

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

**RELATÓRIO DE SITUAÇÃO DE EMERGÊNCIA 03/2020: INTERRUPÇÃO NA  
CONCESSÃO DA ENERGISA PARAÍBA EM 01/03/2020, 02/03/2020, 03/03/2020,  
04/03/2020, 05/03/2020 e 06/03/2020.**

## 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>7</b>
<b>3.1. ÁREA AFETADA</b> .....	<b>7</b>
<b>3.2. IMPACTO DO EVENTO</b> .....	<b>13</b>
<b>3.3. DESCRIÇÃO E RELAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS AFETADOS</b> .....	<b>16</b>
<b>3.4. AÇÕES ADOTADAS PELA DISTRIBUIDORA PARA AGILIZAR O ATENDIMENTO</b> .....	<b>49</b>
<b>4. ENQUADRAMENTO DO EVENTO - SITUAÇÃO DE EMERGÊNCIA</b> .....	<b>50</b>
<b>4.1. REQUISITO PRIMÁRIO</b> .....	<b>50</b>
<b>4.2. REQUISITO COMPLEMENTAR</b> .....	<b>50</b>
<b>5. LAUDO DAS CONDIÇÕES ATMOSFÉRICAS PARA O EVENTO</b> .....	<b>52</b>
<b>5.1. DESCRIÇÃO</b> .....	<b>52</b>
<b>5.2. ABRANGÊNCIA</b> .....	<b>53</b>
<b>5.3. CLASSIFICAÇÃO COBRADE</b> .....	<b>59</b>
<b>5.4. CONCLUSÃO</b> .....	<b>60</b>
<b>5.5. REFERÊNCIAS UTILIZADAS NO LAUDO</b> .....	<b>60</b>
<b>5.6. RESPONSABILIDADES</b> .....	<b>61</b>
<b>6. EVIDÊNCIAS</b> .....	<b>62</b>
<b>7. CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	<b>74</b>
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	<b>75</b>

## INTRODUÇÃO

Em linha com os requisitos regulatórios vigentes, o Relatório De Situação de Emergência 03/2020 apresenta detalhes de evento climático severo registrado na área de concessão da Energisa Paraíba - Distribuidora de Energia S.A (EPB), atingindo a todo estado da Paraíba, evidenciando os registros comprobatórios da situação de 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 Energisa Paraíba, em toda sua região de toda concessão, iniciado dia 01/03/2020 e seguindo até o dia 06/03/2020, oriunda de fortes chuvas, elevada quantidades de descargas atmosféricas e incidência de 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 atendimentos.

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

## 2. FUNDAMENTAÇÃO REGULATÓRIA

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

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

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

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

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

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

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

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

“2.222. Interrupção em Situação de Emergência:

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

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

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

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

Desse modo, depreende-se que o conceito de **Interrupção em Situação de Emergência** foi concebido pelo órgão regulador para tipificar eventos excepcionais e de alta severidade. Assim, a caracterização do expurgo de um determinado evento gerador de interrupção neste escopo, estará condicionada, **primariamente**, ao cumprimento do especificado no trecho: “[...] *Interrupção originada no sistema de distribuição, resultante de Evento que comprovadamente impossibilite a atuação imediata da distribuidora e que não tenha sido provocada ou agravada por esta[...]*”

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

### 3. DESCRIÇÃO DO EVENTO CLIMÁTICO

Nas primeiras horas da madrugada do dia 01/03/2020, a concessão da Energisa Paraíba, foi afetada por variações climáticas, com fortes chuvas acompanhadas de ventos fortes, sendo essa combinação fundamental para ocasionar transtornos ao sistema elétrico. O primeiro evento registrado teve início às 00h:23min do dia 01/03/2020. O volume de ocorrências registradas no estado, nas cidades mais afetadas entre 01/03/2020 a 06/03/2020 foi de 1130 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	
Acaú	Marizópolis
Água Branca	Matinhas
Aguiar	Mato Grosso
Alagoa Grande	Matureia
Alagoa Nova	Mogeirol
Alagoinha	Montadas
Alcantil	Monte Horebe
Algodão de Jandaíra	Monteiro
Alhandra	Mulungu
Aparecida	Natuba
Araçagi	Nazarezinho
Arara	Nova Floresta
Araruna	Nova Palmeira
Areia	Olho D'água

Municípios	
Areial	Olivedos
Aroeiras	Parari
Assunção	Passagem
Baía da Traição	Patos
Bananeiras	Paulista
Baraúnas	Pedra Branca
Barra de Santa Rosa	Pedra Lavrada
Barra de Santana	Pedro Regis
Barra de São Miguel	Pedras de Fogo
Bayeux	Piancó
Belém	Picuí
Belém do Brejo do Cruz	Pilar
Boa Ventura	Pilões
Bonito de Santa Fé	Pilõezinhos
Boqueirão	Pirpirituba
Borborema	Pocinhos
Brejo do Cruz	Poço Dantas
Brejo dos Santos	Poço De José Moura
Caaporã	Pombal
Cabaceiras	Prata
Cabedelo	Princesa Isabel
Cachoeira dos Índios	Queimadas
Cacimba de Areia	Quixaba
Cacimba de Dentro	Remígio
Cacimbas	Riachão do Poço
Caçara	Riacho Dos Cavalos
Cajazeiras	Riacho Santo Antonio
Cajazeirinhas	Riachão do Bacamarte
Camalaú	Rio Tinto
Capim	Salgadinho
Caraúbas	Salgado de São Félix
Casserengue	Santa Cecilia
Catingueira	Santa Cruz
Catolé do Rocha	Santa Helena
Caturité	Santa Inês
Conceição	Santa Luzia

<b>Municípios</b>	
Condado	Santa Rita
Conde	Santa Teresinha
Congo	Santana De Mangueira
Coremas	Santana Dos Garrotes
Coxixola	Santo André
Cruz do Espírito Santo	São Bentinho
Cubati	São Bento
Cuité	São Domingos de Pombal
Cuité de Mamanguape	São Domingos do Cariri
Cuitegi	São Francisco
Curral de Cima	São João da Lagoa Tapada
Curral Velho	São João do Cariri
Damião	São João do Rio do Peixe
Desterro	São João do Tigre
Diamante	São José de Caiana
Dona Inês	São José de Cordeiros
Esperança	São José de Espinharas
Frei Martinho	São José de Lagoa Tapada
Gado Bravo	São José de Piranhas
Guarabira	São José de Princesa
Gurinhém	São José do Bonfim
Gorjão	São José do Brejo do Cruz
Ibiara	São José do Sabugi
Igaracy	São Mamede
Imaculada	São Sebastião de Lagoa de Roça
Ingá	São Sebastião do Umbuzeiro
Itabaiana	São Vicente do Seridó
Itaporanga	Sapé
Itapororoca	Serra Branca
Itatuba	Serra da Raiz
Jacaraú	Serra Grande
Jericó	Serra Redonda
João Pessoa	Serraria
Joca Claudino	Sobrado
Juarez Távora	Solânea
Juazeirinho	Soledade

Municípios	
Junco do Seridó	Sousa
Juripiranga	Sumé
Juru	Tacima
Lago de Dentro	Taperoá
Lagoa	Tavares
Logradouro	Teixeira
Mãe D'água	Triunfo
Mamanguape	Uiraúna
Manaíra	Umbuzeiro
Marcação	Várzea
Mari	Vieirópolis
Sossego	Vista Serrana

Segue abaixo o mapa geográfico da região afetada e mapa geolétrico e a lista de Subestações atingidas pelo evento. Dividimos em três regiões onde foram denominadas de Leste (Amarelo), Centro (Laranja) e Oeste (Verde), registrando na cor branca os locais onde não fazem parte da concessão da Energisa Paraíba. Foi registrado interrupção no fornecimento de energia para 90.762 Unidades Consumidoras entre os dias 01 a 06 de março de 2020. 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.

