

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

**RELATÓRIO DE SITUAÇÃO DE EMERGÊNCIA 08/2024: INTERRUPÇÃO NA  
CONCESSÃO DA ENERGISA PARAÍBA EM 16/04/2024, 17/04/2024, 18/04/2024,  
19/04/2024, 20/04/2024, 21/04/2025 e 22/04/2024.**

## SUMÁRIO

|  |           |
|--|-----------|
| <b>INTRODUÇÃO</b> .....  | <b>3</b>  |
| <b>1.1. OBJETIVO</b> .....   | <b>3</b>  |
| <b>2. FUNDAMENTAÇÃO REGULATÓRIA</b> .....  | <b>4</b>  |
| <b>3. DESCRIÇÃO DO EVENTO CLIMÁTICO</b> .....                                      | <b>6</b>  |
| <b>3.1. ÁREA AFETADA</b> .....   | <b>6</b>  |
| <b>3.2. IMPACTO DO EVENTO</b> .....  | <b>13</b> |
| <b>3.3. DESCRIÇÃO E RELAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS AFETADOS</b> .....                    | <b>15</b> |
| <b>3.4. AÇÕES ADOTADAS PELA DISTRIBUIDORA PARA AGILIZAR O ATENDIMENTO</b><br>..... | <b>49</b> |
| <b>4. ENQUADRAMENTO DO EVENTO - SITUAÇÃO DE EMERGÊNCIA</b> .....                   | <b>51</b> |
| <b>4.1. REQUISITO PRIMÁRIO</b> .....   | <b>51</b> |
| <b>4.2. REQUISITO COMPLEMENTAR</b> .....   | <b>51</b> |
| <b>5. LAUDO DAS CONDIÇÕES ATMOSFÉRICAS PARA O EVENTO</b> .....                     | <b>53</b> |
| <b>5.1. DESCRIÇÃO</b> .....  | <b>53</b> |
| <b>5.2. ABRANGÊNCIA</b> .....  | <b>55</b> |
| <b>5.3. CLASSIFICAÇÃO COBRADE</b> .....  | <b>66</b> |
| <b>5.4. CONCLUSÃO</b> .....  | <b>67</b> |
| <b>5.5. REFERÊNCIAS UTILIZADAS NO LAUDO</b> .....                                  | <b>67</b> |
| <b>5.6. RESPONSABILIDADES</b> .....  | <b>67</b> |
| <b>6. EVIDÊNCIAS</b> .....   | <b>68</b> |
| <b>7. CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....   | <b>77</b> |
| <b>REFERÊNCIAS</b> .....   | <b>78</b> |

## INTRODUÇÃO

Em linha com os requisitos regulatórios vigentes, o Relatório De Emergência 08/2024 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 16/04/2024 e seguindo até o dia 22/04/2024, 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<sub>limite</sub> 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 16/04/2024, 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:06min do dia 16/04/2024. O volume de ocorrências registradas no estado, nas cidades mais afetadas entre 16/04/2024 a 22/04/2024 foi de 1.160 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 km<sup>2</sup>. Os municípios mais atingidos por esse evento climático são:

Tabela 1: Municípios Afetados

| Municípios          |              |
|---------------------|--------------|
| Água Branca         | Marcação     |
| Aguiar              | Mari         |
| Alagoa Grande       | Marizópolis  |
| Alagoa Nova         | Massaranduba |
| Alagoinha           | Mataraca     |
| Alcantil            | Matinhas     |
| Algodão de Jandaíra | Mato Grosso  |
| Alhandra            | Maturéia     |
| Araçagi             | Mogeirol     |
| Arara               | Montadas     |
| Araruna             | Monte Horebe |
| Areia               | Monteiro     |
| Aroeiras            | Mulungu      |

| Municípios             |                         |
|------------------------|-------------------------|
| Assunção               | Natuba                  |
| Baía da Traição        | Nazarezinho             |
| Bananeiras             | Nova Floresta           |
| Barra de Santa Rosa    | Nova Olinda             |
| Barra de Santana       | Nova Palmeira           |
| Barra de São Miguel    | Olho d'Água             |
| Bayeux                 | Olivedos                |
| Belém                  | Ouro Velho              |
| Belém do Brejo do Cruz | Patos                   |
| Bernardino Batista     | Paulista                |
| Boa Ventura            | Pedra Branca            |
| Boa Vista              | Pedra Lavrada           |
| Bom Jesus              | Pedras de Fogo          |
| Bom Sucesso            | Pedro Régis             |
| Bonito de Santa Fé     | Piancó                  |
| Boqueirão              | Picuí                   |
| Borborema              | Pilar                   |
| Brejo do Cruz          | Pilões                  |
| Caaporã                | Pilõezinhos             |
| Cabaceiras             | Pirpirituba             |
| Cabedelo               | Pitimbu                 |
| Cachoeira dos Índios   | Pocinhos                |
| Cacimba de Areia       | Poço de José de Moura   |
| Cacimba de Dentro      | Pombal                  |
| Cacimbas               | Prata                   |
| Caçara                 | Princesa Isabel         |
| Cajazeiras             | Puxinanã                |
| Cajazeirinhas          | Queimadas               |
| Caldas Brandão         | Quixabá                 |
| Camalaú                | Remígio                 |
| Campina Grande         | Riachão                 |
| Campo de Santana       | Riachão do Poço         |
| Capim                  | Riacho de Santo Antônio |
| Caraúbas               | Rio Tinto               |
| Carrapateira           | Salgadinho              |
| Casserengue            | Salgado de São Félix    |

| <b>Municípios</b>      |                                |
|------------------------|--------------------------------|
| Catingueira            | Santa Cecília                  |
| Catolé do Rocha        | Santa Cruz                     |
| Conceição              | Santa Helena                   |
| Condado                | Santa Inês                     |
| Conde                  | Santa Luzia                    |
| Congo                  | Santa Rita                     |
| Coremas                | Santa Teresinha                |
| Coxixola               | Santana de Mangueira           |
| Cruz do Espírito Santo | Santana dos Garrotes           |
| Cubati                 | Santo André                    |
| Cuité                  | São Bentinho                   |
| Cuité de Mamanguape    | São Bento                      |
| Cuitegi                | São Domingos de Pombal         |
| Curral de Cima         | São Domingos do Cariri         |
| Curral Velho           | São João do Cariri             |
| Damião                 | São João do Rio do Peixe       |
| Desterro               | São João do Tigre              |
| Diamante               | São José da Lagoa Tapada       |
| Dona Inês              | São José de Caiana             |
| Duas Estradas          | São José de Espinharas         |
| Emas                   | São José de Piranhas           |
| Esperança              | São José de Princesa           |
| Fagundes               | São José do Sabugi             |
| Frei Martinho          | São José dos Cordeiros         |
| Gado Bravo             | São José dos Ramos             |
| Guarabira              | São Mamede                     |
| Gurinhém               | São Miguel de Taipu            |
| Gurjão                 | São Sebastião de Lagoa de Roça |
| Ibiara                 | São Sebastião do Umbuzeiro     |
| Igaracy                | São Vicente do Seridó          |
| Imaculada              | Sapé                           |
| Ingá                   | Serra Branca                   |
| Itabaiana              | Serra da Raiz                  |
| Itaporanga             | Serra Grande                   |
| Itapororoca            | Serra Redonda                  |
| Itatuba                | Serraria                       |



| Municípios      |               |
|-----------------|---------------|
| Jacaraú         | Sertãozinho   |
| Jericó          | Sobrado       |
| João Pessoa     | Solânea       |
| Juarez Távora   | Soledade      |
| Juazeirinho     | Sousa         |
| Junco do Seridó | Sumé          |
| Juru            | Taperoá       |
| Lagoa           | Tavares       |
| Lagoa de Dentro | Teixeira      |
| Lagoa Seca      | Tenório       |
| Lastro          | Triunfo       |
| Livramento      | Uiraúna       |
| Logradouro      | Umbuzeiro     |
| Mãe d'Água      | Várzea        |
| Malta           | Vieirópolis   |
| Mamanguape      | Vista Serrana |
| Manaíra         | Zabelê        |

Segue abaixo o mapa geográfico da região afetada e mapa geelétrico 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 108.471 Unidades Consumidoras entre os dias 16/04/2024 a 22/04/2024. 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.

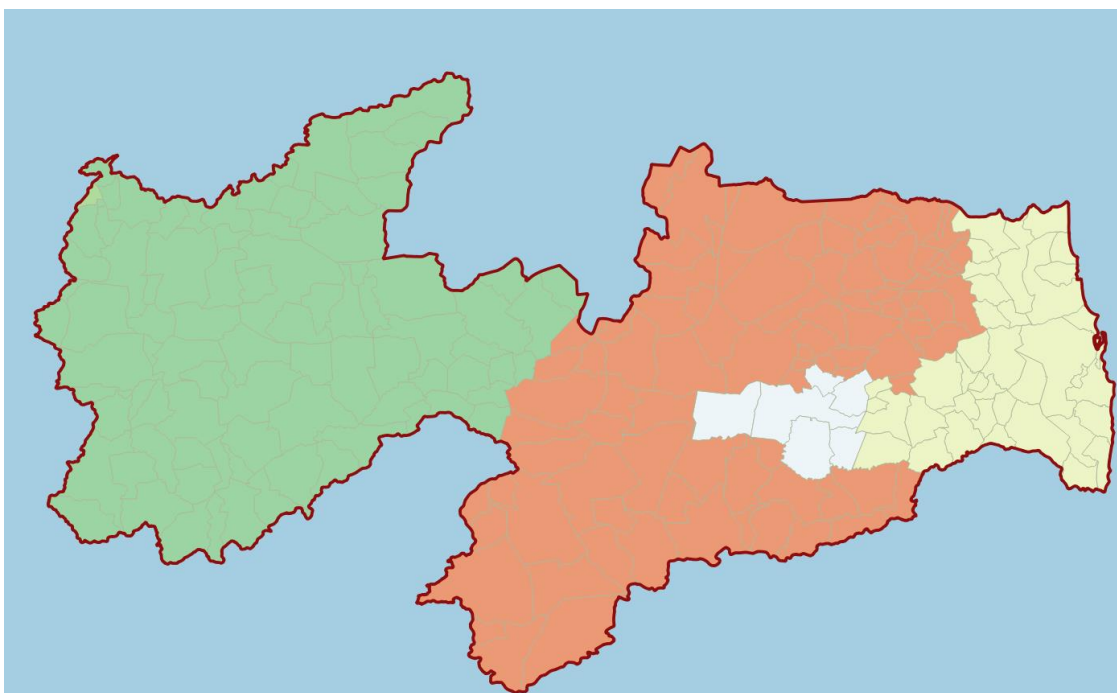


Figura 1: Mapa geográfico afetada

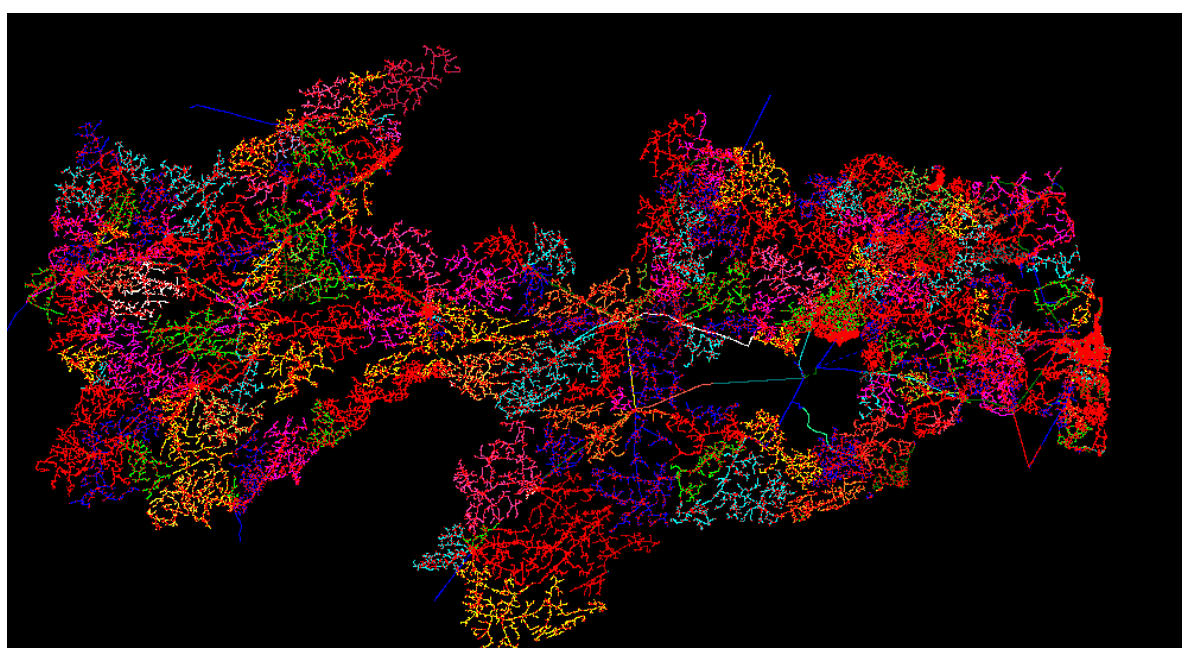


Figura 2: Mapa Geoelétrico da Região

Segue a lista das Subestações afetadas pelo evento climático.

Tabela 2: Subestações Atingidas

| Subestação      |
|-----------------|
| ABR-Alto Branco |
| APL-Altiplano   |
| ARA-Areia       |

| Subestação              |
|-------------------------|
| ARN-Araruna             |
| ARR-Aroeiras            |
| BBR-Borborema           |
| BJC-Brejo do Cruz       |
| BJD2-Samambaia          |
| BNR-Bananeiras          |
| BQR-Boqueirão           |
| BSA-Bessa               |
| BTF-Bonito de Santa Fé  |
| BVA-Boa Vista           |
| BVT-Bela Vista          |
| C G D-Campina Grande II |
| CAA-Caaporã             |
| CBD-Cabedelo            |
| CDE-Conde               |
| CGU-Campina Grande I    |
| CJZ-Cajazeiras          |
| CPX-Cruz do Peixe       |
| CRI-Cristo              |
| CRM-Coremas             |
| CTE-Cuité               |
| CTL-Catolé              |
| CTR-Catolé do Rocha     |
| DIN-Dona Inês           |
| DST-Distrito            |
| ESP-Esperança           |
| GBA-Guarabira           |
| IBR-Ibiara              |
| ILB-Ilha do Bispo       |
| ITA-Itabaiana           |
| ITO-Itaporanga          |
| JCU-Jacaraú             |
| JPS/A-João Pessoa       |
| JPS/B-João Pessoa       |
| JRC-Jericó              |
| JTB-Jatobá              |

| Subestação                   |
|------------------------------|
| JZR-Juazeirinho              |
| LCN-Lucena                   |
| MAA-Mataraca                 |
| MGB-Mangabeira               |
| MLT-Malta                    |
| MNT-Monteiro                 |
| MRO-Mata Redonda             |
| MRU-Mussuré                  |
| ORT-Oratória                 |
| PBL-Pombal                   |
| PCI-Picuí                    |
| PCO-Piancó                   |
| PLS-Pilões                   |
| PLT-Paulista                 |
| PLV-Pedra Lavrada            |
| POC-Pocinhos                 |
| PRI-Princesa Isabel          |
| PRT-Paratibe                 |
| 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 |
| STR-Santa Rita               |
| SZA-Sousa                    |
| TAB-Tabira                   |
| TBU-Tambaú                   |
| TXR-Teixeira                 |
| URN-Uiraúna                  |

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

**Código do Evento - 20240804**

CHI - 557.013

**Documento** - Laudo Climático de 16/04/2024 a 22/04/2024 - Grupo Storm

**Resumo** - O evento que ocorreu na área de atuação da Energisa/PB no período de 16/04 a 22/04/24 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 48 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      | 594,48          |
| Deslocamento | 61,40           |
| Execução     | 132,68          |

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 |
|-------------------|----------------------------|
| 103.190           | 108.471                    |

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 |
|---|--|
| 16/04/2024 00:06                              | 22/04/2024 17:25                             |

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) |
|--|----------------------------------|
| 788,55                                   | 12.153                           |

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 Prodíst Módulo 8.

| Regiões      | Consumidor Hora Interrompidos |
|--------------|-------------------------------|
| Leste        | 145.988                       |
| Centro       | 277.058                       |
| Oeste        | 133.967                       |
| <b>TOTAL</b> | <b>557.013</b>                |

Tabela 7: Duração das Interrupções

Conforme dados acima o CHI total das regiões foram de 557.013, onde a referência proposta pela fórmula do Prodíst 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 0,31 horas, onde esse valor é expresso em horas e centésimos de hora, somando os dias 16/04/2024 a 22/04/2024, gerando assim um impacto de 29% no DEC (Duração Equivalente de Interrupção por Unidade Consumidora) diário para o mês inteiro de abril.

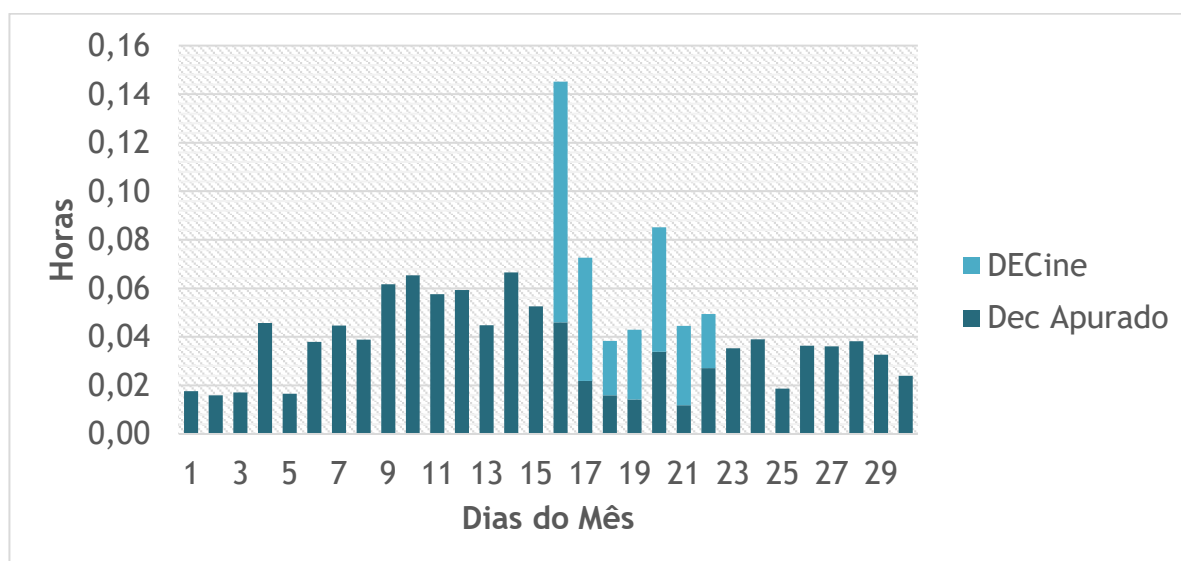


Gráfico 1: DECine e DEC diário por dia - Abril 2024

### 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 |
|--------|-------------|-----------------------------|-------------------|---------|
| 149299 | 78443       | Religador de Linha          | 6.694             | 12,50   |
| 152494 | 94407       | Religador de Linha          | 6.192             | 87,40   |
| 146293 | 100307      | Religador de Linha          | 4.458             | 13,52   |
| 145750 | 60093       | Religador de Linha          | 4.086             | 5,87    |
| 154317 | 17829       | Religador de Linha          | 3.629             | 5,37    |
| 153190 | SPE L6      | Alimentador                 | 2.159             | 6,35    |
| 155828 | 121215      | Religador de Linha          | 2.054             | 2,23    |
| 150461 | 100307      | Religador de Linha          | 1.959             | 0,23    |
| 153007 | 17833       | Religador de Linha          | 1.929             | 6,95    |
| 149797 | 60325       | Religador de Linha          | 1.887             | 0,32    |
| 155370 | 116657      | Religador de Linha          | 1.847             | 15,35   |
| 153023 | 75523       | Religador de Linha          | 1.343             | 4,27    |
| 145627 | 116578      | Religador de Linha          | 1.318             | 6,23    |
| 154884 | JCU L4      | Alimentador                 | 1.124             | 12,57   |
| 146877 | 21095       | Chave fusível<br>Religadora | 999               | 8,50    |



