	47672	Chave Fusível	10	52,07
397828	94883	Chave Fusível	10	48,20
397830	50806	Chave Fusível	10	28,90
398924	59368	Chave Fusível	10	6,27
390823	38098	Transformador	10	11,63
391697	33054	Transformador	9	2,68
393647	105350	Chave Fusível	9	8,88
391329	33779	Transformador	9	7,90
393479	49456	Chave Fusível	9	21,78
392919	66295	Transformador	9	4,18
397954	47385	Transformador	9	40,12
398242	57618	Transformador	9	2,83
394781	50069	Chave Fusível	9	9,75
397174	56165	Chave Fusível	9	5,73
398291	56873	Chave Fusível	9	12,78
395014	88024	Chave Fusível	9	2,52
392904	88963	Chave Fusível	8	3,52
395621	67680	Transformador	8	25,02
397948	90496	Transformador	8	30,82
391026	54785	Transformador	8	4,20
395040	46419	Transformador	8	35,00
392954	58809	Transformador	8	2,25
397396	84888	Transformador	8	24,05

Número	Equipamento	Tipo Equipamento	Total de Clientes	Duração
397905	41315	Transformador	8	5,83
396702	41899	Chave Fusível	8	13,45
402745	58809	Transformador	8	19,35
397542	51518	Transformador	8	3,25
399146	19856	Transformador	8	14,13
390696	76390	Chave Fusível	8	0,43
395622	85291	Chave Fusível	8	28,55
395966	45475	Chave Fusível	8	16,32
396186	49938	Chave Fusível	8	3,40
398845	85292	Chave Fusível	8	13,53
397960	68390	Chave Fusível	8	29,78
394440	41394	Chave Fusível	8	26,13
395307	55436	Transformador	8	24,08
392818	67587	Transformador	7	29,77
399224	67960	Transformador	7	2,22
393556	49665	Transformador	7	5,45
396565	48873	Transformador	7	4,37
392482	56756	Transformador	7	3,35
390910	43819	Chave Fusível	7	2,38
398690	80532	Chave Fusível	7	13,00
392086	34303	Transformador	7	4,03
394294	80912	Chave Fusível	7	4,72
396355	47983	Chave Fusível	7	24,10
396945	57473	Chave Fusível	7	20,82
392112	71702	Transformador	7	14,28
392247	71568	Transformador	7	15,77
398047	86004	Transformador	7	4,65
396859	58050	Transformador	6	35,23
394513	43466	Transformador	6	3,55
397378	45472	Transformador	6	1,87
393683	58289	Chave Fusível	6	7,48
395122	45583	Chave Fusível	6	34,27
391132	39321	Chave Fusível	6	2,78
396647	51529	Transformador	6	19,43
394038	40391	Transformador	6	19,17
398128	51897	Transformador	6	29,30

Número	Equipamento	Tipo Equipamento	Total de Clientes	Duração
394254	42885	Transformador	6	26,18
396993	84672	Transformador	6	47,98
397140	84163	Transformador	6	10,25
398584	57370	Transformador	6	18,32
392931	90599	Chave Fusível	6	9,52
394619	108372	Chave Fusível	6	10,63
398782	40617	Chave Fusível	6	21,08
399208	111137	Chave Fusível	6	30,23
398313	52972	Chave Fusível	6	19,25
391867	51016	Transformador	6	1,23
395458	41456	Chave Fusível	6	31,62
394550	48173	Chave Fusível	6	11,35
398786	57223	Transformador	6	48,45
398612	91959	Chave Fusível	6	26,82
399149	41730	Transformador	6	12,95
400236	66444	Chave Fusível	5	100,32
390920	75198	Transformador	5	2,52
393391	98891	Chave Fusível	5	9,95
7345	80553	Transformador	5	23,38
391030	120783	Transformador	5	1,70
391791	84246	Transformador	5	4,98
393756	52757	Transformador	5	8,17
395841	56104	Transformador	5	3,55
398225	90748	Transformador	5	21,85
399076	85358	Transformador	5	46,37
393884	42186	Chave Fusível	5	23,88
393592	66732	Chave Fusível	5	23,50
394906	107410	Chave Fusível	5	26,43
395706	45701	Chave Fusível	5	4,42
397016	66732	Chave Fusível	5	21,02
397819	68525	Chave Fusível	5	7,35
398973	45701	Chave Fusível	5	23,50
398656	46196	Chave Fusível	5	25,75
393174	120222	Chave Fusível	5	22,48
391178	24891	Chave Fusível	4	6,63
399176	56409	Transformador	4	36,58

Número	Equipamento	Tipo Equipamento	Total de Clientes	Duração
392891	56065	Transformador	4	3,42
391607	22472	Transformador	4	2,65
392004	25453	Transformador	4	2,82
390960	50091	Chave Fusível	4	1,80
393141	51966	Chave Fusível	4	3,40
394994	56169	Transformador	4	7,78
395065	41391	Transformador	4	7,33
395246	86750	Transformador	4	7,37
396447	76286	Transformador	4	21,12
396455	85300	Transformador	4	8,38
397374	40565	Transformador	4	9,03
396995	108341	Chave Fusível	4	32,98
397575	58833	Chave Fusível	4	14,55
397678	50091	Chave Fusível	4	32,88
399131	44526	Chave Fusível	4	12,05
393086	43129	Chave Fusível	4	10,05
398024	40912	Chave Fusível	4	5,55
397429	56219	Transformador	3	27,93
390885	53116	Transformador	3	2,65
392774	52058	Transformador	3	13,95
393941	107086	Chave Fusível	3	2,92
394944	57416	Transformador	3	7,58
393116	68503	Transformador	3	7,45
394483	66540	Transformador	3	14,38
395338	57394	Transformador	3	5,58
396120	50754	Transformador	3	4,65
396445	86173	Transformador	3	14,05
398123	47211	Transformador	3	7,77
397587	49182	Transformador	3	23,53
398947	85774	Transformador	3	18,72
399186	56045	Transformador	3	6,37
400135	83116	Transformador	3	60,28
5201	85774	Transformador	3	6,65
393720	59159	Chave Fusível	3	8,27
395314	59159	Chave Fusível	3	5,85
396242	80589	Chave Fusível	3	17,30

Número	Equipamento	Tipo Equipamento	Total de Clientes	Duração
392105	77375	Transformador	3	3,23
393033	43726	Chave Fusível	3	8,87
393126	113912	Chave Fusível	3	9,77
394712	107132	Chave Fusível	3	10,33
394490	57776	Chave Fusível	3	10,72
395016	46748	Transformador	3	8,87
392853	51286	Transformador	2	11,32
393712	45965	Chave Fusível	2	24,48
394269	51284	Transformador	2	2,77
391969	51631	Transformador	2	6,70
390894	27216	Chave Fusível	2	2,00
391611	B007359	Chave Fusível	2	1,92
393956	83656	Transformador	2	1,33
395688	44054	Chave Fusível	2	7,22
395746	44016	Transformador	2	22,92
396453	44003	Transformador	2	17,93
395045	42067	Chave Fusível	2	10,23
392874	112048	Transformador	2	3,78
393576	52765	Transformador	2	4,95
395520	67016	Transformador	2	10,93
395053	86797	Transformador	2	7,95
395318	54098	Transformador	2	6,33
399127	54112	Transformador	2	45,92
397346	50695	Transformador	2	8,57
397390	86653	Transformador	2	9,12
397572	76126	Transformador	2	6,67
398002	45281	Transformador	2	28,77
398508	56049	Transformador	2	2,62
399033	59369	Transformador	2	4,97
393032	66856	Chave Fusível	2	9,93
394223	88373	Chave Fusível	2	15,12
395012	68477	Chave Fusível	2	2,78
397574	39916	Chave Fusível	2	10,47
398092	52206	Chave Fusível	2	26,52
398406	56583	Chave Fusível	2	23,47
398441	89548	Chave Fusível	2	20,00