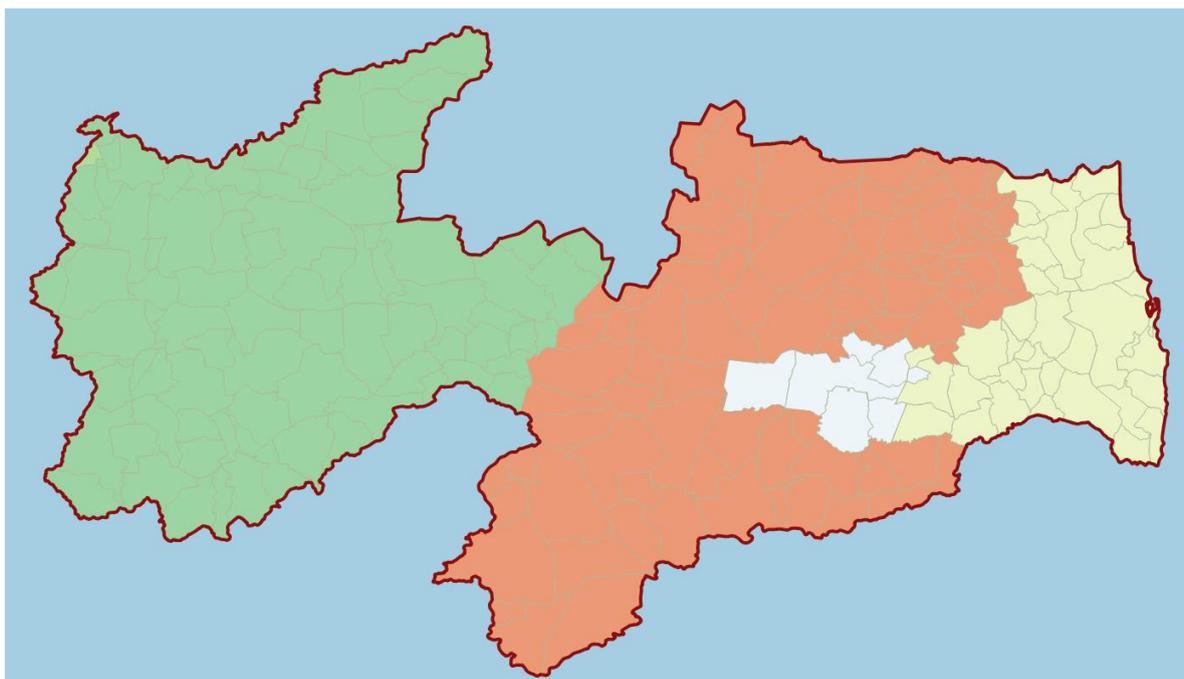


Figura 1: Mapa geográfico afetada

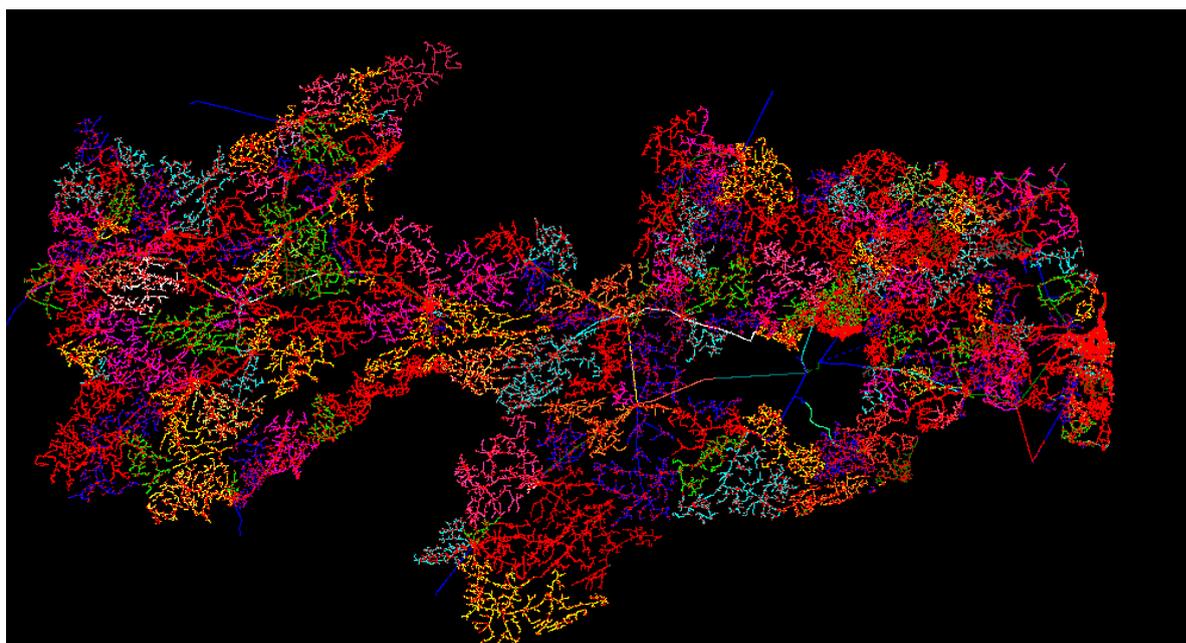


Figura 2: Mapa Geoelétrico da Região

Segue a lista das Subestações afetadas pelo evento climático.

Tabela 2: Subestações Atingidas

Subestação
ARA-Areia
ARN-Araruna
ARR-Aroeiras

<b>Subestação</b>
BJC-Brejo do Cruz
BNR-Bananeiras
BQR-Boqueirão
BSA-Bessa
BTF-Bonito de Santa Fé
BYX-Bayeux
CAA-Caaporã
CBD-Cabedelo
CDE-Conde
CJZ-Cajazeiras
CPX-Cruz do Peixe
CRI-Cristo
CRM-Coremas
CTE-Cuité
CTR-Catolé do Rocha
DIN-Dona Inês
ESP-Esperança
GBA-Guarabira
IBR-Ibiara
ILB-Ilha do Bispo
ITA-Itabaiana
ITO-Itaporanga
JCU-Jacaraú
JRC-Jericó
JTB-Jatobá
JZR-Juazeirinho
LIV-Livramento
MAA-Mataraca
MBVA-Boa Vista
MCB9-Maria Cambucá
MGB-Mangabeira
MLT-Malta
MNT-Monteiro
MRO-Mata Redonda
MRU-Mussurú
NRT-Lagoa Combrão

<b>Subestação</b>
ORT-Oratória
PBL-Pombal
PCI-Picuí
PCO-Piancó
PLS-Pilões
PLT-Paulista
PLV-Pedra Lavrada
POC-Pocinhos
PRI-Princesa Isabel
PRT-Paratibe
PTS-Patos
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
SUB-Surubim
SZA-Sousa
TAB-Tabira
TBU-Tambaú
TXR-Teixeira
URN-Uiraúna

### 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	626,42
Deslocamento	61,22
Execução	136,53

Tabela 3: Tempos de Atendimentos

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

Cientes Afetados	Quantidade de interrupções
90.762	92.542

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
01/03/2020 00:23	10/03/2020 13:29

Tabela 5: Data Hora Início e Fim

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

Duração Média das Interrupções (Minutos)	Interrupção Mais Longa (Minutos)
824	7.324

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	163.423
Centro	387.799
Oeste	136.491
<b>TOTAL</b>	<b>687.713</b>

Tabela 7: Duração das Interrupções

Conforme dados acima o CHI total das regiões foram de 687.713, onde a referência proposta pela fórmula do Prodíst Módulo 8 resultou em 373.197, ou seja, fundamentando de forma quantitativa o impacto na concessão em função do evento climático sofrido em todo o estado.

O impacto associado ao evento climático no DECine (Duração Equivalente de Interrupção por Unidade Consumidora em Situação de Emergência) foi de 0,49 horas, onde esse valor é expresso em horas e centésimos de hora, somando os dias 01/03/2020 a 06/03/2020, gerando assim um impacto de 40% no DEC (Duração Equivalente de Interrupção por Unidade Consumidora) diário para o mês inteiro de março.

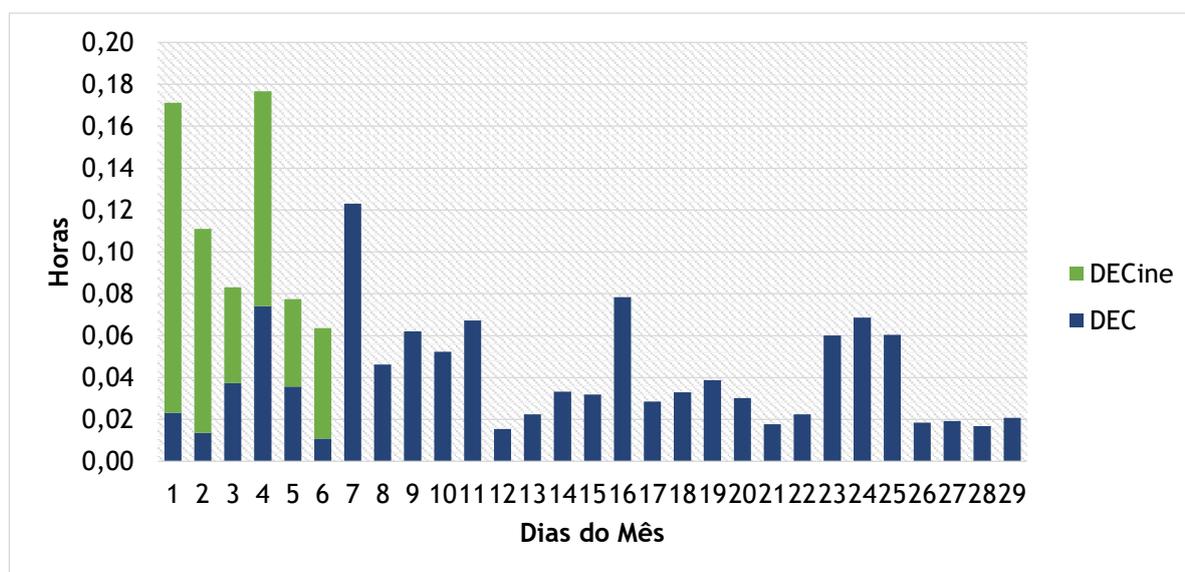


Gráfico 1: DECine e DEC diário por dia - março 2020

### 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 situação de emergência.

Número	Equipamento	Tipo Equipamento	Total de Clientes	Duração
61782	MNT L3	Alimentador	6.583	5,96
62521	79576	Chave Fusível	2.310	5,52
61702	4229	Chave Fusível	1.882	1,31
64826	33844	Chave Fusível	1.836	4,60
64678	25944	Chave Seccionalizadora Eletronica	1.642	5,43
62922	82197	Religador de Linha	1.468	4,35
65266	35256	Chave Fusível	1.450	44,38
58550	61419	Religador de Linha	1.383	3,21
61719	6008	Chave Fusível	1.262	2,48
61220	18884	Chave Fusível	1.200	5,30
60916	183735	Chave Fusível	1.188	5,10
58979	21803	Chave Fusível	1.094	17,57
65688	31716	Chave Fusível	1.002	16,83
60061	3494	Transformador	998	12,97
60369	ITA21L5	Religador de SE	977	6,43
59617	35256	Chave Fusível	931	10,93
63212	10975	Chave Fusível	850	8,27
64311	PTS L1	Alimentador	840	4,56
64147	106930	Chave Fusível	704	15,90
61504	40864	Chave Fusível	633	2,90
61217	2723	Chave Fusível	601	8,53
63189	3714	Transformador	595	4,58
67835	22195	Chave Fusível	557	21,05
61638	22195	Chave Fusível	557	15,33
59848	33301	Chave Fusível	523	11,90
58508	100317	Religador de Linha	517	0,40
58634	31189	Chave Fusível	514	4,35
60932	6679	Chave fusível Religadora	506	3,45
58945	107594	Chave Fusível	499	4,98
59195	21745	Chave Fusível	494	8,05
63603	21357	Chave Fusível	490	66,10
59621	71148	Chave Fusível	486	30,52
58692	50550	Chave a Óleo	476	3,50
60694	33310	Chave Fusível	469	15,95

Número	Equipamento	Tipo Equipamento	Total de Clientes	Duração
59514	22011	Chave Fusível	457	19,72
59639	22718	Chave Fusível	450	14,28
59132	75028	Chave fusível Religadora	437	18,58
65676	9463	Chave Fusível	430	1,85
64918	69765	Chave a Óleo	428	7,22
61554	72760	Chave Fusível	412	8,43
63319	49468	Chave Fusível	409	10,62
59921	30512	Chave Fusível	397	7,62
59589	28036	Chave Fusível	384	19,18
64581	23317	Chave Fusível	369	7,05
65421	23317	Chave Fusível	369	0,45
62210	31936	Chave Fusível	363	7,17
58425	94658	Chave Fusível	361	4,52
62275	70088	Transformador	361	58,17
59668	19833	Chave Fusível	357	3,00
62024	42484	Chave Fusível	352	7,15
65378	27000	Chave Fusível	342	1,17
60676	62438	Chave Fusível	332	5,73
59270	27657	Chave Fusível	324	5,32
61643	21723	Transformador	318	21,72
58555	SPE L7	Alimentador	315	4,04
61758	3618	Chave Fusível	314	3,43
65274	36081	Chave Fusível	307	4,05
58975	27977	Chave Fusível	306	1,42
59345	23600	Chave Fusível	303	4,72
63126	23600	Chave Fusível	303	1,92
61693	5257	Chave Fusível	302	3,52
60168	38922	Chave Fusível	300	38,35
60672	32555	Chave Fusível	300	1,37
64432	6238	Chave Fusível	299	3,28
65646	6238	Chave Fusível	299	1,63
65178	55054	Transformador	297	2,58
61016	23649	Chave Fusível	296	2,97
60934	49703	Chave Fusível	295	12,75
62850	30572	Transformador	295	5,37