| Número | Equipamento | Tipo Equipamento   | Total de Clientes | Duração |
|--------|-------------|--------------------|-------------------|---------|
| 146561 | 31866       | Chave Fusível      | 911               | 10,37   |
| 146628 | B004670     | Chave Fusível      | 873               | 4,50    |
| 147187 | 70538       | Chave Lâmina       | 851               | 9,45    |
| 147918 | 31866       | Chave Fusível      | 791               | 6,07    |
| 147556 | 31877       | Chave Fusível      | 774               | 3,63    |
| 149673 | 81578       | Chave Fusível      | 745               | 8,17    |
| 155504 | 61427       | Religador de Linha | 742               | 2,58    |
| 156285 | 82181       | Religador de Linha | 672               | 4,67    |
| 145591 | 83009R      | Chave Fusível      | 652               | 7,30    |
| 153012 | 11967R      | Chave Fusível      | 598               | 22,07   |
| 146312 | 60262       | Chave Fusível      | 543               | 6,88    |
| 146547 | 5093        | Transformador      | 528               | 5,18    |
| 149807 | 9771        | Transformador      | 527               | 23,27   |
| 154510 | 56831       | Transformador      | 518               | 6,25    |
| 151806 | 29227       | Chave Fusível      | 501               | 3,57    |
| 153053 | 3162        | Transformador      | 486               | 3,78    |
| 155284 | 91184       | Chave Fusível      | 469               | 14,77   |
| 152927 | 110675      | Chave Fusível      | 453               | 8,23    |
| 152520 | 69125       | Transformador      | 443               | 4,07    |
| 146541 | 21802       | Transformador      | 426               | 8,83    |
| 149020 | 15204       | Chave Fusível      | 421               | 4,83    |
| 149417 | 36173       | Chave Fusível      | 419               | 2,88    |
| 155065 | 36173       | Chave Fusível      | 419               | 5,32    |
| 148075 | 78405       | Religador de Linha | 415               | 8,50    |
| 153431 | 28646       | Chave Faca         | 413               | 6,18    |
| 150571 | 60054       | Chave Faca         | 408               | 38,63   |
| 156273 | 53170       | Chave Fusível      | 402               | 3,68    |
| 155320 | 53170       | Chave Fusível      | 402               | 2,00    |
| 149647 | 15214       | Chave Fusível      | 388               | 4,83    |
| 154939 | 95384       | Chave Fusível      | 377               | 9,07    |
| 145595 | 3967        | Chave Fusível      | 371               | 5,20    |
| 152739 | 24433       | Chave Lâmina       | 360               | 11,67   |
| 152634 | 103583      | Chave Fusível      | 357               | 2,05    |
| 146207 | 55400       | Transformador      | 355               | 4,12    |
| 149711 | 1363        | Transformador      | 353               | 2,03    |

| Número | Equipamento | Tipo Equipamento | Total de Clientes | Duração |
|--------|-------------|------------------|-------------------|---------|
| 155008 | 63468       | Transformador    | 351               | 0,95    |
| 148947 | 35603       | Chave Fusível    | 349               | 3,85    |
| 149960 | 35603       | Chave Fusível    | 343               | 4,97    |
| 145653 | 45437       | Chave Fusível    | 340               | 5,13    |
| 150036 | 19883       | Transformador    | 335               | 4,23    |
| 154373 | 14939       | Transformador    | 324               | 4,35    |
| 151033 | 54058       | Chave Fusível    | 314               | 2,57    |
| 150827 | 23198       | Chave Fusível    | 311               | 4,03    |
| 155660 | 36800       | Chave Fusível    | 309               | 8,13    |
| 150664 | 111536      | Chave Fusível    | 309               | 7,33    |
| 146942 | 35603       | Chave Fusível    | 308               | 20,85   |
| 152599 | 25668       | Chave Fusível    | 299               | 11,12   |
| 149441 | 61882       | Transformador    | 297               | 0,80    |
| 152347 | 15116       | Transformador    | 297               | 2,88    |
| 149434 | 99528       | Transformador    | 294               | 5,03    |
| 147687 | 10010       | Transformador    | 293               | 3,02    |
| 154996 | 31012       | Transformador    | 285               | 6,02    |
| 161169 | 4923        | Transformador    | 284               | 3,82    |
| 151922 | 81444       | Chave Fusível    | 283               | 4,10    |
| 153177 | 119647      | Transformador    | 282               | 5,42    |
| 145588 | 61808       | Transformador    | 282               | 2,75    |
| 152827 | 98389       | Chave Fusível    | 275               | 8,75    |
| 155625 | 21161       | Chave Fusível    | 274               | 3,08    |
| 155587 | 23678       | Transformador    | 272               | 11,60   |
| 145767 | 20013       | Transformador    | 270               | 3,45    |
| 155523 | 37888       | Chave Fusível    | 269               | 8,75    |
| 153752 | 18730       | Transformador    | 267               | 3,27    |
| 147109 | 33957       | Chave Fusível    | 267               | 3,77    |
| 156726 | B004302     | Transformador    | 266               | 2,80    |
| 145814 | 28077       | Chave Fusível    | 266               | 4,13    |
| 152831 | B000860     | Transformador    | 264               | 6,40    |
| 151331 | 117233      | Chave Fusível    | 263               | 8,70    |
| 145696 | 82383       | Chave Fusível    | 261               | 58,42   |
| 156527 | 52571       | Chave Fusível    | 261               | 4,97    |
| 152762 | 106733      | Chave Fusível    | 259               | 4,18    |

| Número | Equipamento | Tipo Equipamento | Total de Clientes | Duração |
|--------|-------------|------------------|-------------------|---------|
| 156653 | 35202       | Transformador    | 255               | 3,57    |
| 147836 | 30522       | Chave Fusível    | 251               | 4,70    |
| 149815 | 21287       | Transformador    | 245               | 3,48    |
| 147478 | 3174        | Transformador    | 243               | 2,23    |
| 146499 | 23534       | Transformador    | 243               | 6,18    |
| 155416 | 13902       | Transformador    | 242               | 2,80    |
| 147409 | B000773     | Transformador    | 234               | 5,12    |
| 155191 | 18957       | Transformador    | 228               | 5,50    |
| 152138 | 0128        | Transformador    | 223               | 4,05    |
| 149727 | 8432        | Transformador    | 223               | 11,40   |
| 153728 | 37186       | Transformador    | 221               | 2,40    |
| 152851 | B005799     | Transformador    | 221               | 1,55    |
| 149082 | 37781       | Transformador    | 220               | 7,30    |
| 148110 | 99831       | Chave Fusível    | 218               | 4,37    |
| 154250 | 100251      | Chave Fusível    | 216               | 5,98    |
| 145656 | B006204     | Transformador    | 212               | 3,17    |
| 154200 | 38084       | Chave Fusível    | 212               | 14,73   |
| 156706 | 54571       | Transformador    | 211               | 2,42    |
| 156756 | B000686     | Transformador    | 211               | 6,23    |
| 149186 | 54513       | Transformador    | 206               | 3,97    |
| 149743 | 30596       | Transformador    | 202               | 2,17    |
| 146812 | 40021       | Transformador    | 198               | 3,83    |
| 154391 | 94892       | Transformador    | 195               | 1,58    |
| 152283 | B007380     | Chave Fusível    | 195               | 4,15    |
| 147729 | 104339      | Chave Fusível    | 194               | 12,67   |
| 149575 | 60113       | Transformador    | 194               | 7,12    |
| 147484 | 2487        | Transformador    | 189               | 3,97    |
| 153078 | 4982        | Transformador    | 189               | 2,85    |
| 152430 | 69623       | Transformador    | 189               | 3,62    |
| 153992 | 69623       | Transformador    | 189               | 5,17    |
| 148258 | 59608       | Chave Fusível    | 189               | 4,40    |
| 154316 | 27674       | Chave Fusível    | 189               | 9,62    |
| 146462 | B006384     | Transformador    | 187               | 5,37    |
| 149779 | 22658       | Transformador    | 185               | 14,13   |
| 154938 | 31129       | Chave Fusível    | 185               | 4,02    |

| Número | Equipamento | Tipo Equipamento         | Total de Clientes | Duração |
|--------|-------------|--------------------------|-------------------|---------|
| 145593 | 94600       | Transformador            | 182               | 8,80    |
| 154224 | 9523        | Chave Fusível            | 181               | 14,32   |
| 152697 | 9523        | Chave Fusível            | 181               | 8,80    |
| 146492 | 4443        | Transformador            | 180               | 3,22    |
| 154954 | 18264       | Transformador            | 180               | 2,13    |
| 150163 | 118327      | Chave Fusível            | 180               | 0,83    |
| 149512 | 60115       | Transformador            | 179               | 15,00   |
| 155937 | 90446       | Chave Fusível            | 179               | 4,12    |
| 146572 | 107163      | Chave Fusível            | 177               | 5,28    |
| 154958 | 106170      | Chave Fusível            | 177               | 8,07    |
| 153062 | 23174       | Transformador            | 176               | 10,60   |
| 145730 | 27895       | Chave Fusível            | 175               | 5,63    |
| 146407 | 27895       | Chave Fusível            | 175               | 51,87   |
| 151496 | 31410       | Transformador            | 175               | 2,75    |
| 152595 | 25000       | Chave fusível Religadora | 175               | 5,95    |
| 146730 | 47805       | Transformador            | 175               | 4,40    |
| 151472 | 103486      | Chave Fusível            | 174               | 1,53    |
| 146640 | B001568     | Chave Fusível            | 171               | 2,72    |
| 151314 | 54247R      | Chave Fusível            | 169               | 9,85    |
| 154247 | B002858     | Chave Fusível            | 169               | 6,30    |
| 153902 | 97872       | Chave Fusível            | 165               | 7,90    |
| 156646 | 49737       | Transformador            | 164               | 1,97    |
| 150646 | 53189       | Chave Fusível            | 164               | 3,28    |
| 146175 | 0848        | Transformador            | 164               | 4,65    |
| 146883 | 32369       | Chave Fusível            | 162               | 1,48    |
| 147632 | B005073     | Transformador            | 161               | 5,50    |
| 149148 | B006921     | Transformador            | 158               | 2,88    |
| 149844 | 69354       | Chave Fusível            | 158               | 8,85    |
| 156462 | 71412       | Chave Fusível            | 158               | 21,70   |
| 156286 | 35522       | Chave Fusível            | 154               | 3,38    |
| 148271 | 21524       | Chave Fusível            | 153               | 24,82   |
| 147826 | 24701       | Chave Fusível            | 153               | 10,32   |
| 150639 | 30740       | Transformador            | 152               | 6,23    |
| 145650 | 51656       | Chave Fusível            | 152               | 4,37    |
| 150947 | 56777       | Transformador            | 149               | 5,87    |

| Número | Equipamento | Tipo Equipamento         | Total de Clientes | Duração |
|--------|-------------|--------------------------|-------------------|---------|
| 146873 | 35870       | Chave Fusível            | 149               | 5,58    |
| 153081 | 43938       | Transformador            | 148               | 10,83   |
| 152263 | 31320       | Transformador            | 147               | 24,63   |
| 154073 | 5085        | Transformador            | 147               | 0,98    |
| 150091 | 32324       | Transformador            | 147               | 3,65    |
| 152312 | B002790     | Transformador            | 147               | 1,60    |
| 152256 | 15236       | Transformador            | 146               | 42,12   |
| 148024 | 45623       | Chave Fusível            | 144               | 3,50    |
| 149253 | B003924     | Transformador            | 143               | 3,98    |
| 152577 | 42196       | Chave fusível Religadora | 143               | 54,40   |
| 147463 | B003675     | Chave Fusível            | 141               | 16,17   |
| 151581 | 8839        | Chave Fusível            | 140               | 2,03    |
| 148151 | 98129       | Transformador            | 137               | 4,73    |
| 155527 | B004639     | Transformador            | 136               | 2,12    |
| 145049 | 45262       | Chave Fusível            | 136               | 32,68   |
| 154497 | B004019     | Chave Fusível            | 133               | 3,28    |
| 146696 | 0752        | Transformador            | 131               | 1,82    |
| 152113 | 25207       | Chave Fusível            | 131               | 49,72   |
| 153977 | 13392       | Chave Fusível            | 131               | 4,48    |
| 155431 | 33609       | Transformador            | 128               | 9,10    |
| 150063 | 37529       | Transformador            | 127               | 15,88   |
| 169806 | 34545       | Chave fusível Religadora | 126               | 15,40   |
| 154142 | 11761       | Chave Fusível            | 126               | 14,37   |
| 148033 | B003103     | Chave Fusível            | 125               | 7,28    |
| 152845 | B003103     | Chave Fusível            | 125               | 4,02    |
| 149931 | 54937       | Chave Fusível            | 124               | 9,50    |
| 147492 | 56092       | Chave Fusível            | 124               | 2,93    |
| 156827 | 46823       | Chave Fusível            | 124               | 2,52    |
| 154242 | 106331      | Chave Fusível            | 123               | 7,33    |
| 150380 | 26695       | Chave Fusível            | 123               | 6,93    |
| 148118 | 10146       | Transformador            | 120               | 4,08    |
| 155236 | 89419       | Transformador            | 119               | 3,47    |
| 155274 | 35546       | Chave Fusível            | 118               | 28,90   |
| 156339 | 46945       | Transformador            | 118               | 6,13    |

| Número | Equipamento | Tipo Equipamento            | Total de Clientes | Duração |
|--------|-------------|-----------------------------|-------------------|---------|
| 148356 | 83092       | Chave Fusível               | 116               | 16,58   |
| 150810 | 52916       | Chave Fusível               | 115               | 4,37    |
| 147568 | 42960       | Chave Fusível               | 114               | 20,33   |
| 155450 | 34929       | Transformador               | 114               | 2,20    |
| 146600 | 48280       | Chave Fusível               | 113               | 6,43    |
| 154504 | 32287       | Chave Fusível               | 113               | 2,73    |
| 178943 | 23356       | Chave Fusível               | 112               | 14,80   |
| 156900 | 32482       | Chave Fusível               | 112               | 2,27    |
| 153458 | 75146       | Transformador               | 112               | 2,50    |
| 147156 | 43300       | Chave Fusível               | 112               | 8,67    |
| 148487 | 37802       | Transformador               | 111               | 4,75    |
| 154299 | 33315       | Chave Fusível               | 111               | 4,82    |
| 146983 | 38129       | Chave fusível<br>Religadora | 108               | 21,12   |
| 146578 | B002829     | Chave Fusível               | 103               | 6,55    |
| 149118 | B002829     | Chave Fusível               | 103               | 20,65   |
| 151851 | 110025R     | Chave Fusível               | 103               | 6,53    |
| 152580 | 63201       | Chave Fusível               | 101               | 5,70    |
| 149861 | B002227R    | Chave Fusível               | 100               | 6,62    |
| 147434 | 49853       | Chave Fusível               | 100               | 18,10   |
| 147971 | 49865       | Chave Fusível               | 100               | 4,70    |
| 154583 | 19309       | Transformador               | 100               | 6,47    |
| 151748 | 8734        | Chave Fusível               | 99                | 8,55    |
| 153111 | 11616       | Chave Fusível               | 99                | 14,77   |
| 146708 | 57356       | Chave Fusível               | 99                | 7,70    |
| 151730 | 99654       | Chave Fusível               | 99                | 11,03   |
| 146160 | 43624       | Transformador               | 98                | 6,13    |
| 150072 | 45657       | Chave Fusível               | 98                | 5,25    |
| 153843 | 31912       | Chave Fusível               | 97                | 8,68    |
| 155539 | 27095       | Chave Fusível               | 96                | 4,32    |
| 154028 | 31193       | Chave Fusível               | 96                | 10,92   |
| 149476 | 97338       | Transformador               | 95                | 3,78    |
| 154788 | 97338       | Transformador               | 95                | 4,17    |
| 153004 | 11217       | Transformador               | 94                | 10,23   |
| 147034 | 11392       | Transformador               | 94                | 2,25    |
| 155518 | 25019       | Chave Fusível               | 94                | 6,38    |

| Número | Equipamento | Tipo Equipamento         | Total de Clientes | Duração |
|--------|-------------|--------------------------|-------------------|---------|
| 146576 | 10273       | Transformador            | 93                | 2,73    |
| 152708 | 16520       | Chave Fusível            | 93                | 14,78   |
| 147442 | 51747       | Chave Fusível            | 93                | 4,78    |
| 147674 | 21545       | Chave Fusível            | 92                | 16,28   |
| 149147 | 62465       | Transformador            | 91                | 2,72    |
| 151283 | 27552       | Chave Fusível            | 88                | 10,63   |
| 149477 | 70548       | Chave Fusível            | 87                | 14,08   |
| 155437 | 89478       | Transformador            | 87                | 3,90    |
| 146391 | 36561       | Chave Fusível            | 87                | 5,22    |
| 146692 | 11696       | Chave Fusível            | 87                | 8,50    |
| 151275 | 47894       | Chave Fusível            | 85                | 8,58    |
| 153709 | 32325       | Chave Fusível            | 84                | 5,00    |
| 147941 | 38430       | Chave fusível Religadora | 83                | 11,52   |
| 152733 | 69316       | Chave Fusível            | 80                | 7,37    |
| 154759 | 36137       | Transformador            | 80                | 4,43    |
| 155447 | 45825       | Chave Fusível            | 78                | 2,50    |
| 153763 | 11829       | Transformador            | 77                | 49,25   |
| 151469 | 55770       | Chave Fusível            | 76                | 2,95    |
| 149842 | 54493       | Chave Fusível            | 74                | 10,63   |
| 146863 | 107635      | Religador de Linha       | 74                | 25,27   |
| 149521 | 20394       | Transformador            | 74                | 18,05   |
| 152889 | 109039      | Chave Fusível            | 73                | 6,53    |
| 147215 | 25589       | Transformador            | 72                | 17,58   |
| 150561 | B002785     | Transformador            | 71                | 22,73   |
| 155300 | 47632       | Chave Fusível            | 71                | 5,48    |
| 152120 | 40869       | Chave Fusível            | 71                | 4,30    |
| 150942 | 82377       | Chave Fusível            | 71                | 15,12   |
| 146556 | 5141        | Transformador            | 70                | 5,55    |
| 146257 | 14703       | Transformador            | 69                | 6,15    |
| 147911 | 41790       | Chave Fusível            | 69                | 18,47   |
| 149891 | 103791      | Chave Fusível            | 69                | 5,62    |
| 147335 | 10039       | Chave Fusível            | 68                | 16,63   |
| 148580 | 0076        | Transformador            | 67                | 3,18    |
| 146194 | 52791       | Chave Fusível            | 66                | 3,43    |
| 152343 | 52791       | Chave Fusível            | 66                | 14,13   |