Número	Equipamento	Tipo Equipamento	Total de Clientes	Duração
398986	54097	Chave Fusível	2	6,37
390939	23045	Chave Fusível	2	7,38
395815	94633	Transformador	2	27,10
397435	85494	Chave Fusível	2	8,23
395085	91737	Transformador	2	1,97
13378	76510	Transformador	1	19,00
392590	40206	Transformador	1	8,05
393407	52905	Chave Fusível	1	2,38
393363	82813	Chave Fusível	1	24,53
393752	40851	Chave Fusível	1	21,63
418669	111255	Chave Fusível	1	4,28
396526	56278	Chave Fusível	1	20,08
397576	85581	Chave Fusível	1	4,72
397776	119956	Chave Fusível	1	1,28
397926	87169	Chave Fusível	1	5,08
392384	89817	Transformador	1	12,02
393408	19886	Transformador	1	5,02
395151	87170	Transformador	1	10,80
395485	87743	Transformador	1	28,50
397036	94885	Transformador	1	16,42
397116	110729	Transformador	1	14,70
392961	47007	Transformador	1	5,73
393091	109098	Chave Fusível	1	23,53
393099	46213	Transformador	1	25,15
398522	52024	Chave Fusível	1	19,90
396651	52763	Transformador	1	17,95
390980	86783	Chave Fusível	1	2,58
391892	102240	Transformador	1	4,52
393706	50376	Transformador	1	3,37
393936	56527	Transformador	1	50,02
397690	53744	Transformador	1	7,47
398352	116867	Transformador	1	2,57
424328	51756	Transformador	1	15,53
396733	45024	Chave Fusível	1	15,33
396159	54812	Transformador	1	24,35
398554	56169	Chave Fusível	1	12,80

Tabela 8: Lista de Ocorrências

3.4. AÇÕES ADOTADAS PELA DISTRIBUIDORA PARA AGILIZAR O ATENDIMENTO

Durante os dias do evento, com a identificação de um aumento expressivo no número de ocorrências entrantes, foi acionado o Plano de Contingência da empresa, visando agilizar o atendimento e minimizar os impactos, solicitando às equipes de atendimento de campo que estendessem sua jornada de trabalho, conforme a necessidade de cada área atingida, assim como também foram acionadas equipes extras de outras regiões de atendimentos para o devido suporte. Além do acréscimo no quantitativo de equipes em campo, houve extensão na jornada de trabalho e acionamento de operadores em sobreaviso para suporte no Centro de Operação Integrado (COI). No Call Center houve mobilização extra para reforçar o atendimento e realizar Call Back aos clientes.

4. ENQUADRAMENTO DO EVENTO - EMERGÊNCIA

Conforme verificado nas informações apresentadas no item anterior acerca do evento, observam-se evidências de uma ocorrência com:

- Caráter plenamente excepcional;
- Ampla abrangência;

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

4.1. REQUISITO PRIMÁRIO

A aderência ao conceito de “Interrupção em Emergência” é ratificada observando-se que o evento teve origem climática totalmente atípica. Adicionalmente, as evidências indicam que as interrupções **não** foram provocadas ou agravadas pela distribuidora, uma vez que o fato se deu por particularidades associadas ao clima, permitindo a materialização de danos ao sistema de distribuição, ocasionando interrupções no fornecimento de energia elétrica ao longo do estado da Paraíba.

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 climático, as proporções de impacto do evento demonstram a excepcionalidade do mesmo. Neste escopo, a Tabela 9 apresenta:

- O valor de referência da equação prevista na alínea “ii” do conceito de “Interrupção em Emergência” (Subitem 2.222 - Módulo 1 do Prodist); e
- O valor de CHI resultante das interrupções observadas no evento.

	CHI (Consumidor x Hora Interrompido)
REFERÊNCIA ANEEL	406.288
RESULTADO DO EVENTO	476.868
% COMPARATIVO	+17%

Tabela 9: Cálculo do CHI

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 superado em 17% 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 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[...]”;
- 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 Emergência”.

5. LAUDO DAS CONDIÇÕES ATMOSFÉRICAS PARA O EVENTO

Apresentamos Laudo Técnico sobre as condições climáticas realizado entre os dias 01/04/2024 à 05/04/2024 no estado da Paraíba. O Grupo STORM liderado pelo Dr. Osmar Pinto Junior, pesquisador sênior e coordenador do Grupo de Eletricidade Atmosférica (ELAT) do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE).

5.1. DESCRIÇÃO

O evento que ocorreu na área de atuação da Energisa/PB no período de 01 a 05/12/2024 foi causado em associação com uma banda convectiva, provocando chuvas e ventos fortes e descargas atmosféricas no estado da Paraíba. O sistema pode ser visto na imagem no infravermelho com realce do satélite GOES-16 na Figura 4.

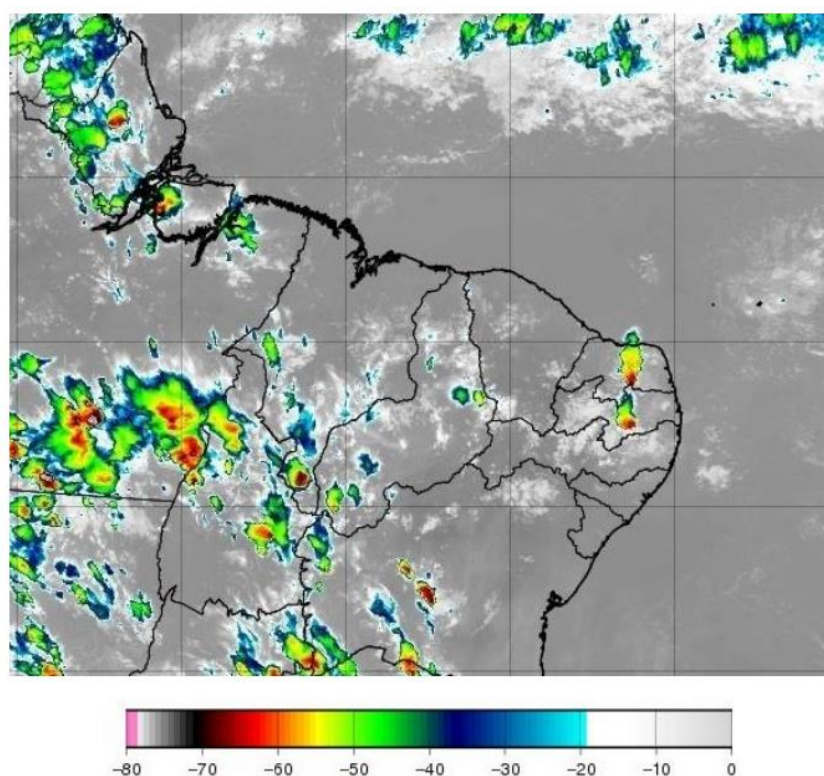


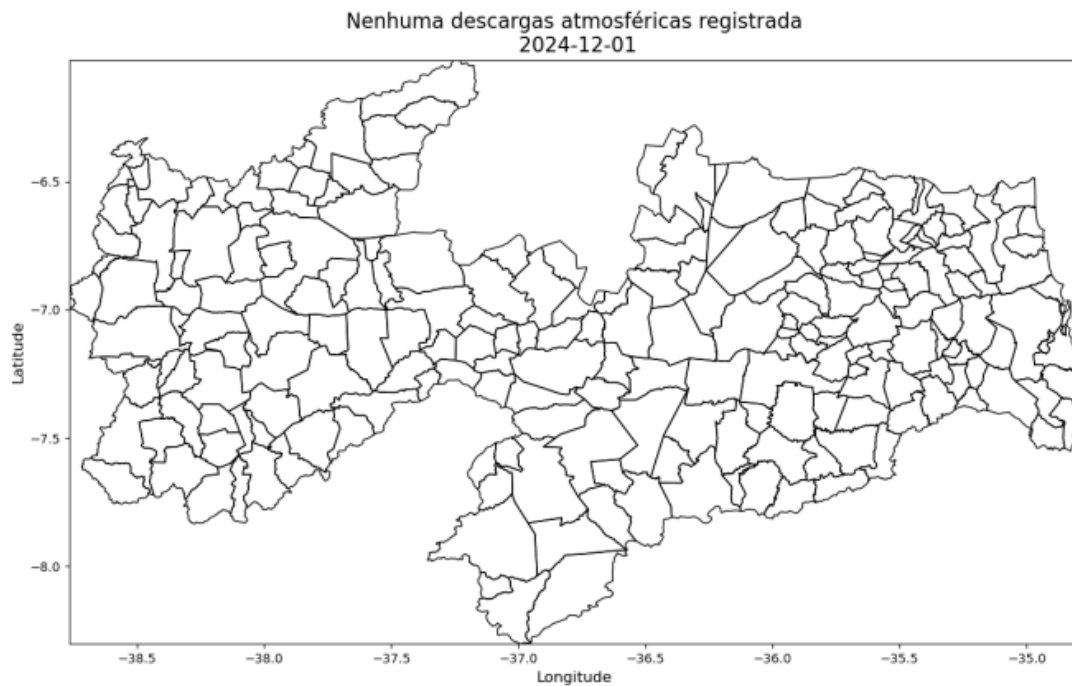
Figura 4: Imagem de satélite

21:00 UT do dia 02/12. As cores indicam diferentes temperaturas dos topos das nuvens.

