

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

**RELATÓRIO DE SITUAÇÃO DE EMERGÊNCIA 04/2024: INTERRUPÇÃO NA
CONCESSÃO DA ENERGISA PARAÍBA EM 01/03/2024, 02/03/2024, 03/03/2024,
04/03/2024, 05/03/2024, 06/03/2024 e 07/03/2024.**

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	12
3.3. DESCRIÇÃO E RELAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS AFETADOS	14
3.4. AÇÕES ADOTADAS PELA DISTRIBUIDORA PARA AGILIZAR O ATENDIMENTO	57
4. ENQUADRAMENTO DO EVENTO - SITUAÇÃO DE EMERGÊNCIA	58
4.1. REQUISITO PRIMÁRIO	58
4.2. REQUISITO COMPLEMENTAR	58
5. LAUDO DAS CONDIÇÕES ATMOSFÉRICAS PARA O EVENTO	60
5.1. DESCRIÇÃO	60
5.2. ABRANGÊNCIA	61
5.3. CLASSIFICAÇÃO COBRADE	69
5.4. CONCLUSÃO	71
5.5. REFERÊNCIAS UTILIZADAS NO LAUDO	71
5.6. RESPONSABILIDADES	71
6. EVIDÊNCIAS	72
7. CONSIDERAÇÕES FINAIS	79
REFERÊNCIAS	80

INTRODUÇÃO

Em linha com os requisitos regulatórios vigentes, o Relatório De Emergência 04/2024 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 01/03/2024 e seguindo até o dia 07/03/2024, 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 01/03/2024, 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:02min do dia 01/03/2024. O volume de ocorrências registradas no estado, nas cidades mais afetadas entre 01/03/2024 a 07/03/2024 foi de 1.462 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	Massaranduba
Aguiar	Matinhas
Alagoa Grande	Mato Grosso
Alagoa Nova	Maturéia
Alagoinha	Montadas
Alcantil	Monte Horebe
Algodão de Jandaíra	Monteiro
Amparo	Mulungu
Aparecida	Natuba
Araçagi	Nazarezinho
Arara	Nova Floresta
Araruna	Nova Olinda
Areia	Nova Palmeira

Municípios	
Areia de Baraúnas	Olho d'Água
Areial	Olivedos
Aroeiras	Passagem
Assunção	Patos
Bananeiras	Paulista
Baraúna	Pedra Branca
Barra de Santa Rosa	Pedra Lavrada
Barra de Santana	Piancó
Barra de São Miguel	Picuí
Belém	Pilões
Belém do Brejo do Cruz	Pilõezinhos
Bernardino Batista	Pirpirituba
Boa Ventura	Pocinhos
Boa Vista	Poço Dantas
Bom Jesus	Poço de José de Moura
Bom Sucesso	Pombal
Bonito de Santa Fé	Prata
Boqueirão	Princesa Isabel
Borborema	Puxinanã
Brejo do Cruz	Queimadas
Cabaceiras	Quixabá
Cachoeira dos Índios	Remígio
Cacimba de Areia	Riachão
Cacimba de Dentro	Riacho de Santo Antônio
Cacimbas	Riacho dos Cavalos
Caiçara	Salgadinho
Cajazeiras	Santa Cecília
Cajazeirinhas	Santa Cruz
Camalaú	Santa Helena
Campina Grande	Santa Inês
Campo de Santana	Santa Luzia
Caraúbas	Santa Teresinha
Carrapateira	Santana de Mangueira
Casserengue	Santana dos Garrotes
Catingueira	Santo André
Catolé do Rocha	São Bentinho

Municípios	
Caturité	São Bento
Conceição	São Domingos de Pombal
Condado	São Domingos do Cariri
Congo	São Francisco
Coremas	São João do Cariri
Coxixola	São João do Rio do Peixe
Cubati	São João do Tigre
Cuité	São José da Lagoa Tapada
Cuitegi	São José de Caiana
Curral de Cima	São José de Espinharas
Curral Velho	São José de Piranhas
Damião	São José de Princesa
Desterro	São José do Bonfim
Diamante	São José do Brejo do Cruz
Dona Inês	São José do Sabugi
Emas	São José dos Cordeiros
Esperança	São Mamede
Frei Martinho	São Sebastião de Lagoa de Roça
Gado Bravo	São Sebastião do Umbuzeiro
Guarabira	São Vicente do Seridó
Gurinhém	Serra Branca
Gurjão	Serra Grande
Ibiara	Serraria
Igaracy	Sertãozinho
Imaculada	Solânea
Itaporanga	Soledade
Itapororoca	Sossêgo
Jericó	Sousa
Juazeirinho	Sumé
Junco do Seridó	Taperoá
Juru	Tavares
Lagoa	Teixeira
Lagoa Seca	Triunfo
Lastro	Uiraúna
Livramento	Umbuzeiro
Mãe d'Água	Várzea

Municípios	
Malta	Vieirópolis
Manaíra	Vista Serrana
Marizópolis	Zabelê

Segue abaixo o mapa geográfico da região afetada e mapa geoelétrico 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 93.642 Unidades Consumidoras entre os dias 01/03/2024 a 07/03/2024. 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.

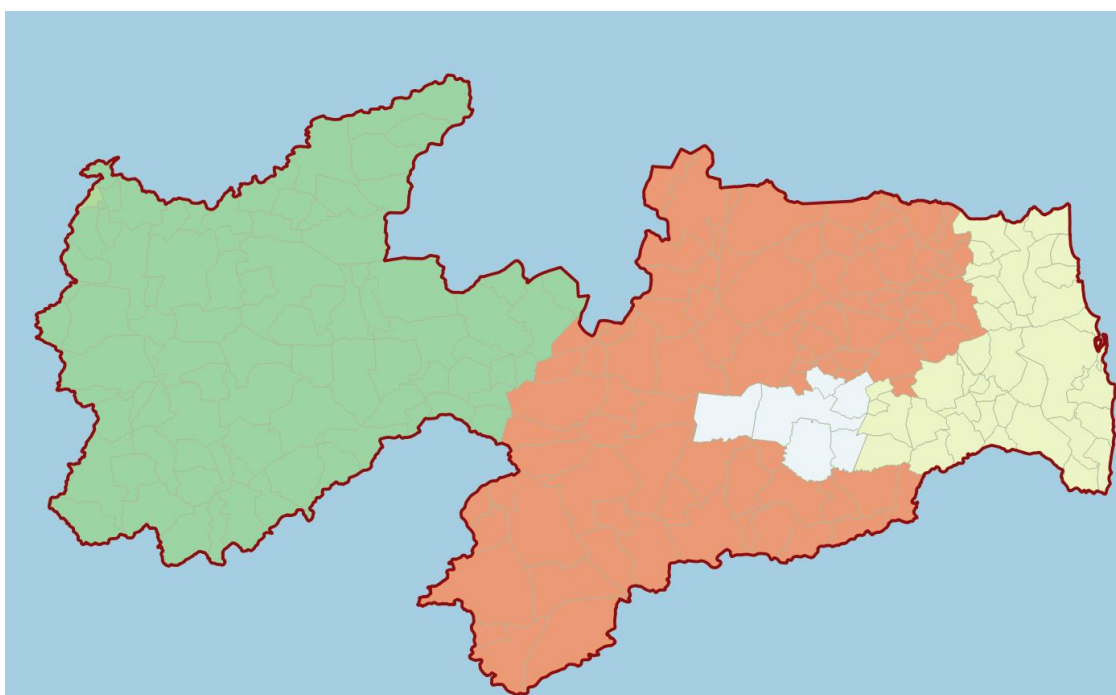


Figura 1: Mapa geográfico afetada

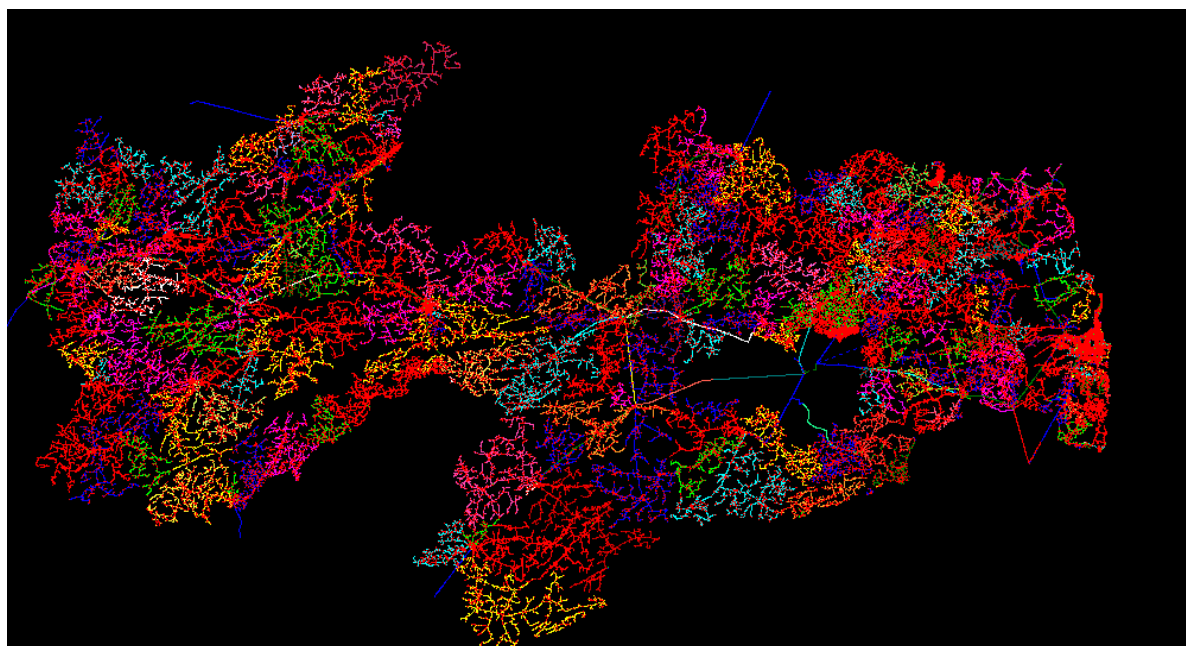


Figura 2: Mapa Geométrico da Região

Segue a lista das Subestações afetadas pelo evento climático.

Tabela 2: Subestações Atingidas

Subestação
ABR-Alto Branco
AER-Aero clube
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
CGU-Campina Grande I
CJZ-Cajazeiras
CRM-Coremas
CTE-Cuité
CTR-Catolé do Rocha
DIN-Dona Inês

Subestação
ESP-Esperança
GBA-Guarabira
IBR-Ibiara
ITA-Itabaiana
ITO-Itaporanga
JRC-Jericó
JTB-Jatobá
JZR-Juazeirinho
MLT-Malta
MNT-Monteiro
PBL-Pombal
PCI-Picuí
PCO-Piancó
PLS-Pilões
PLT-Paulista
PLV-Pedra Lavrada
POC-Pocinhos
PRI-Princesa Isabel
PTS-Patos
QMD-Queimadas
RIC-Riachão
RTT-Rio Tinto
SBT-São Bento
SGL-São Gonçalo
SJC-São João do Cariri
SLD-Soledade
SLZ-Santa Luzia
SME-Sumé
SPE-Sapé
SPX-São João do Rio do Peixe
SUB-Surubin
SZA-Sousa
TAB-Tabira
TXR-Teixeira
URN-Uiraúna

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

Código do Evento - 20240404

CHI - 653.406

Documento - Laudo Climático de 01/03/2024 a 07/03/2024 - Grupo Storm

Resumo - O evento que ocorreu na área de atuação da Energisa/PB no período de 01/03 a 07/03/24 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 60 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	561,84
Deslocamento	58,99
Execução	135,11

Tabela 3: Tempos de Atendimentos

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

Cientes Afetados	Quantidade de interrupções
93.642	93.407

Tabela 4: Cientes 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
01/03/2024 00:02	09/03/2024 16:30

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)
755,83	5.719

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
Leste	0
Centro	171.608
Oeste	484.796
TOTAL	656.403

Tabela 7: Duração das Interrupções

Conforme dados acima o CHI total das regiões foram de 656.403, onde a referência proposta pela fórmula do Prodist Módulo 8 resultou em 402.245, 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 0,47 horas, onde esse valor é expresso em horas e centésimos de hora, somando os dias 01/03/2024 a 07/03/2024, gerando assim um impacto de 33% no DEC (Duração Equivalente de Interrupção por Unidade Consumidora) diário para o mês inteiro de março.

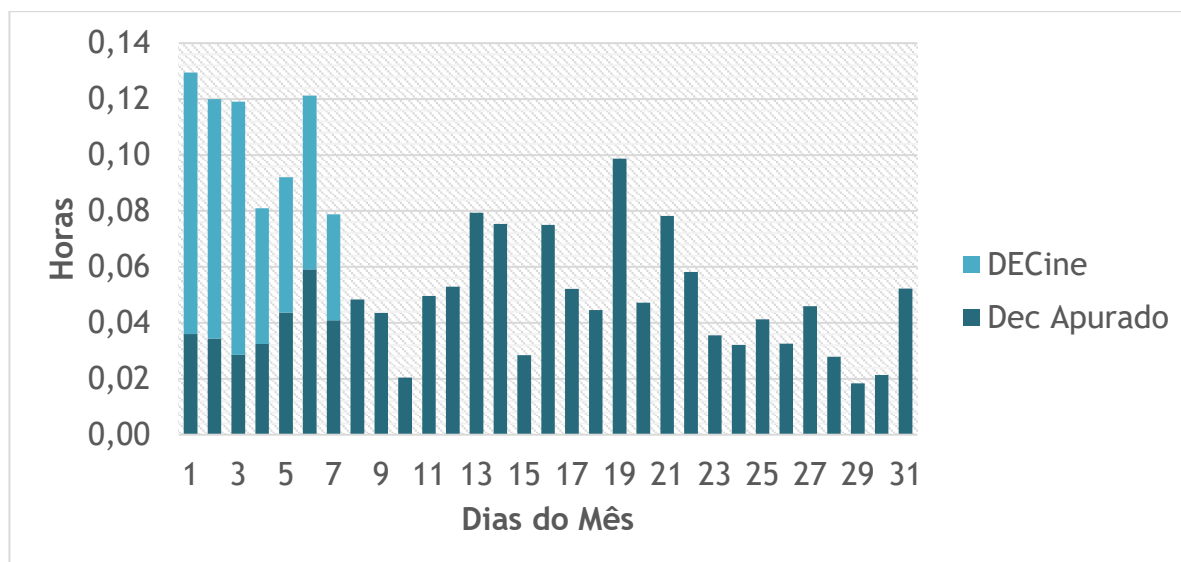


Gráfico 1: DECine e DEC diário por dia - Março 2024

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
83519	SZA L6	Chave Fusível	3.920	0,50
82821	JTB L1	Chave Fusível	3.519	13,50
78911	121535	Religador de Linha	3.018	4,13
82653	PBL21L1	Chave Fusível	2.112	22,00
80918	121215	Religador de Linha	2.018	4,83
80846	SME L1	Chave Fusível	1.827	11,53
88272	SBT L2	Chave Fusível	1.561	3,33
76832	78401	Religador de Linha	1.402	6,70
76850	73980	Chave Fusível	1.396	11,35
80929	PBL21L3	Chave Fusível	1.266	42,27
87407	ITO L3	Chave Fusível	1.195	14,73
82129	23558	Chave Fusível	828	2,27
82754	23558	Chave Fusível	828	2,15
82635	PLT L2	Chave Fusível	795	0,63
88222	112748	Chave Fusível Religadora	676	3,98
77108	B000889	Transformador	670	1,55
82797	B000888	Chave Fusível	670	2,17
85790	B000888	Chave Fusível	670	1,58