| Número | Equipamento | Tipo Equipamento | Total de Clientes | Duração |
|--------|-------------|------------------|-------------------|---------|
| 154949 | 63456       | Transformador    | 66                | 12,48   |
| 154935 | 118544      | Chave Fusível    | 66                | 11,18   |
| 146481 | 57335       | Transformador    | 65                | 8,67    |
| 151014 | 23100       | Transformador    | 65                | 6,57    |
| 146478 | 21820       | Chave Fusível    | 65                | 4,87    |
| 151362 | 23100       | Transformador    | 65                | 8,78    |
| 156119 | 24978       | Transformador    | 65                | 18,47   |
| 147978 | 40905       | Chave Fusível    | 64                | 7,33    |
| 146400 | 31287       | Transformador    | 64                | 9,13    |
| 148348 | 21143       | Transformador    | 64                | 7,48    |
| 147564 | 32238       | Chave Fusível    | 64                | 19,50   |
| 155588 | 59971       | Chave Fusível    | 64                | 2,93    |
| 146274 | 17590       | Chave Fusível    | 63                | 3,25    |
| 148034 | B002123     | Transformador    | 63                | 16,83   |
| 150189 | 45843       | Chave Fusível    | 63                | 6,78    |
| 153164 | 32331       | Chave Fusível    | 63                | 1,72    |
| 151315 | 45843       | Chave Fusível    | 63                | 4,57    |
| 146892 | 47624       | Chave Fusível    | 62                | 30,32   |
| 155169 | 57683       | Chave Fusível    | 62                | 4,42    |
| 146995 | 62886       | Transformador    | 62                | 5,60    |
| 148448 | 70417       | Chave Fusível    | 61                | 17,55   |
| 186002 | 86062       | Chave Fusível    | 61                | 52,42   |
| 144524 | 35619       | Chave Fusível    | 61                | 38,87   |
| 145780 | 57707       | Chave Fusível    | 61                | 4,30    |
| 154977 | 35539       | Chave Fusível    | 61                | 3,63    |
| 155579 | 56815       | Chave Fusível    | 61                | 2,65    |
| 146887 | B000668     | Transformador    | 60                | 4,00    |
| 151278 | 50666       | Chave Fusível    | 60                | 3,77    |
| 152597 | MAA L5      | Alimentador      | 59                | 6,22    |
| 157023 | 46833       | Chave Fusível    | 59                | 9,62    |
| 155610 | 51312       | Chave Fusível    | 58                | 5,48    |
| 150087 | 32399       | Transformador    | 57                | 2,03    |
| 147390 | 30475       | Chave Fusível    | 56                | 26,07   |
| 147848 | 24723       | Chave Fusível    | 56                | 11,18   |
| 148147 | 83934       | Transformador    | 56                | 3,20    |



| Número | Equipamento | Tipo Equipamento | Total de Clientes | Duração |
|--------|-------------|------------------|-------------------|---------|
| 151316 | 66172       | Chave Fusível    | 56                | 3,50    |
| 146915 | 24723       | Chave Fusível    | 56                | 6,57    |
| 151858 | 24675       | Chave Fusível    | 55                | 16,80   |
| 151115 | 28079       | Chave Fusível    | 55                | 1,33    |
| 153872 | 23776       | Chave Fusível    | 55                | 14,57   |
| 148078 | 44176       | Chave Fusível    | 55                | 10,32   |
| 147083 | 41338       | Chave Fusível    | 55                | 4,50    |
| 154067 | 74158       | Chave Fusível    | 54                | 16,57   |
| 145673 | 20785       | Chave Fusível    | 54                | 11,97   |
| 149013 | 14411       | Transformador    | 53                | 7,42    |
| 147864 | 22479       | Chave Fusível    | 53                | 5,68    |
| 186049 | 61910       | Chave Fusível    | 53                | 21,15   |
| 146885 | 24565       | Chave Fusível    | 52                | 6,48    |
| 152805 | 99551       | Chave Fusível    | 52                | 6,67    |
| 151016 | 46311       | Chave Fusível    | 51                | 32,50   |
| 154460 | 46311       | Chave Fusível    | 51                | 3,37    |
| 147554 | 53102       | Chave Fusível    | 50                | 14,93   |
| 149196 | 37330       | Chave Fusível    | 50                | 5,27    |
| 149581 | 38441       | Chave Fusível    | 50                | 15,47   |
| 151749 | 54236       | Chave Fusível    | 50                | 3,65    |
| 146479 | 30532       | Transformador    | 49                | 4,45    |
| 147774 | 70124       | Transformador    | 49                | 43,55   |
| 154325 | 14489       | Chave Fusível    | 49                | 1,98    |
| 147118 | 41198       | Chave Fusível    | 49                | 17,12   |
| 146063 | 113210      | Transformador    | 48                | 13,37   |
| 152707 | 12960       | Chave Fusível    | 48                | 3,38    |
| 148730 | 37457       | Transformador    | 48                | 35,70   |
| 145785 | 32031       | Chave Fusível    | 48                | 8,00    |
| 148538 | 50399       | Transformador    | 47                | 23,57   |
| 155540 | 45940       | Chave Fusível    | 47                | 2,18    |
| 156906 | 47392       | Chave Fusível    | 47                | 5,23    |
| 150830 | 33620       | Transformador    | 47                | 67,32   |
| 146740 | 45472       | Chave Fusível    | 47                | 1,10    |
| 153708 | 23777       | Chave Fusível    | 47                | 3,83    |
| 157014 | 24199       | Chave Fusível    | 47                | 11,23   |

| Número | Equipamento | Tipo Equipamento | Total de Clientes | Duração |
|--------|-------------|------------------|-------------------|---------|
| 153310 | 26978       | Transformador    | 46                | 7,93    |
| 149102 | 14489       | Chave Fusível    | 46                | 3,02    |
| 155020 | 63922       | Chave Fusível    | 45                | 23,73   |
| 152714 | 7707        | Chave Fusível    | 45                | 5,48    |
| 154866 | 33666       | Transformador    | 45                | 3,83    |
| 148595 | 41070       | Chave Fusível    | 45                | 24,48   |
| 145641 | 48746       | Chave Fusível    | 43                | 7,63    |
| 149718 | 71720       | Transformador    | 43                | 9,07    |
| 155526 | 48746       | Chave Fusível    | 43                | 3,95    |
| 150687 | B008243     | Transformador    | 42                | 3,27    |
| 152435 | 49279       | Transformador    | 42                | 1,80    |
| 154237 | 40176       | Chave Fusível    | 42                | 5,15    |
| 146033 | 16430       | Transformador    | 42                | 6,40    |
| 148052 | 37411       | Chave Fusível    | 42                | 19,62   |
| 149066 | 37411       | Chave Fusível    | 42                | 9,93    |
| 146931 | 35607       | Chave Fusível    | 41                | 1,80    |
| 147557 | 45474       | Transformador    | 41                | 16,50   |
| 149950 | 50023       | Transformador    | 41                | 10,42   |
| 152822 | B004824     | Transformador    | 41                | 8,18    |
| 146232 | 72479       | Chave Fusível    | 41                | 3,97    |
| 155951 | 44409       | Transformador    | 41                | 5,92    |
| 153247 | 12686       | Transformador    | 41                | 9,50    |
| 147229 | 37087       | Chave Fusível    | 41                | 5,97    |
| 156333 | 26772       | Chave Fusível    | 41                | 5,02    |
| 154767 | B002017     | Transformador    | 40                | 1,30    |
| 186131 | 15268       | Transformador    | 40                | 20,82   |
| 156209 | 24992       | Transformador    | 40                | 6,97    |
| 145671 | 48502       | Chave Fusível    | 40                | 2,13    |
| 148227 | 24498       | Transformador    | 40                | 5,72    |
| 153870 | 35631       | Transformador    | 40                | 3,25    |
| 149523 | 36804       | Chave Fusível    | 40                | 2,27    |
| 153384 | 28934       | Chave Fusível    | 40                | 5,92    |
| 149656 | 33569       | Transformador    | 39                | 46,05   |
| 152984 | B003148     | Transformador    | 39                | 5,95    |
| 154818 | 13859       | Transformador    | 39                | 5,87    |

| Número | Equipamento | Tipo Equipamento | Total de Clientes | Duração |
|--------|-------------|------------------|-------------------|---------|
| 146642 | SS 848-23   | Chave Fusível    | 39                | 2,78    |
| 146757 | 33862       | Transformador    | 39                | 3,65    |
| 152329 | 30566       | Transformador    | 39                | 14,93   |
| 153027 | B003651     | Transformador    | 39                | 5,10    |
| 153064 | 37458       | Transformador    | 39                | 4,07    |
| 154480 | 52486       | Transformador    | 39                | 3,10    |
| 145771 | 114388      | Chave Fusível    | 39                | 3,73    |
| 150435 | 109454      | Chave Fusível    | 39                | 23,55   |
| 152602 | 115096      | Chave Fusível    | 39                | 3,20    |
| 145795 | 58219       | Chave Fusível    | 38                | 3,03    |
| 151466 | 116653      | Chave Fusível    | 38                | 9,90    |
| 150720 | 36840       | Transformador    | 37                | 10,88   |
| 152538 | 5367        | Chave Fusível    | 37                | 33,73   |
| 149432 | 110170R     | Transformador    | 37                | 31,22   |
| 155737 | 44378       | Transformador    | 37                | 6,45    |
| 145995 | 97217       | Chave Fusível    | 37                | 9,55    |
| 146545 | 9746        | Transformador    | 36                | 2,52    |
| 151768 | 48880       | Chave Fusível    | 36                | 6,15    |
| 160405 | 72826       | Chave Fusível    | 36                | 10,00   |
| 147108 | 24749       | Chave Fusível    | 36                | 24,37   |
| 153402 | 23169       | Chave Fusível    | 36                | 8,42    |
| 148112 | 20807       | Chave Fusível    | 35                | 3,87    |
| 145841 | 6631        | Chave Fusível    | 35                | 7,92    |
| 152615 | 35722       | Chave Fusível    | 35                | 13,83   |
| 154811 | 6631        | Chave Fusível    | 35                | 2,18    |
| 148885 | 3520        | Transformador    | 35                | 2,55    |
| 151126 | 117582      | Chave Fusível    | 35                | 5,75    |
| 149932 | 53122       | Chave Fusível    | 34                | 32,63   |
| 146423 | 14855       | Transformador    | 34                | 9,90    |
| 156928 | 85741       | Chave Fusível    | 34                | 18,47   |
| 149054 | 56084       | Transformador    | 34                | 3,40    |
| 148822 | 78440       | Chave Fusível    | 34                | 12,15   |
| 146944 | 30542       | Chave Fusível    | 33                | 22,02   |
| 155143 | 27619       | Chave Fusível    | 33                | 18,55   |
| 146662 | 39267       | Transformador    | 33                | 6,20    |

| Número | Equipamento | Tipo Equipamento | Total de Clientes | Duração |
|--------|-------------|------------------|-------------------|---------|
| 146896 | 33680       | Transformador    | 33                | 17,02   |
| 149555 | 55228       | Transformador    | 33                | 3,92    |
| 169997 | 71639       | Transformador    | 32                | 24,63   |
| 151525 | 122091      | Chave Fusível    | 32                | 2,23    |
| 156558 | 71639       | Transformador    | 32                | 17,58   |
| 188328 | 122091      | Chave Fusível    | 32                | 2,55    |
| 149836 | 62622       | Transformador    | 32                | 6,98    |
| 153131 | 11343       | Transformador    | 32                | 19,43   |
| 146589 | 32875       | Chave Fusível    | 32                | 3,93    |
| 154874 | 24429       | Transformador    | 31                | 23,37   |
| 152772 | 99504       | Transformador    | 31                | 2,88    |
| 147410 | 43021       | Chave Fusível    | 31                | 23,60   |
| 155558 | 46616       | Chave Fusível    | 31                | 2,15    |
| 153189 | 97222       | Transformador    | 31                | 6,62    |
| 153976 | 36199       | Chave Fusível    | 31                | 18,27   |
| 153088 | B001954     | Transformador    | 30                | 4,03    |
| 154569 | 33571       | Transformador    | 30                | 4,38    |
| 145861 | 21692       | Chave Fusível    | 30                | 7,15    |
| 153597 | 101800      | Chave Fusível    | 30                | 42,50   |
| 150499 | 35608       | Transformador    | 30                | 3,97    |
| 156174 | 79145       | Transformador    | 30                | 10,88   |
| 149467 | 27518       | Chave Fusível    | 30                | 17,17   |
| 151463 | 112796      | Transformador    | 29                | 76,42   |
| 149968 | B002647     | Transformador    | 29                | 23,25   |
| 155415 | 55187       | Transformador    | 29                | 12,80   |
| 154813 | 53238       | Chave Fusível    | 29                | 2,27    |
| 147530 | 85080       | Chave Fusível    | 29                | 20,28   |
| 157027 | 57480       | Chave Fusível    | 29                | 12,77   |
| 148575 | 22965       | Transformador    | 29                | 7,30    |
| 147943 | 25355       | Transformador    | 29                | 5,92    |
| 152350 | 38115       | Transformador    | 28                | 14,22   |
| 156851 | 99311       | Transformador    | 28                | 3,97    |
| 148363 | 14654       | Transformador    | 28                | 8,63    |
| 149855 | 117769      | Chave Fusível    | 28                | 12,85   |
| 150721 | 38115       | Transformador    | 28                | 21,57   |

| Número | Equipamento | Tipo Equipamento | Total de Clientes | Duração |
|--------|-------------|------------------|-------------------|---------|
| 147394 | 32567       | Transformador    | 28                | 26,67   |
| 154713 | 35111       | Chave Fusível    | 28                | 23,05   |
| 148002 | 40374       | Chave Fusível    | 27                | 19,37   |
| 149073 | 50237       | Chave Fusível    | 27                | 24,10   |
| 149763 | 5092        | Transformador    | 27                | 1,88    |
| 155528 | 51519       | Chave Fusível    | 27                | 3,60    |
| 145644 | 57921       | Chave Fusível    | 27                | 10,73   |
| 149816 | 21176       | Transformador    | 26                | 21,10   |
| 153577 | 27972       | Transformador    | 26                | 1,73    |
| 150556 | 52168       | Chave Fusível    | 26                | 3,38    |
| 146949 | 11817       | Transformador    | 26                | 5,18    |
| 151829 | 13744       | Transformador    | 26                | 10,48   |
| 148623 | 82534       | Chave Fusível    | 26                | 4,28    |
| 150964 | 51346       | Chave Fusível    | 26                | 16,15   |
| 154233 | 66587       | Chave Fusível    | 26                | 13,40   |
| 146486 | 57709       | Chave Fusível    | 26                | 48,07   |
| 156038 | 37476       | Transformador    | 25                | 28,85   |
| 146760 | 24925       | Transformador    | 25                | 5,22    |
| 147781 | 41570       | Transformador    | 25                | 16,28   |
| 146221 | B005467     | Transformador    | 25                | 14,28   |
| 146805 | 35723       | Transformador    | 25                | 19,75   |
| 146446 | 29042       | Chave Fusível    | 25                | 2,35    |
| 146994 | 41570       | Chave Fusível    | 25                | 2,58    |
| 147520 | 23303       | Transformador    | 24                | 54,73   |
| 147384 | 14470       | Chave Fusível    | 24                | 7,93    |
| 148032 | 48274       | Chave Fusível    | 24                | 19,85   |
| 156616 | 48659       | Chave Fusível    | 24                | 7,77    |
| 146903 | 33304       | Transformador    | 24                | 20,18   |
| 148070 | 55163       | Transformador    | 24                | 10,17   |
| 150041 | 38688       | Transformador    | 24                | 2,28    |
| 147536 | 56484       | Transformador    | 24                | 13,77   |
| 146955 | 32347       | Chave Fusível    | 24                | 1,48    |
| 147423 | 32232       | Transformador    | 23                | 19,78   |
| 152834 | 33590       | Transformador    | 23                | 1,60    |
| 147291 | 45065       | Transformador    | 23                | 23,77   |

| Número | Equipamento | Tipo Equipamento | Total de Clientes | Duração |
|--------|-------------|------------------|-------------------|---------|
| 151865 | 80707       | Chave Fusível    | 23                | 3,77    |
| 148522 | 33348       | Transformador    | 23                | 28,52   |
| 146153 | 45065       | Transformador    | 23                | 6,22    |
| 146673 | 78231       | Transformador    | 23                | 17,17   |
| 154126 | 28937       | Transformador    | 23                | 20,02   |
| 147170 | 13438       | Chave Fusível    | 23                | 14,08   |
| 153140 | 8919        | Chave Fusível    | 23                | 6,80    |
| 146439 | 7383        | Transformador    | 22                | 4,88    |
| 155417 | 71636       | Transformador    | 22                | 12,87   |
| 149105 | 94554R      | Chave Fusível    | 22                | 2,23    |
| 146780 | 104677      | Chave Fusível    | 22                | 18,07   |
| 156712 | 66178       | Chave Fusível    | 22                | 17,55   |
| 149382 | 67834       | Chave Fusível    | 22                | 4,53    |
| 151385 | 121484      | Chave Fusível    | 22                | 2,67    |
| 154599 | 3924        | Transformador    | 21                | 6,02    |
| 148607 | 63341       | Chave Fusível    | 21                | 52,65   |
| 146463 | 90815       | Transformador    | 21                | 25,83   |
| 152028 | 21664       | Transformador    | 21                | 5,47    |
| 156714 | 62980       | Chave Fusível    | 21                | 21,87   |
| 155857 | 35297       | Transformador    | 21                | 20,97   |
| 146691 | 10171       | Chave Fusível    | 21                | 23,80   |
| 152304 | 37685       | Transformador    | 21                | 14,43   |
| 156099 | 57943       | Transformador    | 21                | 5,20    |
| 147897 | 98813       | Transformador    | 21                | 15,33   |
| 145852 | 55711       | Chave Fusível    | 21                | 6,95    |
| 150969 | 50021       | Chave Fusível    | 21                | 0,45    |
| 151361 | 8220        | Chave Fusível    | 20                | 3,38    |
| 170034 | 52350       | Transformador    | 20                | 17,18   |
| 147276 | 33345       | Transformador    | 20                | 16,77   |
| 153076 | 28703       | Transformador    | 20                | 12,82   |
| 151264 | 66978       | Chave Fusível    | 20                | 9,10    |
| 154324 | 66789       | Chave Fusível    | 20                | 4,45    |
| 152617 | B002961     | Transformador    | 20                | 2,77    |
| 148085 | B006630     | Chave Fusível    | 20                | 8,52    |
| 147091 | B001911     | Transformador    | 20                | 17,87   |

| Número | Equipamento | Tipo Equipamento | Total de Clientes | Duração |
|--------|-------------|------------------|-------------------|---------|
| 146977 | B001926     | Transformador    | 20                | 16,63   |
| 152640 | 6207        | Transformador    | 20                | 4,62    |
| 152966 | B003636     | Transformador    | 20                | 7,77    |
| 155183 | 98244       | Transformador    | 20                | 2,83    |
| 156687 | 53588       | Transformador    | 20                | 17,37   |
| 150410 | 28703       | Transformador    | 20                | 5,00    |
| 152980 | 24343       | Transformador    | 19                | 4,87    |
| 149883 | 20571       | Chave Fusível    | 19                | 18,38   |
| 150998 | 25465       | Transformador    | 19                | 17,80   |
| 148658 | 28315       | Chave Fusível    | 19                | 12,58   |
| 155483 | 36812       | Chave Fusível    | 18                | 17,10   |
| 155549 | 65445       | Chave Fusível    | 18                | 8,03    |
| 156062 | 31911       | Transformador    | 18                | 3,85    |
| 154980 | 23316       | Transformador    | 18                | 5,12    |
| 146841 | 37314       | Transformador    | 18                | 22,88   |
| 148993 | 47527       | Chave Fusível    | 18                | 8,95    |
| 191707 | 107592      | Chave Faca       | 18                | 3,23    |
| 147395 | 9207        | Transformador    | 18                | 27,55   |
| 157052 | 36812       | Chave Fusível    | 18                | 17,50   |
| 147400 | 35583       | Transformador    | 18                | 8,90    |
| 148368 | 98823       | Transformador    | 18                | 23,70   |
| 149692 | 49242       | Transformador    | 18                | 20,77   |
| 151555 | 49242       | Transformador    | 18                | 8,20    |
| 152641 | 9207        | Transformador    | 18                | 1,73    |
| 154631 | 26872       | Transformador    | 18                | 5,47    |
| 148491 | 45160       | Transformador    | 18                | 5,38    |
| 151061 | 59024       | Transformador    | 18                | 3,73    |
| 148009 | B004245     | Transformador    | 18                | 18,15   |
| 149870 | 64871       | Chave Fusível    | 18                | 3,97    |
| 153557 | 63926       | Chave Fusível    | 18                | 25,03   |
| 153571 | 5387        | Chave Fusível    | 18                | 23,88   |
| 152906 | 21763       | Transformador    | 17                | 7,32    |
| 153417 | B004126     | Transformador    | 17                | 4,32    |
| 145748 | 33327       | Transformador    | 17                | 4,47    |
| 146246 | 14846       | Transformador    | 17                | 9,22    |