Número	Equipamento	Tipo Equipamento	Total de Clientes	Duração
64722	9822	Chave Fusível	290	5,00
61681	1994	Chave Fusível	289	2,85
61806	1994	Chave Fusível	289	1,92
60707	37962	Chave Fusível	284	5,93
61002	26785	Chave Fusível	280	31,62
64206	47423	Chave Fusível	280	26,57
59234	11564	Chave Fusível	276	0,48
58624	11566	Chave Fusível	273	6,03
61012	75326	Transformador	271	16,32
61027	75326	Transformador	271	12,27
63990	56608	Chave Fusível	270	10,80
59786	2895	Chave Fusível	269	2,45
65220	27703	Chave Fusível	269	3,03
60768	22246	Chave Fusível	266	42,40
64136	45643	Chave Fusível	266	113,23
58576	1723	Transformador	265	3,28
59269	23287	Chave Fusível	263	4,77
59370	3764	Chave Fusível	259	1,73
62917	56574	Chave Fusível	259	2,43
59300	53225	Chave Fusível	252	2,90
60870	53225	Chave Fusível	252	2,27
62461	22234	Chave Fusível	250	3,72
65310	33958	Chave Fusível	250	6,83
62660	21161	Chave Fusível	245	1,57
59416	42388	Chave Fusível	244	9,02
60331	20013	Transformador	242	2,40
60451	1506	Chave Fusível	242	1,80
59466	38550	Chave Fusível	241	25,78
62082	7410	Transformador	241	3,47
65631	18963	Chave Fusível	240	1,98
59208	31716	Chave Fusível	235	15,33
59839	31716	Chave Fusível	235	3,08
64156	14452	Chave Fusível	235	5,65
65087	103197R	Transformador	235	2,97
62366	71717	Chave Fusível	234	8,22

Número	Equipamento	Tipo Equipamento	Total de Clientes	Duração
60890	DM11917	Chave Fusível	233	1,40
62262	4939	Chave Fusível	233	1,35
63667	5007	Chave Fusível	232	1,40
62282	37781	Chave Fusível	228	6,68
58727	4925	Chave Fusível	227	1,40
59490	81909	Chave Fusível	225	25,03
64112	44857	Chave Fusível	221	7,75
59362	53580	Chave Fusível	218	3,43
58663	24067	Chave Fusível	217	2,03
63752	53329	Transformador	215	21,32
62781	36015	Chave Fusível	211	3,03
59693	21754	Chave Fusível	209	7,17
62662	42453	Chave Fusível	209	7,97
59689	23415	Chave Fusível	208	8,53
58564	35694	Transformador	207	1,53
59357	31714	Chave Fusível	203	16,30
63503	34445	Transformador	203	3,97
65444	24767	Chave Fusível	203	4,12
59113	33496	Chave Fusível	202	14,50
64542	59270	Chave Fusível	202	5,20
65618	6231	Chave Fusível	202	1,87
64053	37064	Transformador	201	2,57
61951	20762	Chave Fusível	199	6,10
59902	9917	Transformador	198	3,07
59297	47163	Chave Fusível	197	7,01
59332	5333	Transformador	197	2,53
64262	98714	Transformador	197	4,12
65467	37585	Chave Fusível	197	3,70
60381	24506	Chave Fusível	193	14,05
59426	33755	Chave Fusível	192	14,48
59248	23739	Chave Fusível	189	5,18
59626	23739	Chave Fusível	189	3,87
61376	87051	Transformador	185	1,25
59306	4219	Transformador	184	2,43
58579	52649	Chave Fusível	182	10,75

Número	Equipamento	Tipo Equipamento	Total de Clientes	Duração
62585	59809	Chave Fusível	180	3,67
63955	54525	Chave Fusível	177	4,77
58480	50663	Chave Fusível	176	6,98
61974	55022	Chave Fusível	172	5,58
62223	104549	Transformador	171	0,88
58900	35935	Chave Fusível	169	2,10
65155	48584	Chave Fusível	169	44,83
58406	34879	Chave Fusível	167	5,95
65165	2383	Transformador	166	6,00
58657	25200	Chave Fusível	165	12,88
62657	47461	Chave Fusível	165	5,00
63377	51656	Chave Fusível	165	16,45
65245	23579	Chave Fusível	165	1,10
59958	42509	Chave Fusível	164	11,82
60563	61823	Chave Fusível	164	16,65
59504	25445	Chave Fusível	163	17,07
63537	102016	Chave Fusível	162	18,93
59227	33586	Chave Fusível	161	15,13
62213	6293	Chave Fusível	161	4,13
65389	33586	Chave Fusível	161	5,54
61836	79167	Transformador	159	48,93
63092	22091	Chave Fusível	159	2,42
59785	11067	Transformador	157	2,49
61788	32369	Chave Fusível	157	7,95
65075	57739	Chave Fusível	154	12,53
61731	94804	Chave Fusível	148	2,98
58383	58517	Chave Fusível	146	7,23
59679	45623	Chave Fusível	146	4,33
58973	41000	Chave Fusível	144	3,90
59074	97951	Chave Fusível	144	26,92
65464	63348	Chave Fusível	144	14,83
60569	31847	Chave Fusível	142	3,32
64050	21524	Chave Fusível	139	17,32
63181	47340	Chave Fusível	139	13,17
61734	30382	Chave Fusível	137	1,27

Número	Equipamento	Tipo Equipamento	Total de Clientes	Duração
63222	49941	Chave Fusível	136	9,70
61451	31996	Chave Fusível	135	4,27
62733	44697	Chave Fusível	135	3,33
63878	47067	Chave Fusível	135	4,38
62168	7030	Chave Fusível	134	1,97
58403	14538	Chave Fusível	133	7,55
64225	14538	Chave Fusível	133	3,42
62288	47937	Transformador	131	7,63
58759	54413	Chave Fusível	130	2,76
65275	100712	Chave Fusível	130	3,12
59071	38959	Chave Fusível	128	17,72
59003	18951	Transformador	127	4,32
63452	33512	Chave Fusível	125	3,77
63914	42710	Chave Fusível	125	11,70
64654	42710	Chave Fusível	125	4,03
65513	33512	Chave Fusível	125	20,07
58755	72986	Chave Fusível	124	3,82
58952	99960	Transformador	124	50,30
63380	23881	Chave Fusível	122	11,30
94182	33691	Chave Fusível	120	18,97
60850	19845	Chave Fusível	120	6,13
63215	55638	Chave Fusível	120	3,63
64194	55638	Chave Fusível	120	16,32
65370	19845	Chave Fusível	120	15,48
61340	PJDM105897	Chave Fusível	119	8,90
59041	26880	Chave Fusível	117	19,77
59474	33417	Chave Fusível	117	22,88
62143	58044	Chave Fusível	117	29,55
62412	34545	Chave fusível Religadora	116	29,02
63888	4406	Transformador	116	3,27
62935	55298	Chave Fusível	115	2,85
60293	40203	Transformador	114	0,88
59808	46497	Transformador	113	2,70
62974	46656	Chave Fusível	113	2,12
63114	6372	Transformador	111	1,15

Número	Equipamento	Tipo Equipamento	Total de Clientes	Duração
63374	102281	Chave Fusível	110	2,80
65934	29494	Chave Fusível	110	20,18
58298	26144	Chave Fusível	109	6,22
58665	26146	Chave Fusível	109	47,77
59586	22527	Transformador	109	26,85
61807	20991	Transformador	107	29,32
62586	54429	Chave Fusível	107	4,38
65485	37635	Chave Fusível	106	25,93
59030	30548	Chave Fusível	105	18,20
62766	42992	Chave Fusível	105	6,80
61953	27738	Chave Fusível	103	27,88
58331	81590	Chave Fusível	102	30,95
59020	20556	Transformador	102	1,80
59805	13680	Chave Fusível	100	10,57
60486	23640	Chave Fusível	99	2,33
63580	58767	Chave Fusível	99	6,65
59160	49865	Chave Fusível	98	5,18
66433	36866	Chave Fusível	98	25,72
59482	35225	Chave Fusível	97	15,78
65239	27548	Chave Fusível	97	2,75
61922	61916	Chave Fusível	95	10,75
58746	97856	Chave Fusível	94	4,18
63260	42467	Chave Fusível	93	2,87
64579	48582	Transformador	93	14,13
58241	51062	Chave Fusível	92	10,37
58747	55367	Chave Fusível	91	9,79
59184	46862	Chave Fusível	91	2,65
59680	22371	Chave Fusível	91	19,42
59544	76039	Chave Fusível	91	0,93
63300	11668	Chave Fusível	90	7,35
58244	34785	Chave Fusível	88	5,75
59459	21920	Transformador	86	4,10
63661	55622	Chave Fusível	85	4,58
62912	44638	Chave Fusível	84	24,17
65473	36897	Chave Fusível	84	17,68

Número	Equipamento	Tipo Equipamento	Total de Clientes	Duração
59694	30932	Transformador	83	3,80
60068	101189	Chave Fusível	83	14,70
65135	9340	Chave Fusível	83	2,05
58607	11184	Chave Fusível	81	7,67
59106	20554	Chave Fusível	81	17,65
58728	103169	Chave Fusível	80	6,22
62559	70614	Chave Fusível	80	3,47
65833	37734	Chave Fusível	80	27,25
63259	42240	Chave Fusível	79	17,98
64336	48777	Chave Fusível	77	45,67
61621	32573	Chave Fusível	76	2,58
62255	79242	Chave Fusível	76	6,40
59737	69720	Transformador	75	1,80
59465	21889	Chave Fusível	74	23,62
60755	23760	Chave Fusível	73	6,63
62449	53942	Chave Fusível	73	4,58
58329	84135	Chave Fusível	71	2,82
61093	26883	Chave Fusível	71	8,28
60830	22436	Chave Fusível	70	20,07
63486	56698	Chave Fusível	70	2,97
63312	50255	Chave Fusível	69	4,92
58853	80225	Chave Fusível	68	2,80
60206	22910	Chave Fusível	68	24,52
62049	28181	Chave Fusível	68	16,47
60540	28582	Transformador	66	22,18
63934	27900	Chave Fusível	66	7,35
61523	56675	Chave Fusível	65	3,72
60714	AUX0137522	Chave Fusível	63	76,12
61821	41790	Chave Fusível	63	5,63
59325	78068	Chave Fusível	62	11,60
63163	69831	Chave Fusível	62	7,17
65619	20720	Chave Fusível	62	10,65
62829	93474	Chave Fusível	61	18,85
60435	61834	Transformador	60	2,33
61397	490	Transformador	59	1,43

Número	Equipamento	Tipo Equipamento	Total de Clientes	Duração
63084	45534	Chave Fusível	59	10,97
59327	81590	Chave Fusível	58	15,72
58805	31287	Transformador	58	7,22
61222	69301	Chave Fusível	58	9,88
58854	59872	Chave Fusível	57	12,42
60017	31078	Chave Fusível	57	19,65
60489	51825	Transformador	57	2,28
62307	51825	Transformador	57	5,24
63204	39142	Chave Fusível	57	13,33
98055	51825	Transformador	57	2,31
61904	41612	Chave Fusível	56	2,28
65468	110137	Chave Fusível	56	5,93
65625	35539	Chave Fusível	56	4,77
60878	110024R	Chave Fusível	55	3,70
62388	46311	Chave Fusível	55	28,25
63147	32117	Chave Fusível	55	10,60
64033	13747	Transformador	55	4,53
60941	47545	Chave Fusível	54	5,02
62588	42996	Chave Fusível	52	2,43
63545	73515	Chave Fusível	52	16,87
63213	84052	Chave Fusível	52	29,65
65637	92189	Chave Fusível	52	17,37
58499	10275	Chave Fusível	51	3,32
58577	21975	Transformador	51	4,12
58678	41379	Chave Fusível	51	3,05
59139	27969	Chave Fusível	51	5,90
59534	41379	Chave Fusível	51	6,83
60580	10275	Chave Fusível	51	5,70
62199	4949	Transformador	51	3,30
60660	74158	Chave Fusível	50	30,23
63243	74158	Chave Fusível	50	4,82
58335	57805	Chave Fusível	49	10,19
59876	33597	Chave Fusível	49	6,83
61605	91994	Chave Fusível	49	7,42
63317	32971	Chave Fusível	49	13,53