Número	Equipamento	Tipo Equipamento	Total de Clientes	Duração
80873	83009R	Chave Fusível	647	12,63
88447	88880	Chave Fusível	646	3,15
76815	PCO L1	Chave Fusível	583	15,70
88498	114402	Chave Fusível	579	2,70
88833	114402	Chave Fusível	579	4,42
88660	46121	Chave Fusível	561	20,13
83965	114721	Chave Fusível	561	1,85
82032	46121	Chave Fusível	561	18,45
82734	21510	Chave Fusível	542	13,03
86080	37189	Chave Fusível	535	2,02
78725	40489	Chave Fusível	532	4,22
79525	40501	Chave Fusível	510	7,72
82213	54107	Chave Fusível	474	4,70
80136	113981	Chave Fusível	452	0,07
78651	49468	Chave Fusível	451	16,47
77796	45194	Chave Fusível	434	27,58
83928	46121	Chave Fusível	433	11,48
81769	55392	Chave Fusível	428	21,97
88670	55392	Chave Fusível	428	31,03
79147	40270	Transformador	418	4,23
90413	117688	Chave Fusível	403	13,95
84889	51562	Transformador	394	5,40
90078	56927	Chave Fusível	360	4,30
87484	37710	Chave Fusível	356	3,05
86865	50378	Chave Fusível	352	11,17
81491	50991	Chave Fusível	346	4,15
80627	34328	Transformador	340	3,02
80293	81444	Chave Fusível	335	2,70
77725	20023	Transformador	328	7,58
83000	23600	Transformador	312	2,87
84581	110107	Chave Fusível	311	2,67
79482	40783	Transformador	303	2,90
80870	40783	Transformador	303	1,95
76926	50401	Chave Fusível	297	5,27
81440	103087	Chave Fusível	297	7,85

Número	Equipamento	Tipo Equipamento	Total de Clientes	Duração
94623	42706	Chave Fusível	297	11,37
82541	40086	Chave Fusível	295	12,97
86751	48326	Transformador	292	12,03
90386	65023	Transformador	286	6,27
78647	40062	Transformador	286	18,23
81052	B004323	Chave Fusível	282	3,90
80892	50156	Chave Fusível	277	1,68
86672	51060	Chave Fusível	276	2,20
78584	99033	Chave Fusível	268	6,70
79531	61911	Transformador	264	10,12
76826	56226	Chave Fusível	262	6,83
76841	113986	Chave Fusível	260	8,85
76872	19815	Chave Fusível	257	6,43
84445	64394	Chave Fusível	256	26,50
88764	90962	Transformador	254	10,10
83238	55053R	Transformador	251	10,85
77696	34501	Transformador	246	4,03
87429	B001236	Transformador	245	2,03
81953	44004R	Chave Fusível	237	11,27
80954	52665	Transformador	233	8,23
84653	24129	Transformador	228	2,13
84902	59392	Transformador	227	3,27
80910	20553	Transformador	224	3,20
84615	54573	Transformador	222	3,40
80644	42788	Transformador	222	25,45
81257	80847	Chave Fusível	221	6,67
83971	47453	Chave Fusível	219	30,28
79283	43584	Chave Fusível	218	6,32
78837	B004935	Transformador	216	2,38
81664	58573	Chave Fusível	214	32,97
85805	B004004	Transformador	214	2,65
84134	23631	Transformador	213	3,43
90583	31897	Chave Fusível	211	9,27
80486	38084	Chave Fusível	210	1,75
85889	103335 B	Chave Fusível	210	5,57

Número	Equipamento	Tipo Equipamento	Total de Clientes	Duração
88510	72034	Chave Fusível	209	22,03
83266	31019	Chave Fusível	208	2,23
84732	23560	Transformador	207	4,20
81217	B004633	Chave Fusível	206	5,52
80906	57352	Chave Fusível	206	10,60
78313	45024	Chave Fusível	205	15,20
86447	56195	Chave Fusível	205	6,80
83670	94876	Chave Fusível	204	10,32
76890	44692	Chave Fusível	204	6,20
76848	48105	Chave Fusível	202	10,23
82104	103346	Chave Fusível	200	8,47
90545	22432	Chave Fusível	197	13,47
88315	48815	Transformador	195	4,83
89678	75214	Chave Fusível	194	1,90
86691	59561	Transformador	193	92,27
89426	36913	Chave Fusível	193	5,05
84632	B000859	Transformador	193	1,00
87742	36913	Chave Fusível	193	5,63
80862	73943	Transformador	192	2,15
79827	60273	Transformador	191	4,82
77583	29268	Chave Fusível	191	6,32
77727	27098	Transformador	189	5,42
80963	21375	Chave Fusível	184	8,48
88579	59531	Chave Fusível	180	16,33
88910	67945	Chave Fusível	177	18,42
83131	49769	Transformador	176	2,88
80246	27653	Transformador	173	2,72
82128	B001568	Chave Fusível	172	2,85
125294	95983	Transformador	171	8,27
81674	45074	Chave Fusível	170	38,83
81066	58809	Chave Fusível	170	17,37
83841	57341	Transformador	168	3,43
80882	89819	Transformador	168	4,87
87164	33211	Chave Fusível	166	7,18
78887	47218	Chave Fusível	165	6,03

Número	Equipamento	Tipo Equipamento	Total de Clientes	Duração
84551	38599	Chave Fusível	164	2,22
87687	95101	Transformador	164	3,50
76916	45611	Religador de Linha	164	4,85
87044	45648	Chave Fusível	163	2,82
80942	49234	Transformador	162	10,58
87233	46500	Transformador	158	3,78
90083	40255	Transformador	158	3,83
89791	27548	Chave Fusível	155	46,00
80479	43584	Chave Fusível	155	18,08
79058	28570	Chave Fusível	154	6,82
87478	51537	Transformador	153	4,63
76901	92385R	Chave Fusível	153	5,23
82496	100677	Chave Fusível	152	68,83
82554	B000583	Transformador	152	1,37
78469	25561	Chave Fusível	152	2,63
81929	60113	Transformador	151	2,98
88906	102198	Chave Fusível	150	27,50
82030	50484	Transformador	150	3,73
77621	48484	Transformador	150	11,97
81035	51618	Chave Fusível	150	6,72
87135	54823	Chave Fusível	149	24,98
87896	41440	Transformador	148	5,12
77756	115861	Chave Fusível	145	1,92
85709	92847	Transformador	145	6,18
76865	115861	Chave Fusível	145	4,00
79193	48452	Transformador	144	3,87
89042	45623	Chave Fusível	144	5,05
86093	99317	Chave Fusível	144	3,95
81691	45623	Chave Fusível	144	24,85
77373	50811	Chave Fusível	143	10,62
86506	20819	Chave Fusível	140	33,03
78765	46303	Chave Fusível	140	35,40
84026	20327	Transformador	140	2,28
77265	54740	Chave Fusível	139	8,97
77301	102277	Transformador	138	4,25

Número	Equipamento	Tipo Equipamento	Total de Clientes	Duração
85050	84349	Chave Fusível	138	4,42
78801	B001238	Chave Fusível	137	4,02
88283	48451	Transformador	137	4,30
80737	19845	Chave Fusível	137	16,80
91603	46303	Chave Fusível	136	107,47
85872	B000787	Transformador	136	2,65
79117	34436	Transformador	132	3,75
88405	87778	Transformador	130	25,20
82502	88816	Chave Fusível	128	19,02
90525	33609	Transformador	128	2,75
85843	B005116	Transformador	127	10,33
89781	B002704	Transformador	127	2,02
83476	92883	Transformador	127	1,08
86195	20325	Transformador	127	2,55
86329	111194	Chave Fusível	126	12,40
77092	26479	Chave Fusível	125	10,00
86833	56740	Chave Fusível	125	1,03
79555	73692	Chave Fusível	124	2,47
82432	47234	Chave Fusível	124	29,65
85313	102123	Chave Fusível	123	2,28
78334	48396	Chave Fusível	122	11,45
90597	48396	Chave Fusível	122	25,40
79686	118919	Chave Fusível	122	2,92
77640	95763	Chave Fusível	122	3,07
81136	54765	Chave Fusível	121	25,75
87125	42578	Chave Fusível	121	25,70
79724	B006170	Transformador	118	5,10
77294	44712	Transformador	118	4,83
88603	99675	Chave Fusível	117	11,52
77368	83092	Chave Fusível	116	28,50
89847	42960	Chave Fusível	116	4,50
88693	109404	Chave Fusível	116	7,38
84560	35931	Chave Fusível	114	12,22
89932	47942	Transformador	113	6,73
87719	46375	Chave Fusível	113	2,63

Número	Equipamento	Tipo Equipamento	Total de Clientes	Duração
82164	33315	Chave Fusível	113	1,60
83800	46375	Chave Fusível	113	3,77
85848	46375	Chave Fusível	113	4,12
86101	76303	Chave Fusível	112	11,25
87238	53109	Transformador	111	3,92
86990	52969	Chave Fusível	111	18,10
84043	37635	Chave Fusível	111	3,42
81796	52916	Chave Fusível	111	7,53
90085	57905	Chave Fusível	109	26,92
77200	102256	Chave Fusível	108	16,40
86081	33592	Chave Fusível	108	29,98
76764	114948	Chave Fusível	108	11,17
80898	41461	Chave Fusível	107	11,53
91354	51202	Chave Fusível	106	17,37
87301	B001165	Transformador	105	5,82
81168	26948	Transformador	105	2,98
89988	48814	Transformador	104	8,63
81324	45593	Chave Fusível	104	4,02
86313	45197	Chave Fusível	103	3,33
77753	75352	Chave Fusível	102	5,58
80057	63616	Chave Fusível	102	2,13
76972	46126	Chave Fusível	102	8,28
88496	36866	Chave Fusível	100	20,43
84616	65180	Transformador	99	4,77
77101	40351	Chave Fusível	99	6,88
78226	118325	Religador de Linha	99	5,67
79456	76253	Chave Fusível	99	7,55
85606	49853	Chave Fusível	98	4,65
81071	73720	Chave Fusível	97	35,65
86880	73720	Chave Fusível	97	31,10
88913	30846	Transformador	96	10,63
86795	30846	Transformador	96	23,83
86007	30846	Transformador	96	5,55
76960	56654	Religador de Linha	96	2,73
88703	49252	Transformador	95	6,45

Número	Equipamento	Tipo Equipamento	Total de Clientes	Duração
90106	120996	Chave Fusível	95	3,78
81262	45464	Transformador	95	2,37
78278	38056	Chave Fusível	95	3,92
78392	66423	Religador de Linha	95	18,00
82137	B003686	Transformador	92	2,17
90580	48955	Chave Fusível	91	29,83
76959	53568	Transformador	90	3,17
87917	105963	Chave Fusível	89	4,73
76823	79242	Chave Fusível	89	16,63
79255	50981	Transformador	88	3,10
88235	103068	Chave Fusível	88	17,35
76761	99032	Chave Fusível	87	41,35
87022	58044	Chave Fusível	87	5,40
84956	33417	Chave Fusível	87	16,80
88170	60299	Transformador	87	7,60
77865	54059	Transformador	87	4,67
78338	48377	Chave Fusível	87	8,82
85896	59813	Chave Fusível	87	31,88
82690	51143	Transformador	86	35,13
81270	59460	Chave Fusível	85	8,18
80275	61966	Transformador	85	5,93
78347	86678	Chave Fusível	85	9,58
86823	50212	Chave Fusível	85	10,73
84289	B004969	Transformador	84	2,92
128715	44479	Chave Fusível	83	7,88
127933	57862	Chave Fusível	82	2,97
80743	50847	Chave Fusível	82	13,63
79247	47263	Chave Fusível	81	26,37
85713	22946	Chave Fusível	80	3,18
89549	99626	Chave Fusível	80	2,33
82126	118166	Chave Fusível Religadora	80	22,08
85032	49538	Chave Fusível	79	7,55
77593	48627	Chave Fusível	79	6,80
78531	118085	Chave Fusível	79	4,40
82956	AUX0180954	Chave Fusível	77	9,53

Número	Equipamento	Tipo Equipamento	Total de Clientes	Duração
88125	36666	Chave Fusível	77	24,87
90519	99009	Chave Fusível	76	14,42
80705	B001577	Transformador	76	4,93
88851	35580	Chave Fusível	75	3,18
83018	51126	Chave Fusível	75	8,42
82895	51108	Chave Fusível	74	5,12
82562	B005985	Transformador	73	2,93
79679	43196	Transformador	73	5,02
82127	52380	Chave Fusível	73	19,03
81065	56675	Chave Fusível	73	2,60
81349	57532	Chave Fusível	73	5,13
82321	57532	Chave Fusível	73	3,87
79407	59591	Chave Fusível	71	20,10
86960	65261	Chave Fusível	71	6,85
81174	51214	Chave Fusível	71	7,35
85884	47632	Chave Fusível	71	6,05
79720	39963	Chave Fusível	71	6,17
81277	39963	Chave Fusível	71	9,32
82939	57379	Chave Fusível	71	37,08
89940	B002785	Transformador	70	22,37
77015	54274	Chave Fusível	70	3,13
81132	59037	Chave Fusível	70	8,80
80062	25771	Chave Fusível	69	30,42
80175	103791	Chave Fusível	69	10,80
82472	24509	Transformador	68	4,88
90783	48442	Chave Fusível	68	21,90
82219	83182	Chave Fusível	67	47,77
87176	73291	Chave Fusível	67	4,23
87971	32076	Transformador	65	3,98
81446	53943	Chave Fusível	65	11,82
80416	45843	Chave Fusível	64	34,27
83026	114130	Chave Fusível	64	6,68
87737	114130	Chave Fusível	64	4,27
82218	114130	Chave Fusível	64	2,43
80469	59971	Chave Fusível	64	14,20