| Número | Equipamento | Tipo Equipamento | Total de Clientes | Duração |
|--------|-------------|------------------|-------------------|---------|
| 146907 | 33209       | Transformador    | 17                | 2,75    |
| 151295 | 51475       | Chave Fusível    | 17                | 8,92    |
| 145715 | 56097       | Transformador    | 17                | 2,30    |
| 146755 | 26865       | Transformador    | 17                | 20,35   |
| 149607 | 30552       | Transformador    | 17                | 16,60   |
| 153900 | 24656       | Transformador    | 17                | 15,15   |
| 146435 | 92382       | Chave Fusível    | 17                | 31,37   |
| 154663 | 105709      | Chave Fusível    | 17                | 6,08    |
| 145646 | 37445       | Chave Fusível    | 17                | 10,87   |
| 151334 | 84612       | Chave Fusível    | 17                | 5,65    |
| 149997 | 33758       | Transformador    | 16                | 47,20   |
| 152245 | 23280       | Transformador    | 16                | 4,27    |
| 147165 | 46171       | Transformador    | 16                | 5,90    |
| 153318 | 78174       | Transformador    | 16                | 9,48    |
| 156129 | 23280       | Transformador    | 16                | 7,60    |
| 147922 | 55628       | Transformador    | 16                | 4,82    |
| 165234 | 27560       | Transformador    | 16                | 80,35   |
| 154757 | 21422       | Chave Fusível    | 16                | 4,93    |
| 146866 | 35551       | Transformador    | 16                | 16,85   |
| 148095 | B005466     | Transformador    | 16                | 3,78    |
| 148193 | 25493       | Transformador    | 16                | 3,03    |
| 178799 | 35551       | Transformador    | 16                | 24,67   |
| 154417 | 24241       | Transformador    | 16                | 10,52   |
| 149867 | 36814       | Transformador    | 16                | 26,62   |
| 152174 | 25896       | Transformador    | 16                | 7,12    |
| 147665 | 21422       | Chave Fusível    | 16                | 24,63   |
| 153331 | 16003       | Chave Fusível    | 16                | 19,80   |
| 154659 | 52524       | Chave Fusível    | 16                | 6,08    |
| 147779 | 73221       | Chave Fusível    | 15                | 11,30   |
| 156227 | 72393       | Transformador    | 15                | 5,22    |
| 147663 | 34143       | Transformador    | 15                | 22,33   |
| 155021 | 22648       | Chave Fusível    | 15                | 25,87   |
| 155285 | 95975       | Chave Fusível    | 15                | 2,53    |
| 147626 | 72978       | Chave Fusível    | 15                | 12,77   |
| 145743 | 8215        | Chave Fusível    | 15                | 9,70    |



| Número | Equipamento | Tipo Equipamento | Total de Clientes | Duração |
|--------|-------------|------------------|-------------------|---------|
| 146773 | 10267       | Transformador    | 15                | 3,33    |
| 147942 | 36947       | Transformador    | 15                | 50,83   |
| 148604 | 32831       | Transformador    | 15                | 39,85   |
| 147963 | 57402       | Transformador    | 15                | 7,27    |
| 154656 | 31259       | Transformador    | 15                | 5,20    |
| 146646 | 42466       | Transformador    | 15                | 26,33   |
| 149465 | 35074       | Chave Fusível    | 15                | 41,22   |
| 147469 | 66577       | Chave Fusível    | 15                | 21,32   |
| 148212 | 79405       | Chave Fusível    | 15                | 6,57    |
| 151500 | 57396       | Chave Fusível    | 15                | 4,90    |
| 154042 | 79405       | Chave Fusível    | 15                | 13,55   |
| 154175 | 37954       | Chave Fusível    | 15                | 14,57   |
| 154512 | 66577       | Chave Fusível    | 15                | 7,48    |
| 155017 | 24377       | Chave Fusível    | 15                | 4,32    |
| 152205 | 31272       | Chave Fusível    | 14                | 17,27   |
| 153149 | PJDM42531   | Transformador    | 14                | 4,63    |
| 155152 | 25764       | Chave Fusível    | 14                | 1,62    |
| 156055 | 25764       | Chave Fusível    | 14                | 27,27   |
| 150741 | 31064       | Transformador    | 14                | 2,15    |
| 147696 | 45766       | Transformador    | 14                | 12,43   |
| 147512 | 35832       | Transformador    | 14                | 15,77   |
| 196824 | 98129       | Transformador    | 14                | 23,87   |
| 148270 | 33205       | Transformador    | 14                | 25,77   |
| 155675 | 59824       | Transformador    | 14                | 4,42    |
| 152077 | 82274       | Transformador    | 14                | 9,95    |
| 154416 | 44014       | Transformador    | 14                | 3,15    |
| 151305 | 25764       | Chave Fusível    | 14                | 3,25    |
| 153264 | 25764       | Chave Fusível    | 14                | 3,55    |
| 153605 | 64501       | Chave Fusível    | 14                | 20,55   |
| 154693 | 25764       | Chave Fusível    | 14                | 3,47    |
| 147256 | 100924      | Transformador    | 14                | 6,37    |
| 147175 | 49712       | Transformador    | 14                | 22,50   |
| 151586 | 33935       | Transformador    | 14                | 12,85   |
| 153647 | 26084       | Transformador    | 14                | 3,38    |
| 155221 | 14813       | Transformador    | 14                | 3,22    |

| Número | Equipamento | Tipo Equipamento | Total de Clientes | Duração |
|--------|-------------|------------------|-------------------|---------|
| 145863 | 63000       | Chave Fusível    | 14                | 5,90    |
| 150680 | 113559      | Chave Fusível    | 14                | 5,07    |
| 151860 | 59106       | Chave Fusível    | 14                | 9,32    |
| 154384 | 118531      | Chave Fusível    | 14                | 2,75    |
| 155559 | 55467       | Chave Fusível    | 14                | 3,95    |
| 149636 | 37529       | Transformador    | 13                | 2,27    |
| 148656 | 19494       | Transformador    | 13                | 5,85    |
| 147029 | 74814       | Transformador    | 13                | 23,35   |
| 153098 | 36728       | Transformador    | 13                | 3,17    |
| 155633 | 55438       | Transformador    | 13                | 27,88   |
| 146683 | 111652      | Transformador    | 13                | 17,67   |
| 150192 | 70229       | Chave Fusível    | 13                | 12,18   |
| 153094 | 14307       | Transformador    | 13                | 25,17   |
| 156369 | 53587       | Transformador    | 13                | 8,43    |
| 153225 | B001814     | Transformador    | 13                | 4,30    |
| 154810 | 111759      | Chave Fusível    | 13                | 8,77    |
| 145716 | 104341      | Chave Fusível    | 13                | 3,70    |
| 146653 | 47412       | Transformador    | 13                | 27,12   |
| 150973 | B003552     | Transformador    | 13                | 15,15   |
| 148713 | 83743       | Transformador    | 13                | 6,63    |
| 146998 | 65670       | Chave Fusível    | 13                | 18,10   |
| 154113 | 14630       | Chave Fusível    | 13                | 15,33   |
| 156587 | 91464       | Chave Fusível    | 13                | 6,07    |
| 151760 | 7069        | Chave Fusível    | 12                | 3,42    |
| 147033 | 14468       | Chave Fusível    | 12                | 28,78   |
| 146029 | 36073       | Transformador    | 12                | 2,93    |
| 147186 | 68055       | Chave Fusível    | 12                | 26,22   |
| 149982 | 32046       | Transformador    | 12                | 26,83   |
| 149168 | 31368       | Transformador    | 12                | 2,17    |
| 149532 | 62681       | Transformador    | 12                | 15,05   |
| 156350 | 86051       | Chave Fusível    | 12                | 6,98    |
| 147037 | B002611     | Transformador    | 12                | 25,78   |
| 152034 | 22059       | Chave Fusível    | 12                | 8,67    |
| 152959 | 22059       | Chave Fusível    | 12                | 4,82    |
| 149962 | 80527       | Chave Fusível    | 12                | 7,55    |

| Número | Equipamento | Tipo Equipamento | Total de Clientes | Duração |
|--------|-------------|------------------|-------------------|---------|
| 155057 | 106593      | Chave Fusível    | 12                | 24,62   |
| 147852 | 57824       | Transformador    | 12                | 30,73   |
| 151963 | 33297       | Transformador    | 12                | 44,98   |
| 151650 | 54835       | Transformador    | 12                | 6,60    |
| 171230 | B008024     | Transformador    | 12                | 18,47   |
| 153768 | 33572       | Transformador    | 12                | 2,00    |
| 154568 | 71480       | Transformador    | 12                | 8,32    |
| 156394 | 56845       | Transformador    | 12                | 4,73    |
| 156754 | 36548       | Transformador    | 12                | 41,62   |
| 156955 | 56845       | Transformador    | 12                | 13,90   |
| 148784 | 41539       | Transformador    | 12                | 6,27    |
| 154999 | 23828       | Transformador    | 12                | 33,70   |
| 156901 | 59101       | Transformador    | 12                | 22,30   |
| 146743 | B003280     | Transformador    | 12                | 8,12    |
| 145647 | 68039       | Chave Fusível    | 12                | 10,60   |
| 146268 | 75112       | Chave Fusível    | 12                | 12,32   |
| 156717 | 37848       | Chave Fusível    | 12                | 28,18   |
| 154452 | 14468       | Chave Fusível    | 11                | 3,00    |
| 147764 | 32834       | Chave Fusível    | 11                | 17,30   |
| 146909 | 90377       | Transformador    | 11                | 19,42   |
| 152584 | 36588       | Transformador    | 11                | 6,35    |
| 147137 | 27788       | Transformador    | 11                | 14,97   |
| 149820 | 21153       | Transformador    | 11                | 17,92   |
| 152142 | 21675       | Transformador    | 11                | 1,65    |
| 153326 | 22129       | Transformador    | 11                | 19,33   |
| 155267 | 98838       | Transformador    | 11                | 4,63    |
| 145757 | 82984       | Chave Fusível    | 11                | 4,92    |
| 147501 | 41145       | Chave Fusível    | 11                | 16,68   |
| 156337 | 57078       | Transformador    | 11                | 22,70   |
| 147855 | 94200       | Chave Fusível    | 11                | 13,27   |
| 147217 | 23361       | Transformador    | 11                | 7,12    |
| 148844 | 44999       | Transformador    | 11                | 3,45    |
| 150455 | 36588       | Transformador    | 11                | 47,82   |
| 150186 | B003589     | Transformador    | 11                | 5,32    |
| 152097 | 12029       | Transformador    | 11                | 1,85    |

| Número | Equipamento | Tipo Equipamento | Total de Clientes | Duração |
|--------|-------------|------------------|-------------------|---------|
| 147094 | 35005       | Transformador    | 11                | 19,13   |
| 149332 | 58786       | Transformador    | 11                | 29,45   |
| 149310 | 90521       | Transformador    | 11                | 18,18   |
| 150640 | 33469       | Transformador    | 11                | 25,68   |
| 151750 | 33859       | Transformador    | 11                | 21,47   |
| 153163 | 7697        | Transformador    | 11                | 8,85    |
| 153966 | 34180       | Chave Fusível    | 11                | 14,67   |
| 154413 | 22029       | Chave Fusível    | 11                | 6,62    |
| 155036 | 98867       | Transformador    | 10                | 17,38   |
| 155071 | 47008       | Chave Fusível    | 10                | 19,27   |
| 155608 | 31938       | Transformador    | 10                | 26,65   |
| 145993 | 18943       | Transformador    | 10                | 1,10    |
| 150728 | 22586       | Transformador    | 10                | 11,63   |
| 146731 | 10193       | Transformador    | 10                | 18,92   |
| 156581 | 55892       | Transformador    | 10                | 50,80   |
| 150891 | 33334       | Transformador    | 10                | 17,53   |
| 153995 | 64095       | Transformador    | 10                | 19,60   |
| 155245 | 14330       | Transformador    | 10                | 17,13   |
| 145674 | 66808       | Chave Fusível    | 10                | 9,65    |
| 148748 | 83442       | Chave Fusível    | 10                | 11,08   |
| 153065 | 109387      | Chave Fusível    | 10                | 6,25    |
| 147146 | 97394       | Transformador    | 10                | 16,57   |
| 151163 | 24673       | Transformador    | 10                | 20,50   |
| 153488 | 92441       | Transformador    | 10                | 24,87   |
| 156235 | 37606       | Transformador    | 10                | 25,45   |
| 147005 | 75141       | Transformador    | 10                | 2,85    |
| 150247 | 31938       | Transformador    | 10                | 31,43   |
| 153549 | 37955       | Transformador    | 10                | 8,88    |
| 153046 | 21998       | Transformador    | 10                | 7,82    |
| 146377 | 76443       | Chave Fusível    | 10                | 8,38    |
| 147846 | 62403       | Chave Fusível    | 10                | 30,53   |
| 146069 | 15468       | Chave Fusível    | 10                | 8,05    |
| 146735 | 84151       | Chave Fusível    | 10                | 2,33    |
| 148483 | 79127       | Chave Fusível    | 10                | 6,98    |
| 149063 | 57734       | Chave Fusível    | 10                | 2,08    |

| Número | Equipamento | Tipo Equipamento | Total de Clientes | Duração |
|--------|-------------|------------------|-------------------|---------|
| 154554 | 63879       | Chave Fusível    | 10                | 25,72   |
| 154078 | 78325       | Transformador    | 9                 | 17,82   |
| 154842 | 38012       | Transformador    | 9                 | 2,10    |
| 148381 | 33296       | Transformador    | 9                 | 7,22    |
| 146571 | 274004      | Transformador    | 9                 | 7,77    |
| 155037 | 11890       | Transformador    | 9                 | 3,98    |
| 157635 | 37951       | Transformador    | 9                 | 20,93   |
| 150912 | 61794       | Transformador    | 9                 | 27,65   |
| 148700 | 29081       | Chave Fusível    | 9                 | 5,33    |
| 152629 | 35179       | Chave Fusível    | 9                 | 2,22    |
| 150958 | 72690       | Transformador    | 9                 | 15,87   |
| 150629 | 76390       | Chave Fusível    | 9                 | 20,65   |
| 145887 | 88024       | Chave Fusível    | 9                 | 64,27   |
| 147057 | 8180        | Chave Fusível    | 9                 | 5,80    |
| 154423 | B003579     | Transformador    | 9                 | 2,87    |
| 146725 | 37029       | Transformador    | 9                 | 23,65   |
| 150275 | 33216       | Transformador    | 9                 | 6,52    |
| 153106 | 13655       | Transformador    | 9                 | 26,65   |
| 154491 | 72384       | Transformador    | 9                 | 3,17    |
| 155619 | 42334       | Transformador    | 9                 | 9,47    |
| 148007 | 76484       | Transformador    | 9                 | 9,20    |
| 148173 | 32492       | Transformador    | 9                 | 9,25    |
| 152039 | 52841       | Transformador    | 9                 | 6,30    |
| 154334 | 67183       | Transformador    | 9                 | 9,18    |
| 145693 | 56615       | Chave Fusível    | 9                 | 1,27    |
| 147027 | 26565       | Chave Fusível    | 9                 | 46,77   |
| 148711 | 62075       | Chave Fusível    | 9                 | 2,58    |
| 148776 | 41899       | Chave Fusível    | 9                 | 33,00   |
| 153639 | 33112       | Chave Fusível    | 9                 | 16,45   |
| 153885 | 104308      | Chave Fusível    | 9                 | 16,07   |
| 147220 | PJ02110701  | Transformador    | 8                 | 16,37   |
| 147306 | 98927       | Transformador    | 8                 | 21,30   |
| 147511 | 20810       | Transformador    | 8                 | 16,58   |
| 151277 | 48933       | Transformador    | 8                 | 9,63    |
| 155541 | 40192       | Transformador    | 8                 | 10,45   |

| Número | Equipamento | Tipo Equipamento | Total de Clientes | Duração |
|--------|-------------|------------------|-------------------|---------|
| 146675 | 80271       | Chave Fusível    | 8                 | 2,37    |
| 148562 | 33308       | Transformador    | 8                 | 25,92   |
| 151301 | 33575       | Chave Fusível    | 8                 | 5,03    |
| 151368 | 85770       | Chave Fusível    | 8                 | 9,60    |
| 155734 | 118074      | Chave Fusível    | 8                 | 5,07    |
| 149414 | 36128       | Transformador    | 8                 | 15,40   |
| 146184 | 14156       | Chave Fusível    | 8                 | 4,65    |
| 148443 | 17311       | Chave Fusível    | 8                 | 77,82   |
| 154449 | 118074      | Chave Fusível    | 8                 | 8,20    |
| 146318 | 6589        | Transformador    | 8                 | 25,23   |
| 146424 | 29520       | Transformador    | 8                 | 45,53   |
| 146830 | 14157       | Transformador    | 8                 | 17,23   |
| 148096 | 43303       | Transformador    | 8                 | 3,27    |
| 150895 | 58071       | Transformador    | 8                 | 18,78   |
| 153253 | 20810       | Transformador    | 8                 | 2,85    |
| 154737 | 53640       | Transformador    | 8                 | 4,27    |
| 155112 | 74840       | Transformador    | 8                 | 17,58   |
| 145655 | 68616       | Transformador    | 8                 | 3,80    |
| 151640 | 66590       | Transformador    | 8                 | 3,15    |
| 154725 | 29520       | Transformador    | 8                 | 7,58    |
| 155413 | 59703       | Transformador    | 8                 | 11,73   |
| 146724 | 72482       | Chave Fusível    | 8                 | 25,17   |
| 147007 | 63139       | Chave Fusível    | 8                 | 42,32   |
| 152673 | 67109       | Chave Fusível    | 8                 | 23,15   |
| 152648 | 60954       | Chave Fusível    | 8                 | 3,37    |
| 146720 | 84003       | Chave Fusível    | 7                 | 19,72   |
| 146928 | 37146       | Transformador    | 7                 | 2,83    |
| 153629 | 31108       | Transformador    | 7                 | 21,75   |
| 145728 | 5929        | Transformador    | 7                 | 7,63    |
| 151096 | 28028       | Transformador    | 7                 | 14,60   |
| 153411 | 21819       | Transformador    | 7                 | 30,07   |
| 153720 | 81038       | Transformador    | 7                 | 23,22   |
| 153881 | 70660       | Transformador    | 7                 | 17,23   |
| 154698 | 9940        | Transformador    | 7                 | 4,65    |
| 146669 | 56232       | Chave Fusível    | 7                 | 3,07    |