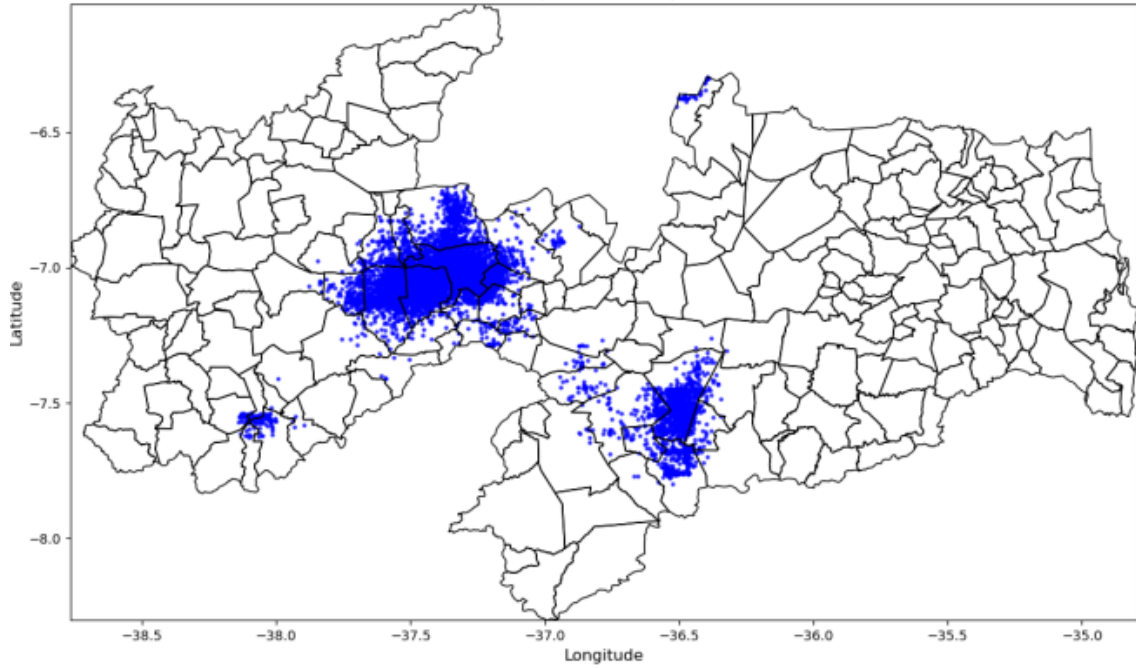
Diferentes cores na imagem da Figura 4 referem-se a diferentes temperaturas de topo das nuvens, conforme indicado na Figura, e equivalem a diferentes altitudes. Quanto menor a temperatura de topo, isto é, mais negativa, mais alta é o topo da nuvem. No estado da Paraíba as nuvens durante o período deste relatório atingiram topos inferiores a 15 km, altura próxima à tropopausa.

5.2. ABRANGÊNCIA

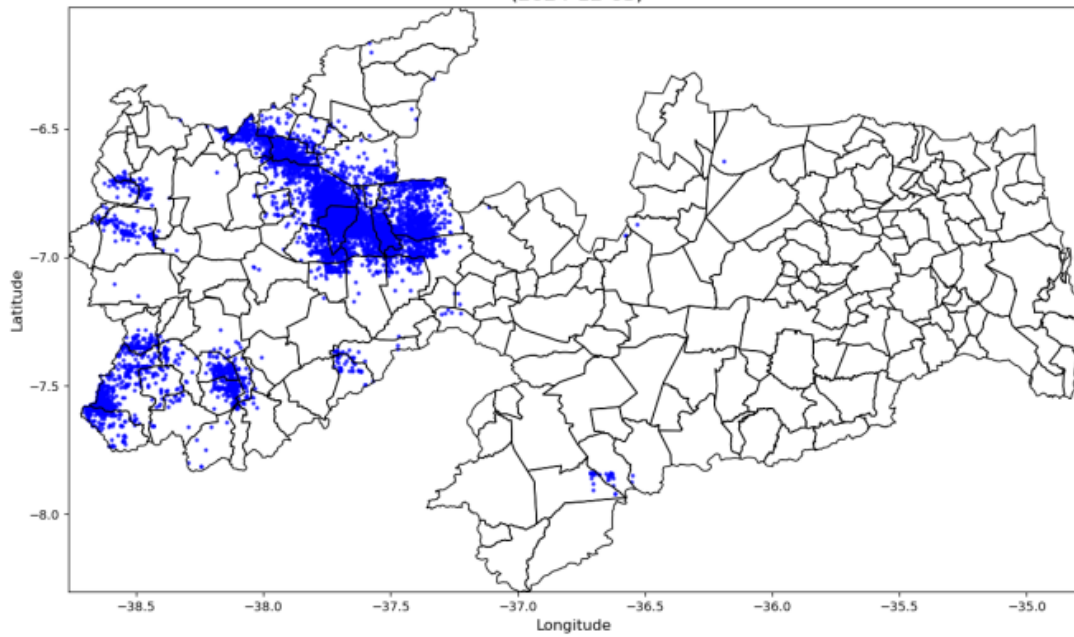
A abrangência das nuvens pode ser avaliada pela ocorrência de descargas atmosféricas (Figura 5), das chuvas mostradas na (Figura 6) e rajadas máximas de ventos (Figura 7).



Número de Raios - 9982
(2024-12-02)



Número de Raios - 7853
(2024-12-03)