Número	Equipamento	Tipo Equipamento	Total de Clientes	Duração
64564	21896	Chave Fusível	49	8,72
64567	79986	Transformador	48	3,22
58906	24723	Chave Fusível	47	1,82
60027	27386	Transformador	47	36,60
60216	56738	Transformador	47	4,25
61017	59794	Chave Fusível	47	23,98
63287	51846	Chave Fusível	47	18,53
62992	99809	Chave Fusível	47	14,72
63330	8860	Chave Fusível	47	1,75
65051	56738	Transformador	47	5,39
58284	32031	Chave Fusível	46	7,25
61907	33797	Chave Fusível	46	42,88
58423	20402	Chave Fusível	45	1,75
59328	73620	Chave Fusível	45	37,50
60115	12953	Chave Fusível	45	4,17
62077	32713	Chave Fusível	45	13,60
59634	24780	Chave Fusível	44	36,04
61518	47736	Chave Fusível	44	6,70
60922	49219	Chave Fusível	43	10,62
60965	42368	Chave Fusível	43	2,85
62331	20642	Chave Fusível	43	5,25
62847	93989	Chave Fusível	43	1,77
63719	43959	Chave Fusível	43	3,08
65586	36332	Chave Fusível	43	25,75
59320	22187	Chave Fusível	42	22,85
60074	38487	Chave Fusível	42	23,15
61044	48777	Chave Fusível	42	15,68
62084	40974	Chave Fusível	42	6,42
62855	33479	Transformador	41	20,67
63221	84498	Chave Fusível	41	26,17
59962	38951	Chave Fusível	40	8,10
60600	97358	Chave Fusível	40	4,88
62419	88851	Transformador	40	19,93
62656	55442	Chave Fusível	40	25,77
63192	83263	Chave Fusível	40	2,80

Número	Equipamento	Tipo Equipamento	Total de Clientes	Duração
59152	26057	Chave Fusível	39	3,02
62646	52189	Chave Fusível	39	19,53
62868	28934	Chave Fusível	39	30,90
60118	96556	Chave Fusível	38	5,65
60940	35436	Chave Fusível	38	22,38
60981	44904	Chave Fusível	38	1,65
61441	8905	Transformador	38	4,80
61830	73373	Chave Fusível	38	26,80
62296	26772	Chave Fusível	38	7,77
62476	96556	Chave Fusível	38	4,30
61912	20620	Chave Fusível	37	15,40
63255	57106	Chave Fusível	37	1,27
59502	55417	Chave Fusível	36	4,43
60363	24966	Chave Fusível	36	28,82
64222	8907	Chave Fusível	36	2,88
65853	37644	Chave Fusível	36	39,47
58874	49221	Chave Fusível	35	8,06
61213	26984	Chave Fusível	35	3,55
62803	98884	Chave Fusível	35	28,12
58895	94363	Chave Fusível	34	32,99
60150	27389	Transformador	34	5,78
60831	22380	Transformador	34	46,28
62012	53726	Chave Fusível	34	12,90
62720	20767	Chave Fusível	34	4,17
65241	26977	Chave Fusível	34	7,22
65522	56876	Chave Fusível	34	0,87
59238	23871	Chave Fusível	33	3,68
60182	23871	Chave Fusível	33	8,72
65939	34296	Transformador	33	12,53
58830	44405	Chave Fusível	32	6,23
62453	71570	Chave Fusível	32	8,23
64551	91845	Chave Fusível	32	13,62
61049	33571	Transformador	31	29,98
60371	28019	Chave Fusível	31	20,88
60777	33423	Chave Fusível	31	16,32

Número	Equipamento	Tipo Equipamento	Total de Clientes	Duração
63797	37214	Chave Fusível	31	4,12
59991	73194	Chave Fusível	30	56,08
60354	22979	Chave Fusível	30	28,67
60659	75049	Chave Fusível	30	15,77
62632	90877	Chave Fusível	30	11,47
64978	51574	Chave Fusível	30	4,22
59149	21711	Transformador	29	69,92
59276	94526	Transformador	29	12,85
62484	90440	Chave Fusível	29	4,23
62842	32340	Chave Fusível	29	6,67
63279	56745	Chave Fusível	29	12,50
58928	21779	Chave Fusível	28	35,67
58697	27532	Chave Fusível	28	2,35
59581	24107	Chave Fusível	28	9,85
59930	23107	Chave Fusível	28	48,93
61394	22923	Chave Fusível	28	46,52
64632	45434	Transformador	28	10,47
65670	6447	Chave Fusível	28	10,07
58399	54241	Chave Fusível	27	3,80
59316	22022	Chave Fusível	27	19,03
59428	23076	Chave Fusível	27	3,18
65733	66879	Chave Fusível	27	16,27
58942	96557	Chave Fusível	26	1,65
61393	50184	Transformador	26	4,07
62098	96557	Chave Fusível	26	2,02
63295	86798	Chave Fusível	26	9,27
63385	55357	Transformador	26	6,90
60016	31091	Transformador	25	19,75
59256	21785	Chave Fusível	25	15,73
59285	21939	Chave Fusível	25	37,45
60024	101015	Chave Fusível	25	8,65
61313	22783	Chave Fusível	25	1,37
63986	85987	Chave Fusível	25	8,65
65409	33499	Chave Fusível	25	1,58
58459	45486	Transformador	24	2,82

Número	Equipamento	Tipo Equipamento	Total de Clientes	Duração
59013	36119	Chave Fusível	24	1,60
61900	25215	Chave Fusível	24	64,47
62066	53055	Chave Fusível	24	25,15
63034	97867	Chave Fusível	24	25,62
64277	1537	Chave Fusível	24	13,17
63978	45486	Transformador	24	4,07
64587	53470	Chave Fusível	24	9,45
64784	47180	Transformador	24	4,89
65642	45952	Chave Fusível	24	18,58
65411	36564	Chave Fusível	24	18,03
65563	75212	Chave Fusível	24	14,11
58286	73644	Chave Fusível	23	12,55
58761	22925	Chave Fusível	23	5,05
58864	53625	Chave Fusível	23	3,77
59101	51064	Chave Fusível	23	7,00
59448	31281	Chave Fusível	23	2,08
60057	73053	Chave Fusível	23	9,80
61123	6862	Transformador	23	3,12
61818	36724	Transformador	23	3,67
63252	48584	Chave Fusível	23	18,50
63232	90854	Chave Fusível	23	10,82
63712	23920	Transformador	23	5,57
64091	56755	Chave Fusível	23	6,12
64008	73030	Chave Fusível	23	2,73
64229	38688	Chave Fusível	23	4,10
65357	35842	Chave Fusível	23	2,62
65392	70933	Chave Fusível	23	3,02
65472	37675	Transformador	23	4,32
65520	78068	Chave Fusível	23	4,82
58359	84675	Chave Fusível	22	6,58
60968	22734	Chave Fusível	22	26,38
60187	12930	Chave Fusível	22	9,13
60316	22539	Chave Fusível	22	4,12
60695	31304	Chave Fusível	22	21,22
61723	33025	Chave Fusível	22	44,67

Número	Equipamento	Tipo Equipamento	Total de Clientes	Duração
61866	22981	Chave Fusível	22	4,47
62235	34848	Chave Fusível	22	6,48
63677	87693	Transformador	22	6,97
65470	37244	Chave Fusível	22	5,53
58642	28937	Transformador	21	3,48
58690	16448	Chave Fusível	21	3,15
58802	8414	Chave Fusível	21	3,08
58818	79503	Chave Fusível	21	1,65
59859	73698	Chave Fusível	21	25,48
59407	8414	Chave Fusível	21	4,28
60284	13006	Chave Fusível	21	3,03
60484	20282	Chave Fusível	21	5,08
61212	64936	Chave Fusível	21	13,82
61955	71579	Transformador	21	29,85
62088	71579	Transformador	21	24,92
64281	41528	Transformador	21	2,45
65349	42942	Chave Fusível	21	2,27
58583	50929	Chave Fusível	20	3,17
59064	63264	Chave Fusível	20	18,05
59540	46618	Chave Fusível	20	27,96
59555	54189	Chave Fusível	20	8,13
59572	97896	Transformador	20	27,03
60637	77904	Chave Fusível	20	42,18
60490	31283	Chave Fusível	20	7,35
61548	21811	Chave Fusível	20	43,13
60852	33904	Transformador	20	11,77
63497	39677	Chave Fusível	20	18,82
63196	97388	Transformador	20	3,67
64944	79217	Chave Fusível	20	1,20
65440	36018	Chave Fusível	20	4,15
59711	24032	Transformador	19	21,55
62918	56430	Transformador	19	5,47
64348	33516	Transformador	19	17,43
64777	43651	Chave Fusível	19	4,35
65005	34640	Chave Fusível	19	2,40

Número	Equipamento	Tipo Equipamento	Total de Clientes	Duração
58363	72837	Chave Fusível	18	2,68
58894	31126	Chave Fusível	18	2,97
59120	35709	Chave Fusível	18	20,97
59653	33209	Chave Fusível	18	7,65
60274	37621	Chave Fusível	18	27,63
61463	35709	Chave Fusível	18	20,52
61557	33338	Transformador	18	4,65
61560	8704	Transformador	18	2,23
61988	47601	Chave Fusível	18	7,90
62312	33330	Transformador	18	0,99
62562	5710	Chave Fusível	18	1,82
62564	33338	Transformador	18	2,57
63684	45034	Chave Fusível	18	13,15
64574	20487	Chave Fusível	18	2,82
65272	36844	Transformador	18	2,32
65890	37622	Chave Fusível	18	27,88
65748	79218	Chave Fusível	18	13,73
58518	33878	Chave Fusível	17	7,85
60372	81580	Chave Fusível	17	38,02
61894	92800	Chave Fusível	17	51,25
60508	28703	Chave Fusível	17	4,37
61359	97605	Chave Fusível	17	3,96
63389	44521	Chave Fusível	17	16,55
63499	74931	Chave Fusível	17	9,27
63442	42460	Chave Fusível	17	2,25
64755	23761	Chave Fusível	17	2,78
65583	101800	Chave Fusível	17	17,95
65463	21157	Chave Fusível	17	3,85
58242	25405	Chave Fusível	16	7,80
58401	63517	Chave Fusível	16	12,59
59347	20496	Transformador	16	9,97
60837	42857	Transformador	16	2,22
61741	75087	Chave Fusível	16	19,22
62023	23741	Chave Fusível	16	18,25
61682	15019	Chave Fusível	16	15,17