| Número | Equipamento | Tipo Equipamento | Total de Clientes | Duração |
|--------|-------------|------------------|-------------------|---------|
| 155663 | 31326       | Chave Fusível    | 7                 | 25,72   |
| 153551 | 20864       | Transformador    | 7                 | 2,77    |
| 151654 | 15664       | Chave Fusível    | 7                 | 5,67    |
| 156753 | 45333       | Transformador    | 7                 | 16,12   |
| 150223 | 45365       | Chave Fusível    | 7                 | 29,33   |
| 147240 | 31493       | Transformador    | 7                 | 23,42   |
| 150020 | 57355       | Transformador    | 7                 | 22,48   |
| 152241 | 38358       | Transformador    | 7                 | 16,70   |
| 154668 | 38641       | Transformador    | 7                 | 4,32    |
| 154831 | 26775       | Transformador    | 7                 | 1,78    |
| 154892 | 31042       | Transformador    | 7                 | 21,90   |
| 155061 | 37405       | Transformador    | 7                 | 17,13   |
| 146340 | 13041       | Transformador    | 7                 | 5,70    |
| 146255 | 35871       | Transformador    | 7                 | 3,73    |
| 148124 | 36001       | Transformador    | 7                 | 13,48   |
| 149709 | 28048       | Transformador    | 7                 | 14,65   |
| 152224 | 29891       | Transformador    | 7                 | 13,33   |
| 155448 | 59678       | Transformador    | 7                 | 18,25   |
| 147429 | 22112       | Chave Fusível    | 7                 | 17,27   |
| 149724 | 50865       | Chave Fusível    | 7                 | 3,13    |
| 150981 | 112797      | Chave Fusível    | 7                 | 26,82   |
| 152785 | AUX0182933  | Chave Fusível    | 7                 | 25,95   |
| 148494 | 25149       | Chave Fusível    | 6                 | 51,37   |
| 152873 | 23745       | Transformador    | 6                 | 7,90    |
| 149431 | 54856       | Transformador    | 6                 | 1,37    |
| 152976 | B004420     | Transformador    | 6                 | 13,08   |
| 151139 | 33773       | Transformador    | 6                 | 16,63   |
| 160503 | 23897       | Transformador    | 6                 | 23,38   |
| 155700 | 44392       | Chave Fusível    | 6                 | 2,70    |
| 148250 | 80175       | Transformador    | 6                 | 3,98    |
| 155235 | 33693       | Transformador    | 6                 | 21,08   |
| 151878 | 47539       | Chave Fusível    | 6                 | 12,73   |
| 151599 | 66027       | Chave Fusível    | 6                 | 4,77    |
| 152325 | 91550       | Chave Fusível    | 6                 | 13,12   |
| 151717 | 72463       | Transformador    | 6                 | 2,58    |

| Número | Equipamento | Tipo Equipamento | Total de Clientes | Duração |
|--------|-------------|------------------|-------------------|---------|
| 151782 | 47535       | Transformador    | 6                 | 9,32    |
| 156456 | 25322       | Transformador    | 6                 | 17,37   |
| 151421 | 11123       | Chave Fusível    | 6                 | 6,32    |
| 149868 | 53608       | Chave Fusível    | 6                 | 6,27    |
| 149395 | 71692       | Transformador    | 6                 | 27,73   |
| 156413 | 93103       | Transformador    | 6                 | 1,08    |
| 154991 | 31211       | Chave Fusível    | 6                 | 41,70   |
| 147458 | 33909       | Transformador    | 6                 | 43,48   |
| 149881 | 35616       | Transformador    | 6                 | 2,10    |
| 151800 | 33992       | Transformador    | 6                 | 4,97    |
| 153478 | 74577       | Transformador    | 6                 | 2,55    |
| 154348 | 41794       | Transformador    | 6                 | 3,30    |
| 146068 | 52259       | Transformador    | 6                 | 6,87    |
| 148566 | 64590       | Transformador    | 6                 | 23,15   |
| 150483 | 88568       | Transformador    | 6                 | 3,87    |
| 151150 | 49469       | Transformador    | 6                 | 35,87   |
| 156244 | 31351       | Transformador    | 6                 | 23,63   |
| 145938 | 75147       | Chave Fusível    | 6                 | 3,12    |
| 145936 | 81285       | Chave Fusível    | 6                 | 36,68   |
| 147148 | 78278       | Chave Fusível    | 6                 | 15,07   |
| 148056 | 84351       | Chave Fusível    | 6                 | 6,68    |
| 149990 | 35161       | Chave Fusível    | 6                 | 4,22    |
| 152721 | 66416       | Chave Fusível    | 6                 | 32,70   |
| 152910 | 61120       | Chave Fusível    | 6                 | 23,53   |
| 153764 | 22062       | Chave Fusível    | 6                 | 18,38   |
| 151239 | 18602       | Transformador    | 5                 | 1,50    |
| 155684 | 20381       | Transformador    | 5                 | 3,07    |
| 156509 | 64826       | Chave Fusível    | 5                 | 20,40   |
| 152663 | 81519       | Transformador    | 5                 | 10,17   |
| 147608 | 97821       | Transformador    | 5                 | 8,53    |
| 151374 | 30079       | Transformador    | 5                 | 14,08   |
| 149884 | 23075       | Transformador    | 5                 | 14,02   |
| 153230 | 22588       | Transformador    | 5                 | 4,37    |
| 148305 | 115066      | Chave Fusível    | 5                 | 12,35   |
| 150040 | 90248       | Chave Fusível    | 5                 | 5,80    |



| Número | Equipamento | Tipo Equipamento | Total de Clientes | Duração |
|--------|-------------|------------------|-------------------|---------|
| 147273 | 78997       | Transformador    | 5                 | 16,83   |
| 146960 | 31049       | Chave Fusível    | 5                 | 23,60   |
| 152701 | 6809        | Chave Fusível    | 5                 | 29,17   |
| 148728 | 106680      | Chave Fusível    | 5                 | 4,27    |
| 156110 | 36506       | Chave Fusível    | 5                 | 4,00    |
| 147041 | 82520       | Chave Fusível    | 5                 | 6,23    |
| 147221 | 72874       | Transformador    | 5                 | 45,30   |
| 156819 | 28000       | Transformador    | 5                 | 95,97   |
| 151694 | 52970       | Transformador    | 5                 | 4,12    |
| 154608 | 35958       | Transformador    | 5                 | 7,02    |
| 154614 | 90748       | Transformador    | 5                 | 6,12    |
| 155011 | 23937       | Transformador    | 5                 | 3,92    |
| 155871 | 23999       | Transformador    | 5                 | 22,12   |
| 156165 | 25006       | Transformador    | 5                 | 3,42    |
| 156744 | 35958       | Transformador    | 5                 | 23,03   |
| 145797 | 83202       | Transformador    | 5                 | 10,38   |
| 148547 | 51237       | Transformador    | 5                 | 5,97    |
| 149878 | 91925       | Transformador    | 5                 | 28,27   |
| 152086 | 44402       | Transformador    | 5                 | 17,12   |
| 152610 | 73344       | Transformador    | 5                 | 27,42   |
| 154912 | 34181       | Transformador    | 5                 | 18,90   |
| 145840 | 90248       | Chave Fusível    | 5                 | 1,67    |
| 145903 | 82021       | Chave Fusível    | 5                 | 6,07    |
| 147952 | 27585       | Chave Fusível    | 5                 | 26,88   |
| 148710 | 105821      | Chave Fusível    | 5                 | 22,35   |
| 149841 | 105479      | Chave Fusível    | 5                 | 5,60    |
| 154623 | 76994       | Chave Fusível    | 5                 | 23,43   |
| 147783 | 97836       | Chave Fusível    | 4                 | 31,10   |
| 148452 | 114896      | Chave Fusível    | 4                 | 25,17   |
| 148648 | 25164       | Transformador    | 4                 | 5,70    |
| 152575 | 70774       | Chave Fusível    | 4                 | 6,23    |
| 153580 | 32911       | Transformador    | 4                 | 19,77   |
| 151034 | 21609       | Transformador    | 4                 | 39,97   |
| 154381 | 57872       | Transformador    | 4                 | 8,48    |
| 155050 | 75116       | Transformador    | 4                 | 3,78    |

| Número | Equipamento | Tipo Equipamento | Total de Clientes | Duração |
|--------|-------------|------------------|-------------------|---------|
| 147926 | 25645       | Transformador    | 4                 | 7,17    |
| 149017 | 87000       | Chave Fusível    | 4                 | 3,75    |
| 149314 | 66030       | Chave Fusível    | 4                 | 5,68    |
| 150430 | 53989       | Chave Fusível    | 4                 | 21,72   |
| 152192 | 86707       | Chave Fusível    | 4                 | 1,72    |
| 149592 | 47348       | Transformador    | 4                 | 39,45   |
| 149915 | 35744       | Transformador    | 4                 | 7,52    |
| 151955 | 120687      | Chave Fusível    | 4                 | 1,35    |
| 154624 | AUX0182971  | Chave Fusível    | 4                 | 29,73   |
| 156192 | 25332       | Chave Fusível    | 4                 | 8,12    |
| 151695 | 0202000641  | Chave Fusível    | 4                 | 202,55  |
| 149898 | 21556       | Transformador    | 4                 | 24,52   |
| 148360 | 37103       | Transformador    | 4                 | 4,28    |
| 147270 | 37207       | Transformador    | 4                 | 97,28   |
| 149641 | 14696       | Transformador    | 4                 | 37,93   |
| 146546 | 114896      | Chave Fusível    | 4                 | 3,15    |
| 147355 | 31245       | Chave Fusível    | 4                 | 19,03   |
| 147902 | 20798       | Chave Fusível    | 4                 | 28,32   |
| 153454 | 9961        | Chave Fusível    | 4                 | 6,57    |
| 149192 | 35644       | Transformador    | 4                 | 49,92   |
| 147320 | 32776       | Transformador    | 4                 | 17,68   |
| 147896 | 43843       | Transformador    | 4                 | 40,33   |
| 148279 | 70382       | Transformador    | 4                 | 25,20   |
| 152259 | 59044       | Transformador    | 4                 | 22,22   |
| 153294 | 37497       | Transformador    | 4                 | 19,15   |
| 153952 | 13079       | Transformador    | 4                 | 13,83   |
| 153909 | 9985        | Transformador    | 4                 | 16,47   |
| 155226 | 33918       | Transformador    | 4                 | 43,83   |
| 156993 | 36591       | Transformador    | 4                 | 18,32   |
| 146935 | 25315       | Transformador    | 4                 | 26,30   |
| 147301 | 61906       | Transformador    | 4                 | 22,22   |
| 150092 | 31908       | Transformador    | 4                 | 22,83   |
| 151742 | 71440       | Transformador    | 4                 | 61,90   |
| 150842 | 33861       | Transformador    | 4                 | 17,65   |
| 152722 | 66413       | Transformador    | 4                 | 23,12   |

| Número | Equipamento | Tipo Equipamento | Total de Clientes | Duração |
|--------|-------------|------------------|-------------------|---------|
| 154707 | 64714       | Transformador    | 4                 | 45,70   |
| 156896 | 73379       | Transformador    | 4                 | 15,70   |
| 150104 | B006746     | Transformador    | 4                 | 22,10   |
| 148281 | 21399       | Chave Fusível    | 4                 | 51,53   |
| 147577 | 23764       | Chave Fusível    | 4                 | 39,12   |
| 148354 | 10343       | Chave Fusível    | 4                 | 7,18    |
| 149901 | 32927       | Chave Fusível    | 4                 | 17,87   |
| 149869 | 70774       | Chave Fusível    | 4                 | 29,57   |
| 152583 | 75916       | Chave Fusível    | 4                 | 5,75    |
| 154916 | 14692       | Transformador    | 3                 | 5,05    |
| 155038 | 11437       | Transformador    | 3                 | 20,18   |
| 156590 | 24178       | Transformador    | 3                 | 18,43   |
| 145713 | 13343       | Transformador    | 3                 | 10,48   |
| 147910 | 62685       | Transformador    | 3                 | 14,93   |
| 151387 | 36891       | Transformador    | 3                 | 33,22   |
| 156169 | 23343       | Transformador    | 3                 | 29,28   |
| 156669 | 82930       | Transformador    | 3                 | 3,67    |
| 149956 | 50771       | Transformador    | 3                 | 3,30    |
| 153277 | 71922       | Transformador    | 3                 | 4,70    |
| 151885 | 82377       | Chave Fusível    | 3                 | 5,05    |
| 151930 | 83315       | Chave Fusível    | 3                 | 2,18    |
| 147278 | 53917       | Transformador    | 3                 | 26,92   |
| 149185 | 47152       | Transformador    | 3                 | 23,02   |
| 152423 | 75019       | Transformador    | 3                 | 10,32   |
| 154119 | B004172     | Chave Fusível    | 3                 | 12,88   |
| 146701 | 20157       | Chave Fusível    | 3                 | 2,62    |
| 148322 | 29329       | Chave Fusível    | 3                 | 7,45    |
| 149879 | 66290       | Chave Fusível    | 3                 | 8,47    |
| 150861 | 92615       | Chave Fusível    | 3                 | 19,33   |
| 153853 | 60804       | Chave Fusível    | 3                 | 15,25   |
| 154597 | 116907      | Chave Fusível    | 3                 | 48,80   |
| 148933 | 33290       | Transformador    | 3                 | 22,08   |
| 153448 | 38170       | Transformador    | 3                 | 3,08    |
| 148329 | 7820        | Chave Fusível    | 3                 | 23,52   |
| 146804 | 27635       | Transformador    | 3                 | 40,62   |

| Número | Equipamento | Tipo Equipamento | Total de Clientes | Duração |
|--------|-------------|------------------|-------------------|---------|
| 146853 | 72427       | Transformador    | 3                 | 42,32   |
| 147331 | 38170       | Transformador    | 3                 | 19,32   |
| 148762 | 74898       | Transformador    | 3                 | 46,20   |
| 150642 | 35618       | Transformador    | 3                 | 18,37   |
| 151138 | 66872       | Transformador    | 3                 | 13,08   |
| 154353 | 34712       | Transformador    | 3                 | 8,05    |
| 155865 | 57589       | Transformador    | 3                 | 2,47    |
| 145809 | 97367       | Transformador    | 3                 | 2,97    |
| 147620 | 57718       | Transformador    | 3                 | 32,03   |
| 147522 | 33614       | Transformador    | 3                 | 26,02   |
| 148594 | 91618       | Transformador    | 3                 | 24,35   |
| 149954 | 25221       | Transformador    | 3                 | 11,07   |
| 151304 | 66416       | Transformador    | 3                 | 26,78   |
| 151390 | 88747       | Transformador    | 3                 | 3,95    |
| 151395 | 81650       | Transformador    | 3                 | 7,32    |
| 151729 | 57462       | Transformador    | 3                 | 7,08    |
| 152029 | 59596       | Transformador    | 3                 | 26,48   |
| 154689 | 80304       | Transformador    | 3                 | 3,03    |
| 154863 | 90522       | Transformador    | 3                 | 2,62    |
| 145665 | 51192       | Chave Fusível    | 3                 | 4,32    |
| 145720 | 42617       | Chave Fusível    | 3                 | 4,27    |
| 146281 | 55146       | Chave Fusível    | 3                 | 5,13    |
| 147851 | 94243       | Chave Fusível    | 3                 | 5,37    |
| 147909 | 14475       | Chave Fusível    | 3                 | 11,78   |
| 148026 | 80131       | Chave Fusível    | 3                 | 8,17    |
| 150057 | 83859       | Chave Fusível    | 3                 | 6,85    |
| 152953 | 66218       | Chave Fusível    | 3                 | 23,73   |
| 154203 | 26599       | Chave Fusível    | 3                 | 10,22   |
| 154238 | 31179       | Chave Fusível    | 3                 | 7,45    |
| 171293 | 92720       | Transformador    | 2                 | 9,45    |
| 146832 | 97634       | Transformador    | 2                 | 26,68   |
| 153355 | 10102       | Transformador    | 2                 | 25,02   |
| 147734 | 46018       | Transformador    | 2                 | 3,15    |
| 148190 | 46268       | Transformador    | 2                 | 3,18    |
| 151902 | 33216       | Transformador    | 2                 | 28,12   |

| Número | Equipamento | Tipo Equipamento | Total de Clientes | Duração |
|--------|-------------|------------------|-------------------|---------|
| 169780 | 35272       | Transformador    | 2                 | 7,25    |
| 147622 | 94916R      | Chave Fusível    | 2                 | 63,52   |
| 151185 | 84968       | Chave Fusível    | 2                 | 11,47   |
| 156033 | 19758       | Chave Fusível    | 2                 | 47,10   |
| 148384 | 56091       | Transformador    | 2                 | 8,88    |
| 151838 | B003984     | Transformador    | 2                 | 3,78    |
| 152303 | 90337       | Transformador    | 2                 | 14,17   |
| 152920 | 26463       | Transformador    | 2                 | 3,20    |
| 154485 | 24125       | Transformador    | 2                 | 7,70    |
| 155276 | 82690       | Transformador    | 2                 | 13,17   |
| 155467 | 97709       | Transformador    | 2                 | 9,17    |
| 155736 | 50921       | Transformador    | 2                 | 1,17    |
| 155950 | 48530       | Transformador    | 2                 | 4,48    |
| 156623 | 47725       | Transformador    | 2                 | 2,50    |
| 156829 | 70494       | Transformador    | 2                 | 24,70   |
| 146603 | 9561        | Chave Fusível    | 2                 | 51,53   |
| 151418 | 107256      | Chave Fusível    | 2                 | 28,08   |
| 155651 | 44054       | Chave Fusível    | 2                 | 3,50    |
| 156962 | 68452       | Chave Fusível    | 2                 | 60,90   |
| 154368 | 41424       | Chave Fusível    | 2                 | 28,07   |
| 147466 | B002781     | Transformador    | 2                 | 19,25   |
| 145906 | 897619      | Transformador    | 2                 | 50,17   |
| 149456 | 32493       | Transformador    | 2                 | 17,18   |
| 151615 | 7589        | Transformador    | 2                 | 29,78   |
| 150862 | 31607       | Transformador    | 2                 | 48,05   |
| 156187 | 82025       | Chave Fusível    | 2                 | 5,12    |
| 146021 | 57907       | Transformador    | 2                 | 6,12    |
| 147787 | 35250       | Transformador    | 2                 | 89,82   |
| 147924 | 88991       | Transformador    | 2                 | 25,85   |
| 148337 | 73166       | Transformador    | 2                 | 23,58   |
| 148505 | 21426       | Transformador    | 2                 | 9,55    |
| 150280 | 70170       | Transformador    | 2                 | 4,55    |
| 155115 | 63609       | Transformador    | 2                 | 1,02    |
| 155809 | 99892       | Transformador    | 2                 | 2,48    |
| 156084 | 35588       | Transformador    | 2                 | 5,00    |

| Número | Equipamento | Tipo Equipamento | Total de Clientes | Duração |
|--------|-------------|------------------|-------------------|---------|
| 145956 | 102371      | Transformador    | 2                 | 7,70    |
| 148340 | 32886       | Transformador    | 2                 | 23,45   |
| 149222 | 94545       | Transformador    | 2                 | 25,52   |
| 150318 | 57461       | Transformador    | 2                 | 6,00    |
| 152082 | 48768       | Transformador    | 2                 | 2,90    |
| 152244 | 83415       | Transformador    | 2                 | 4,77    |
| 154928 | 34834       | Transformador    | 2                 | 20,88   |
| 155465 | 37676       | Transformador    | 2                 | 43,62   |
| 157308 | 55453       | Transformador    | 2                 | 26,80   |
| 155881 | 71044       | Transformador    | 2                 | 1,82    |
| 156203 | 104891      | Transformador    | 2                 | 25,85   |
| 145685 | 51608       | Transformador    | 2                 | 2,10    |
| 156000 | 32346       | Transformador    | 2                 | 5,33    |
| 145897 | 57460       | Chave Fusível    | 2                 | 14,37   |
| 148611 | 94738       | Chave Fusível    | 2                 | 25,10   |
| 150181 | 60510       | Chave Fusível    | 2                 | 4,80    |
| 152092 | 103973      | Chave Fusível    | 2                 | 20,33   |
| 152505 | 8398        | Chave Fusível    | 2                 | 18,08   |
| 153691 | 77389       | Chave Fusível    | 2                 | 22,82   |
| 154950 | 94312       | Chave Fusível    | 2                 | 6,25    |
| 151895 | 78254       | Transformador    | 1                 | 82,18   |
| 147523 | 33606       | Transformador    | 1                 | 30,22   |
| 146317 | 24558       | Transformador    | 1                 | 27,60   |
| 146768 | 24098       | Transformador    | 1                 | 3,30    |
| 147104 | 39022       | Transformador    | 1                 | 16,22   |
| 147133 | 36558       | Transformador    | 1                 | 65,17   |
| 147621 | 61700       | Transformador    | 1                 | 15,90   |
| 148472 | 21142       | Transformador    | 1                 | 18,30   |
| 148471 | 21114       | Transformador    | 1                 | 8,00    |
| 148707 | 76841       | Transformador    | 1                 | 6,25    |
| 149308 | 62066       | Chave Fusível    | 1                 | 17,58   |
| 149515 | 21023       | Transformador    | 1                 | 23,70   |
| 150055 | 61700       | Transformador    | 1                 | 11,28   |
| 150183 | 39978       | Transformador    | 1                 | 26,75   |
| 150422 | 89888       | Chave Fusível    | 1                 | 5,93    |