Número	Equipamento	Tipo Equipamento	Total de Clientes	Duração
82251	83423	Chave Fusível	63	4,03
76852	83154	Chave Fusível	63	3,62
78472	43916	Chave Fusível	63	31,68
83392	83423	Chave Fusível	63	1,80
82006	50416	Chave Fusível	62	5,27
86752	117693	Chave Fusível	62	11,28
85827	B001501	Transformador	62	1,30
77498	57781	Chave Fusível	61	26,03
88620	114940	Chave Fusível	61	13,72
86733	51059	Chave Fusível	61	17,23
77504	51059	Chave Fusível	61	3,35
79883	59687	Chave Fusível	61	22,92
78428	114940	Chave Fusível	61	19,35
79991	59687	Chave Fusível	61	7,07
81792	59687	Chave Fusível	61	27,03
78243	B001624	Chave Fusível	60	2,78
84915	55031	Chave Fusível	60	50,20
87416	48446	Chave Fusível	60	26,70
80872	20440	Chave Fusível	60	20,67
77594	57707	Chave Fusível	60	9,97
82540	58765	Chave Fusível	60	42,00
80493	45977	Chave Fusível	59	8,83
81842	76063	Transformador	59	3,38
79616	92189	Chave Fusível	58	10,32
80801	49668	Chave Fusível	57	58,17
88269	33886	Chave Fusível	57	21,02
87654	48777	Chave Fusível	56	31,18
81131	43557	Chave Fusível	56	39,52
81255	66758	Chave Fusível	56	7,28
77643	25327	Chave Fusível	55	6,18
80824	47150	Chave Fusível	55	17,00
77042	67760	Chave Fusível	55	4,63
79422	57364	Chave Fusível	55	7,85
81441	40552	Chave Fusível	55	6,97
82447	59834	Chave Fusível	55	51,65

Número	Equipamento	Tipo Equipamento	Total de Clientes	Duração
84295	36884	Transformador	54	15,05
76193	52864	Transformador	54	5,97
77030	41338	Chave Fusível	54	5,42
84964	50210	Transformador	53	3,90
80110	27334	Chave Fusível	53	4,17
77345	108349	Chave Fusível	53	25,50
79601	59676	Chave Fusível	53	9,03
79613	72547	Chave Fusível	52	10,05
83638	55399	Chave Fusível	52	7,97
88048	24565	Chave Fusível	52	2,92
116381	70090	Transformador	51	4,58
78129	47170	Chave Fusível	51	26,37
80022	26074	Transformador	51	2,23
77453	41782	Religador de Linha	50	3,43
84657	38998	Chave Fusível	50	14,35
89464	51235	Chave Fusível	50	2,73
90286	46644	Transformador	50	3,78
89266	98543	Transformador	50	6,13
87843	37622	Chave Fusível	50	8,63
79472	72687	Chave Fusível	49	6,90
77511	44878	Chave Fusível	49	10,35
85923	61747	Chave Fusível	48	4,23
76180	46684	Chave Fusível	48	11,27
79719	43656	Religador de Linha	47	3,97
76967	51166	Chave Fusível	47	3,58
80825	51166	Chave Fusível	47	13,67
87935	37600	Transformador	47	6,13
83011	112305	Chave Fusível	47	10,47
87890	45830	Chave Fusível	47	17,03
76819	26758	Chave Fusível	46	14,12
81743	56704	Chave Fusível	46	6,95
86533	26978	Transformador	46	14,92
85306	43734	Chave Fusível	46	9,28
86063	B007791	Transformador	46	3,53
80587	61323	Transformador	46	2,25

Número	Equipamento	Tipo Equipamento	Total de Clientes	Duração
82917	25692	Chave Fusível	46	3,80
85354	24409	Chave Fusível	46	12,63
81700	50468	Chave Fusível Religadora	46	8,07
78077	67605	Chave Fusível	46	6,33
89276	52617	Chave Fusível	46	9,25
76869	B004360	Chave Fusível	45	6,40
84974	46700	Chave Fusível	45	1,78
82742	51106	Transformador	45	12,27
80122	27042	Chave Fusível	45	7,88
80867	118483	Chave Fusível	45	10,47
79870	120820	Chave Fusível	45	4,55
82092	48653	Chave Fusível	45	26,85
77407	66901	Chave Fusível	44	24,83
77438	20136	Transformador	44	3,93
86012	118103	Chave Fusível	44	3,48
86385	34779	Transformador	44	4,33
86680	51846	Chave Fusível	44	3,75
84262	100929	Transformador	43	5,77
83183	47344	Chave Fusível	43	8,48
86388	71720	Transformador	43	17,43
81356	20247	Chave Fusível	43	3,62
82438	57969	Chave Fusível	43	4,20
85684	94036	Chave Fusível	42	128,97
77507	51115	Transformador	42	29,92
81703	43661	Chave Fusível	42	32,32
80568	40176	Chave Fusível	42	17,38
87152	25893	Chave Fusível	42	2,17
76790	112786	Chave Fusível	42	8,02
76778	42242	Chave Fusível	41	15,65
87840	33099	Transformador	41	2,80
85041	64905	Chave Fusível	41	3,72
87037	47433	Chave Fusível	41	4,25
89850	25900	Transformador	40	2,75
88183	122715	Chave Fusível	40	19,20
89616	78650	Chave Fusível	40	2,38

Número	Equipamento	Tipo Equipamento	Total de Clientes	Duração
86738	33031	Chave Fusível	39	15,30
89681	71147	Transformador	39	5,43
77635	36440	Chave Fusível	39	7,15
89755	45948	Chave Fusível	39	17,53
89959	55394	Transformador	39	19,37
79035	71836	Chave Fusível	39	16,15
79154	40185	Chave Fusível	39	13,20
88917	48075	Chave Fusível	39	9,75
81107	20642	Chave Fusível	38	9,48
83805	52035	Transformador	38	6,27
82082	52035	Transformador	38	17,07
79071	26953	Chave Fusível	38	2,32
87320	23169	Chave Fusível	38	4,05
84945	45893	Chave Fusível	38	6,30
82993	B003867	Transformador	37	2,22
86508	67226	Chave Fusível	37	17,40
80408	36332	Chave Fusível	37	2,60
87702	35293	Transformador	37	1,77
80265	20546	Chave Fusível	37	1,15
80719	44207	Chave Fusível	37	12,53
89022	59745	Chave Fusível	37	3,87
83678	B000355	Transformador	36	3,95
78681	46689	Chave Fusível	36	11,50
84254	24749	Chave Fusível	36	14,68
78811	38853	Transformador	36	15,67
81686	67138	Chave Fusível	35	74,78
82633	B001616	Transformador	35	18,20
80056	68630	Chave Fusível	35	5,78
79271	50656	Chave Fusível	35	3,83
77769	50418	Transformador	35	4,45
80367	49200	Transformador	35	3,52
89319	55218	Transformador	35	7,33
78249	67138	Chave Fusível	35	18,77
87401	21172	Transformador	34	11,13
77620	48749	Chave Fusível	34	6,38

Número	Equipamento	Tipo Equipamento	Total de Clientes	Duração
79153	92582	Transformador	34	11,03
89418	33266	Transformador	34	6,93
81190	122282	Chave Fusível	34	10,60
77115	54327	Transformador	34	8,35
88107	38691	Transformador	34	3,22
150239	87781	Transformador	34	5,18
82202	33266	Transformador	34	1,53
88056	33266	Transformador	34	2,15
81281	82250	Chave Fusível	34	26,82
77144	47628	Chave Fusível	33	19,37
90175	72515	Chave Fusível	33	42,02
81268	59263	Transformador	33	2,30
79251	41288	Chave Fusível	33	17,85
81692	51250	Chave Fusível	32	5,02
84018	36333	Transformador	32	6,82
90298	48910	Transformador	32	14,27
88349	48910	Transformador	32	10,33
83659	53286	Chave Fusível	32	5,93
88614	48066	Chave Fusível Faca	31	22,52
85230	43024	Transformador	31	28,87
81848	27324	Chave Fusível	31	5,22
88564	37644	Chave Fusível	31	21,53
77228	40821	Chave Fusível	31	16,70
79302	48040	Chave Fusível	31	4,62
81256	57516	Chave Fusível	31	4,47
81597	58672	Transformador	30	10,73
80718	43444	Chave Fusível	30	6,50
87827	32109	Transformador	30	19,02
81396	57469	Transformador	30	6,93
88311	71586	Transformador	30	18,10
82404	40478	Chave Fusível	30	18,35
88775	56678	Chave Fusível	30	17,72
84240	B003235	Transformador	29	3,52
85324	85721	Chave Fusível	29	5,35
88921	107465	Chave Fusível	29	11,40

Número	Equipamento	Tipo Equipamento	Total de Clientes	Duração
89303	21361	Transformador	29	4,68
90006	21361	Transformador	29	16,95
78759	55220	Transformador	29	4,68
87116	41609	Transformador	29	6,68
80980	56943	Chave Fusível	29	10,88
77135	84059	Chave Fusível	28	29,62
78002	52726	Transformador	28	5,43
82409	33306	Transformador	28	23,07
80561	20296	Transformador	28	6,97
86885	85752	Chave Fusível	28	20,03
78805	22986	Transformador	28	3,62
82610	42370	Chave Fusível	28	38,22
84255	59190	Transformador	28	34,32
80058	54043	Transformador	28	5,22
82359	45539	Chave Fusível	28	14,48
83035	118082	Chave Fusível	28	3,25
87305	38674	Transformador	27	2,52
88434	45495	Transformador	27	3,92
89855	38856	Transformador	27	2,85
83733	55613	Transformador	27	4,97
80921	56376	Chave Fusível Religadora	27	8,10
85632	43097	Chave Fusível	26	34,78
88547	50248	Transformador	26	14,63
86138	52168	Chave Fusível	26	10,40
90183	51976	Transformador	26	18,92
81019	50465	Chave Fusível	26	8,35
80612	43097	Chave Fusível	26	24,02
89286	67821	Chave Fusível	26	6,28
84196	122081	Chave Fusível	25	16,92
90171	74847	Chave Fusível	25	15,47
88200	25386	Transformador	25	1,07
76986	58535	Transformador	25	6,05
77308	23941	Chave Fusível	25	6,30
78986	32347	Chave Fusível	25	10,17
81429	122081	Chave Fusível	25	24,08

Número	Equipamento	Tipo Equipamento	Total de Clientes	Duração
78766	80119	Transformador	24	32,60
83500	100747	Chave Fusível	24	5,52
84123	33304	Transformador	24	5,70
89620	106665	Transformador	24	3,82
89951	27302	Transformador	24	3,08
80857	32132	Chave Fusível	24	15,80
86942	70227	Chave Fusível	24	18,95
77979	55711	Chave Fusível	24	4,10
82327	99004	Chave Fusível	24	27,43
86965	40823	Chave Fusível	24	4,15
87918	59515	Chave Fusível	24	8,18
82879	41399	Chave Fusível	23	29,97
90530	21630	Transformador	23	37,68
88336	46651	Transformador	23	17,88
88421	95862	Transformador	23	14,43
90055	79340	Chave Fusível	23	7,13
82902	114350	Chave Fusível	23	14,43
82940	43789	Chave Fusível	23	9,45
85679	89605	Chave Fusível	22	3,10
78985	55713	Transformador	22	14,47
82925	66995	Chave Fusível	22	5,33
86244	B005771	Transformador	22	1,25
78721	66995	Chave Fusível	22	38,80
87539	37510	Transformador	22	5,05
89789	23105	Transformador	22	2,68
80234	79554	Transformador	22	6,72
86641	81997	Transformador	22	16,02
88416	33217	Transformador	22	14,75
79530	34714	Chave Fusível	22	8,88
84951	40607	Chave Fusível	22	4,48
88580	59366	Chave Fusível	22	12,82
89397	41398	Chave Fusível	22	5,32
80299	24759	Chave Fusível	21	8,80
77319	56483	Transformador	21	16,85
88525	45679	Chave Fusível	21	20,28

Número	Equipamento	Tipo Equipamento	Total de Clientes	Duração
83506	98813	Transformador	21	11,85
87188	71523	Transformador	21	1,80
86707	104530	Chave Fusível	21	14,63
77273	58996	Chave Fusível	21	11,73
81269	121674	Chave Fusível	21	13,23
86097	B003542	Transformador	20	23,98
82931	86734	Chave Fusível	20	7,78
90446	86734	Religador de Linha	20	17,10
82008	27688	Transformador	20	4,98
90043	30821	Transformador	20	1,58
84993	59726	Transformador	20	6,15
88410	68593	Chave Fusível	20	16,30
89004	86734	Chave Fusível	20	10,22
77214	66744	Chave Fusível	20	8,53
84747	86734	Chave Fusível	20	8,65
84978	76427	Chave Fusível	20	2,93
87939	24408	Transformador	20	9,23
89846	51339	Chave Fusível	20	24,55
77457	42798	Transformador	20	1,85
79164	43062	Transformador	20	11,63
89250	73914	Chave Fusível	20	8,90
77400	80935	Chave Fusível	20	5,30
79272	43658	Chave Fusível	20	15,13
83714	81728	Chave Fusível	19	6,02
86561	31083	Religador de Linha	19	5,05
82107	43542	Chave Fusível	19	22,97
89135	43542	Chave Fusível	19	7,35
78862	42531	Transformador	19	21,33
83619	91169	Transformador	19	6,48
88328	58936	Transformador	19	17,28
78865	16687	Transformador	19	4,83
80488	38181	Transformador	19	23,58
80532	72336	Transformador	19	14,98
81087	71467	Transformador	19	8,95
81081	75604	Chave Fusível	19	7,12

Número	Equipamento	Tipo Equipamento	Total de Clientes	Duração
77938	42376	Chave Fusível	19	13,08
78357	118315	Chave Fusível	19	2,20
78965	42428	Chave Fusível	19	15,80
85223	58609	Chave Fusível	19	6,40
87095	58570	Chave Fusível	19	22,53
88686	45394	Chave Fusível	19	24,15
87024	22480	Transformador	18	3,72
80032	43651	Chave Fusível	18	6,03
83170	53998	Chave Fusível	18	2,90
86016	46286	Transformador	18	57,33
77927	86144	Transformador	18	25,23
88110	48160	Chave Fusível	18	18,22
84970	110481	Chave Fusível	18	18,07
80798	B004827	Chave Fusível	18	11,65
77114	45808	Transformador	18	3,45
85424	35583	Transformador	18	12,20
84665	B007287	Transformador	18	1,10
82226	60155	Transformador	18	1,17
85321	54306	Transformador	18	2,12
79355	39677	Chave Fusível	18	4,95
80524	72982	Chave Fusível	18	20,80
82795	36812	Chave Fusível	18	10,48
83030	68414	Chave Fusível	18	30,67
81998	57464	Chave Fusível	18	6,42
82887	42862	Chave Fusível	17	4,13
81697	42862	Chave Fusível	17	21,47
83124	31711	Transformador	17	3,10
85394	27659	Transformador	17	4,53
89730	26280	Transformador	17	2,18
90606	80211	Chave Fusível	17	39,13
82099	28250	Transformador	17	2,52
86758	54407	Transformador	17	11,33
79438	21550	Transformador	17	13,03
87124	76556	Transformador	17	4,15
89830	33559	Transformador	17	11,18