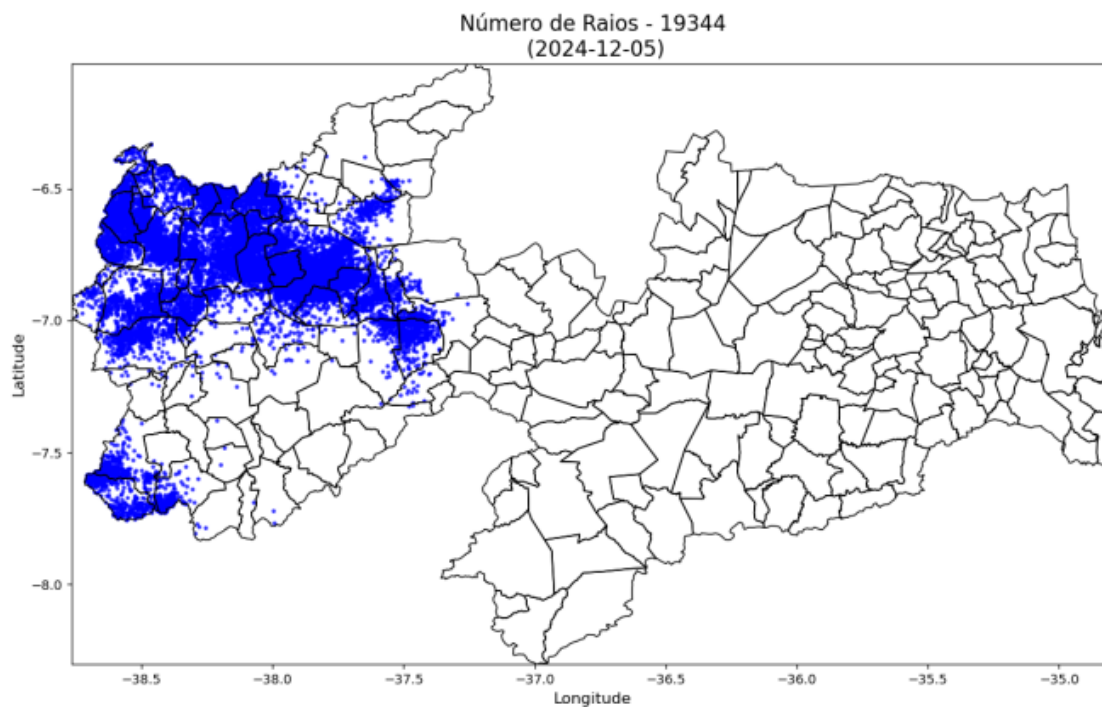
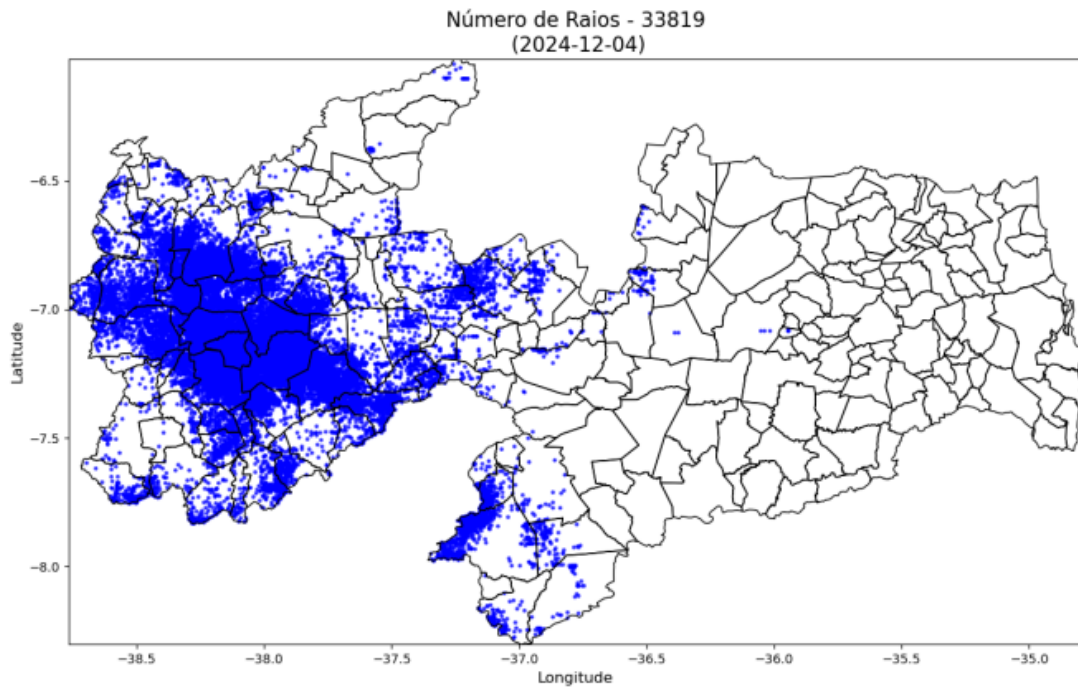
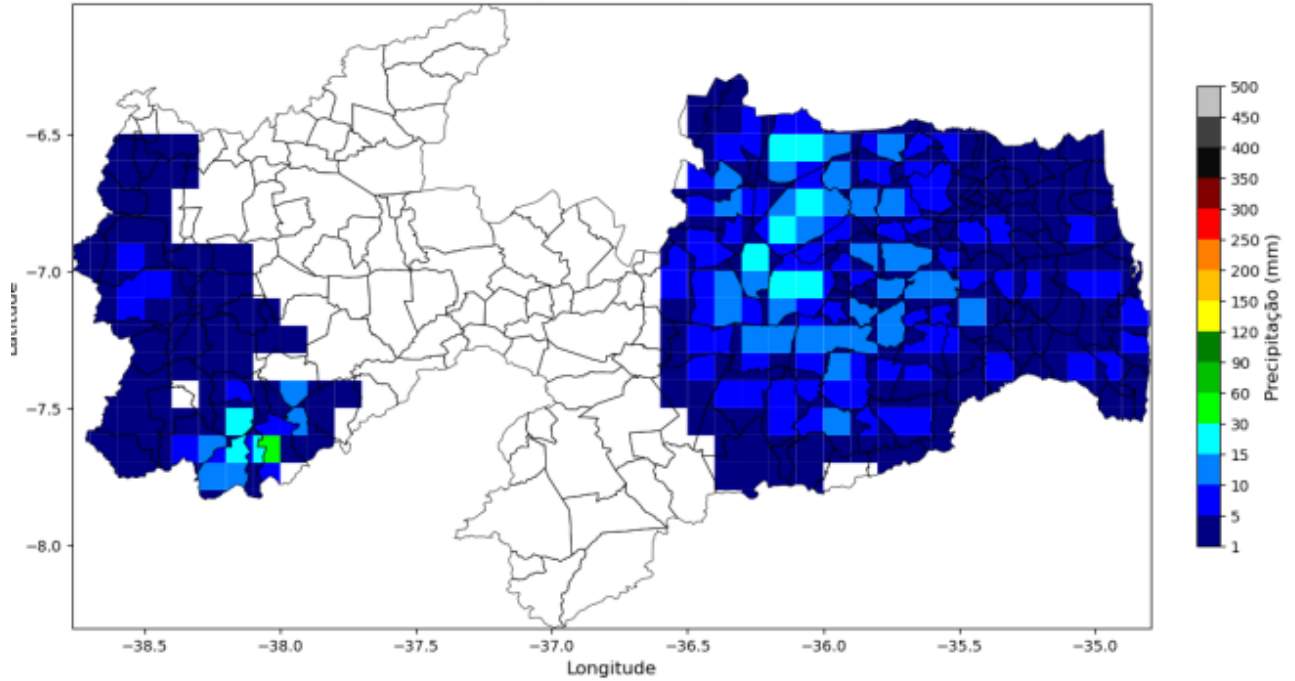
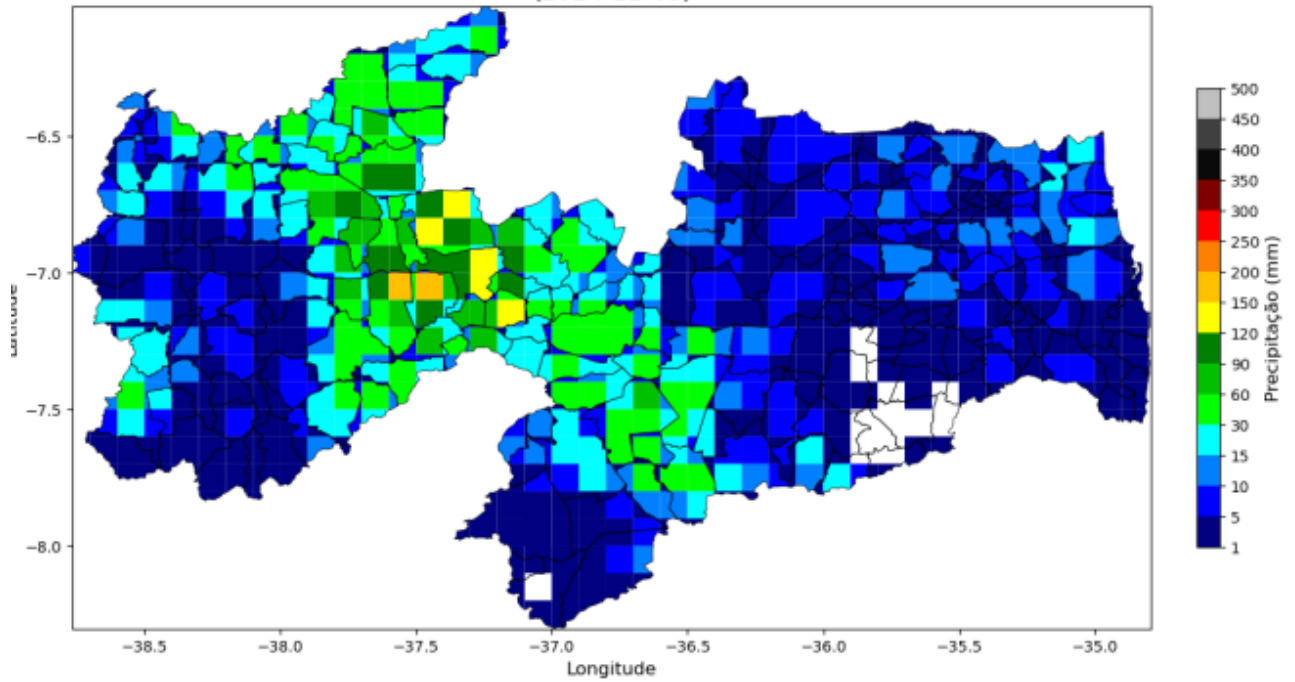