| Número | Equipamento | Tipo Equipamento | Total de Clientes | Duração |
|--------|-------------|------------------|-------------------|---------|
| 150619 | 27222       | Transformador    | 1                 | 21,38   |
| 151159 | 78826       | Chave Fusível    | 1                 | 12,42   |
| 151325 | 36063       | Chave Fusível    | 1                 | 31,32   |
| 151445 | 159601      | Transformador    | 1                 | 3,38    |
| 171218 | 35238       | Transformador    | 1                 | 46,85   |
| 151699 | 35866       | Transformador    | 1                 | 29,97   |
| 152201 | 74955       | Transformador    | 1                 | 21,97   |
| 152576 | 107184      | Transformador    | 1                 | 3,58    |
| 152624 | 20944       | Chave Fusível    | 1                 | 4,08    |
| 152628 | 72568       | Chave Fusível    | 1                 | 4,12    |
| 152765 | 36432       | Chave Fusível    | 1                 | 5,23    |
| 156264 | 110173      | Transformador    | 1                 | 55,77   |
| 155123 | 62210       | Chave Fusível    | 1                 | 4,47    |
| 155189 | 65840       | Transformador    | 1                 | 22,98   |
| 156701 | 25152       | Transformador    | 1                 | 24,62   |
| 146469 | 9943        | Transformador    | 1                 | 22,50   |
| 146625 | 12905       | Transformador    | 1                 | 19,40   |
| 147513 | 30471       | Transformador    | 1                 | 13,20   |
| 148066 | 16370       | Chave Fusível    | 1                 | 6,87    |
| 148108 | 22146       | Transformador    | 1                 | 50,23   |
| 148178 | 12558       | Chave Fusível    | 1                 | 6,70    |
| 151433 | 92551       | Transformador    | 1                 | 12,17   |
| 152346 | 11437       | Transformador    | 1                 | 13,42   |
| 152351 | 73149       | Chave Fusível    | 1                 | 20,22   |
| 153327 | 14607       | Transformador    | 1                 | 24,70   |
| 153541 | 16685       | Transformador    | 1                 | 26,62   |
| 153671 | 117253      | Chave Fusível    | 1                 | 22,13   |
| 153757 | 18052       | Transformador    | 1                 | 16,22   |
| 154227 | 16467       | Chave Fusível    | 1                 | 21,23   |
| 154473 | 93255       | Transformador    | 1                 | 7,47    |
| 154592 | 14239       | Transformador    | 1                 | 4,97    |
| 195544 | 96384       | Transformador    | 1                 | 2,25    |
| 145825 | 85581       | Chave Fusível    | 1                 | 10,00   |
| 145951 | 47828       | Transformador    | 1                 | 24,17   |
| 145986 | 41223       | Transformador    | 1                 | 7,75    |

| Número | Equipamento | Tipo Equipamento | Total de Clientes | Duração |
|--------|-------------|------------------|-------------------|---------|
| 146454 | 44840       | Transformador    | 1                 | 4,15    |
| 147196 | 82516       | Transformador    | 1                 | 18,32   |
| 147378 | 82541       | Transformador    | 1                 | 16,73   |
| 147702 | 44062       | Transformador    | 1                 | 12,55   |
| 147778 | 55476       | Transformador    | 1                 | 16,90   |
| 147858 | 103093      | Transformador    | 1                 | 4,82    |
| 148072 | 51718       | Transformador    | 1                 | 10,35   |
| 148224 | 68867       | Transformador    | 1                 | 6,93    |
| 148421 | 68259       | Transformador    | 1                 | 28,97   |
| 148731 | 51559       | Transformador    | 1                 | 3,70    |
| 148842 | 43324       | Transformador    | 1                 | 2,68    |
| 149061 | 43319       | Chave Fusível    | 1                 | 7,38    |
| 149129 | 45047       | Transformador    | 1                 | 2,78    |
| 149292 | 90285       | Chave Fusível    | 1                 | 42,02   |
| 150083 | 87258       | Transformador    | 1                 | 7,33    |
| 150127 | 48430       | Transformador    | 1                 | 7,47    |
| 150416 | 44899       | Transformador    | 1                 | 3,95    |
| 150792 | 43327       | Transformador    | 1                 | 17,57   |
| 150821 | 53873       | Transformador    | 1                 | 7,20    |
| 151276 | 36486       | Chave Fusível    | 1                 | 9,78    |
| 151292 | 39895       | Chave Fusível    | 1                 | 4,58    |
| 151332 | 41249       | Transformador    | 1                 | 11,57   |
| 151378 | 100907      | Transformador    | 1                 | 2,33    |
| 151386 | 48620       | Transformador    | 1                 | 8,00    |
| 151428 | 51464       | Transformador    | 1                 | 3,43    |
| 151884 | 88409       | Transformador    | 1                 | 3,28    |
| 154435 | 46106       | Transformador    | 1                 | 0,80    |
| 154682 | 86452       | Chave Fusível    | 1                 | 4,18    |
| 154800 | 48678       | Transformador    | 1                 | 2,65    |
| 154982 | 46849       | Transformador    | 1                 | 16,32   |
| 155273 | 89312       | Transformador    | 1                 | 13,70   |
| 155524 | 87217       | Chave Fusível    | 1                 | 3,50    |
| 155637 | 107733      | Chave Fusível    | 1                 | 2,50    |
| 155668 | 55320       | Transformador    | 1                 | 3,67    |
| 155708 | 93533       | Chave Fusível    | 1                 | 8,17    |



| Número | Equipamento | Tipo Equipamento | Total de Clientes | Duração |
|--------|-------------|------------------|-------------------|---------|
| 155728 | 85642       | Transformador    | 1                 | 2,60    |
| 156225 | 89289       | Transformador    | 1                 | 27,90   |
| 156566 | 48415       | Transformador    | 1                 | 5,00    |
| 156710 | 120789      | Chave Fusível    | 1                 | 5,57    |
| 156751 | 51661       | Transformador    | 1                 | 15,23   |
| 147746 | B002647     | Transformador    | 1                 | 28,03   |
| 148210 | B003298     | Transformador    | 1                 | 2,97    |
| 148680 | B008263     | Chave Fusível    | 1                 | 8,05    |
| 150569 | B005653     | Transformador    | 1                 | 3,67    |
| 155731 | B004247     | Transformador    | 1                 | 3,42    |
| 148282 | 31934       | Transformador    | 1                 | 29,28   |
| 149679 | 59155       | Chave Fusível    | 1                 | 12,05   |
| 153497 | 9221        | Chave Fusível    | 1                 | 9,42    |
| 147997 | 57398       | Transformador    | 1                 | 27,27   |
| 148063 | 41207       | Transformador    | 1                 | 41,35   |
| 147947 | 30532       | Transformador    | 1                 | 1,68    |
| 148828 | 62076       | Transformador    | 1                 | 22,80   |
| 149234 | 55163       | Transformador    | 1                 | 24,70   |
| 150638 | 33569       | Transformador    | 1                 | 22,62   |
| 151327 | 57398       | Transformador    | 1                 | 25,20   |
| 145675 | 39966       | Chave Fusível    | 1                 | 39,70   |
| 146986 | 36561       | Chave Fusível    | 1                 | 26,75   |
| 147352 | 75112       | Chave Fusível    | 1                 | 17,83   |
| 147372 | 27583       | Chave Fusível    | 1                 | 14,93   |
| 149330 | 35615       | Chave Fusível    | 1                 | 9,13    |
| 151391 | 121484      | Chave Fusível    | 1                 | 3,05    |

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<br>(Consumidor x Hora Interrompido) |
|---------------------|---|
| REFERÊNCIA ANEEL    | 402.245                                 |
| RESULTADO DO EVENTO | <b>557.013</b>                          |
| % COMPARATIVO       | +38%                                    |

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 38% 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 16/04/2024 à 22/04/2024 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 16/04 a 22/04/24 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.

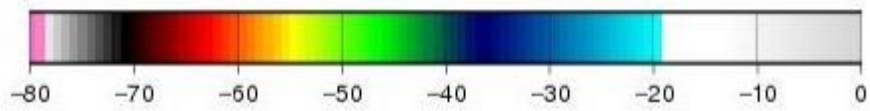
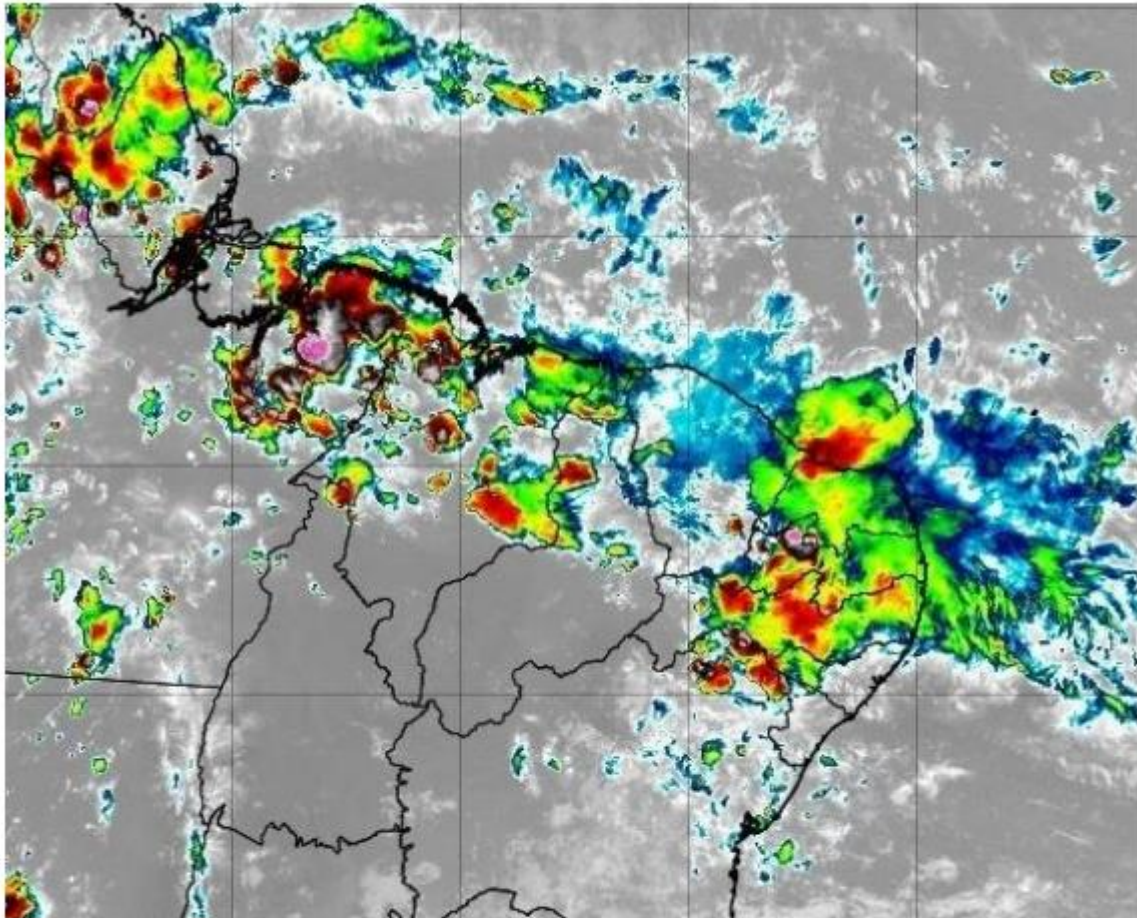


Figura 4: Imagem de satélite

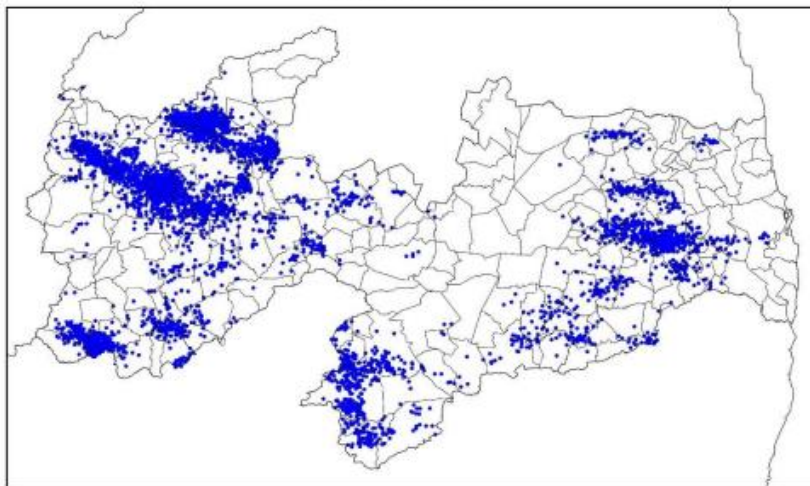
21:00 UT do dia 16/04. As cores indicam diferentes temperaturas dos topos das nuvens.

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

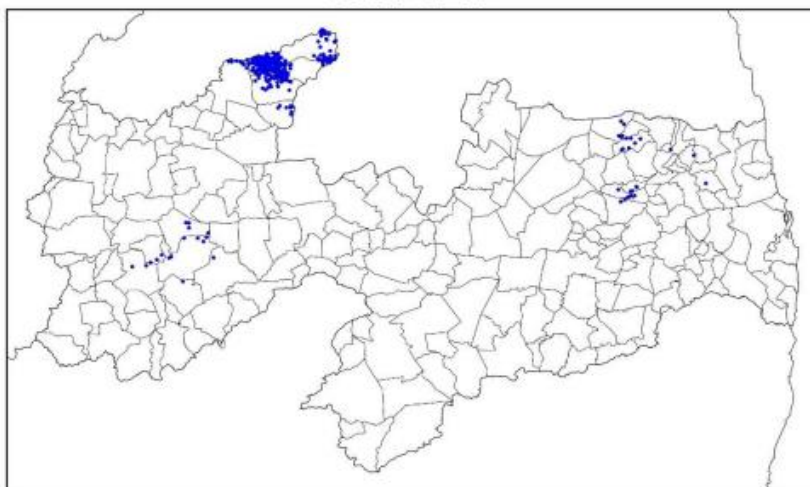
A abrangência das nuvens pode ser avaliada pela ocorrência de descargas atmosféricas (Figura 5), das chuvas mostradas na (Figura 6) e rajadas máximas de ventos (Figura 7).

Mapa de Descargas Atmosféricas  
2024-04-16

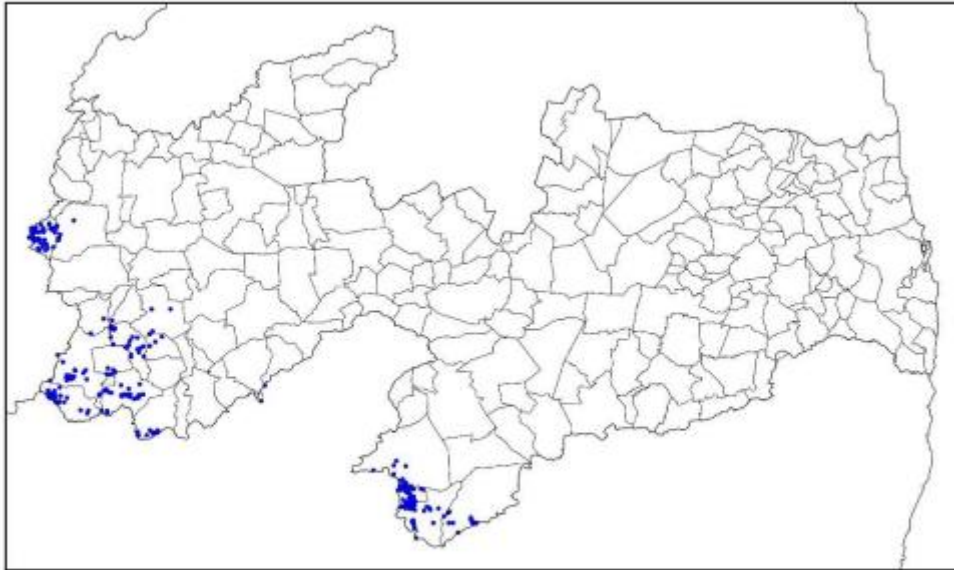


(a)

Mapa de Descargas Atmosféricas  
2024-04-17

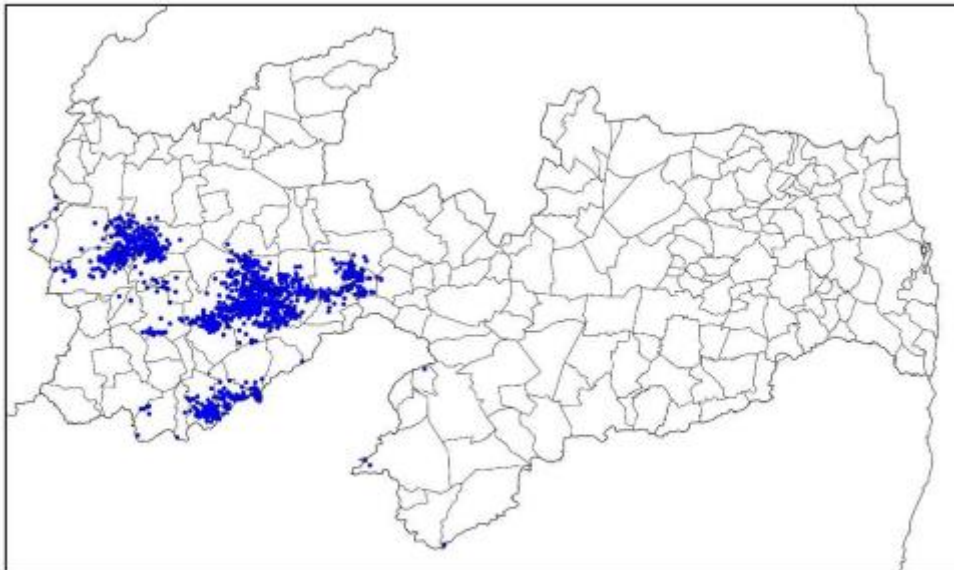


Mapa de Descargas Atmosféricas  
2024-04-18



(c)

Mapa de Descargas Atmosféricas  
2024-04-19



(d)