Número	Equipamento	Tipo Equipamento	Total de Clientes	Duração
89792	37485	Transformador	17	2,75
77093	42702	Transformador	17	2,40
81836	26196	Transformador	17	1,75
89538	36736	Transformador	17	6,67
86572	105912	Chave Fusível	17	0,42
88322	27944	Chave Fusível	17	13,40
80213	82314	Chave Fusível	17	3,65
84004	72382	Transformador	16	1,83
77087	52633	Transformador	16	73,80
82318	76753	Transformador	16	17,72
88645	46810	Transformador	16	14,72
77286	28706	Transformador	16	4,58
86556	44337	Chave Fusível	16	3,75
77522	80992	Chave Fusível	16	10,90
90080	24031	Transformador	16	0,75
90374	52495	Chave Fusível	16	14,45
77954	84819	Transformador	16	5,68
79885	98814	Transformador	16	6,87
81126	28581	Transformador	16	4,38
89109	84819	Transformador	16	7,30
77230	57077	Transformador	16	2,53
77813	59543	Transformador	16	8,58
80795	B003889	Chave Fusível	16	3,73
78307	65905	Chave Fusível	16	2,28
79649	72980	Chave Fusível	16	6,32
80342	65905	Chave Fusível	16	7,85
81889	65905	Chave Fusível	16	6,47
81308	112212	Chave Fusível	16	2,90
82989	48436	Chave Fusível	16	39,78
82774	51057	Chave Fusível	16	8,32
83298	54117	Chave Fusível	16	3,05
78668	24237	Transformador	15	2,77
77367	55807	Transformador	15	6,53
87784	B004310	Transformador	15	3,52
88128	CERBAL01	Transformador	15	20,00

Número	Equipamento	Tipo Equipamento	Total de Clientes	Duração
83532	B002443	Transformador	15	5,57
77066	44508	Transformador	15	3,68
77408	22648	Chave Fusível	15	2,33
86337	45695	Chave Fusível	15	5,28
80448	24237	Transformador	15	17,10
78704	29136	Transformador	15	15,52
89804	79959	Transformador	15	2,55
89851	42502	Transformador	15	7,98
77581	29456	Transformador	15	3,40
87609	41126	Transformador	15	6,45
88559	43521	Transformador	15	13,12
86532	104703	Chave Fusível	15	15,03
84879	43431	Chave Fusível	15	8,77
87128	54139	Chave Fusível	14	3,57
86633	50766	Transformador	14	15,98
90180	37220	Transformador	14	2,72
82002	30729	Chave Fusível	14	3,67
83738	43989	Chave Fusível	14	0,67
79090	27274	Transformador	14	20,25
81948	80148	Chave Fusível	14	19,48
88827	26571	Chave Fusível	14	18,37
80097	23996	Transformador	14	3,05
89752	112146	Transformador	14	22,08
87360	56201	Transformador	14	73,15
80800	24684	Transformador	14	20,18
79521	57709	Chave Fusível	14	4,60
84201	54139	Chave Fusível	14	3,45
78209	55773	Transformador	14	1,27
81313	75097	Chave Fusível	14	3,23
87015	26571	Chave Fusível	14	21,33
84025	54945	Transformador	14	2,92
87777	54139	Chave Fusível	14	3,07
78561	73270	Transformador	14	0,98
79593	59662	Transformador	14	9,12
87336	52825	Transformador	14	8,10

Número	Equipamento	Tipo Equipamento	Total de Clientes	Duração
81616	63051	Chave Fusível	14	5,63
88323	60863	Chave Fusível	14	15,53
77318	50800	Chave Fusível	14	12,98
78351	82585	Chave Fusível	14	32,05
80430	41907	Chave Fusível	14	1,87
84981	80148	Chave Fusível	14	10,65
90737	49015	Chave Fusível	14	18,58
82995	121268	Chave Fusível Religadora	13	3,10
82337	71828	Transformador	13	23,35
79299	90485	Chave Fusível	13	5,12
83408	25168	Chave Fusível	13	5,53
85266	57447	Transformador	13	57,52
86582	29502	Transformador	13	16,68
76874	91563	Chave Fusível	13	4,25
79289	67645	Chave Fusível	13	25,17
79454	67322	Chave Fusível	13	4,23
83161	92609	Chave Fusível	13	4,37
90627	67322	Chave Fusível	13	34,42
90576	48371	Transformador	13	17,23
87151	59621	Chave Fusível	13	35,78
82329	36728	Transformador	13	3,63
83668	39057	Transformador	13	5,33
89757	63924	Transformador	13	1,87
81621	41520	Transformador	13	39,87
85621	46355	Transformador	13	56,30
84940	41910	Transformador	13	7,28
86191	25782	Transformador	13	7,47
86682	79490	Chave Fusível	13	24,23
83812	67864	Chave Fusível	13	12,32
84132	87443	Chave Fusível	13	32,02
86403	33297	Transformador	12	16,78
88644	40168	Chave Fusível	12	5,40
77387	28072	Chave Fusível	12	7,88
78646	48619	Chave Fusível	12	24,25
84239	26635	Transformador	12	6,52

Número	Equipamento	Tipo Equipamento	Total de Clientes	Duração
89563	44996	Transformador	12	51,82
89179	B002319	Transformador	12	3,02
90268	21530	Transformador	12	21,90
81186	53211	Chave Fusível	12	14,25
84920	51207	Chave Fusível	12	6,22
78276	70144	Chave Fusível	12	19,42
86438	42797	Transformador	12	3,32
86993	28724	Chave Fusível	12	6,38
123052	56377	Transformador	12	16,23
86525	74532	Transformador	12	14,25
86260	B002319	Transformador	12	1,93
87267	B002401	Transformador	12	6,55
77749	41775	Transformador	12	6,70
79359	59995	Transformador	12	54,88
81951	27690	Transformador	12	5,43
89545	36878	Transformador	12	5,12
79756	48378	Transformador	12	1,32
82288	61998	Transformador	12	14,13
87858	43965	Transformador	12	3,58
90174	36562	Transformador	12	1,58
77275	30052	Chave Fusível	12	11,37
80144	114059	Chave Fusível	12	8,68
78902	80527	Chave Fusível	12	23,58
82158	51207	Chave Fusível	12	10,12
81309	84606	Chave Fusível	12	49,15
86734	83126	Chave Fusível Religadora	11	12,22
77069	84635	Chave Fusível	11	8,03
78405	79301	Transformador	11	18,50
77772	40539	Transformador	11	1,58
81264	44468	Chave Fusível	11	10,45
85853	34787	Transformador	11	17,95
79015	20446	Transformador	11	15,15
80423	102300	Transformador	11	5,70
89793	80148	Religador de Linha	11	2,93
83663	84925	Chave Fusível	11	4,53

Número	Equipamento	Tipo Equipamento	Total de Clientes	Duração
77401	44577	Transformador	11	5,62
85919	23101	Transformador	11	3,45
87280	91811	Chave Fusível	11	16,50
86901	89390	Chave Fusível	11	10,17
77232	47834	Chave Fusível	11	1,73
81859	44684	Transformador	11	26,07
87897	40539	Transformador	11	4,40
89868	21678	Transformador	11	4,02
90284	37652	Transformador	11	21,55
88015	78772	Chave Fusível	11	1,75
81163	63935	Chave Fusível	11	13,22
89848	105945	Chave Fusível	11	4,03
76898	68387	Chave Fusível	11	28,25
77471	49943	Chave Fusível	11	2,45
82100	68387	Chave Fusível	11	32,53
81955	69952R	Chave Fusível	11	10,88
84914	67439	Chave Fusível	11	47,97
83895	57868	Chave Fusível	11	2,13
84668	41145	Chave Fusível	11	16,83
86904	42663	Chave Fusível	11	14,35
83755	51058	Transformador	10	2,87
82441	84151	Chave Fusível	10	3,13
85030	35819	Chave Fusível	10	24,20
79453	35819	Chave Fusível	10	3,27
79286	78021	Chave Fusível Religadora	10	4,88
80410	26208	Transformador	10	3,22
80461	19832	Chave Fusível	10	4,82
78071	40531	Transformador	10	6,17
90259	23161	Transformador	10	21,45
85280	26838	Transformador	10	3,10
86646	B005116	Transformador	10	16,17
82240	20610	Transformador	10	18,13
87542	26838	Transformador	10	6,62
80901	107310	Chave Fusível	10	42,32
81646	19832	Chave Fusível	10	4,88

Número	Equipamento	Tipo Equipamento	Total de Clientes	Duração
83960	26838	Transformador	10	5,67
77049	110762	Chave Fusível	10	4,43
89187	62683	Chave Fusível	10	19,03
78220	58992	Transformador	10	8,83
78774	27582	Transformador	10	17,38
82906	56710	Transformador	10	4,17
84516	63150	Transformador	10	12,87
86055	33364	Transformador	10	7,63
86728	23058	Transformador	10	12,00
87011	43322	Transformador	10	3,55
87928	72690	Transformador	10	5,10
88289	54787	Transformador	10	16,52
89018	43322	Transformador	10	13,13
83261	51573	Transformador	10	7,77
89035	54036	Transformador	10	4,03
78263	96280	Chave Fusível	10	3,88
84209	73672	Chave Fusível	10	2,48
77099	53520	Chave Fusível	10	26,37
80698	42808	Chave Fusível	10	25,43
82157	80830	Chave Fusível	10	10,17
87199	55074	Chave Fusível	10	33,55
86045	59368	Chave Fusível	10	9,68
88892	78606	Chave Fusível	10	20,07
90499	51245	Chave Fusível	10	19,37
87470	98694	Transformador	9	5,45
87346	93759	Transformador	9	4,73
90143	PQRSN300	Transformador	9	5,12
78502	71463	Transformador	9	20,13
78906	35450	Transformador	9	3,00
87541	24875	Transformador	9	4,65
84124	35616	Transformador	9	95,32
90027	77635	Transformador	9	19,90
77131	49752	Chave Fusível	9	3,02
82414	73445	Transformador	9	16,65
89786	35751	Transformador	9	5,77

Número	Equipamento	Tipo Equipamento	Total de Clientes	Duração
78780	42073	Transformador	9	22,88
78618	81559	Transformador	9	19,15
80965	115829	Transformador	9	8,25
86257	32646	Transformador	9	14,90
89144	41983	Transformador	9	2,52
90513	41791	Transformador	9	18,10
78068	37493	Chave Fusível	9	2,92
78205	38804	Chave Fusível	9	5,58
88226	79704	Chave Fusível	9	3,75
88992	70967	Chave Fusível	9	26,57
89390	97427	Chave Fusível	9	4,30
90120	70264	Chave Fusível	9	3,52
79320	50820	Chave Fusível	9	2,90
80195	92767	Chave Fusível	9	4,98
83022	50681	Chave Fusível	9	4,43
83169	50820	Chave Fusível	9	32,97
83633	84850	Chave Fusível	9	3,18
85340	43593	Chave Fusível	9	8,70
86618	62007	Transformador	8	16,25
83920	B006752	Transformador	8	0,90
83727	25936	Transformador	8	8,65
78050	49124	Chave Fusível	8	9,70
77050	34527	Transformador	8	9,97
84504	66507	Transformador	8	49,00
76767	36071	Transformador	8	7,47
90249	35455	Transformador	8	6,48
78207	34994	Transformador	8	2,87
86082	75188	Transformador	8	23,83
83251	58444	Chave Fusível	8	2,95
81069	83795	Chave Fusível	8	13,88
83603	45401	Chave Fusível	8	4,92
84035	45401	Chave Fusível	8	6,60
84424	80003	Chave Fusível	8	3,48
78996	41719	Transformador	8	25,40
83208	B003147	Transformador	8	3,78

Número	Equipamento	Tipo Equipamento	Total de Clientes	Duração
78554	80271	Chave Fusível	8	23,72
78499	55250	Transformador	8	17,12
79603	29101	Transformador	8	3,25
82981	53609	Transformador	8	9,33
88553	32129	Transformador	8	15,28
90293	44453	Transformador	8	15,70
77184	35997	Transformador	8	7,37
79774	70092	Transformador	8	7,68
85215	42426	Transformador	8	33,12
84627	25936	Transformador	8	19,12
80538	109861	Chave Fusível	8	6,32
78422	34209	Chave Fusível	8	17,30
87430	81992	Chave Fusível	8	8,67
88441	58444	Chave Fusível	8	25,47
77146	110329	Chave Fusível	8	6,38
78032	83699	Chave Fusível	8	5,38
79591	82497	Chave Fusível	8	25,62
88895	57238	Chave Fusível	8	17,18
86396	33244	Transformador	7	62,18
87274	49669	Transformador	7	8,72
83118	43995	Transformador	7	4,95
76990	112797	Chave Fusível	7	10,90
84431	B002268	Transformador	7	14,22
79628	46890	Chave Fusível	7	14,53
81379	65258	Transformador	7	9,77
78477	36861	Transformador	7	1,42
89826	25635	Transformador	7	2,70
88239	75694	Transformador	7	25,28
84220	19847	Chave Fusível	7	22,43
83344	67831	Transformador	7	8,02
82203	32231	Transformador	7	1,67
85587	20681	Transformador	7	19,82
87905	33308	Transformador	7	2,10
82266	80848	Chave Fusível	7	16,68
88081	52993	Chave Fusível	7	17,55

Número	Equipamento	Tipo Equipamento	Total de Clientes	Duração
76886	47410	Transformador	7	9,28
88180	81962	Transformador	7	3,00
88258	53313	Transformador	7	15,67
77914	25236	Transformador	7	6,38
79522	32631	Transformador	7	4,90
81532	47325	Transformador	7	12,52
81760	45259	Transformador	7	6,18
82031	19861	Transformador	7	2,97
82422	43588	Transformador	7	17,67
82886	84234	Transformador	7	10,20
86291	85809	Transformador	7	23,82
86500	85858	Transformador	7	17,43
86801	47886	Transformador	7	12,00
87518	70231	Transformador	7	3,27
88234	58135	Transformador	7	22,57
79602	64982	Chave Fusível	7	8,50
80287	81276	Chave Fusível	7	7,03
80811	63667	Chave Fusível	7	14,05
87562	73248	Chave Fusível	7	8,95
77670	52596	Chave Fusível	7	1,03
83470	57473	Chave Fusível	7	6,73
88939	68062	Chave Fusível	7	11,23
87017	86494	Chave Fusível	6	5,17
85355	44454	Transformador	6	13,55
76818	23888	Chave Fusível	6	5,35
79900	35530	Chave Fusível	6	3,00
82349	80597	Transformador	6	40,65
80064	84068	Chave Fusível	6	5,42
78781	26885	Transformador	6	5,32
81684	23806	Transformador	6	6,40
80525	64506	Transformador	6	27,95
86861	44459	Transformador	6	44,45
89355	43107	Chave Fusível Religadora	6	24,68
90069	79497	Transformador	6	25,23
88133	B002672	Transformador	6	6,12