Número	Equipamento	Tipo Equipamento	Total de Clientes	Duração
61592	42857	Transformador	16	15,67
62459	20645	Transformador	16	2,55
64205	67975	Chave Fusível	16	11,88
63644	52640	Chave Fusível	16	6,45
64171	36892	Transformador	16	18,43
64843	42962	Chave Fusível	16	1,38
65382	33798	Chave Fusível	16	17,17
59565	34783	Chave Fusível	15	17,90
58940	13826	Transformador	15	2,47
59167	25478	Transformador	15	18,07
116655	30082	Chave Fusível	15	79,88
60620	95917	Chave Fusível	15	1,93
61385	21996	Chave Fusível	15	2,80
61861	72995	Chave Fusível	15	18,13
65011	42464	Transformador	15	56,52
62431	20594	Chave Fusível	15	25,78
62552	45021	Transformador	15	2,55
62698	47054	Transformador	15	0,95
63230	80305	Chave Fusível	15	2,03
63405	65639	Chave Fusível	15	5,55
63846	37564	Transformador	15	9,97
65076	35513	Chave Fusível	15	3,73
65648	36595	Chave Fusível	15	16,42
58472	81076	Chave Fusível	14	2,72
58535	42180	Chave Fusível	14	4,53
58806	20088	Chave Fusível	14	2,22
58865	21363	Chave Fusível	14	18,68
60445	25905	Chave Fusível	14	40,08
60405	29691	Transformador	14	5,28
60678	26839	Transformador	14	3,28
60766	21940	Transformador	14	16,82
60961	49651	Chave Fusível	14	8,07
61478	26839	Transformador	14	4,60
62085	35516	Chave Fusível	14	13,30
63804	105258	Chave Fusível	14	2,65

Número	Equipamento	Tipo Equipamento	Total de Clientes	Duração
65052	19885	Transformador	14	2,42
65612	34277	Chave Fusível	14	14,00
65794	33579	Chave Fusível	14	22,58
58424	29354	Chave Fusível	13	31,74
58664	6147	Chave Fusível	13	3,75
59186	13890	Chave Fusível	13	9,08
60037	20745	Transformador	13	4,47
60651	36188	Chave Fusível	13	18,05
60949	57849	Chave Fusível	13	3,68
61845	14247	Chave Fusível	13	4,60
61948	57851	Chave Fusível	13	13,78
58635	72103	Chave Fusível	12	84,17
58628	59665	Chave Fusível	12	1,90
58924	37935	Chave Fusível	12	15,17
59644	92463	Chave Fusível	12	42,85
59027	45755	Transformador	12	26,08
59236	68342	Chave Fusível	12	2,23
59290	27418	Chave Fusível	12	44,60
59324	97879	Transformador	12	10,77
60136	23743	Chave Fusível	12	3,98
60294	45757	Chave Fusível	12	29,85
60226	46741	Chave Fusível	12	2,27
60452	41650	Transformador	12	2,03
61292	38106	Transformador	12	5,87
61333	35801	Chave Fusível	12	2,42
62224	44527	Chave Fusível	12	1,88
62554	59150	Chave Fusível	12	3,97
62528	71366	Transformador	12	4,42
62666	48993	Chave Fusível	12	6,67
63803	66403	Chave Fusível	12	5,88
64577	56749	Chave Fusível	12	3,47
65029	80586	Chave Fusível	12	7,03
64887	104342	Chave Fusível	12	6,90
64911	58827	Chave Fusível	12	3,38
65315	37574	Chave Fusível	12	3,64

Número	Equipamento	Tipo Equipamento	Total de Clientes	Duração
58650	56425	Transformador	11	2,87
58685	92144	Transformador	11	2,40
60271	24650	Transformador	11	49,92
59218	28229	Transformador	11	14,82
60107	82984	Chave Fusível	11	8,48
59981	20417	Chave Fusível	11	6,10
60800	31082	Transformador	11	10,53
60833	20489	Chave Fusível	11	19,05
61328	47254	Chave Fusível	11	1,40
61615	33640	Chave Fusível	11	12,12
62422	74663	Chave Fusível	11	9,58
62629	59572	Transformador	11	1,80
62862	80746	Transformador	11	40,58
62928	59995	Transformador	11	22,85
63175	45695	Chave Fusível	11	6,22
63412	49873	Chave Fusível	11	7,55
64235	50820	Chave Fusível	11	23,02
64135	81894	Chave Fusível	11	2,48
65000	54468	Transformador	11	3,96
65459	54448	Transformador	11	16,10
65490	10469	Chave Fusível	11	3,68
58748	14942	Chave Fusível	10	8,12
59147	81470	Chave Fusível	10	6,48
59614	81470	Chave Fusível	10	5,21
61895	76026	Chave Fusível	10	51,20
59791	59938	Transformador	10	25,07
59736	103893	Chave Fusível	10	6,73
61048	33607	Chave Fusível	10	31,42
60094	49677	Chave Fusível	10	7,62
60774	29453	Transformador	10	18,28
61797	67322	Chave Fusível	10	11,72
61819	21855	Transformador	10	4,13
62078	35768	Chave Fusível	10	2,47
62839	48092	Chave Fusível	10	17,68
62897	87871	Chave Fusível	10	16,53

Número	Equipamento	Tipo Equipamento	Total de Clientes	Duração
63069	7843	Chave Fusível	10	11,03
63740	29018	Transformador	10	2,42
64167	83021	Chave Fusível	10	17,90
65091	87443	Chave Fusível	10	20,72
65436	33364	Chave Fusível	10	39,68
58345	53515	Transformador	9	6,88
58391	72112	Chave Fusível	9	8,35
58575	35268	Chave Fusível	9	31,47
58835	26417	Chave Fusível	9	18,32
59739	22973	Transformador	9	19,07
59491	32735	Transformador	9	6,35
60945	35867	Chave Fusível	9	24,52
60984	21791	Chave Fusível	9	43,87
60566	76145	Transformador	9	7,82
60689	28817	Chave Fusível	9	18,27
60912	56268	Chave Fusível	9	7,08
60967	SEM PLACA	Chave Fusível	9	2,98
61042	8829	Chave fusível Religadora	9	2,88
61334	26208	Chave Fusível	9	1,92
61563	81907	Chave Fusível	9	4,90
61686	24784	Transformador	9	19,92
61882	97342	Chave Fusível	9	8,85
61869	42764	Chave Fusível	9	2,02
62165	22761	Transformador	9	3,33
62508	98856	Chave Fusível	9	23,53
62826	25831	Transformador	9	6,00
62869	24158	Transformador	9	1,62
63267	49456	Chave Fusível	9	16,10
63268	42687	Transformador	9	6,15
63759	82973	Chave Fusível	9	8,15
64828	27517	Transformador	9	6,83
65298	73924	Transformador	9	48,11
95692	25831	Transformador	9	4,33
65784	33504	Chave Fusível	9	24,73
58228	63256	Chave Fusível	8	7,83

Número	Equipamento	Tipo Equipamento	Total de Clientes	Duração
58321	67261	Chave Fusível	8	13,53
58733	26230	Chave Fusível	8	42,85
59335	75784	Transformador	8	70,78
60149	78321	Chave Fusível	8	27,97
59108	37117	Transformador	8	15,98
60936	36177	Chave Fusível	8	28,93
59519	48619	Chave Fusível	8	4,38
60259	33262	Chave Fusível	8	51,18
60264	33591	Chave Fusível	8	25,27
61026	25428	Transformador	8	16,92
61965	6570	Chave Fusível	8	2,58
62114	79381	Transformador	8	24,30
62381	66036	Chave Fusível	8	3,42
62433	36814	Transformador	8	2,46
62446	53768	Chave Fusível	8	2,75
62489	84573	Chave Fusível	8	3,15
62659	33262	Chave Fusível	8	16,64
62706	21781	Transformador	8	2,78
63030	56106	Chave Fusível	8	5,05
63378	32835	Transformador	8	11,47
64013	103095	Chave Fusível	8	17,17
64219	79915	Transformador	8	17,13
64808	67261	Chave Fusível	8	1,45
65497	70034	Transformador	8	1,21
65649	36587	Transformador	8	12,80
58506	47753	Chave Fusível	7	24,32
59537	31174	Transformador	7	41,50
59035	91858	Chave Fusível	7	16,95
60851	46857	Transformador	7	17,23
60716	58989	Chave Fusível	7	16,11
60736	74131	Chave Fusível	7	24,00
61036	18241	Transformador	7	6,72
61490	45858	Chave Fusível	7	3,27
61561	81950	Chave Fusível	7	41,25
62866	96810	Chave Fusível	7	1,67

Número	Equipamento	Tipo Equipamento	Total de Clientes	Duração
63453	56526	Transformador	7	20,58
63289	28028	Transformador	7	7,71
63500	47760	Chave Fusível	7	49,05
64532	52335	Chave Fusível	7	16,90
64598	29815	Chave Fusível	7	2,59
64628	99943	Chave Fusível	7	2,07
65469	37618	Chave Fusível	7	3,58
58219	50305	Chave Fusível	6	9,62
58305	97552	Chave Fusível	6	3,78
58641	88551	Transformador	6	5,38
59243	43761	Chave Fusível	6	29,57
58816	20712	Chave Fusível	6	21,30
58841	16502	Chave Fusível	6	7,30
58996	75130	Chave Fusível	6	42,62
59201	22400	Chave Fusível	6	93,46
59062	32752	Chave Fusível	6	17,67
59077	79504	Chave Fusível	6	67,50
59175	38999	Chave Fusível	6	21,12
59240	22573	Chave Fusível	6	48,58
60516	23482	Chave Fusível	6	11,38
59809	41280	Chave Fusível	6	2,25
60256	16503	Transformador	6	3,92
60801	31086	Transformador	6	9,12
60756	46276	Chave Fusível	6	2,40
61025	80054	Transformador	6	1,13
61061	33846	Chave Fusível	6	9,25
61544	32707	Chave Fusível	6	1,80
61905	32707	Chave Fusível	6	9,68
61870	33426	Chave Fusível	6	15,05
62248	35193	Chave Fusível	6	11,88
62990	105257	Chave Fusível	6	4,60
63023	55421	Chave Fusível	6	11,12
63208	85291	Chave Fusível	6	31,35
63331	59452	Chave Fusível	6	8,50
64160	57702	Chave Fusível	6	10,90

Número	Equipamento	Tipo Equipamento	Total de Clientes	Duração
63647	76266	Transformador	6	3,25
63509	49930	Chave Fusível	6	2,27
63764	39018	Transformador	6	6,64
63919	33426	Chave Fusível	6	5,78
63633	67496	Chave Fusível	6	7,65
63972	80500	Chave Fusível	6	2,10
64815	58050	Transformador	6	15,72
64261	23888	Chave Fusível	6	4,83
64889	42423	Transformador	6	8,10
65010	90392	Chave Fusível	6	7,08
65597	37578	Chave Fusível	6	16,00
65589	36337	Chave Fusível	6	47,52
65903	68536	Chave Fusível	6	16,98
58310	15107	Chave Fusível	5	7,90
58426	93853	Transformador	5	9,15
58827	71016	Chave Fusível	5	48,25
58689	79309	Chave Fusível	5	4,08
58745	19279	Chave Fusível	5	4,73
59033	42833	Chave Fusível	5	18,13
59752	67582	Chave Fusível	5	25,25
58834	72137	Chave Fusível	5	74,53
58925	72320	Chave Fusível	5	41,88
59705	65317	Chave Fusível	5	23,48
60723	81949	Chave Fusível	5	49,66
59518	58539	Transformador	5	4,55
59541	34465	Transformador	5	76,17
59600	PRISN207	Transformador	5	8,07
59672	58547	Chave Fusível	5	9,26
59710	87581	Chave Fusível	5	1,55
59927	97930	Chave Fusível	5	5,38
60173	87581	Chave Fusível	5	1,28
60836	60949	Chave Fusível	5	26,88
60951	26608	Chave Fusível	5	10,13
61030	25804	Chave Fusível	5	9,57
61586	25804	Chave Fusível	5	19,38