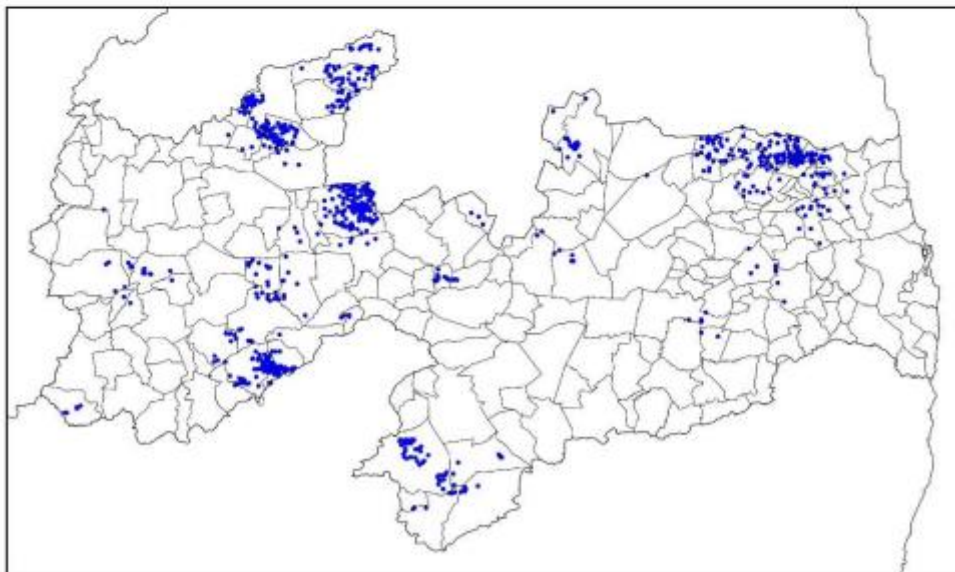


Mapa de Descargas Atmosféricas  
2024-04-20



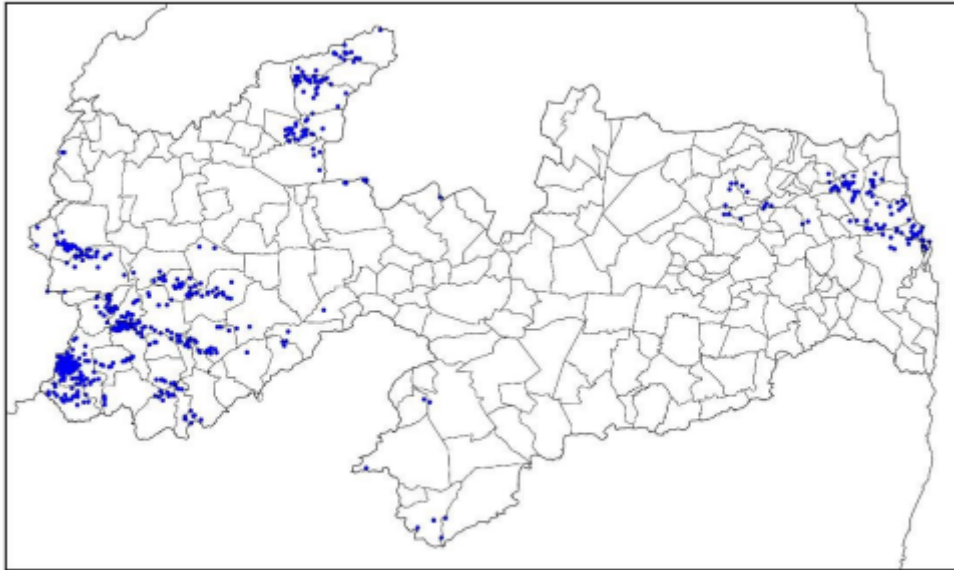
(e)

Mapa de Descargas Atmosféricas  
2024-04-21



(f)

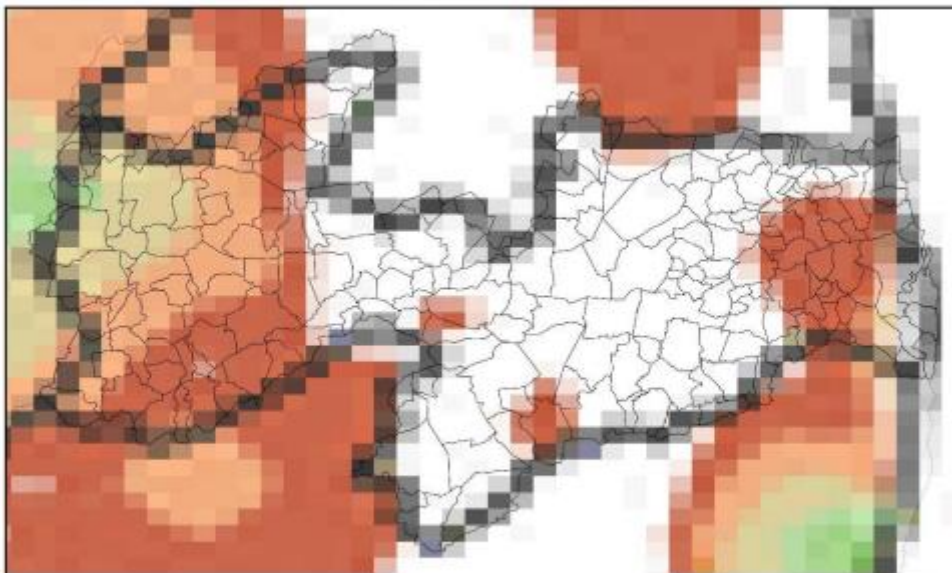
### Mapa de Descargas Atmosféricas 2024-04-22



(g)

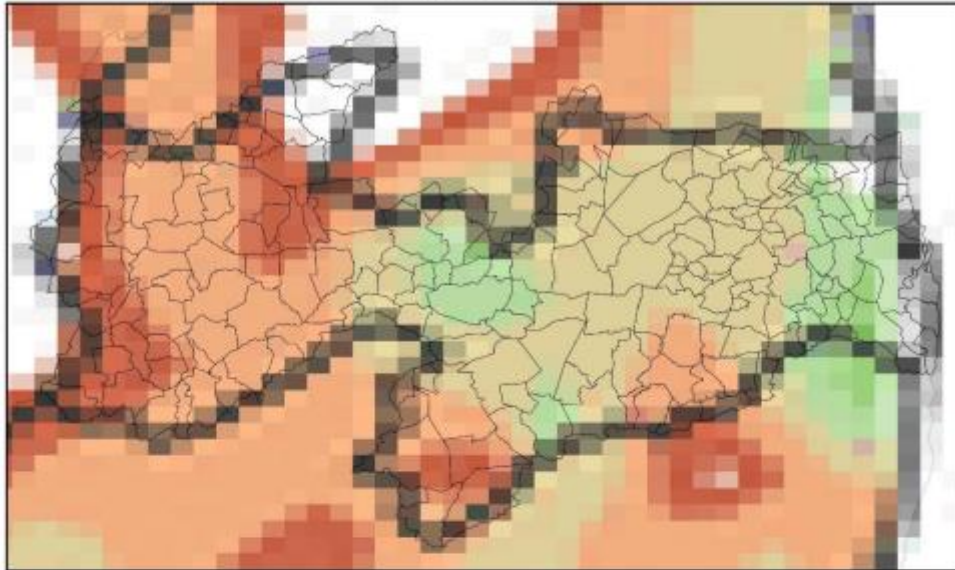
Figura 5: Mapa de descarga atmosférica para os dias: (a) 16/04; (b) 17/04, (c) 18/04, (d) 19/04, (e) 20/04, (f) 21/04 e (g) 22/04.

### Mapa de Precipitação 2024-04-16



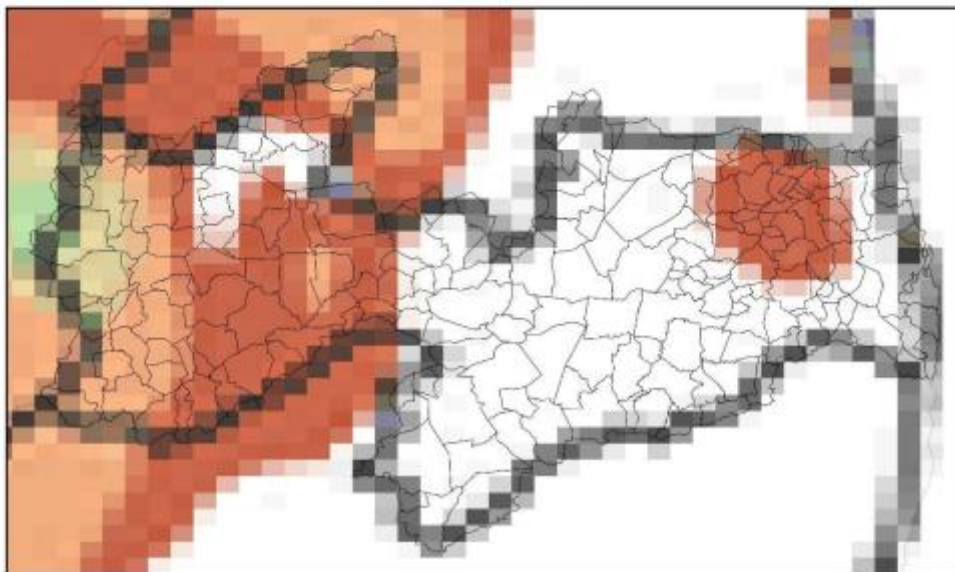
(a)

Mapa de Precipitação  
2024-04-17



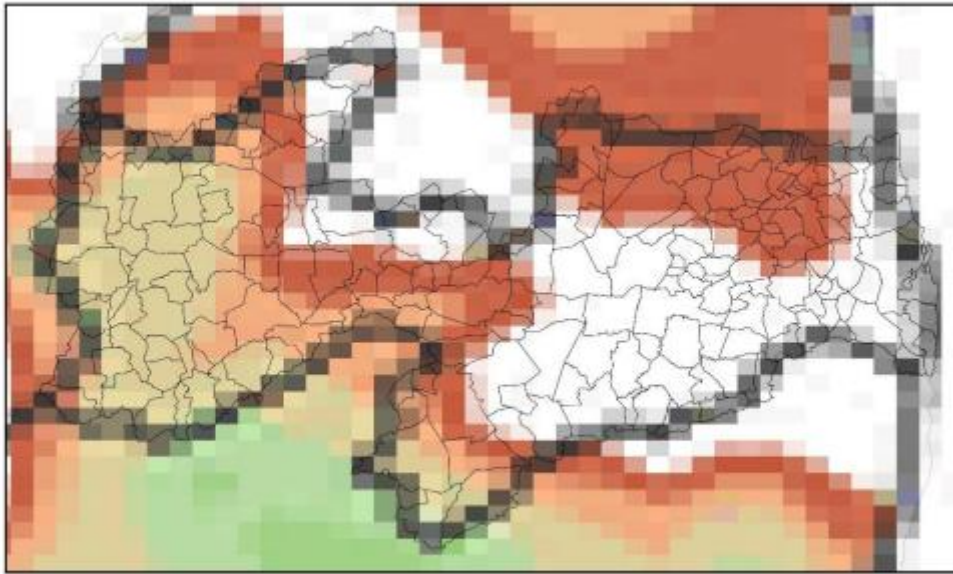
(b)

Mapa de Precipitação  
2024-04-18



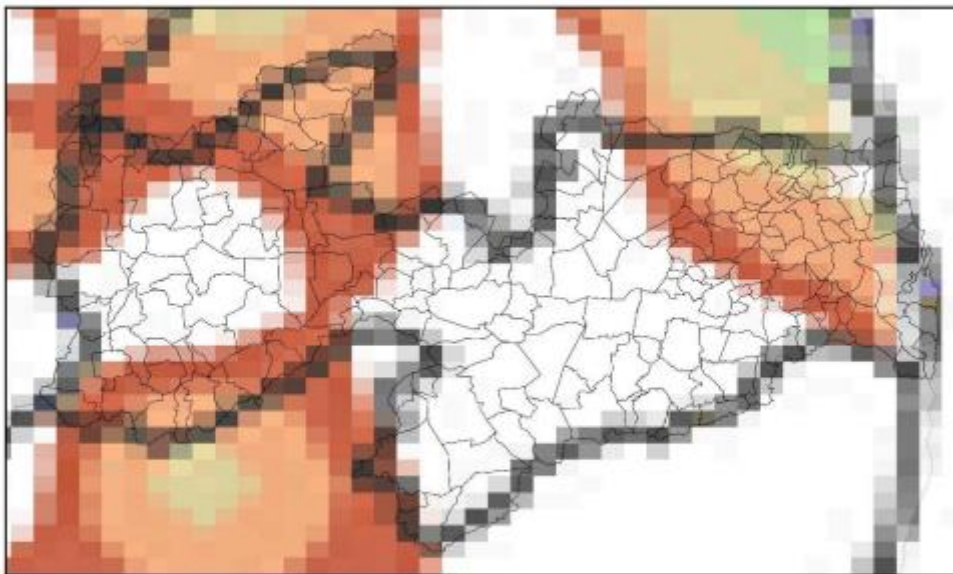
(c)

Mapa de Precipitação  
2024-04-19



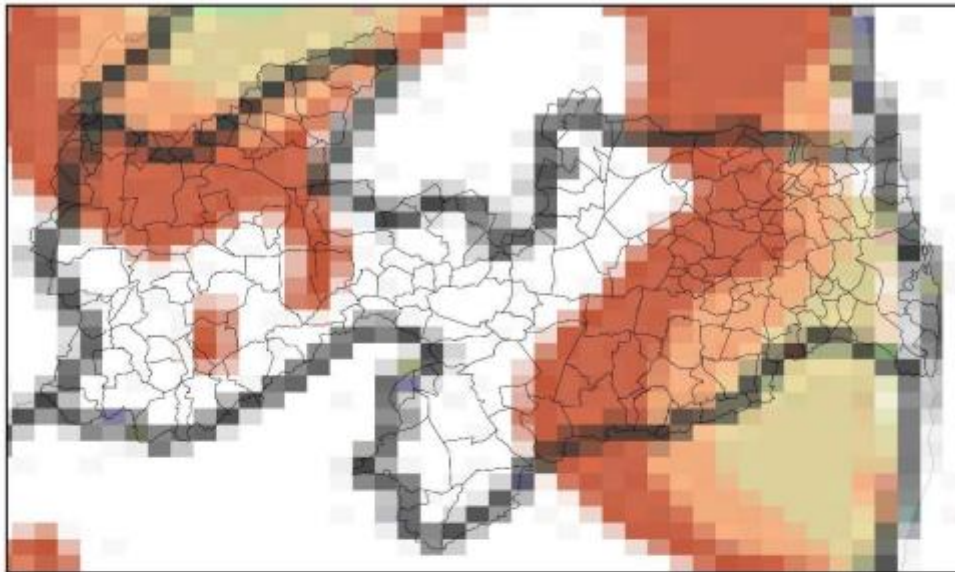
(d)

Mapa de Precipitação  
2024-04-20



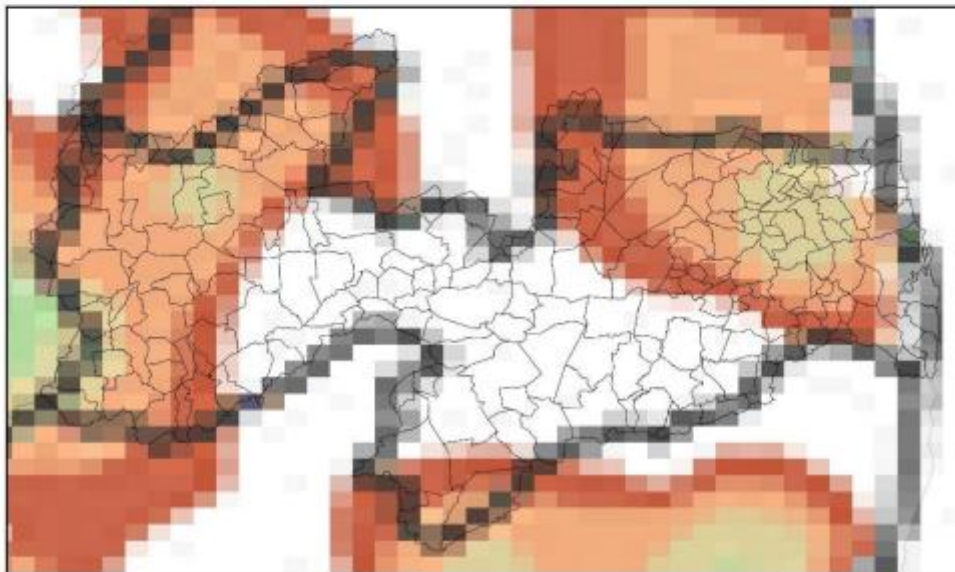
(e)

Mapa de Precipitação  
2024-04-21



(f)

Mapa de Precipitação  
2024-04-22



(g)

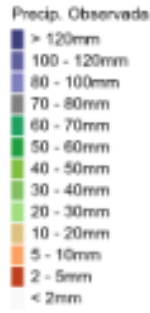
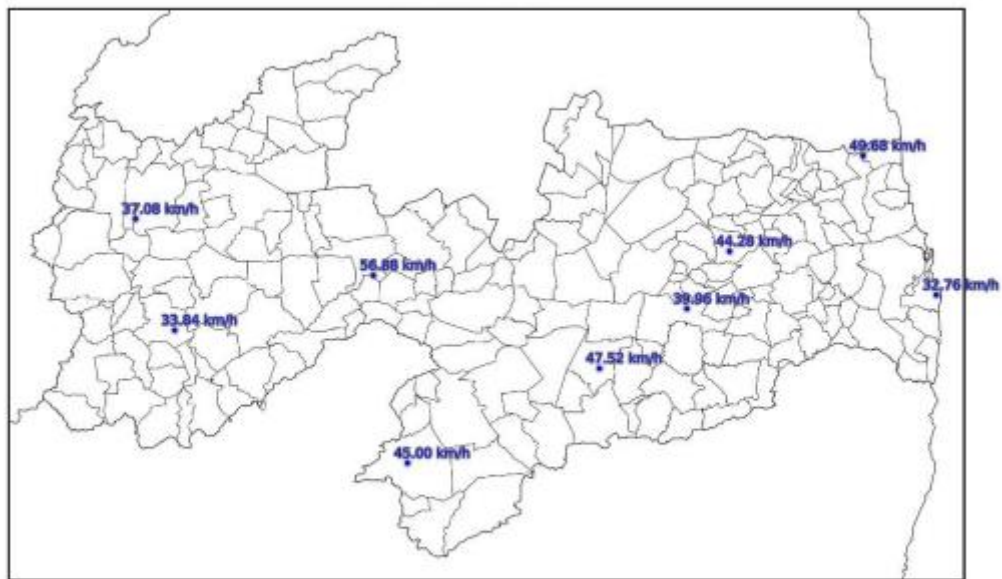


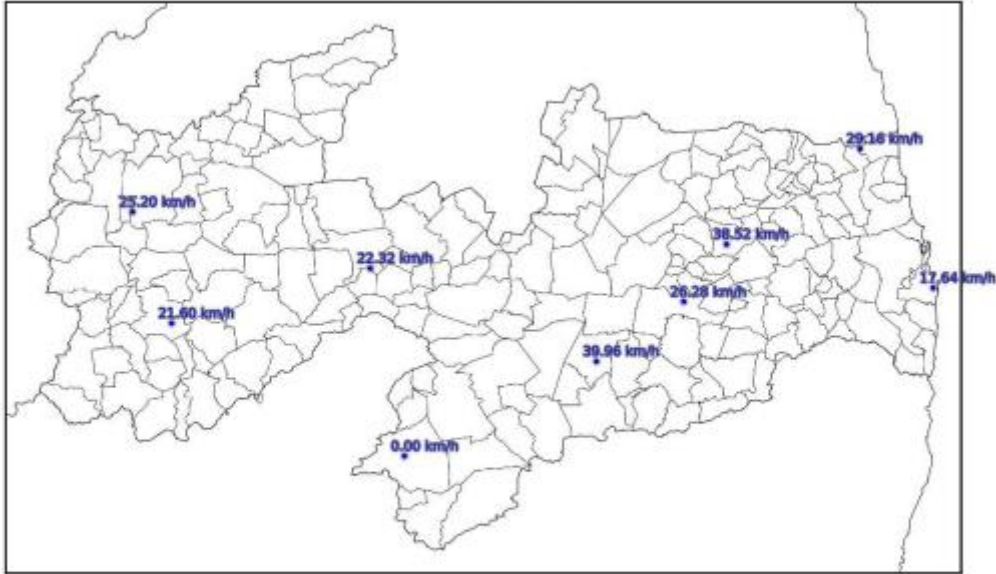
Figura 6: Mapa de precipitação acumulada para os dias: (a) 16/04; (b) 17/04, (c) 18/04, (d) 19/04, (e) 20/04, (f) 21/04 e (g) 22/04.