Número	Equipamento	Tipo Equipamento	Total de Clientes	Duração
82912	48912	Transformador	6	3,62
80788	50113	Chave Fusível	6	4,82
88688	39661	Chave Fusível	6	12,65
82112	53202	Chave Fusível	6	14,98
77130	111144	Chave Fusível	6	9,98
77435	73007	Chave Fusível	6	2,60
79489	67756	Transformador	6	23,38
82377	29973	Transformador	6	2,43
83021	57434	Transformador	6	6,00
88206	33208	Transformador	6	15,43
77205	58916	Transformador	6	7,95
89969	59306	Transformador	6	24,60
77139	53701	Chave Fusível	6	31,17
79258	23888	Chave Fusível	6	4,30
89673	B002672	Transformador	6	5,32
79653	41964	Transformador	6	3,35
80024	49839	Transformador	6	5,75
83884	24323	Transformador	6	2,03
88927	79497	Transformador	6	2,53
89639	46788	Transformador	6	22,13
89658	59947	Transformador	6	3,68
90094	36956	Transformador	6	22,17
77240	59151	Transformador	6	3,30
77565	43126	Transformador	6	24,77
79311	53293	Transformador	6	18,13
79370	96805	Transformador	6	2,37
80109	47455	Transformador	6	26,20
85170	59738	Transformador	6	23,95
86413	85846	Transformador	6	23,52
86247	46148	Transformador	6	0,58
86368	58014	Transformador	6	2,98
87608	53974	Transformador	6	5,33
88574	68971	Transformador	6	4,52
89921	54843	Transformador	6	1,67
76887	87844	Chave Fusível	6	4,05

Número	Equipamento	Tipo Equipamento	Total de Clientes	Duração
77236	41280	Chave Fusível	6	4,30
77035	80944	Chave Fusível	6	29,20
78072	80410	Chave Fusível	6	28,85
78167	43986	Chave Fusível	6	2,80
79954	59583	Chave Fusível	6	30,13
81327	68285	Chave Fusível	6	7,47
87932	66563	Chave Fusível	6	92,68
83809	88623	Chave Fusível	6	6,15
84041	80561	Chave Fusível	6	24,93
87203	85864	Chave Fusível	6	19,07
89626	40563	Chave Fusível	6	24,18
86720	51705	Transformador	5	15,00
81513	53325	Transformador	5	6,83
82948	B001539	Chave Fusível	5	10,43
77326	43904	Chave Fusível	5	6,07
77666	30031	Transformador	5	0,55
85509	82101	Chave Fusível	5	7,50
89379	31049	Chave Fusível	5	1,48
83193	90116	Transformador	5	26,15
79920	70038	Transformador	5	3,08
87313	43934	Transformador	5	1,47
80113	84990	Transformador	5	21,25
85242	57392	Transformador	5	3,78
86076	49110	Chave Fusível	5	5,15
88589	86739	Chave Fusível	5	39,72
80675	48623	Transformador	5	24,10
81667	58572	Transformador	5	30,95
83776	58802	Transformador	5	10,12
84345	20381	Transformador	5	12,32
85348	58673	Transformador	5	7,55
87386	29525	Transformador	5	24,00
88342	B002289	Chave Fusível	5	1,88
89858	B002968	Transformador	5	16,45
86129	73265	Transformador	5	21,75
85014	55017	Transformador	5	1,75

Número	Equipamento	Tipo Equipamento	Total de Clientes	Duração
89030	57891	Transformador	5	32,85
78132	116852	Chave Fusível	5	3,82
84251	67159	Transformador	5	16,85
87170	40497	Transformador	5	8,93
89857	96632	Transformador	5	8,70
76884	44991	Transformador	5	12,90
76908	90475	Transformador	5	6,98
77269	86433	Transformador	5	9,65
78552	47212	Transformador	5	4,48
80418	88869	Transformador	5	46,88
80384	30800	Transformador	5	23,87
80704	87067	Transformador	5	15,55
80709	25335	Transformador	5	17,10
81070	19859	Transformador	5	2,80
81210	32299	Transformador	5	7,37
82412	94746	Transformador	5	29,77
81911	84723	Transformador	5	8,35
81963	84409	Transformador	5	3,52
82119	71746	Transformador	5	20,28
82228	59463	Transformador	5	25,62
84162	55397	Transformador	5	17,77
84346	35614	Transformador	5	1,93
85145	30800	Transformador	5	27,10
85422	21537	Transformador	5	23,10
86440	82154	Transformador	5	0,52
87361	68053	Transformador	5	5,78
80633	34859	Chave Fusível	5	19,07
77802	35957	Chave Fusível	5	3,32
79957	28875	Chave Fusível	5	23,73
82634	73015	Chave Fusível	5	10,93
83036	91292	Chave Fusível	5	3,28
85303	37177	Chave Fusível	5	4,97
90222	34155	Religador de Linha	5	23,22
80679	57236	Chave Fusível	5	73,33
82278	51659	Chave Fusível	5	7,93

Número	Equipamento	Tipo Equipamento	Total de Clientes	Duração
81973	66465	Chave Fusível	5	26,63
84994	45669	Chave Fusível	5	6,55
89339	115807	Religador de Linha	5	4,93
87150	47757	Transformador	4	7,70
88543	84694	Transformador	4	15,88
90028	76277	Transformador	4	6,78
90024	25817	Transformador	4	3,60
90558	49171	Transformador	4	24,58
81725	95373	Transformador	4	0,55
83558	80193	Transformador	4	8,38
84403	45626	Chave Fusível	4	19,03
82892	87126	Transformador	4	10,22
79716	49485	Transformador	4	9,38
81810	21556	Transformador	4	6,25
76984	53280	Chave Fusível	4	27,23
80273	25613	Transformador	4	9,98
85149	87494	Transformador	4	31,40
78669	43179	Transformador	4	22,00
83686	22459	Transformador	4	29,60
83313	35155	Transformador	4	1,93
82328	75922	Chave Fusível	4	20,15
91656	57872	Transformador	4	28,47
78109	35434	Transformador	4	7,27
118226	57250	Transformador	4	17,25
90370	80456	Transformador	4	25,25
80237	118388	Chave Fusível	4	48,90
77290	75847	Chave Fusível	4	25,17
81197	41325	Chave Fusível	4	26,15
82062	96592	Chave Fusível	4	1,82
84118	43522	Chave Fusível	4	22,02
86545	60186	Transformador	4	2,07
87459	48608	Transformador	4	5,30
83160	49485	Transformador	4	1,78
80340	39054	Transformador	4	20,73
82340	85041	Chave Fusível	4	30,53

Número	Equipamento	Tipo Equipamento	Total de Clientes	Duração
88926	83354	Chave Fusível	4	3,02
77959	43857	Transformador	4	22,60
78244	56061	Transformador	4	0,98
80130	30919	Transformador	4	41,00
83114	83996	Transformador	4	26,63
82054	39066	Transformador	4	18,72
87669	21135	Transformador	4	3,77
87994	92832	Transformador	4	3,17
88172	33692	Transformador	4	5,57
88512	51263	Transformador	4	16,85
76897	51327	Transformador	4	11,35
80255	41087	Transformador	4	27,90
78782	56061	Transformador	4	3,35
79734	42752	Transformador	4	8,63
79824	41281	Transformador	4	3,98
81351	95731	Transformador	4	3,92
81635	74648	Transformador	4	5,80
83107	56617	Transformador	4	19,92
83777	66301	Transformador	4	9,88
83113	84233	Transformador	4	11,23
83374	95354	Transformador	4	7,78
83604	34723	Transformador	4	7,10
116446	68564	Transformador	4	3,48
85766	B005702	Chave Fusível	4	6,02
77019	27262	Chave Fusível	4	14,10
81103	21459	Chave Fusível	4	13,18
86498	75778	Chave Fusível	4	18,28
86998	26563	Chave Fusível	4	16,58
77553	53560	Religador de Linha	4	10,35
76958	116349	Religador de Linha	4	34,52
77473	50193	Chave Fusível	4	3,08
77604	56043	Chave Fusível	4	5,50
79248	42383	Chave Fusível	4	5,00
79581	86551	Chave Fusível	4	6,43
79960	84548	Chave Fusível	4	3,85

Número	Equipamento	Tipo Equipamento	Total de Clientes	Duração
80200	51715	Chave Fusível	4	4,82
81454	50779	Chave Fusível	4	54,57
81880	82407	Chave Fusível	4	24,37
82950	66110	Chave Fusível	4	9,00
84099	50193	Chave Fusível	4	5,27
87634	82155	Chave Fusível	4	5,60
83589	42110	Transformador	3	30,50
85297	31179	Chave Fusível	3	7,02
88035	80151	Transformador	3	28,12
90032	42617	Chave Fusível	3	16,83
82692	23353	Transformador	3	3,60
79871	44815	Transformador	3	1,60
85367	46308	Transformador	3	16,67
77495	24926	Transformador	3	1,57
88985	69360	Chave Fusível	3	3,02
89471	57017	Transformador	3	25,02
83910	31576	Transformador	3	1,45
85675	25113	Transformador	3	19,52
87081	CJZSN042	Transformador	3	2,93
77684	86086	Transformador	3	10,67
78513	99944	Transformador	3	20,22
86787	52963	Transformador	3	10,08
89153	76009	Transformador	3	2,02
81756	56089	Transformador	3	5,17
79008	63410	Chave Fusível	3	14,55
78295	68490	Chave Fusível	3	3,27
80703	47540	Chave Fusível	3	23,23
83785	83315	Chave Fusível	3	12,22
76975	57952	Transformador	3	8,97
79543	37706	Chave Fusível	3	8,27
84182	89271	Chave Fusível	3	64,42
81151	94608	Transformador	3	28,18
86315	80051	Transformador	3	9,63
87292	20124	Chave Fusível	3	3,58
89744	48638	Transformador	3	19,87

Número	Equipamento	Tipo Equipamento	Total de Clientes	Duração
90379	85456	Chave Fusível	3	4,60
92205	41748	Transformador	3	44,55
89364	B003646	Chave Fusível	3	3,23
78206	85872	Transformador	3	6,17
83713	32861	Transformador	3	5,42
83850	79318	Transformador	3	2,08
89463	B002779	Transformador	3	3,43
77675	78302	Transformador	3	49,62
87446	57477	Transformador	3	7,47
76912	PJDM77865	Chave Fusível	3	5,08
88370	29933	Chave Fusível	3	18,00
84203	27635	Transformador	3	14,72
86431	29032	Transformador	3	17,50
77120	85323	Transformador	3	3,78
77375	91759	Transformador	3	2,50
78128	37707	Transformador	3	3,35
78241	32991	Transformador	3	17,57
78537	98207	Transformador	3	1,55
78610	35954	Transformador	3	4,77
78547	89271	Transformador	3	24,03
78653	78974	Transformador	3	3,42
79425	59002	Transformador	3	9,13
79565	90311	Transformador	3	5,03
80088	41094	Transformador	3	2,42
80279	50066	Transformador	3	42,83
81056	57952	Transformador	3	5,93
81234	89079	Transformador	3	5,02
82059	80133	Transformador	3	32,95
82020	66416	Transformador	3	24,27
82647	49426	Transformador	3	13,95
83222	55317	Transformador	3	12,50
83401	81390	Transformador	3	4,85
84136	45624	Transformador	3	18,20
84893	19291R	Transformador	3	5,37
85216	68035	Transformador	3	7,67

Número	Equipamento	Tipo Equipamento	Total de Clientes	Duração
86854	85517	Transformador	3	11,93
85811	57545	Transformador	3	5,17
86338	58581	Transformador	3	20,53
86741	85513	Transformador	3	19,10
86857	82163	Transformador	3	23,27
92569	76340	Transformador	3	75,30
89556	53589	Transformador	3	4,53
78376	38553	Chave Fusível	3	3,13
78538	40510	Chave Fusível	3	1,95
77378	41102	Chave Fusível	3	3,05
79327	49126	Chave Fusível	3	13,68
79379	50449	Chave Fusível	3	4,73
79477	40834	Chave Fusível	3	6,98
81144	68490	Chave Fusível	3	52,83
81789	92165	Chave Fusível	3	57,10
81369	40669	Chave Fusível	3	32,88
81375	69361	Chave Fusível	3	3,50
83637	55318	Chave Fusível	3	7,28
86250	66742	Chave Fusível	3	26,22
86604	24971	Transformador	2	22,10
85708	20338	Transformador	2	21,00
85733	51649	Transformador	2	6,62
83186	52182	Chave Fusível	2	3,85
85386	37663	Transformador	2	4,97
87154	57923	Transformador	2	25,70
88759	29085	Transformador	2	12,33
81367	100658	Transformador	2	24,77
82385	59630	Transformador	2	44,37
85143	55859	Chave Fusível	2	7,02
85327	46115	Transformador	2	7,17
81820	73709	Transformador	2	4,52
79855	28400	Chave Fusível	2	76,65
82293	58279	Chave Fusível	2	27,17
77350	83802	Chave Fusível	2	33,75
81701	29562	Transformador	2	28,65

Número	Equipamento	Tipo Equipamento	Total de Clientes	Duração
81841	74526	Transformador	2	6,30
82313	83883	Transformador	2	24,48
78454	45773	Transformador	2	30,52
80442	24574	Transformador	2	16,87
87057	76725	Transformador	2	9,73
87065	83803	Transformador	2	9,40
87059	36551	Transformador	2	2,00
82183	35992	Transformador	2	2,65
80504	36058	Transformador	2	14,75
76992	86082	Transformador	2	10,25
80407	119213	Transformador	2	10,42
82003	66095	Transformador	2	10,60
83043	46115	Transformador	2	10,33
83988	47207	Transformador	2	5,57
117881	24125	Transformador	2	8,87
88673	86598	Transformador	2	4,25
89870	88059	Chave Fusível	2	17,72
90130	50116	Chave Fusível	2	8,07
76931	89292	Transformador	2	3,78
77509	51052	Transformador	2	7,53
78419	44054	Transformador	2	12,10
78386	19843	Transformador	2	2,48
79752	41702	Chave Fusível	2	5,83
81666	89252	Transformador	2	30,13
82482	90158	Transformador	2	18,33
83837	48745	Transformador	2	3,85
83972	86259	Transformador	2	2,55
85069	53622	Transformador	2	10,30
85669	44950	Chave Fusível	2	19,62
85986	33242	Transformador	2	2,22
86136	76725	Transformador	2	2,80
87547	43422	Transformador	2	5,58
89579	47981	Transformador	2	4,32
90140	37669	Transformador	2	6,05
82864	83802	Chave Fusível	2	33,98