Número	Equipamento	Tipo Equipamento	Total de Clientes	Duração
61633	42693	Chave Fusível	5	3,52
62363	40975	Chave Fusível	5	4,92
62122	CJZSN117	Transformador	5	5,90
62612	76934	Transformador	5	4,10
62885	50866	Chave Fusível	5	26,03
63075	23243	Transformador	5	12,08
63366	42918	Chave Fusível	5	4,57
63325	55195	Chave Fusível	5	4,60
64210	68512	Chave Fusível	5	9,38
63406	41727	Chave Fusível	5	31,43
63595	97734	Chave Fusível	5	7,05
63687	43421	Chave Fusível	5	6,23
63705	20593	Chave Fusível	5	4,48
63743	68233	Chave Fusível	5	45,83
63827	61349	Chave Fusível	5	3,50
63970	47603	Transformador	5	25,68
63995	25322	Chave Fusível	5	18,57
64183	67812	Chave Fusível	5	15,33
64971	70265	Chave Fusível	5	3,67
65127	42918	Chave Fusível	5	20,12
65843	71358	Transformador	5	16,77
65419	28051	Transformador	5	20,73
65426	22949	Transformador	5	3,20
65526	59335	Transformador	5	15,30
58324	63620	Chave Fusível	4	5,68
58543	34155	Chave Fusível	4	31,38
58558	24578	Chave Fusível	4	5,47
58561	43170	Chave Fusível	4	5,70
58713	64848	Chave Fusível	4	91,07
58749	33179	Transformador	4	3,35
58948	46569	Chave Fusível	4	16,98
59180	13656	Chave Fusível	4	5,47
59314	58524	Chave Fusível	4	19,78
59267	22524	Chave Fusível	4	39,28
59635	24771	Chave Fusível	4	45,17

Número	Equipamento	Tipo Equipamento	Total de Clientes	Duração
59591	31510	Chave Fusível	4	7,78
59681	36616	Transformador	4	5,45
59797	80732	Chave Fusível	4	25,63
60167	26080	Chave Fusível	4	6,43
60207	12812	Chave Fusível	4	21,58
60239	49034	Chave Fusível	4	19,88
60241	55360	Transformador	4	2,17
60332	28628	Chave Fusível	4	22,13
60403	64397	Chave Fusível	4	25,95
62581	70784	Chave Fusível	4	66,75
60795	31061	Chave Fusível	4	4,67
60738	21764	Chave Fusível	4	26,32
60656	95341	Chave Fusível	4	17,63
60775	27445	Transformador	4	21,45
61021	64758	Chave Fusível	4	25,63
61037	43388	Chave Fusível	4	1,38
61887	95880	Transformador	4	16,77
61506	38226	Chave Fusível	4	15,72
61619	64582	Chave Fusível	4	11,83
61964	108395	Chave Fusível	4	6,07
62675	43304	Transformador	4	5,72
62833	45436	Chave Fusível	4	4,38
63234	58847	Chave Fusível	4	5,09
63270	54285	Chave Fusível	4	3,42
63280	11950	Chave Fusível	4	1,52
63464	68566	Chave Fusível	4	3,57
63715	8353	Chave Fusível	4	29,95
63924	32220	Chave Fusível	4	3,03
64066	87785	Chave Fusível	4	22,81
64122	75513	Chave Fusível	4	2,03
64282	43901	Chave Fusível	4	15,68
64518	43876	Chave Fusível	4	3,43
64572	74922	Chave Fusível	4	10,90
64949	54350	Transformador	4	8,19
64693	23485	Chave Fusível	4	2,32

Número	Equipamento	Tipo Equipamento	Total de Clientes	Duração
65002	76539	Transformador	4	21,57
65565	43980	Chave Fusível	4	11,67
65281	50681	Chave Fusível	4	1,32
65527	65366	Chave Fusível	4	14,11
65657	70937	Transformador	4	12,20
58272	66794	Transformador	3	8,64
58277	65455	Chave Fusível	3	62,97
58362	60525	Chave Fusível	3	1,98
58296	78737	Transformador	3	63,85
60559	81380	Chave Fusível	3	122,07
59213	71830	Chave Fusível	3	52,62
58626	11560	Chave Fusível	3	18,57
58633	31662	Transformador	3	22,02
58871	91853	Chave Fusível	3	20,02
61088	72967	Chave Fusível	3	49,65
58823	13332	Chave Fusível	3	21,15
58822	26470	Chave Fusível	3	17,78
59467	38306	Chave Fusível	3	22,05
58974	10767	Chave Fusível	3	2,20
59010	85869	Transformador	3	1,57
59632	23235	Chave Fusível	3	14,07
59355	81315	Chave Fusível	3	1,50
59468	26079	Chave Fusível	3	1,88
60375	81578	Chave Fusível	3	34,82
59489	70438	Chave Fusível	3	14,37
61005	75923	Chave Fusível	3	28,47
59602	65150	Chave Fusível	3	3,87
59610	45757	Chave Fusível	3	4,10
59781	26076	Chave Fusível	3	4,00
61129	21863	Chave Fusível	3	26,37
59942	24729	Transformador	3	31,27
59992	54186	Chave Fusível	3	5,92
60341	6551	Chave Fusível	3	3,12
60732	22014	Chave Fusível	3	16,27
60567	36630	Transformador	3	3,94

Número	Equipamento	Tipo Equipamento	Total de Clientes	Duração
61006	58640	Chave Fusível	3	2,87
61062	64136	Chave Fusível	3	2,95
61083	59979	Transformador	3	2,22
61925	22392	Transformador	3	52,67
61443	39680	Chave Fusível	3	3,22
62319	24729	Transformador	3	27,75
61623	32481	Transformador	3	3,37
61627	96985	Chave Fusível	3	21,02
61801	7035	Chave Fusível	3	4,97
61872	107593	Chave Fusível	3	31,50
62000	97959	Chave Fusível	3	8,85
61972	29481	Chave Fusível	3	10,92
62051	76121	Transformador	3	8,32
62135	53518	Transformador	3	8,42
62142	56979	Chave Fusível	3	25,10
62452	75734	Chave Fusível	3	4,87
62605	97026	Chave Fusível	3	1,54
63011	20771	Chave Fusível	3	18,87
62898	32701	Transformador	3	3,23
62975	26890	Chave Fusível	3	13,35
63182	16431	Chave Fusível	3	6,40
63206	70940	Chave Fusível	3	3,63
63228	80050	Transformador	3	8,48
63327	79050	Chave Fusível	3	1,18
63345	48076	Chave Fusível	3	7,47
63527	58261	Chave Fusível	3	6,03
63609	74570	Chave Fusível	3	2,75
63655	49945	Chave Fusível	3	8,30
63930	20216	Chave Fusível	3	19,70
64042	55388	Chave Fusível	3	1,88
64103	98807	Chave Fusível	3	20,83
64594	99816	Chave Fusível	3	14,42
64273	13332	Chave Fusível	3	18,08
64276	35492	Transformador	3	14,62
64511	18579	Chave Fusível	3	9,75

Número	Equipamento	Tipo Equipamento	Total de Clientes	Duração
64779	80932	Chave Fusível	3	4,23
64780	75044	Chave Fusível	3	5,42
64846	41615	Transformador	3	6,12
64956	88624	Chave Fusível	3	22,40
65192	99297	Chave Fusível	3	2,68
65568	56759	Chave Fusível	3	13,40
58280	91937	Chave Fusível	2	3,90
58361	34813	Chave Fusível	2	10,20
58303	81901	Transformador	2	74,88
58306	76013	Chave Fusível	2	2,60
58604	52424	Chave Fusível	2	9,17
58666	83111	Chave Fusível	2	3,55
60377	73633	Chave Fusível	2	52,90
58730	71013	Transformador	2	74,23
58858	32862	Transformador	2	21,88
59002	20647	Transformador	2	16,63
59308	52394	Chave Fusível	2	14,05
59546	52905	Chave Fusível	2	2,93
59743	73054	Chave Fusível	2	25,30
59754	80759	Transformador	2	26,48
59770	24579	Chave Fusível	2	4,38
59986	51301	Chave Fusível	2	5,13
60093	41535	Chave Fusível	2	23,62
61901	25213	Chave Fusível	2	73,72
61950	73058	Chave Fusível	2	70,78
60162	33049	Chave Fusível	2	29,15
60186	81539	Transformador	2	32,15
60240	35859	Chave Fusível	2	20,45
60319	70393	Transformador	2	20,16
60391	55466	Chave Fusível	2	8,52
60570	98501	Transformador	2	15,78
60585	12087	Chave Fusível	2	15,52
60814	75014	Transformador	2	22,00
60601	73825	Chave Fusível	2	69,10
61527	81953	Transformador	2	32,25

Número	Equipamento	Tipo Equipamento	Total de Clientes	Duração
60992	63260	Transformador	2	18,58
61227	36190	Transformador	2	3,40
61304	27260	Chave Fusível	2	9,22
61541	38590	Transformador	2	17,83
61602	44870	Chave Fusível	2	3,15
61809	79285	Chave Fusível	2	29,12
61883	12944	Chave Fusível	2	2,10
61937	91441	Chave Fusível	2	77,07
62118	82737	Chave Fusível	2	1,88
62130	52439	Transformador	2	2,77
62310	50087	Chave Fusível	2	4,22
62403	22792	Transformador	2	3,70
62447	20844	Transformador	2	5,14
62462	72565	Chave Fusível	2	21,72
62498	79254	Transformador	2	4,08
62539	46098	Chave Fusível	2	3,59
62570	81539	Transformador	2	19,42
62884	21440	Chave Fusível	2	14,97
62994	68762	Chave Fusível	2	19,93
63830	59449	Chave Fusível	2	8,38
63544	41332	Chave Fusível	2	2,67
63546	26408	Chave Fusível	2	1,45
63573	55473	Transformador	2	26,77
63575	88749	Chave Fusível	2	23,13
63674	86867	Transformador	2	6,87
63682	56952	Transformador	2	6,44
63802	25985	Chave Fusível	2	2,27
63839	81643	Chave Fusível	2	5,53
63857	12964	Chave Fusível	2	3,62
63893	25680	Transformador	2	3,70
63916	47177	Chave Fusível	2	24,82
63950	46112	Transformador	2	9,02
64004	55923	Chave Fusível	2	3,18
64596	CJZSN122	Chave Fusível	2	18,53
64175	59440	Chave Fusível	2	22,80