Figura 5: Mapa de descarga atmosférica para os dias: (a) 01/12; (b) 02/12, (c) 03/12, (d) 04/12 e (e) 05/12.

Precipitação Diária
(2024-12-02)



Precipitação Diária
(2024-12-03)



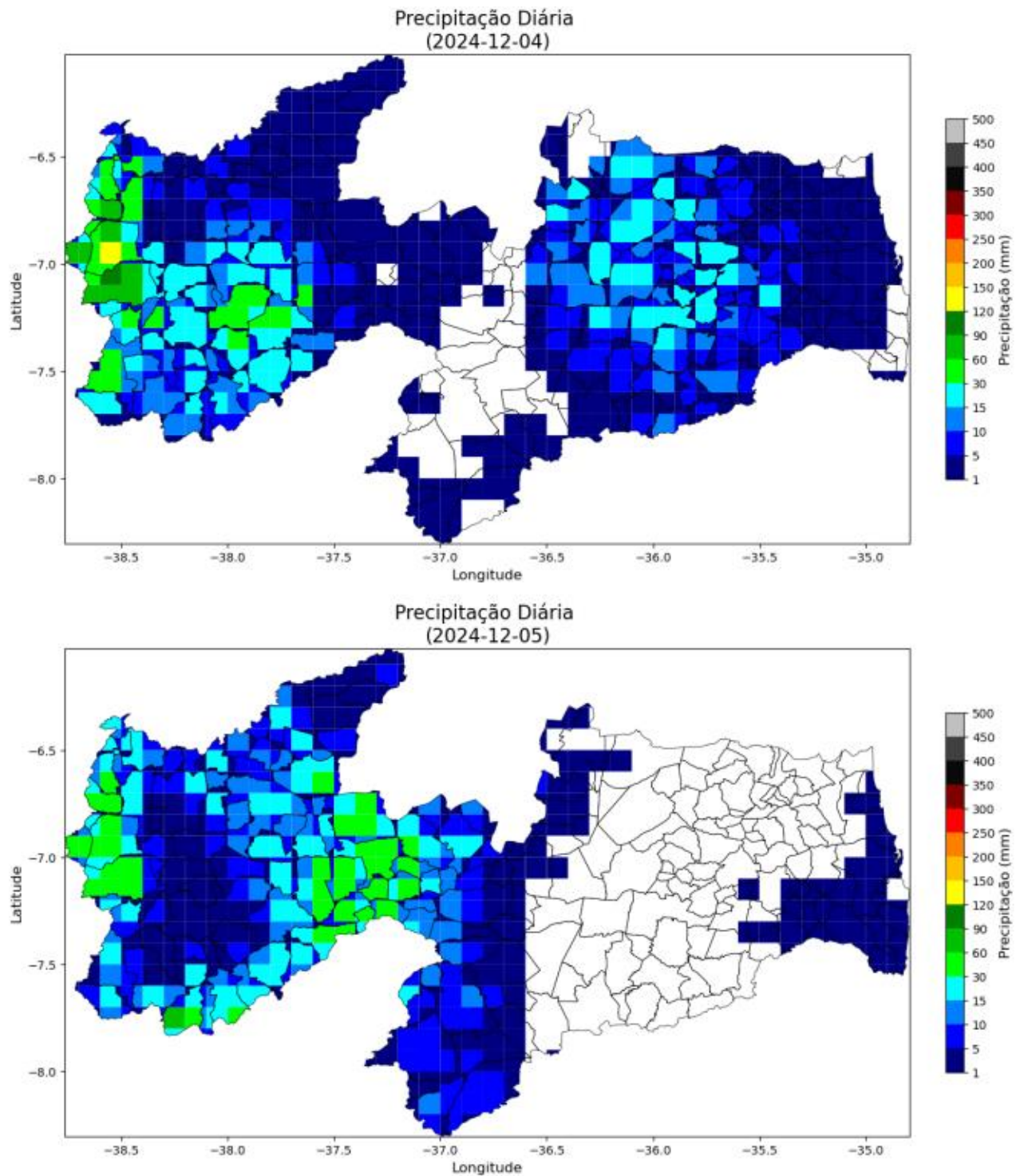
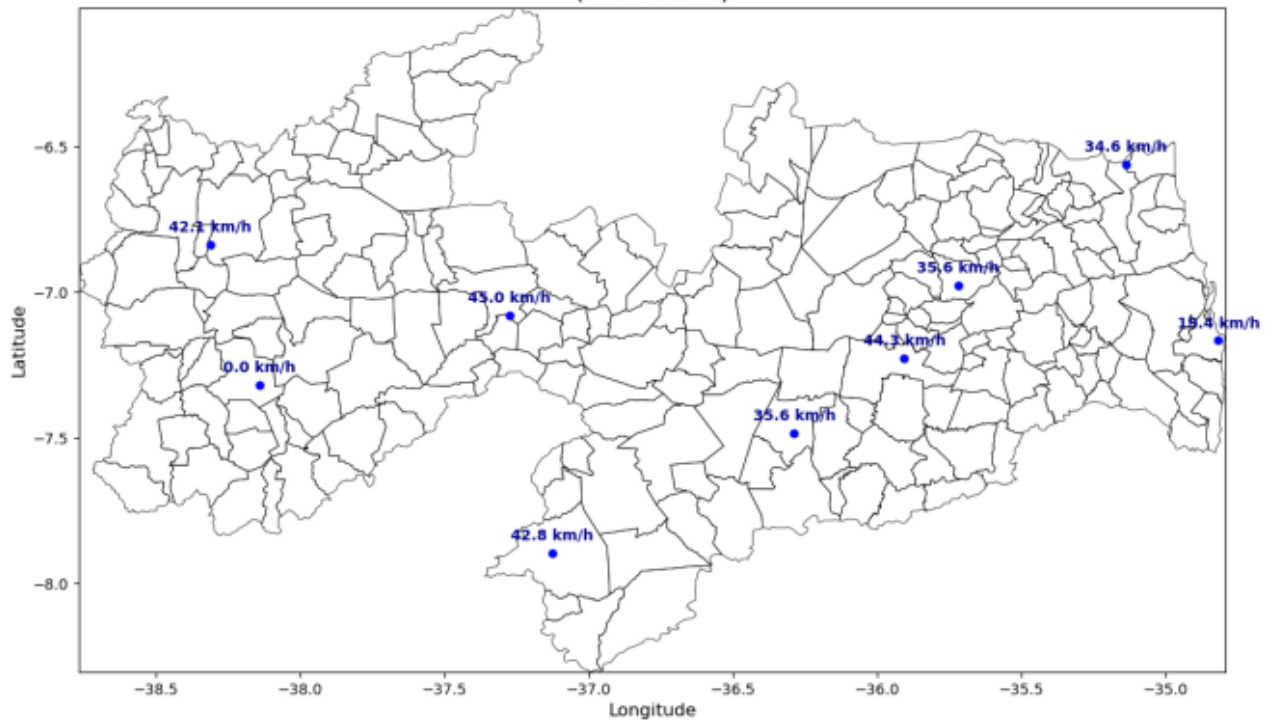
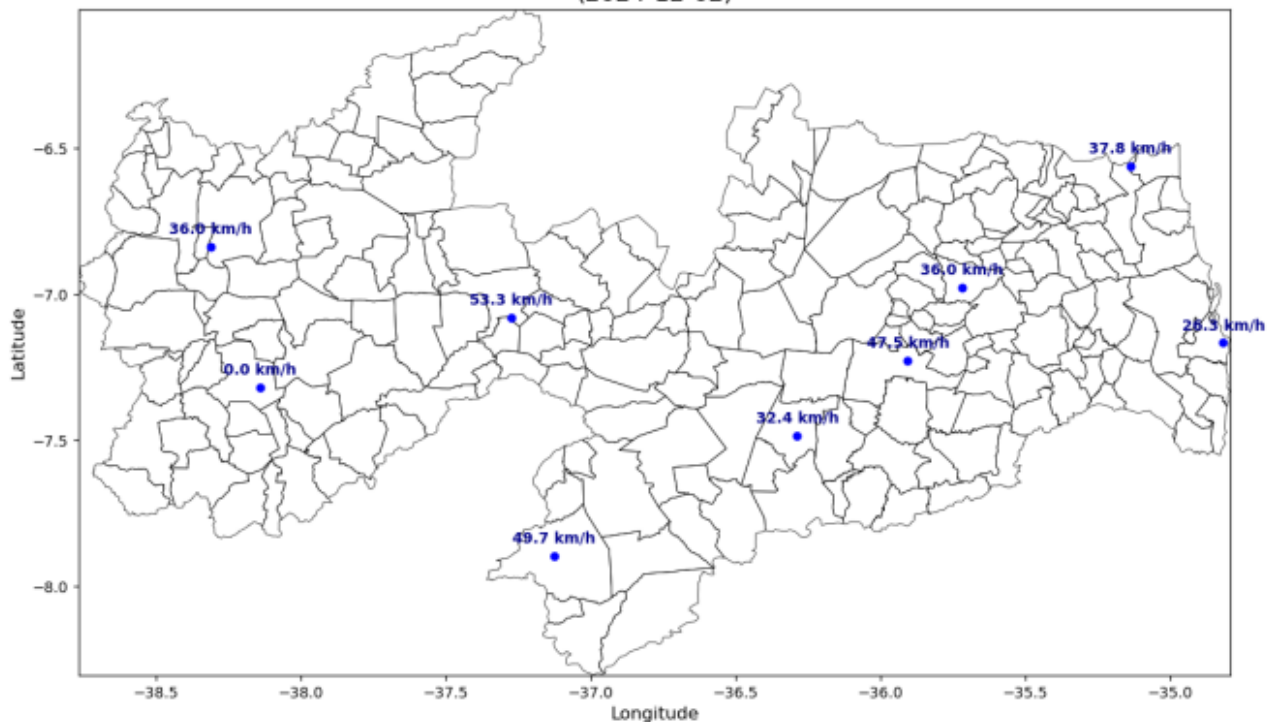