Número	Equipamento	Tipo Equipamento	Total de Clientes	Duração
89085	71530	Transformador	2	2,62
84933	115395	Chave Fusível	2	10,17
83422	44264	Transformador	2	29,57
82315	49835	Chave Fusível	2	52,22
83351	41702	Chave Fusível	2	23,87
87910	109544	Chave Fusível	2	25,28
78562	55018	Transformador	2	16,27
78615	26759	Transformador	2	16,45
80117	93846	Transformador	2	2,77
83766	68680	Transformador	2	10,47
83149	44851	Transformador	2	3,40
85701	57690	Transformador	2	26,85
88154	19852	Transformador	2	19,18
79605	32332	Transformador	2	1,90
76739	41754	Transformador	2	10,53
78250	48716	Transformador	2	3,65
78870	46123	Transformador	2	22,10
79301	92711	Transformador	2	7,87
79457	59462	Transformador	2	7,45
79715	86858	Transformador	2	5,00
79770	45341	Transformador	2	7,05
82617	46013	Transformador	2	76,88
81567	55616	Transformador	2	26,25
86311	59775	Transformador	2	71,93
82025	49460	Transformador	2	27,55
82042	113572	Transformador	2	3,45
82341	27323	Transformador	2	19,92
83055	84900	Transformador	2	31,58
83308	59977	Transformador	2	7,33
83483	54594	Transformador	2	12,50
84213	93664	Transformador	2	17,05
84972	46329	Transformador	2	4,08
85115	71241	Transformador	2	8,97
85745	84161	Transformador	2	4,25
85761	64726	Transformador	2	5,70

Número	Equipamento	Tipo Equipamento	Total de Clientes	Duração
86065	46123	Transformador	2	11,88
86099	87081	Transformador	2	21,15
86643	116656	Transformador	2	49,40
87674	83864	Transformador	2	7,20
87726	32910	Transformador	2	1,35
89209	89281	Transformador	2	7,37
89320	43540	Transformador	2	5,50
90079	CJZSN259	Transformador	2	25,25
90215	37663	Transformador	2	3,27
77459	78145	Chave Fusível	2	29,58
78880	93868	Chave Fusível	2	16,75
79764	65734	Chave Fusível	2	3,67
84168	92649	Chave Fusível	2	16,42
76965	115918	Chave Fusível	2	4,72
78112	52776	Chave Fusível	2	2,73
79260	90157	Chave Fusível	2	18,78
79924	95345	Chave Fusível	2	6,23
80356	90213	Chave Fusível	2	43,58
82325	118463	Chave Fusível	2	52,22
82632	82843	Chave Fusível	2	36,60
84075	56258	Chave Fusível	2	17,72
84987	46321	Chave Fusível	2	10,38
85118	82043	Chave Fusível	2	6,75
87728	59153	Chave Fusível	2	51,07
88933	108384	Chave Fusível	2	4,38
89229	41295	Chave Fusível	2	5,48
89482	67403	Chave Fusível	2	4,38
90283	43814	Chave Fusível	2	15,30
85727	31973	Transformador	1	21,45
77661	76917	Transformador	1	4,82
78204	77095	Transformador	1	2,37
87899	90163	Chave Fusível	1	49,97
90045	46340	Transformador	1	4,87
79417	41723	Chave Fusível	1	4,18
78741	77993	Transformador	1	4,72

Número	Equipamento	Tipo Equipamento	Total de Clientes	Duração
80220	28715	Transformador	1	8,12
79564	54514	Transformador	1	1,28
85657	113590	Transformador	1	5,07
84513	29177	Transformador	1	14,78
81029	86708	Transformador	1	5,60
82468	37179	Transformador	1	41,50
77241	67782	Chave Fusível Religadora	1	26,77
78818	39895	Chave Fusível	1	2,48
77271	91031	Transformador	1	9,48
89200	78031	Chave Fusível	1	5,78
81937	77993	Transformador	1	25,08
87614	60719	Transformador	1	40,63
85562	38193	Transformador	1	4,80
78519	37984	Transformador	1	18,48
89486	73173	Transformador	1	3,85
77896	98403	Chave Fusível	1	3,58
84167	27504	Transformador	1	44,77
85255	36334	Transformador	1	6,83
79712	24930	Transformador	1	7,17
83492	24149	Transformador	1	47,98
78846	121562	Transformador	1	54,73
87036	24098	Transformador	1	1,93
77047	58258	Transformador	1	4,02
77394	64509	Chave Fusível	1	6,32
77816	78058	Transformador	1	4,68
79332	32887	Transformador	1	4,42
80133	104050	Transformador	1	5,10
80270	20950	Transformador	1	17,70
80606	39446	Chave Fusível	1	15,77
82121	71627	Transformador	1	23,17
82241	32943	Chave Fusível	1	17,38
83237	21449	Transformador	1	7,17
83457	34200	Transformador	1	27,73
85049	81785	Transformador	1	7,65
87228	34477	Transformador	1	6,68

Número	Equipamento	Tipo Equipamento	Total de Clientes	Duração
87299	84061	Transformador	1	1,98
87884	85319	Transformador	1	2,78
88477	27911	Transformador	1	16,67
89202	64785	Transformador	1	48,62
89964	33720	Transformador	1	4,67
81514	81421	Transformador	1	5,55
81741	63168	Transformador	1	25,37
83095	81483	Transformador	1	2,62
84149	23159	Transformador	1	18,32
85550	81541	Transformador	1	24,53
87695	27454	Transformador	1	2,13
87718	33043	Transformador	1	1,45
89239	35406	Transformador	1	2,17
89577	81273	Transformador	1	3,57
89615	37243	Transformador	1	52,15
89653	81301	Chave Fusível	1	4,22
89815	61805	Chave Fusível	1	19,58
89931	37634	Transformador	1	2,97
79849	56172	Transformador	1	7,60
81199	54446	Chave Fusível	1	32,33
82941	111709	Transformador	1	4,00
83469	50477	Transformador	1	8,78
85150	111737	Transformador	1	8,05
89473	51243	Transformador	1	3,57
89879	51305	Chave Fusível	1	8,02
82131	115875	Chave Fusível	1	1,17
89044	52829	Transformador	1	5,17
82532	51673	Transformador	1	6,28
88189	86660	Chave Fusível	1	3,50
89492	83825	Chave Fusível	1	5,12
79010	43319	Chave Fusível	1	12,68
85241	90226	Chave Fusível	1	23,78
89784	82157	Transformador	1	8,88
77061	97583	Chave Fusível	1	8,95
77147	41757	Transformador	1	9,12

Número	Equipamento	Tipo Equipamento	Total de Clientes	Duração
77178	86657	Transformador	1	2,93
77216	42700	Chave Fusível	1	1,67
77634	87080	Transformador	1	52,98
78285	41304	Chave Fusível	1	3,40
78580	41098	Transformador	1	23,08
79340	42700	Transformador	1	9,55
81014	19537	Transformador	1	30,93
81283	83122	Transformador	1	31,27
82372	43424	Transformador	1	14,32
82407	90231	Chave Fusível	1	22,45
83184	41009	Transformador	1	33,20
83324	87072	Transformador	1	30,88
83343	36486	Chave Fusível	1	8,17
85185	82516	Transformador	1	11,10
85788	59739	Transformador	1	22,12
86426	87516	Transformador	1	14,98
86507	93677	Transformador	1	68,43
86774	42252	Transformador	1	18,92
87182	88678	Chave Fusível	1	5,97
87208	58563	Transformador	1	3,37
87406	67157	Transformador	1	2,05
87511	105145	Transformador	1	1,55
87768	85707	Transformador	1	19,68
87968	41952	Transformador	1	19,02
88422	76545	Transformador	1	16,55
89133	42483	Transformador	1	1,08
89338	41107	Transformador	1	6,57
90144	83236	Transformador	1	18,00
81890	94602	Transformador	1	28,60
87082	80221	Chave Fusível	1	8,40
123018	44840	Transformador	1	26,33
88241	80938	Transformador	1	23,82
88243	114770	Chave Fusível	1	39,62
78803	44840	Transformador	1	22,47
79287	44074	Transformador	1	42,15

Número	Equipamento	Tipo Equipamento	Total de Clientes	Duração
79314	66673	Chave Fusível	1	5,90
79775	119338	Transformador	1	49,90
82945	109132	Chave Fusível	1	46,05
80970	105584	Chave Fusível	1	7,48
81642	49037	Chave Fusível	1	50,05
85374	53388	Transformador	1	2,30
87162	46106	Transformador	1	1,52
87937	93106	Chave Fusível	1	4,52
89225	48049	Transformador	1	24,87
89398	49325	Transformador	1	34,77
80066	45638	Transformador	1	27,32
82179	49415	Transformador	1	10,68
82563	45631	Chave Fusível	1	15,55
83497	47377	Transformador	1	1,50
83868	105572	Transformador	1	2,65
85776	83531	Transformador	1	3,30
86037	91947	Transformador	1	2,70
87072	96536	Transformador	1	5,80
88167	45207	Transformador	1	3,32
89142	47316	Transformador	1	8,97
90378	80025	Transformador	1	17,08
80419	B003806	Transformador	1	49,12
83269	B008264	Transformador	1	2,60
81084	B003176	Transformador	1	9,25
79987	67332	Transformador	1	5,77
79912	42428	Chave Fusível	1	2,12
87865	102300	Transformador	1	4,83
87559	46335	Transformador	1	29,48
83152	67550	Transformador	1	30,27
84490	84962	Chave Fusível	1	24,12
84811	86734	Chave Fusível	1	11,43
90430	CJZSN236	Transformador	1	15,47
90335	79340	Chave Fusível	1	18,13
88756	51189	Chave Fusível	1	4,80
89184	109544	Chave Fusível	1	24,00

Número	Equipamento	Tipo Equipamento	Total de Clientes	Duração
80040	87781	Transformador	1	18,83
78559	120533	Chave Fusível	1	3,48
78010	48749	Chave Fusível	1	6,08
78789	46344	Chave Fusível	1	21,28
80157	43584	Chave Fusível	1	6,63
81853	43584	Chave Fusível	1	7,08
85622	39852	Chave Fusível	1	2,52
87316	66375	Chave Fusível	1	5,62
87972	84129	Chave Fusível	1	20,55

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	402.245
RESULTADO DO EVENTO	656.403
% COMPARATIVO	+63%

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 63% 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[...]*”; 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 Emergência”.

5. LAUDO DAS CONDIÇÕES ATMOSFÉRICAS PARA O EVENTO

Apresentamos Laudo Técnico sobre as condições climáticas realizado entre os dias 01/03/2024 à 07/03/2024 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 01/03 a 07/03/24 foi causado em associação com a Zona de Convergência Intertropical, 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-16na Figura 4.

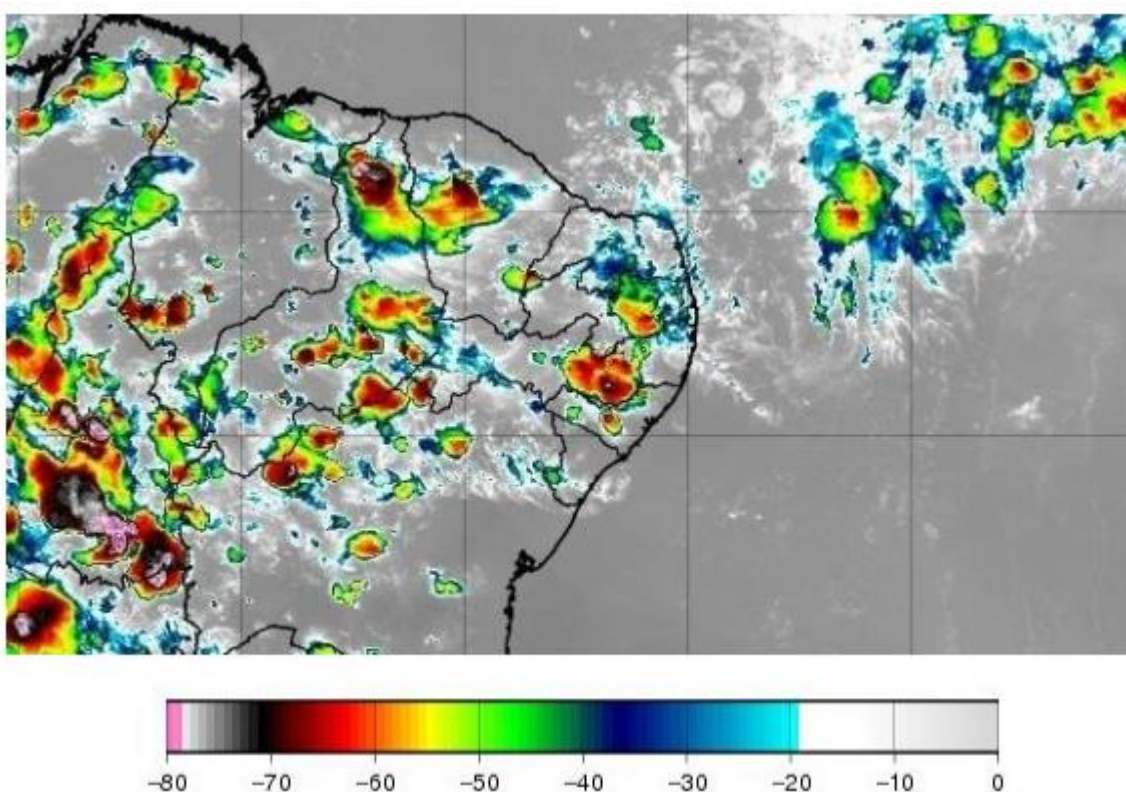


Figura 4: Imagem de satélite

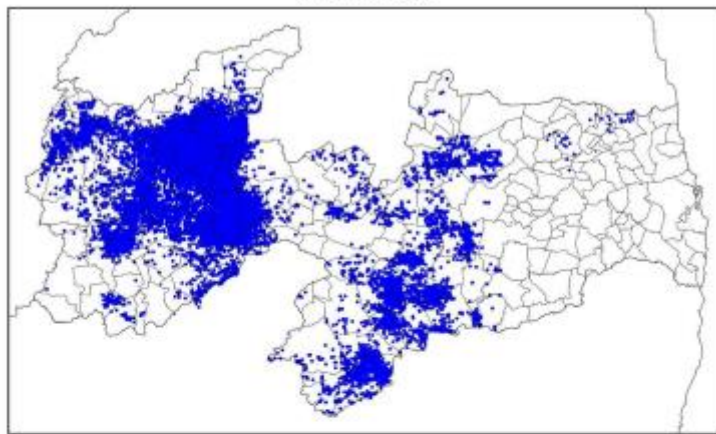
21:00 UT do dia 01/03. As cores indicam diferentes temperaturas dos tops das nuvens.