Número	Equipamento	Tipo Equipamento	Total de Clientes	Duração
64192	63161	Chave Fusível	2	1,75
64315	67014	Chave Fusível	2	19,26
64539	49460	Chave Fusível	2	4,45
64543	66004	Chave Fusível	2	8,00
64609	41530	Chave Fusível	2	8,47
64620	42651	Chave Fusível	2	4,40
64686	31528	Chave Fusível	2	11,02
64666	6427	Chave Fusível	2	6,12
64782	60876	Chave Fusível	2	8,22
64904	51369	Chave Fusível	2	5,24
64972	71516	Transformador	2	2,78
64922	48049	Chave Fusível	2	48,05
64950	55640	Transformador	2	8,67
64990	36833	Chave Fusível	2	4,23
65103	56884	Transformador	2	43,28
65330	35470	Chave Fusível	2	19,02
65352	37627	Chave Fusível	2	5,65
65587	35275	Chave Fusível	2	44,18
65507	39944	Chave Fusível	2	2,77
65603	36086	Chave Fusível	2	3,52
65636	84318	Chave Fusível	2	11,48
65665	80575	Transformador	2	12,70
58832	70402	Chave Fusível	1	14,79
58337	81844	Chave Fusível	1	3,17
59833	47460	Chave Fusível	1	34,95
59843	73208	Transformador	1	53,60
58441	48247	Chave Fusível	1	55,05
58458	52517	Chave Fusível	1	8,10
58489	48767	Chave Fusível	1	29,37
58526	84475	Chave Fusível	1	5,35
58530	77099	Chave Fusível	1	24,43
58647	87083	Chave Fusível	1	5,68
58707	76345	Chave Fusível	1	21,37
58723	93243	Chave Fusível	1	27,40
58796	5001358207	Cliente Isolado	1	19,38

Número	Equipamento	Tipo Equipamento	Total de Clientes	Duração
58815	34007	Transformador	1	26,40
58880	20091	Transformador	1	47,43
58921	63158	Chave Fusível	1	47,43
59420	28818	Transformador	1	47,25
58995	37099	Chave Fusível	1	14,95
59315	67495	Chave Fusível	1	19,72
59396	54916	Transformador	1	7,33
59496	80628	Chave Fusível	1	8,35
59505	30722	Chave Fusível	1	32,03
59624	57383	Chave Fusível	1	3,20
59729	22248	Chave Fusível	1	9,13
61146	87584	Chave Fusível	1	25,17
60487	52304	Chave Fusível	1	7,78
59796	73263	Chave Fusível	1	2,72
59856	70435	Transformador	1	25,83
59869	62093	Chave Fusível	1	7,45
60130	84046	Chave Fusível	1	5,61
60234	53878	Chave Fusível	1	4,35
60298	25888	Chave Fusível	1	2,30
60314	81457	Chave Fusível	1	26,55
60410	75149	Transformador	1	25,57
60458	55731	Chave Fusível	1	1,98
60459	31396	Chave Fusível	1	17,63
60588	80765	Chave Fusível	1	21,83
60646	37203	Transformador	1	17,85
60690	99447	Chave Fusível	1	18,54
60745	74208	Chave Fusível	1	16,55
60763	61318	Chave Fusível	1	22,02
60970	56696	Transformador	1	2,18
60973	93776	Chave Fusível	1	2,58
60996	92423	Chave Fusível	1	4,11
61063	52307	Transformador	1	31,92
61242	25888	Chave Fusível	1	4,42
61331	39951	Chave Fusível	1	2,28
61489	6645	Chave Fusível	1	5,07

Número	Equipamento	Tipo Equipamento	Total de Clientes	Duração
61854	8478	Chave Fusível	1	2,97
63840	71729	Chave Fusível	1	30,25
62072	63156	Chave Fusível	1	8,15
62205	31143	Chave Fusível	1	55,58
62225	71682	Chave Fusível	1	4,32
62343	79538	Chave Fusível	1	2,45
62345	95524	Chave Fusível	1	27,03
62378	53888	Chave Fusível	1	2,91
62439	101503	Chave Fusível	1	3,26
62456	8619	Chave Fusível	1	3,52
62518	66288	Transformador	1	9,35
62609	63442	Chave Fusível	1	8,43
62836	80571	Chave Fusível	1	2,79
62722	92971	Chave Fusível	1	4,25
62741	48210	Chave Fusível	1	48,00
62853	86937	Chave Fusível	1	15,37
62860	64658	Chave Fusível	1	4,73
62941	16452	Chave Fusível	1	21,17
63173	63194	Chave Fusível	1	9,75
63238	58864	Transformador	1	9,32
63273	88926	Chave Fusível	1	12,63
63283	79234	Chave Fusível	1	7,48
63292	43977	Chave Fusível	1	1,82
63361	44563	Chave Fusível	1	8,02
64109	86145	Transformador	1	34,37
63598	32219	Chave Fusível	1	1,75
97527	37442	Chave Fusível	1	5,66
63987	85402	Chave Fusível	1	23,18
63748	90885	Chave Fusível	1	44,73
63794	48082	Chave Fusível	1	6,47
64031	50883	Chave Fusível	1	6,28
64095	44568	Transformador	1	2,58
64966	33540	Transformador	1	22,45
64161	82726	Chave Fusível	1	17,10
67604	5001254856	Cliente Isolado	1	115,43

Número	Equipamento	Tipo Equipamento	Total de Clientes	Duração
65588	64097	Chave Fusível	1	45,45
64260	8488	Chave Fusível	1	16,97
64811	85783	Chave Fusível	1	14,15
64550	93386	Transformador	1	5,16
64215	36768	Chave Fusível	1	2,90
64633	16155	Chave Fusível	1	2,28
64639	45403	Chave Fusível	1	6,88
64651	87194	Chave Fusível	1	2,28
64657	58088	Chave Fusível	1	6,17
64703	87073	Transformador	1	1,17
64706	17839	Religador de Linha	1	3,85
64713	94975	Chave Fusível	1	26,28
64754	71704	Transformador	1	11,85
64760	84046	Chave Fusível	1	23,87
64805	64657	Chave Fusível	1	6,77
64818	84924	Chave Fusível	1	1,00
64943	94653	Chave Fusível	1	3,55
65163	5001315931	Cliente Isolado	1	21,16
65189	64942	Chave Fusível	1	8,13
65629	65629	Chave Fusível	1	20,78
65626	65626	Chave Fusível	1	18,10
65536	20043	Transformador	1	12,59
65579	33501	Transformador	1	4,32

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 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 - SITUAÇÃO DE 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 Situação de Emergência**”.

##### 4.1. REQUISITO PRIMÁRIO

A aderência ao conceito de “Interrupção em Situação de 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 Situação de Emergência” (Subitem 2.222 - Módulo 1 do Prodist); e
- O valor de CHI resultante das interrupções observadas no evento.

	CHI (Consumidor x Hora Interrompido)
REFERÊNCIA ANEEL	373.197
RESULTADO DO EVENTO	687.714
% COMPARATIVO	+84%

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 84%, ratificando a intensidade de impacto do evento, o que reflete a severidade do mesmo, e evidencia o cumprimento em plenitude do requisito complementar para enquadramento da “Interrupção em Situação de Emergência”.

Portanto, entendendo-se que:

- Há o cumprimento do requisito primário, ao evidenciar que houve uma “[...] Interrupção originada no sistema de distribuição, resultante de Evento que comprovadamente impossibilite a atuação imediata da distribuidora e que não tenha sido provocada ou agravada por esta[...]”; e
- Há o cumprimento do requisito complementar, ao observar que as interrupções foram decorrentes de evento com “[...] soma do CHI das interrupções ocorridas no sistema de distribuição [...] superior ao calculado conforme a equação a seguir:  $2.612 \times N^{0,35}$ ”.

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

## 5. LAUDO DAS CONDIÇÕES ATMOSFÉRICAS PARA O EVENTO

Apresentamos Laudo Técnico sobre as condições climáticas realizado entre os dias 01/03/2020 à 06/03/2020 no estado da Paraíba. O Grupo STORM liderado pelo Dr. Osmar Pinto Junior, pesquisador sênior e coordenador do Grupo de Eletricidade Atmosférica (ELAT) do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE).

### 5.1. DESCRIÇÃO

O evento que ocorreu na área de atuação da Energisa/PB no período de 01/03 a 06/03/2020 foi causado pela convecção associada a Zona de Convergência Intertropical provocando chuvas e fortes ventos e descargas atmosféricas no estado da Paraíba. O sistema foi acompanhado de ventos de até 52 km/h e as nuvens que se formaram ao seu redor no oceano e no estado podem ser vistas na imagem no infravermelho com realce do satélite GOES-16 na Figura 4.

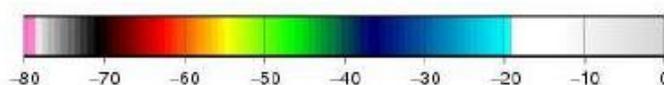
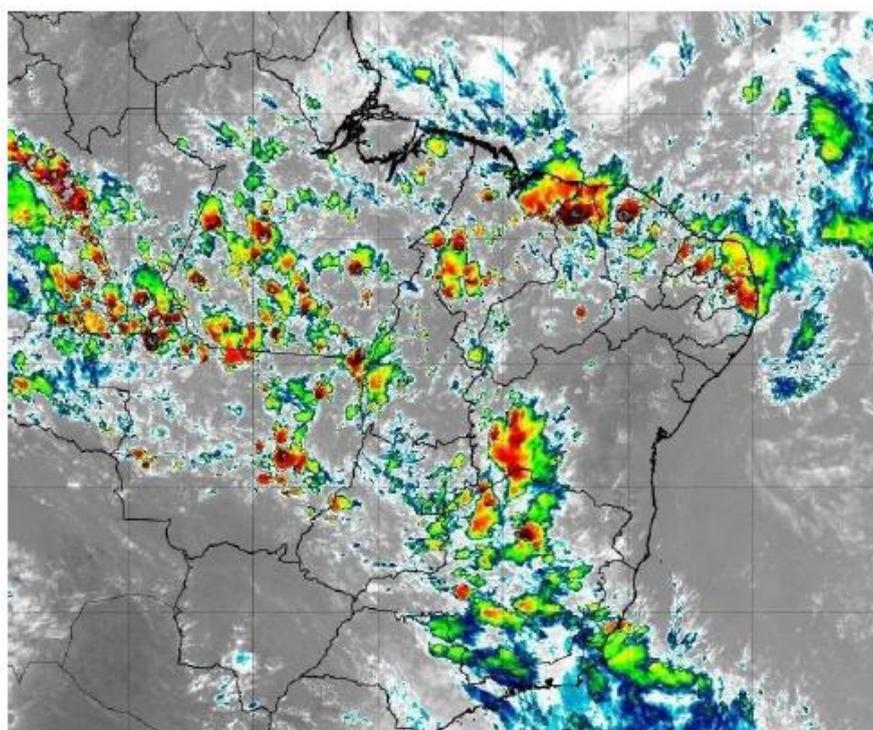
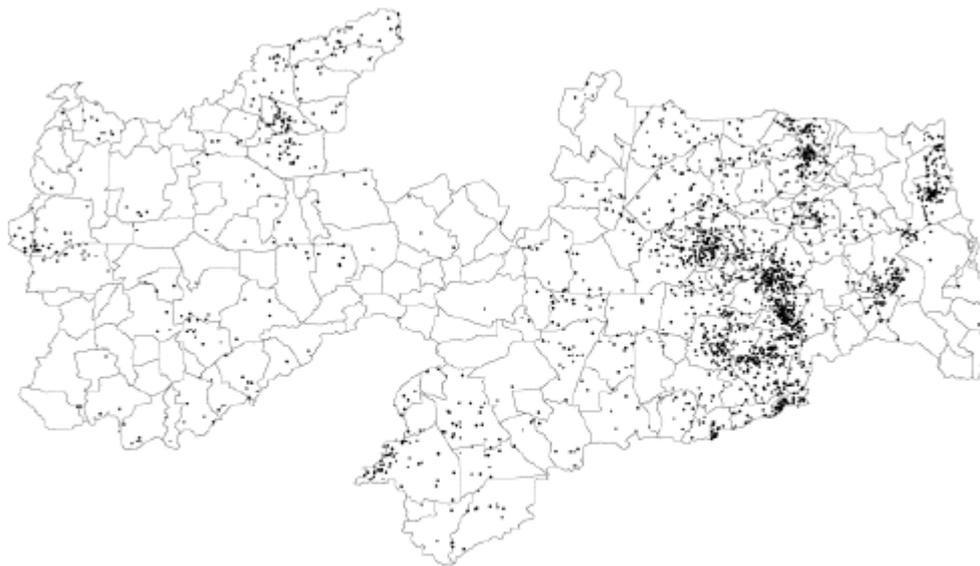