Figura 6: Mapa de precipitação acumulada para os dias: (a) 02/12; (b) 03/12, (c) 04/12 e (d) 05/12.

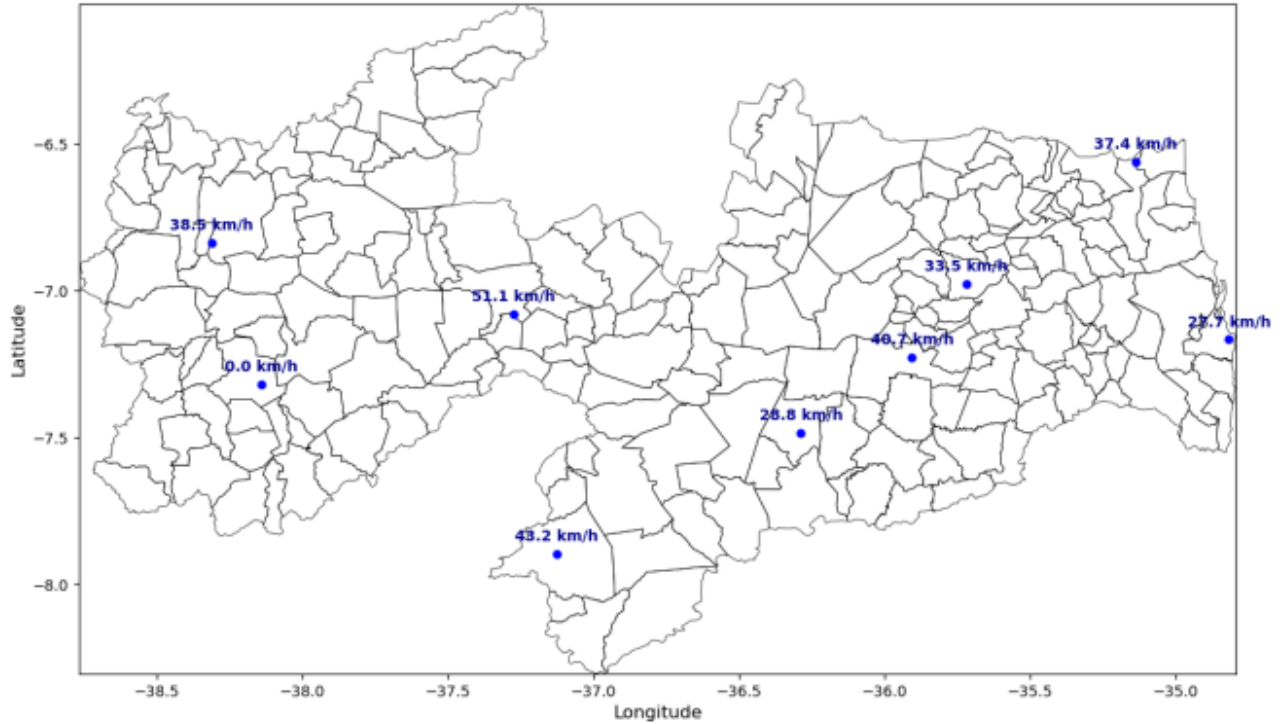
Intensidade Máxima das Rajadas
(2024-12-01)