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

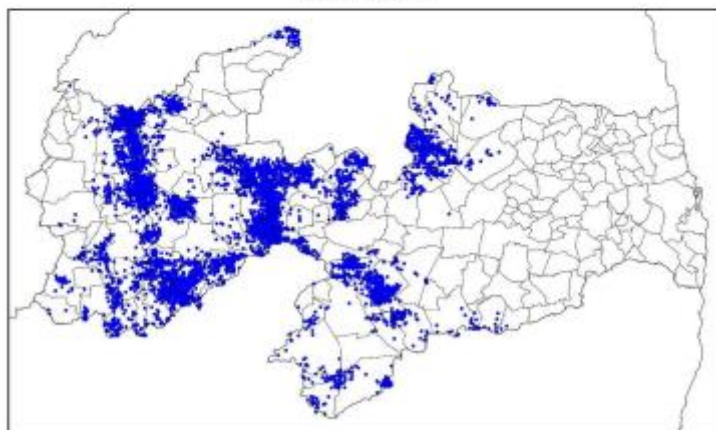
A abrangência das nuvens pode ser avaliada pela ocorrência de descargas atmosféricas (Figura 5), das chuvas mostradas na (Figura 6) e rajadas máximas de ventos (Figura 7).

Mapa de Descargas Atmosféricas
2024-03-01



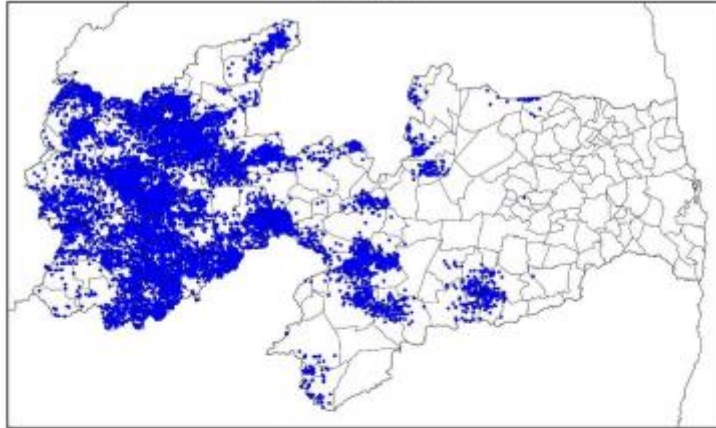
(a)

Mapa de Descargas Atmosféricas
2024-03-02



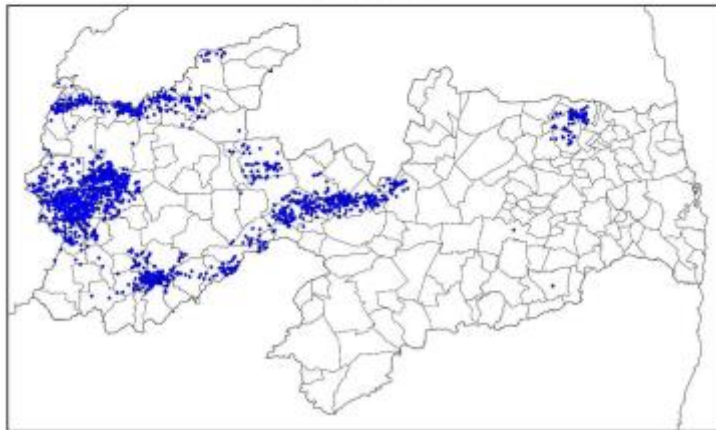
(b)

Mapa de Descargas Atmosféricas
2024-03-03



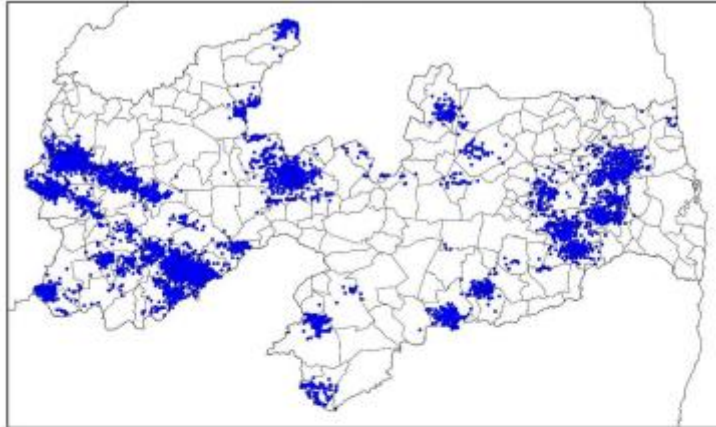
(c)

Mapa de Descargas Atmosféricas
2024-03-04



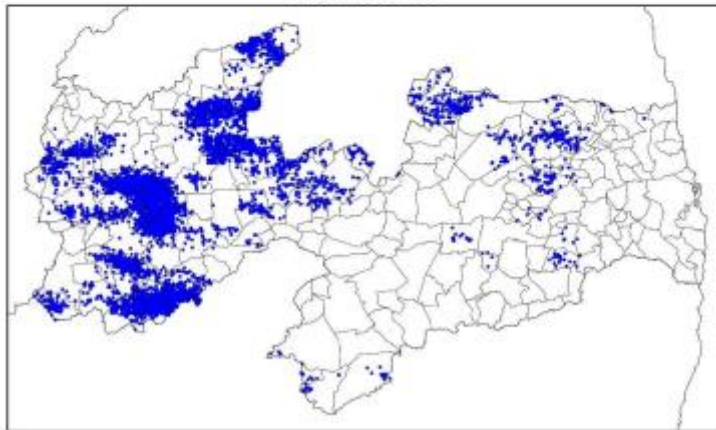
(d)

Mapa de Descargas Atmosféricas
2024-03-05



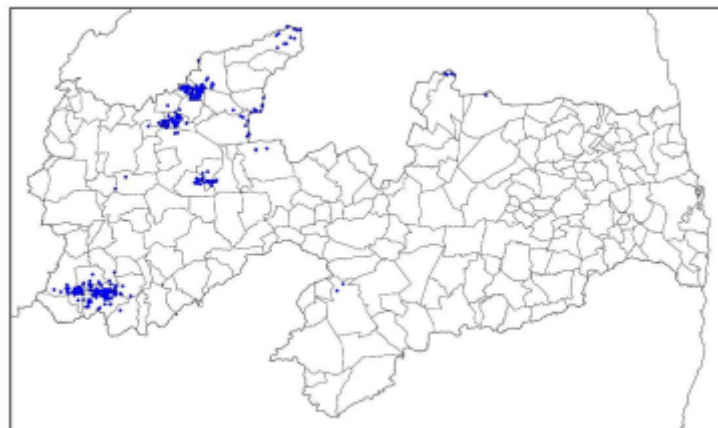
(e)

Mapa de Descargas Atmosféricas
2024-03-06



(f)

Mapa de Descargas Atmosféricas
2024-03-07



(g)

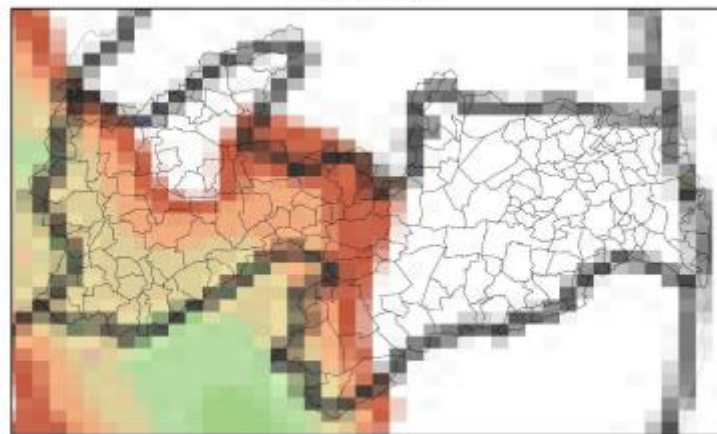
Figura 5: Mapa de descarga atmosférica para os dias: (a) 01/03; (b) 02/03, (c) 03/03, (d) 04/03, (e) 05/03, (f) 06/03 e (g) 07/03.

Mapa de Precipitação
2024-03-01



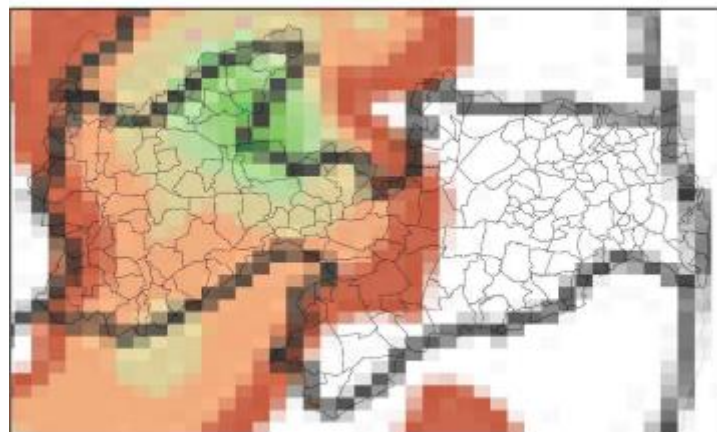
(a)

Mapa de Precipitação
2024-03-02



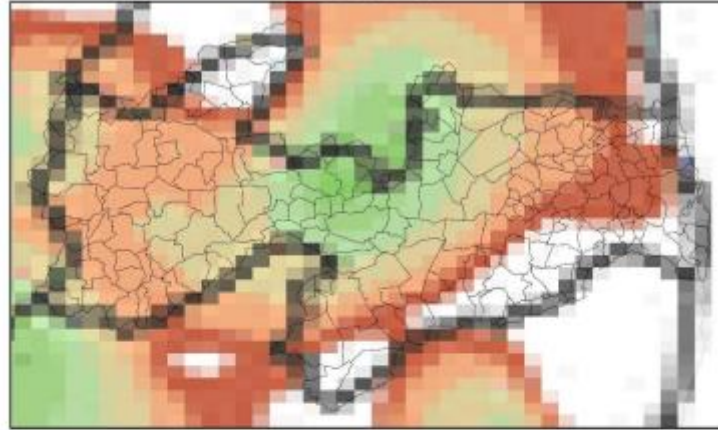
(b)

Mapa de Precipitação
2024-03-03



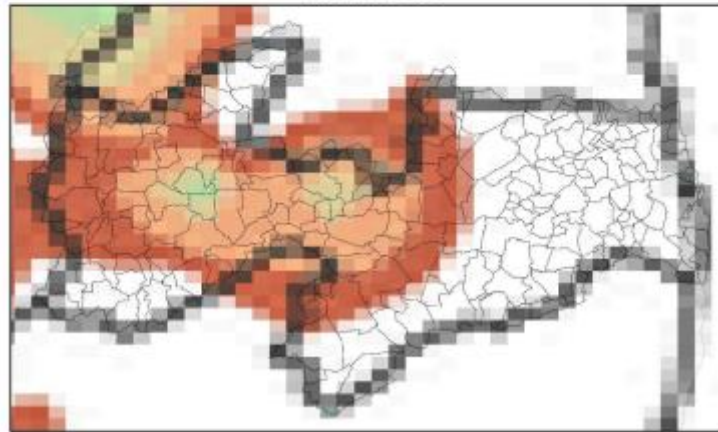
(c)

Mapa de Precipitação
2024-03-04



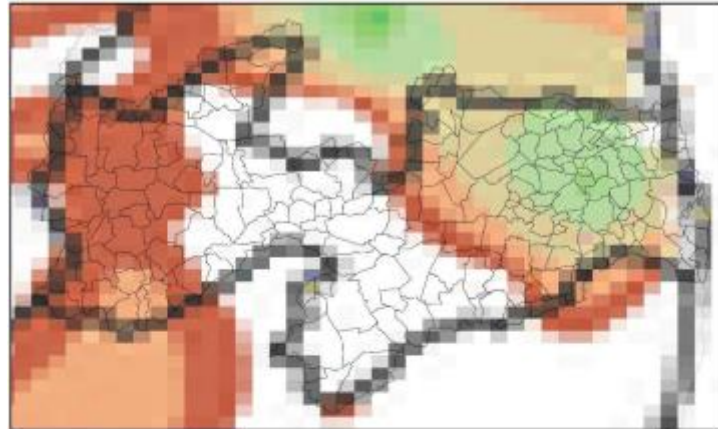
(d)

Mapa de Precipitação
2024-03-05



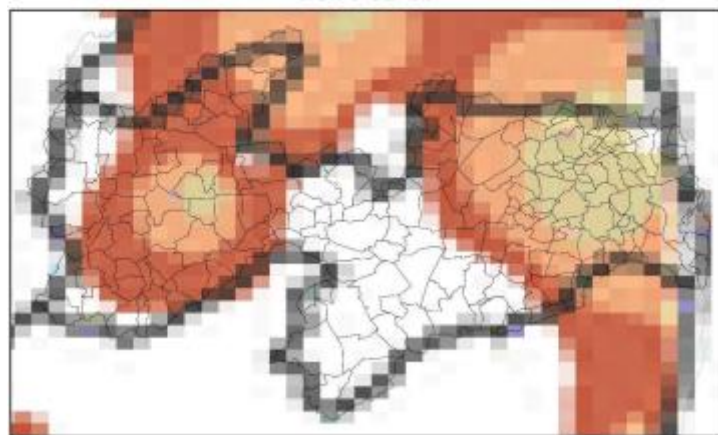
(e)

Mapa de Precipitação
2024-03-06



(f)

Mapa de Precipitação
2024-03-07



(g)

Precip. Observada

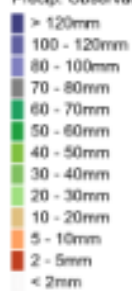
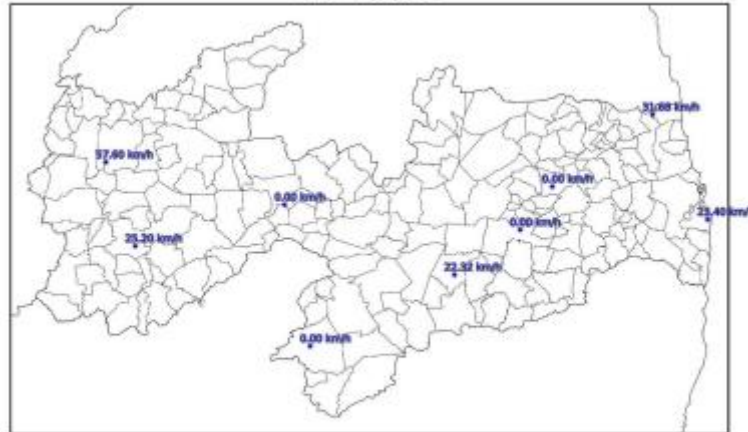


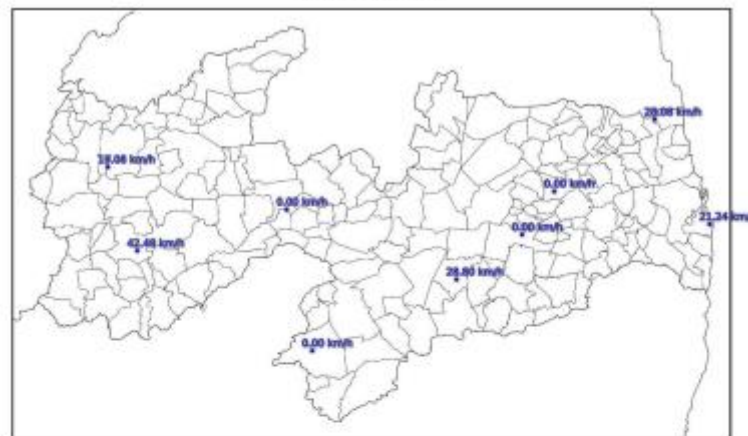
Figura 6: Mapa de precipitação acumulada para os dias: (a) 01/03; (b) 02/03, (c) 03/03, (d) 04/03, (e) 05/03, (f) 06/03 e (g) 07/03.