### Mapa de Rajada Máxima 2024-04-16



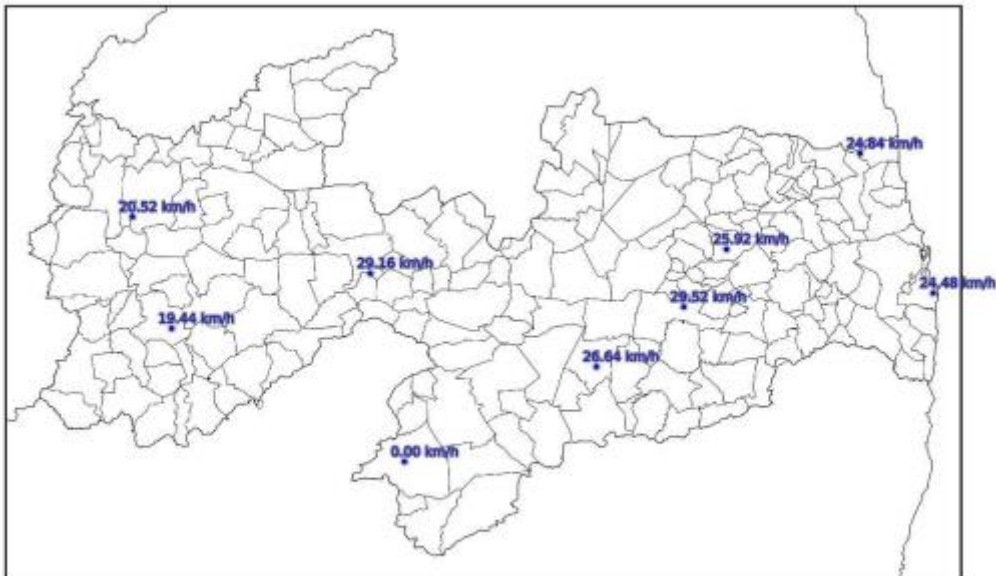
(a)

Mapa de Rajada Máxima  
2024-04-17



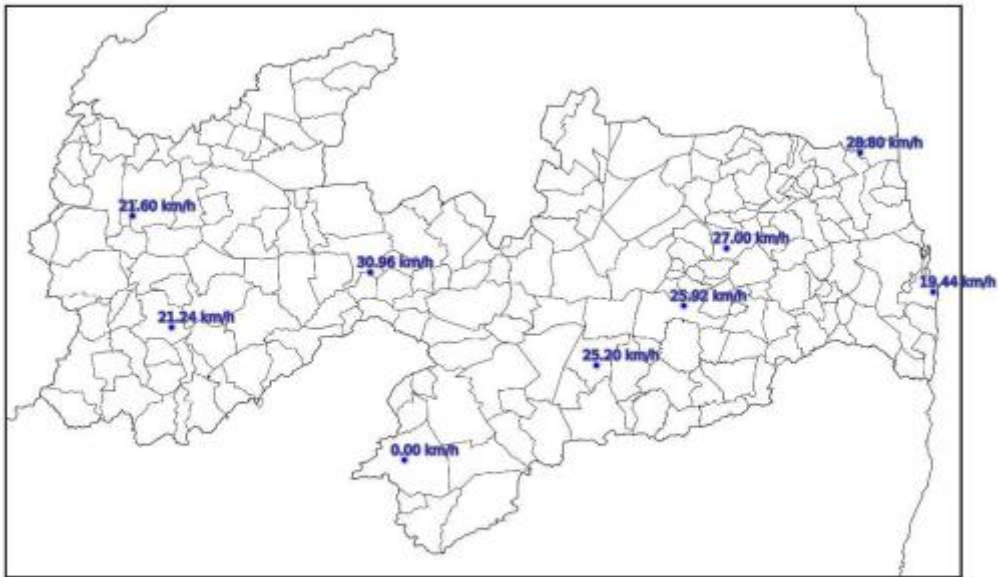
(b)

Mapa de Rajada Máxima  
2024-04-18



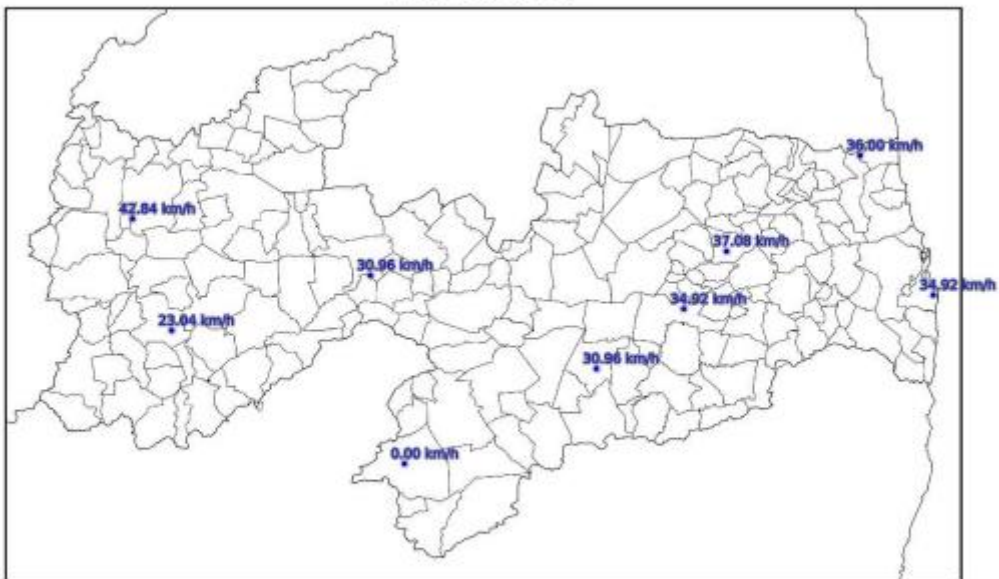
(c)

Mapa de Rajada Máxima  
2024-04-19



(d)

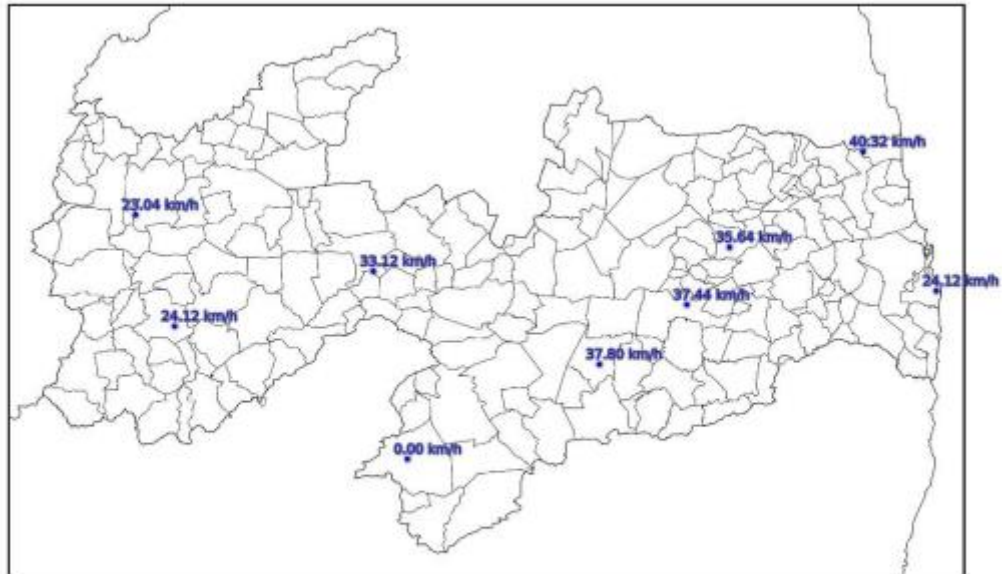
Mapa de Rajada Máxima  
2024-04-20



(e)

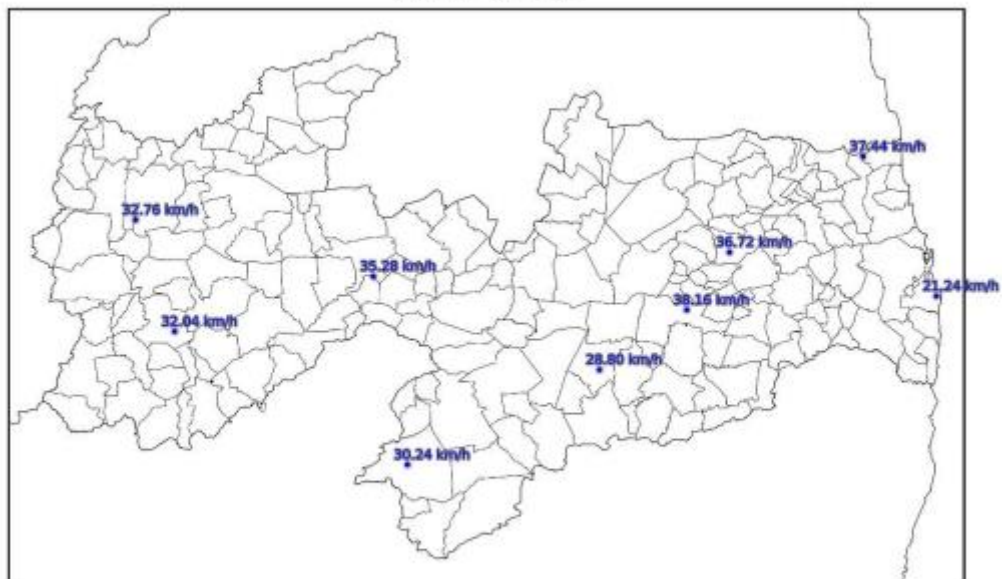


Mapa de Rajada Máxima  
2024-04-21



(f)

Mapa de Rajada Máxima  
2024-04-22



(g)

Figura 7: Mapa de rajadas para os dias: (a) 16/04; (b) 17/04, (c) 18/04, (d) 19/04, (e) 20/04, (f) 21/04 e (g) 22/04.

Observam-se chuvas em todo estado de até 50 mm. Já as descargas e rajadas foram observadas em praticamente todo o estado, com máximas intensidades das rajadas de 57 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 57 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 50 mm.
4. A atividade elétrica da tempestade foi alta com 11.008 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 16/04/2024  |
| Hora do Fim do Evento    | 23:50 UT do dia 22/04/2024  |
| Abrangência              | Todo o estado   |

Tabela 10: Detalhes do Evento de 16/04/2024 a 22/04/2024.

#### 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

# Alerta de chuvas intensas atinge municípios do Litoral, Agreste e Sertão da Paraíba nesta terça

DPB Redação DiárioPB · 16/04/2024 Última Atualização 16/04/2024

1 minuto de leitura



O Instituto Nacional de Meteorologia (INMET) emitiu um aviso de chuvas intensas para diversas cidades da Paraíba. O grau de severidade é considerado como 'Perigo Potencial', com início previsto para o dia 15 de abril de 2024, às 21h00min, e término no dia 16 de abril de 2024, às 10h00min. Outro alerta vigente atinge cidades do Agreste e Sertão até as 10h.

De acordo com o INMET, a previsão é de chuva entre 20 e 30 mm/h ou até 50 mm/dia, acompanhada de ventos intensos variando entre 40 e 60 km/h. Os riscos potenciais incluem baixo risco de corte de energia elétrica, queda de galhos de árvores, alagamentos e descargas elétricas.

Fonte: Diário PB

# Mais de 100 cidades da Paraíba estão sob alerta de chuvas intensas

O alerta já está válido para o Sertão Paraibano. No entanto, às 21h ele será ampliado para o Litoral e o Agreste

16/04/2024 às 06h34

Por: Redação / Fonte: Notícia Paraíba

Compartilhe:



O Instituto Nacional de Meteorologia (INMET) colocou 107 municípios do Litoral, Agreste e Sertão da Paraíba em alerta de chuvas intensas.

O alerta já está válido para o Sertão Paraibano. No entanto, às 21h ele será ampliado para o Litoral e o Agreste. De acordo com o Inmet, há baixo risco de corte de energia, queda de galhos de árvores, alagamentos e descargas elétricas.

João Pessoa, PB

Parcialmente nublado  
27°  
Min. 23° - Máx. 27°

30° Sensação  
3.6km/h Vento  
78% Umidade

79% (1.36mm) Chance de chuva  
05h31 Nascer do sol  
05h13 Pôr do sol

| QUI        | SEX        | SÁB        | DOM        | SEG        |
|------------|------------|------------|------------|------------|
|            |            |            |            |            |
| 27°<br>23° | 27°<br>22° | 27°<br>22° | 27°<br>22° | 27°<br>22° |

Atualizado às 10h03

PUBLICIDADE

## Últimas notícias

Senado Federal - Há 8 minutos

Fonte: Notícia Paraíba

Publicado em: 17 abr 2024

## João Pessoa tem média de 29 mm de chuvas em 24 horas



João Pessoa registrou média de 29,08 milímetros de chuvas nas últimas 24 horas – até as 16h desta terça-feira (16). A **Coordenadoria Municipal de Proteção e Defesa Civil (Compdec-JP)** registrou algumas **ocorrências** relacionadas às **chuvas**, a maioria de **alagamentos pontuais**. As equipes seguem em **alerta**, **monitorando** as **áreas de risco**, como **barreiras**, **encostas** e **margens de rios**.

Fonte: Mais Pb

PARAÍBA

## Inmet faz alerta de chuvas intensas para 92 municípios parabaibanos

🕒 18 de abril de 2024

*O aviso permanecerá em vigor até às 10h da manhã de sexta-feira (19).*



O Instituto Nacional de Meteorologia (Inmet) emitiu um novo alerta de chuvas para 92 municípios da Paraíba, nesta quinta-feira (18). O aviso permanecerá em vigor até às 10h da manhã de sexta-feira (19).

O Inmet adverte sobre o risco de chuvas com intensidade entre 20 e 30 mm/h ou até 50 mm/dia, acompanhadas de ventos intensos, que podem atingir velocidades entre 40 e 60 km/h.

Fonte: Portal PBAqui



CATINGUEIRA

DESTAQUE

REGIÃO METROPOLITANA DE PATOS

## Inmet emite alerta de chuvas fortes e ventos de até 60km/h para Patos, Catingueira, Santa Terezinha e todos os municípios do Vale

19 de abril de 2024 JEAN KARL

O Inmet (Instituto Nacional de Meteorologia) emitiu um alerta de chuvas fortes e ventos de até 60km/h para 83 municípios da Paraíba. Segundo o alerta do Inmet, o volume das chuva deve variar entre 20 e 30 mm por h ou até 50 mm por dia, ventos intensos (40-60 km/h).

Fonte: Portal Catingueira



Clima

## Inmet emite alerta de chuvas intensas para os 223 municípios da Paraíba

O Instituto Nacional de Meteorologia (Inmet) emitiu um alerta de perigo por chuvas intensas para todos os municípios da Paraíba. O alerta é válido até às 10h da próxima segunda (22).



Vitor Azevêdo

20/04/2024 20:37

Compartilhar



### As mais lidas



#### desembargador

ENQUETE: em qual advogado você votaria para ser desembargador do TJPB, caso a eleição fosse hoje - PARTICIPE



#### Entenda

Programa "Tamo Junto, Paraíba" deixa a grade da TV Manáira após uma semana de estreia

Fonte: Polêmica Paraíba



## João Pessoa registra 62mm de chuvas em 24 horas e Defesa Civil segue em alerta



Por Cristiano Teixeira — Em 20 abr, 2024

PARAÍBA



Compartilhar



0

João Pessoa registrou, nas últimas 24 horas, uma média de 62 milímetros (mm) de chuvas – até as 8h30 deste sábado (20). Nesse período, a Coordenadoria Municipal de Proteção e Defesa Civil (Compdec-JP) contabilizou algumas ocorrências relacionadas a alagamentos pontuais e duas quedas de galhos de árvores. Diversos órgãos municipais seguem em alerta, a exemplo da Superintendência Executiva de Mobilidade Urbana (Semob-JP), que está com as equipes monitorando o trânsito.

Os bairros onde mais choveu foram: Altiplano, com o registro de 62,8 mm; Tambauzinho, 60,4 mm; Manaíra, 40,2 mm; Centro, 34,8; Grotão, 30 mm; Cristo, 29,4 mm; e Cuiá, 24,2. Até o momento, uma árvore tomou na Avenida Hilton Souto Maior, na altura do Centro Hípico da Paraíba, e outra na Rua Poeta Luiz Raimundo Batista de Carvalho, no bairro Jardim Oceania.

Fonte: Cristiano Teixeira



# Todo o estado da Paraíba está sob alerta de chuvas intensas e ventos de até 60km/h

PBAGORA

21 de abril de 2024

O Instituto Nacional de Meteorologia (Inmet) emitiu um alerta amarelo de chuvas intensas para todos os 223 municípios da Paraíba. O aviso vale até as 10h da manhã de segunda-feira (22) e prevê precipitações entre 20 e 30 milímetros por hora, podendo chegar a 50 milímetros em algumas regiões. Além disso, são esperados ventos fortes de 40 a 60 km/h.

Apesar da intensidade das chuvas, o Inmet informa que o risco de corte de energia elétrica, queda de galhos de árvores, alagamentos e descargas elétricas é baixo. No entanto, em caso de rajadas de vento, é importante evitar abrigo sob árvores, devido ao risco de quedas e descargas elétricas.

Fonte: 83agora

PARAÍBA

# Alerta de chuvas intensas do Inmet abrange todos os municípios da Paraíba, até esta 3<sup>a</sup>

🔄 POR REDAÇÃO - 22.04.24 14H40 - ATUALIZADO EM 22.04.24 16H33



Fonte: Pb Agora

## 7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

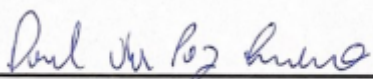
Em linhas gerais, no presente relatório foram expostas, de forma detalhada, as informações relacionadas ao evento climático ocorrido na área de concessão da Energisa Paraíba, na região Centro e Oeste do estado registrada entre os dias 16/04/2024 a 22/04/2024, que culminou na interrupção do fornecimento 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

Alerta de chuvas intensas atinge municípios do Litoral Agreste e Sertão da Paraíba nesta terça <<https://diariopb.com.br/alerta-de-chuvas-intensas-atinge-municipios-do-litoral-agreste-e-sertao-da-paraiba-nesta-terca/>> Acessado em: 16/04/2024.

Mais de 100 cidades da Paraíba estão sob alerta de chuvas intensas <<https://www.noticiaparaiba.com.br/noticia/23672/mais-de-100-cidades-da-paraiba-estao-sob-alerta-de-chuvas-intensas>> Acessado em: 16/04/2024.

João Pessoa tem média de 29 mm de chuvas em 24 horas <<https://pautapb.com.br/2024/04/17/joao-pessoa-tem-media-de-29-mm-de-chuvas-em-24-horas/>> Acessado em: 17/04/2024.

Inmet faz alerta de chuvas intensas para 92 municípios parabaibanos <<https://pbaqui.com.br/2024/04/18/inmet-faz-alerta-de-chuvas-intensas-para-92-municipios-parabaibanos/>> Acessado em: 18/04/2024.

Inmet emite alerta de chuvas fortes e ventos de até 60kmh para Patos Catingueira Santa Terezinha e todos os municípios do Vale <<https://portalcatingueira.com.br/inmet-emite-alerta-de-chuvas-fortes-e-ventos-de-ate-60km-h-para-patos-catingueira-santa-terezinha-e-todos-os-municipios-do-vale/>> Acessado em: 19/04/2024.

Inmet emite alerta de chuvas intensas para os 223 municípios da Paraíba Polêmica Paraíba <<https://www.polemicaparaiba.com.br/cidades/inmet-emite-alerta-de-chuvas-intensas-para-os-223-municipios-da-paraiba/>> Acessado em: 20/04/2024.

João Pessoa registra 62mm de chuvas em 24 horas e Defesa Civil segue em alerta <<https://www.cristianoteixeira.com.br/2024/04/20/joao-pessoa-registra-62mm-de-chuvas-em-24-horas-e-defesa-civil-segue-em-alerta/>> Acessado em: 20/04/2024.

Todo o estado da Paraíba está sob alerta de chuvas intensas e ventos de até 60kmh <<https://83agora.com.br/2024/04/21/todo-o-estado-da-paraiba-esta-sob-alerta-de-chuvas-intensas-e-ventos-de-ate-60km-h/>> Acessado em: 21/04/2024.

Alerta de chuvas intensas do Inmet abrange todos os municípios da Paraíba até esta 3ª <<https://www.pbagora.com.br/noticia/paraiba/alerta-de-chuvas-intensas-do-inmet-abrange-todos-os-municipios-da-paraiba-ate-esta-3a/>> Acessado em: 22/04/2024.

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.