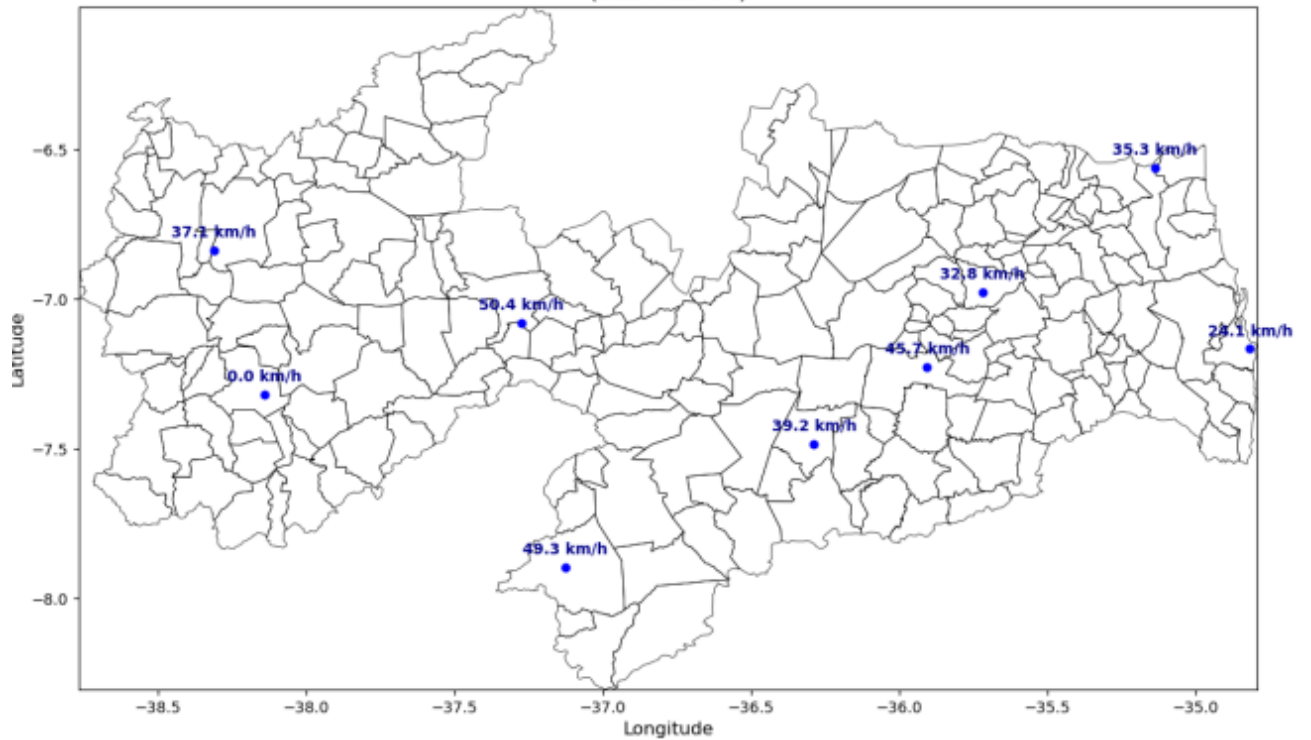
Intensidade Máxima das Rajadas
(2024-12-02)



Intensidade Máxima das Rajadas
(2024-12-03)



Intensidade Máxima das Rajadas
(2024-12-04)



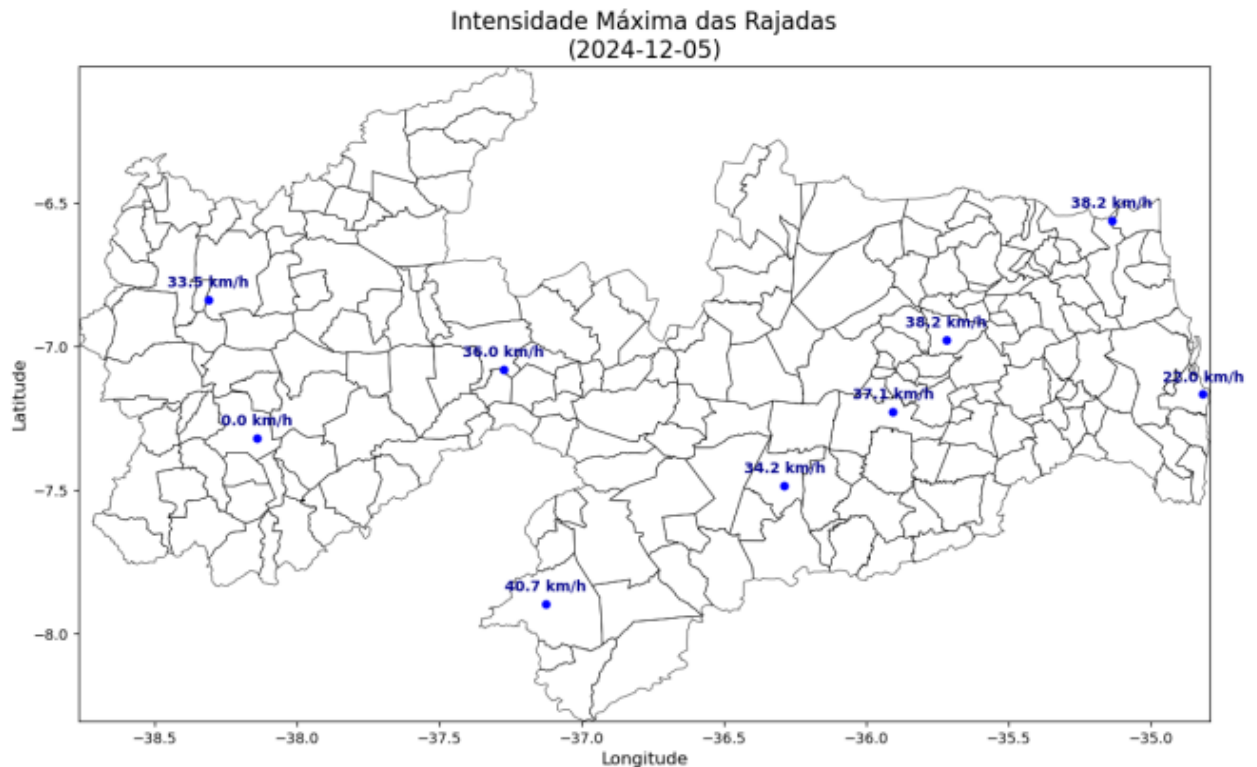


Figura 7: Mapa de rajadas para os dias: (a) 01/04; (b) 02/04, (c) 03/04, (d) 04/04 e (e) 05/04.

Observam-se chuvas em todo estado de até 200 mm. Já as descargas e rajadas foram observadas em praticamente todo o estado, com máximas intensidades das rajadas de 54 km/h.

5.3. 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 (Vulnerabilidades das Megacidades Brasileiras às Mudanças Climáticas, 2013; Byers, 1944).

A partir dos dados de satélite, rede de detecção de descargas atmosféricas BrasilDAT Dataset (Pinto, 2019) e dados de estações meteorológicas, as seguintes observações foram obtidas:

1. As imagens de satélite mostram o topo das nuvens atingindo a altura de 15 km nesta região.
2. Foram registrados ventos de até 54 km/h em diversos municípios. Com base na Escala de Beaufort, que classifica a intensidade dos ventos tendo em conta a sua velocidade, estes valores são considerados ventos muito fortes, capazes de arrancar árvores e derrubá-las sobre a rede elétrica.
3. As chuvas acumuladas durante o período foram moderadas a forte em toda a região, atingindo 200 mm.
4. A atividade elétrica da tempestade foi alta com 70.998 descargas atmosféricas registradas na área de atuação da Energisa/PB.
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 5 (a escala de severidade vai de 1 a 5) correspondente a tempestade severa.

5.4. CONCLUSÃO

Os dados e informações constantes neste relatório demonstram claramente a ocorrência de um evento atípico com ventos fortes, chuvas fortes e descargas atmosféricas no período. Os detalhes do evento são mostrados na Tabela 10 a seguir.

Descrição	Tempestades associadas a Zona de Convergência Intertropical com ventos e chuvas fortes e descargas atmosféricas
Código COBRADE	1.3.1.2 (Sistemas de Grande Escala/Escala Regional)
Hora do Início do Evento	01:00 UT do dia 01/12/2024
Hora do Fim do Evento	22:00 UT do dia 05/12/2024
Abrangência	Todo o estado

Tabela 10: Detalhes do Evento de 01/12/2024 a 05/12/2024.

5.5. REFERÊNCIAS UTILIZADAS NO LAUDO

- [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., BrasilDATDataset: 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.

5.6. 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

6. EVIDÊNCIAS

Paraíba

Quase 70 cidades recebem alerta de chuvas do Inmet com recomendações de segurança, na Paraíba

03/12/2024



Portal WSCOM

Fonte: WSCOM

68 municípios do Sertão da Paraíba vão ser afetados por chuvas fortes

A previsão indica precipitações entre 20 a 30 mm/h ou até 50 mm/dia

Redação

03/12/2024 16:51



até **+ 400%** de engajamento com seus conteúdos inbound  
audímo **saiba como**



Fonte: Portal Correio

Alerta de chuvas intensas é emitido pelo Inmet para quase 70 cidades do Sertão da Paraíba; veja lista

Há baixo risco de corte de energia elétrica, queda de galhos de árvores, alagamentos e de descargas elétricas.