Mapa de Rajada Máxima
2024-03-01



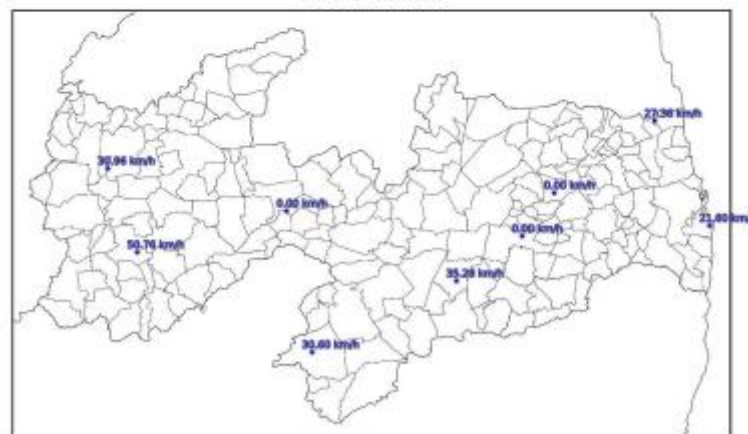
(a)

Mapa de Rajada Máxima
2024-03-02



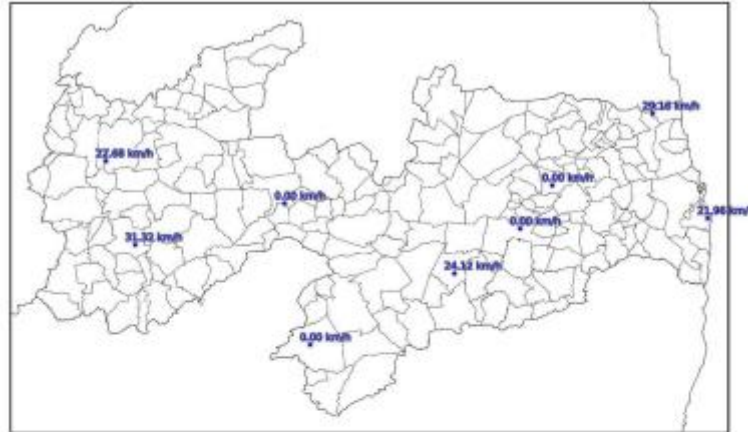
(b)

Mapa de Rajada Máxima
2024-03-03



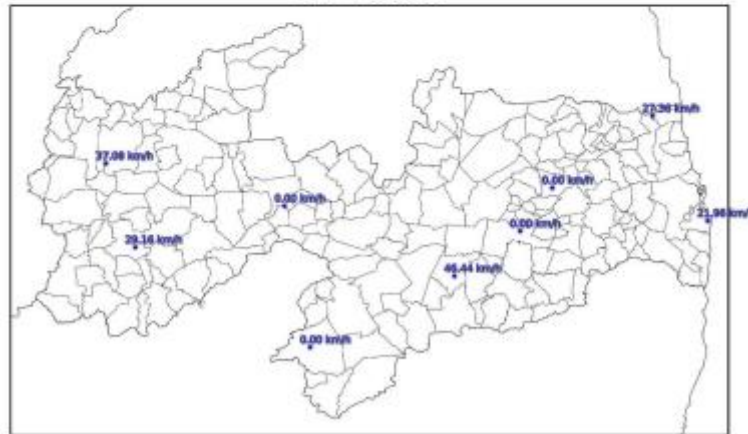
(c)

Mapa de Rajada Máxima
2024-03-04



(d)

Mapa de Rajada Máxima
2024-03-05



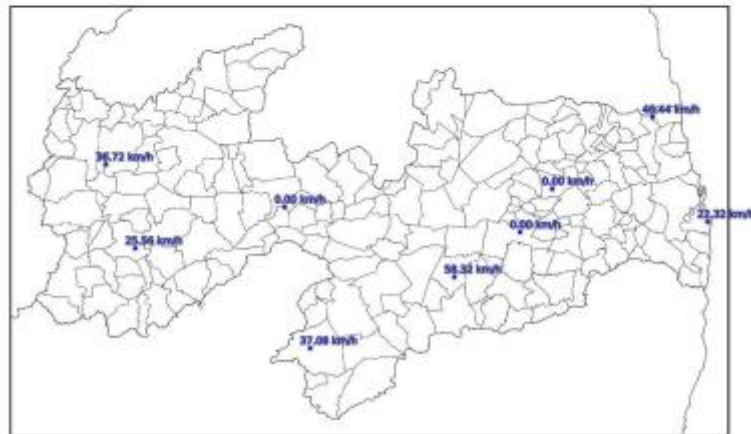
(e)

Mapa de Rajada Máxima
2024-03-06



(f)

Mapa de Rajada Máxima
2024-03-07



(g)

Figura 7: Mapa de rajadas para os dias: (a) 01/03; (b) 02/03, (c) 03/03, (d) 04/03, (e) 05/03, (f) 06/03 e (g) 07/03.

Observam-se chuvas em todo estado de até 60 mm. Já as descargas e rajadas foram observadas em praticamente todo o estado, com máximas intensidades das rajadas de 58 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 58 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 60 mm.
4. A atividade elétrica da tempestade foi alta com 75.804 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	00:10 UT do dia 01/03/2023
Hora do Fim do Evento	23:30 UT do dia 07/03/2024
Abrangência	Todo o estado

Tabela 10: Detalhes do Evento de 01/03/2024 a 07/03/2024.

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

Mais de 100 cidades da Paraíba estão sob alertas de chuvas intensas e ventos de até 100 km/h

O alerta é válido até sábado (2).

01/03/2024 13h02

Por: Redação



O Instituto Nacional de Meteorologia (Inmet) emitiu, nesta sexta-feira (1º), dois alertas de chuvas para a Paraíba, com previsão de chuvas e ventos de até 100 km/h. O primeiro, laranja, abrange 100 municípios das regiões do Sertão, Agreste. O segundo, amarelo, envolve 101 cidades do Sertão da Paraíba.

O alerta laranja indica chuvas entre 30 e 60 milímetros por hora ou 50 e 100 mm/dia. Também estão previstos ventos intensos, com velocidade entre 60 km a 100 km/h.

Fonte: POLÍTICA JP

Inmet emite dois alertas de chuvas intensas e ventos de até 100 km/h para mais de 100 cidades na Paraíba

Por PARAIBADAGENTE © 01/03/2024

0



O Instituto Nacional de Meteorologia (Inmet) emitiu, nesta sexta-feira (1º), dois alertas de chuvas para a Paraíba, com previsão de chuvas e ventos de até 100 km/h.

Fonte: Paraíba da Gente

Paraíba tem quatro alertas de chuvas intensas no Sertão e outras regiões até a segunda-feira

🕒 2 de março de 2024



A Paraíba tem quatro alertas de chuvas intensas para este fim de semana. O Instituto Nacional de Meteorologia (Inmet) divulgou dois alertas amarelos, de perigo potencial, e dois de cor laranja, de perigo, sendo válidos entre a manhã do domingo (3) e manhã da segunda-feira (4).

Nos alertas laranjas, sendo um deles válido até amanhã e o outro até segunda-feira, ambos para as regiões do Sertão e Alto Sertão da Paraíba, a previsão é de “chuva entre 30 e 60 mm/h ou 50 e 100 mm/dia, ventos intensos (60-100 km/h). Risco de corte de energia elétrica, queda de galhos de árvores, alagamentos e de descargas elétricas.”

As instruções são para que, “em caso de rajadas de vento: (não se abrigue debaixo de árvores, pois há risco de queda e descargas elétricas e não estacione veículos próximos a torres de transmissão e placas de propaganda). Se possível, desligue aparelhos elétricos e quadro geral de energia. Obtenha mais informações junto à Defesa Civil (telefone 199) e ao Corpo de Bombeiros (telefone 193).”

Fonte: Parlamento PB

Inmet alerta para ventos de até 100 km/h e chuvas intensas em cidades do Sertão da PB

POR REDAÇÃO - 03.03.24 19H04 - ATUALIZADO EM 04.03.24 06H55



Fonte: Pb Agora

Inmet divulga alerta de chuvas fortes para municípios da Paraíba; Sousa e demais cidades da região estão na lista

PREVISÃO

Da Redação Notícia Já · 04/03/2024 às 14:34 · Atualizada dia 08/03/2024 às 06:23



Fonte: Portal Notícia Já

ATÉ 100 MM/DIA

Paraíba tem mais de 179 municípios sob risco de fortes chuvas; veja a lista

Paraíba

05 março, 2024 5:19 pm Editor



Destaques

ELEIÇÕES MUNICIPAIS

'Não sou problema, me coloco como solução', diz Raniery ao confirmar nome na disputa e defender unidade das oposições em Guarabira

Fonte: Paraíba.com.br

Todos os municípios da Paraíba estão sob perigo de chuvas intensas, alerta Inmet

O Instituto Nacional de Meteorologia (Inmet) emitiu dois alertas de chuvas intensas para os municípios da Paraíba, válidos das 18h desta quarta-feira (6) até às 10h da manhã desta sexta-feira (8) e mais um alerta, válido até a manhã desta quinta-feira (7).

Um dos alertas válidos até a sexta, o amarelo, corresponde a perigo potencial de chuva intensa e abrange todos os municípios. A previsão é de chuvas entre 20 e 30 milímetros por hora ou até 50 mm/dia, além de ventos intensos (entre 40 e 60 km/h).

O outro alerta, de nível laranja, abrange sete cidades. Nestes locais, o volume de chuvas pode ser maior, podendo chegar a 60 mm/h ou 100 mm/dia e podem ocorrer ventos mais fortes, atingindo até 100 km/h – o que aumenta o risco de corte de energia elétrica e quedas de galhos de árvores, segundo o Instituto.

O terceiro alerta, também de nível laranja, é de perigo de chuva intensa para 37 cidades da porção leste do estado.

Fonte: Portal Mangabeira

Chuvas: igreja é atingida por raio e tem estrutura danificada em Bananeiras

Igreja foi atingida por raio, em Bananeiras. Informação foi detalhada pela Área Pastoral N. Sra. da Boa Viagem.

by João Moura — 7 de março de 2024 in CIDADES, NOTÍCIAS



Moradores do distrito de Roma, no município de Bananeiras, no Brejo do estado, tiveram um susto ontem (06). É que devido as fortes chuvas, um raio atingiu parte da estrutura da capela do santuário Sagrada Família, no 'Cruzeiro de Roma.'

Fonte: Blog do João Moura

INMET emite Alerta Laranja de chuvas intensas para o interior da Paraíba

07/03/2024 15h 12min • Por: Fabio F Barbosa • Fonte: COFEMAC

O **INMET** emitiu um Alerta Laranja com perigo de **chuvas** intensas em todos os municípios do Sertão e Alto Sertão paraibano. O alerta começou na manhã desta quinta-feira (7) e vai até às 10h de amanhã.



Fonte: Cofemac

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

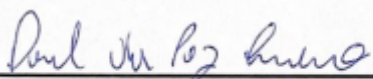
Em linhas gerais, no presente relatório foram expostas, de forma detalhada, as informações relacionadas ao evento climático ocorrido na área de concessão da Energisa Paraíba, na região Centro e Oeste do estado registrada entre os dias 01/03/2024 a 07/03/2024, que culminou na interrupção do fornecimento 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

Mais de 100 cidades da Paraíba estão sob alertas de chuvas intensas e ventos de até 100 kmh <<https://www.politicajp.com.br/noticia/19890/mais-de-100-cidades-da-paraiba-estao-sob-alertas-de-chuvas-intensas-e-ventos-de-ate-100-km-h>> Acessado em: 01/03/2024

Inmet emite dois alertas de chuvas intensas e ventos de até 100 kmh para mais de 100 cidades na Paraíba <<https://paraibadagente.com.br/2024/03/01/inmet-emite-dois-alertas-de-chuvas-intensas-e-ventos-de-ate-100-km-h-para-mais-de-100-cidades-na-paraiba/>> Acessado em: 01/03/2024

Paraíba tem quatro alertas de chuvas intensas no Sertão e outras regiões até a segunda-feira <<https://parlamentopb.com.br/paraiba-tem-quatro-alertas-de-chuvas-intensas-no-sertao-e-outras-regioes-ate-a-segunda-feira/>> Acessado em: 02/03/2024

Inmet alerta para ventos de até 100 kmh e chuvas intensas em cidades do Sertão da PB <<https://www.pbagora.com.br/noticia/paraiba/inmet-alerta-para-ventos-de-ate-100-km-h-e-chuvas-intensas-em-cidades-do-sertao-da-pb/>> Acessado em: 03/03/2024

Inmet divulga alerta de chuvas fortes para municípios da Paraíba Sousa e demais cidades da região estão na lista <<https://www.portalnoticiaja.com/noticia/sertao/2024/03/04/inmet-divulga-alerta-de-chuvas-fortes-para-municipios-da-paraiba-sousa-e-demaiss-cidades-da-regiao-estao-na-lista/70754.html>> Acessado em: 04/03/2024

Paraíba tem mais de 179 municípios sob risco de fortes chuvas veja a lista <<https://paraiba.com.br/2024/03/05/paraiba-tem-mais-de-179-municipios-sob-risco-de-fortes-chuvas-veja-a-lista/>> Acessado em: 05/03/2024

Todos os municípios da Paraíba estão sob perigo de chuvas intensas alerta Inmet <<https://portalmangabeira.com.br/todos-os-municipios-da-paraiba-estao-sob-perigo-de-chuvas-intensas-alerta-inmet/>> Acessado em: 06/03/2024

Chuvas igreja é atingida por raio e tem estrutura danificada em Bananeiras <<https://www.blogdojoaomoura.com/chuvas-igreja-e-atingida-por-raio-e-tem-estrutura-danificada-em-bananeiras/>> Acessado em: 07/03/2024

INMET emite Alerta Laranja de chuvas intensas para o interior da Paraíba <<https://www.cofemac.com.br/noticias/30274-inmet-emite-alerta-laranja-de-chuvas-intensas-para-o-interior-da-paraiba>> Acessado em: 07/03/2024

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

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