Por g1 PB

03/12/2024 17h18 · Atualizado há 2 meses



Chuva em Sousa, no Sertão da Paraíba — Foto: Reprodução/TV Paraíba

Fonte: G1 Paraíba

VEJA LISTA: Meteorologia renova previsão de chuvas em 69 cidades do Sertão da Paraíba

dezembro 04, 2024



O Instituto Nacional de Meteorologia (Inmet) renovou, nesta quarta-feira (4), um alerta amarelo de previsão de chuvas intensas, desta quarta até às 10h da quinta-feira (5) em 69 cidades paraibanas. A região do Sertão Paraibano será a mais afetada.

De acordo com o Inmet, o alerta amarelo de perigo potencial prevê precipitações entre 20 a 30 mm/h ou até 50 mm/dia. As cidades que estão localizadas nas áreas de risco possuem baixo risco de alagamentos e pequenos deslizamentos.

Fonte: FALA PARAÍBA

Chuvas fortes com riscos de alagamento devem atingir 68 cidades da Paraíba

A região do Sertão Paraibano será a mais afetada

04/12/2024 às 17h24

Por: Redação / Fonte: Notícia Paraíba

Compartilhe:



O Instituto Nacional de Meteorologia (Inmet) renovou, nesta quarta-feira (4), um alerta amarelo de previsão de chuvas intensas, desta quarta até às 10h da quinta-feira (5) em 69 cidades paraibanas. A região do Sertão Paraibano será a mais afetada.

De acordo com o Inmet, o alerta amarelo de perigo potencial prevê precipitações entre 20 a 30 mm/h ou até 50 mm/dia. As cidades que estão localizadas nas áreas de risco possuem baixo risco de alagamentos

Fonte: Notícia Paraíba

Meteorologia renova previsão de chuvas em 69 cidades do Sertão da Paraíba



Gilberto Angelo | Salve-o

Última atualização: 2024/12/05 at 7:41 AM

Compartilhar | 1 Min de Leitura



COMPARTILHAR

O Instituto Nacional de Meteorologia (Inmet) renovou, nesta quarta-feira (4), um alerta amarelo de previsão de chuvas intensas, desta quarta até às 10h da quinta-feira (5) em 69 cidades paraibanas. A região do Sertão Paraibano será a mais afetada.

Fonte: Vale do Piancó Notícias

- publicidade -

Últimas



Condenação por homicídio sem localização do corpo é registrada pela primeira vez na Paraíba

5 de dezembro de 2024



Homem esfaqueado em Serra Grande morre em hospital de Patos

5 de dezembro de 2024



Moradores registram chuva de granizo em Piancó nesta quarta-feira

5 de dezembro de 2024



Presidente da Câmara de Conceição publica mensagem em apoio ao prefeito do município

4 de dezembro de 2024



Notícias Paraíba

Meteorologia emite alerta de chuvas intensas para 88 municípios da Paraíba

05/12/2024

Compartilhar



Foto: Blog do Max Silva

O Instituto Nacional de Meteorologia (Inmet) emitiu um alerta de perigo potencial de chuvas para 88 municípios do semiárido paraibano nesta quinta-feira (05).

O alerta amarelo é válido até as 10h desta sexta-feira (06). A maioria dos municípios abrangidos pelo aviso está na região do Sertão paraibano.

Fonte: Blog Max Silva

Inmet renova alerta de chuvas e ventos de até 60 km/h para todo o Vale do Piancó e quase 90 municípios da Paraíba



Gilberto Angelo | Salve-o
Última atualização: 2024/12/06 at 7:02 AM

Compartilhar | 2 Min de Leitura



Inmet renova alerta de chuvas e ventos de até 60 km/h para todo o Vale do Piancó (Foto: Aloísio Abrantes)

- publicidade -

Últimas



Inmet renova alerta de chuvas e ventos de até 60 km/h para todo o Vale do Piancó e quase 90 municípios da Paraíba

6 de dezembro de 2024

Presidente do TJPB entrega nesta sexta-feira reforma do Fórum da Comarca de Princesa Isabel

6 de dezembro de 2024



Empregada doméstica é presa suspeita de furto de R\$ 200 mil em joias de idosa

6 de dezembro de 2024



Três acidentes com carros são registrados na PB-400 em poucas horas

Fonte: Vale do Piancó Notícias



7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

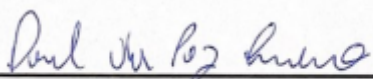
Em linhas gerais, no presente relatório foram expostas, de forma detalhada, as informações relacionadas ao evento climático ocorrido na área de concessão da Energisa Paraíba, na região Centro e Oeste do estado registrada entre os dias 02/12/2024 a 05/12/2024, que culminou na interrupção do fornecimento de energia elétrica no estado da Paraíba.

Conforme evidenciado nos gráficos dos indicadores, tal evento apresenta características de excepcionalidade, sendo pouco semelhante na área de concessão da Energisa Paraíba, configurando-se como uma interrupção de alta severidade e abrangência.

Desse modo, correlacionando as ocorrências com requisitos previstos nos instrumentos regulatórios vigentes, fundamentou-se o enquadramento do evento como “Interrupção em 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 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.

Elaborado por:



Daniel da Paz Quirino
Engenheiro de Processos

Aprovado por:



Yorkismar de Andrade Mendonça
Coordenador de Planejamento
Operacional

REFERÊNCIAS

Quase 70 cidades recebem alerta de chuvas do Inmet com recomendações de segurança na Paraíba <<https://wscom.com.br/alerta-de-chuvas-no-sertao-da-paraiba/>> Acessado em: 03/12/2024;

68 municípios do Sertão da Paraíba vão ser afetados por chuvas fortes <<https://portalcorreio.com.br/68-municipios-do-sertao-da-paraiba-vaio-ser-afetados-por-chuvas-fortes/>> Acessado em: 03/12/2024;

Alerta de chuvas intensas é emitido pelo Inmet para quase 70 cidades do Sertão da Paraíba veja lista <<https://g1.globo.com/pb/paraiba/noticia/2024/12/03/alerta-de-chuvas-intensas-para-quase-70-cidades-do-sertao-da-paraiba.ghtml>> Acessado em: 03/12/2024;

VEJA LISTA Meteorologia renova previsão de chuvas em 69 cidades do Sertão da Paraíba <<https://www.falaparaiba.com/2024/12/veja-lista-meteorologia-renova-previsao.html>> Acessado em: 04/12/2024;

Chuvas fortes com riscos de alagamento devem atingir 68 cidades da Paraíba <<https://www.noticiaparaiba.com.br/noticia/36336/chuvas-fortes-com-riscos-de-alagamento-devem-atingir-68-cidades-da-paraiba>> Acessado em: 04/12/2024;

Meteorologia renova previsão de chuvas em 69 cidades do Sertão da Paraíba <<https://www.valedopianconoticias.com.br/2024/12/05/meteorologia-renova-previsao-de-chuvas-em-69-cidades-do-sertao-da-paraiba/>> Acessado em: 05/12/2024;

Meteorologia emite alerta de chuvas intensas para 88 municípios da Paraíba <<https://blogdomaxsilva.com.br/meteorologia-emite-alerta-de-chuvas-intensas-para-88-municipios-da-paraiba/>> Acessado em: 05/12/2024;

Inmet renova alerta de chuvas e ventos de até 60 kmh para todo o Vale do Piancó e quase 90 municípios da Paraíba <<https://www.valedopianconoticias.com.br/2024/12/06/inmet-renova-alerta-de-chuvas-e-ventos-de-ate-60-km-h-para-todo-o-vale-do-pianco-e-quase-90-municipios-da-paraiba/>> Acessado em: 06/12/2024;

ANEEL. Prodlist Módulo 1. Disponível em: <<https://www.gov.br/aneel/pt-br/centrais-de-conteudos/procedimentos-regulatorios/prodist>> Acessado em: 27/02/2024.

ANEEL. Prodlist Módulo 8. Disponível em: <<https://www.gov.br/aneel/pt-br/centrais-de-conteudos/procedimentos-regulatorios/prodist>> Acessado em: 27/02/2024.