Figura 4: Imagem de satélite

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 sendo acompanhadas de chuva moderada e ventos fortes.

## 5.2. ABRANGÊNCIA

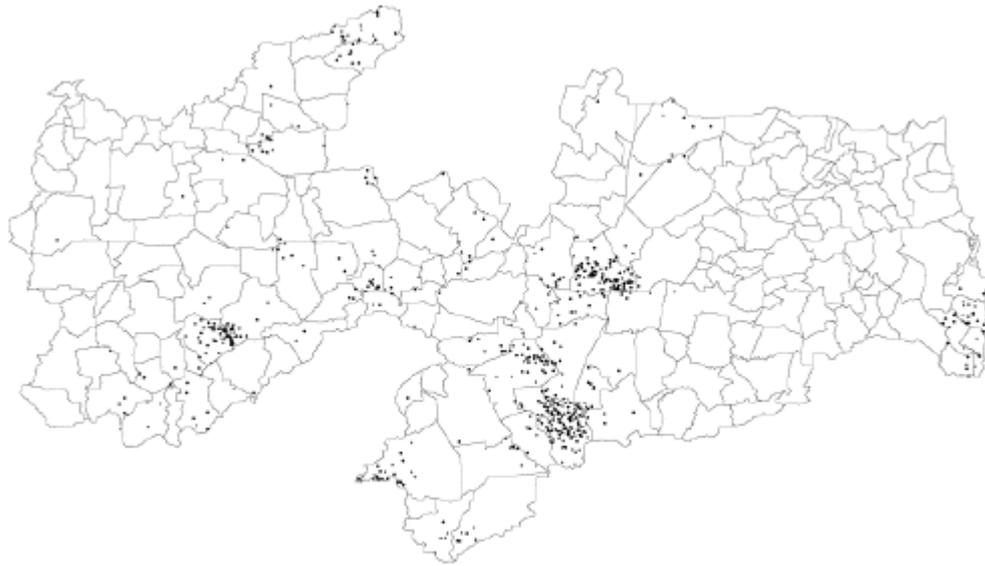
A abrangência das nuvens pode ser avaliada pela ocorrência de descargas atmosféricas (Figura 5) e das chuvas mostradas na (Figura 6).



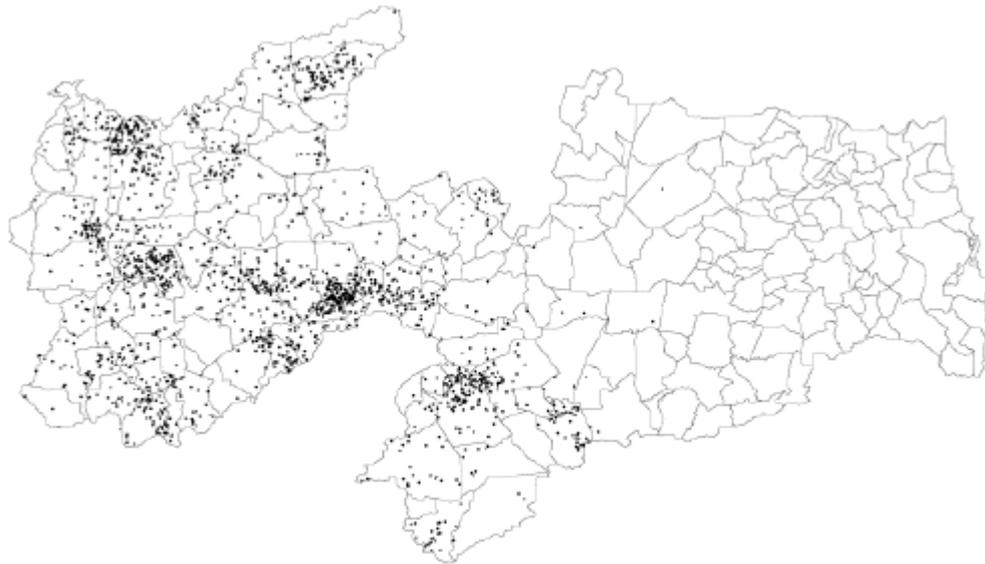
(a)



(b)



(c)



(d)



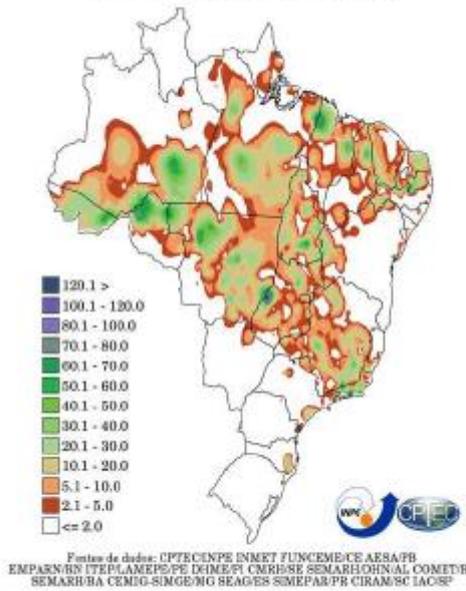
(e)



(f)

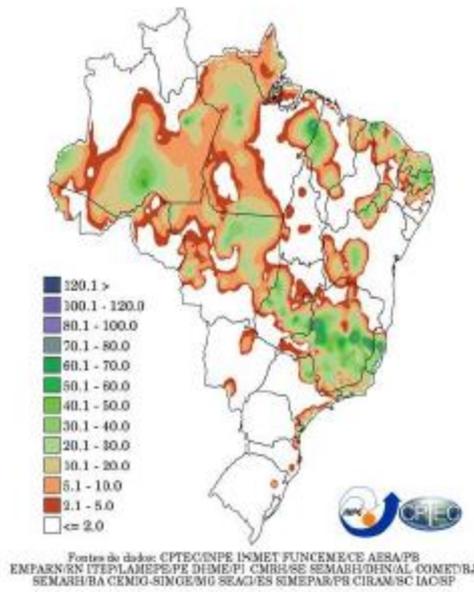
Figura 5: Mapa de descarga atmosférica para os dias: (a) 01/03; (b) 02/03; (c) 03/03; (d) 04/03; (e) 05/03; (f) 06/03

Precipitacao Observada (mm) - 01/03/2020



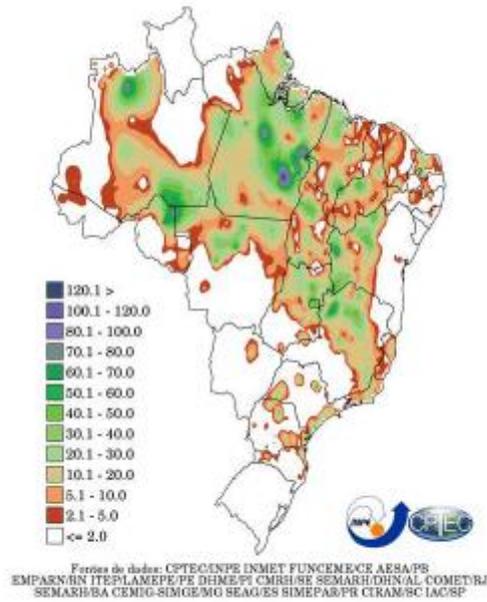
(a)

Precipitacao Observada (mm) - 02/03/2020



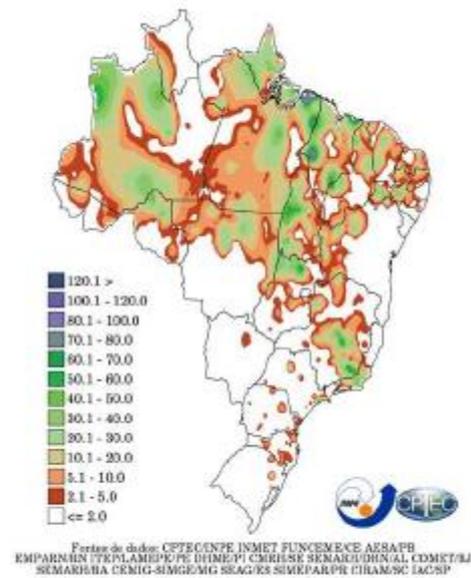
(b)

Precipitacao Observada (mm) - 03/03/2020

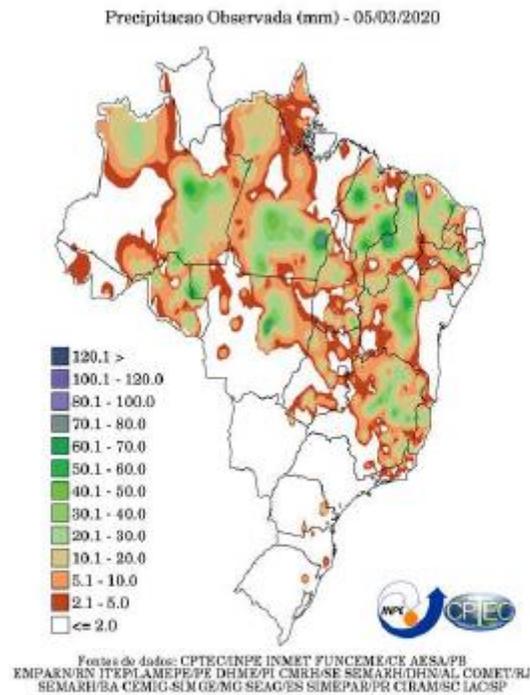


(c)

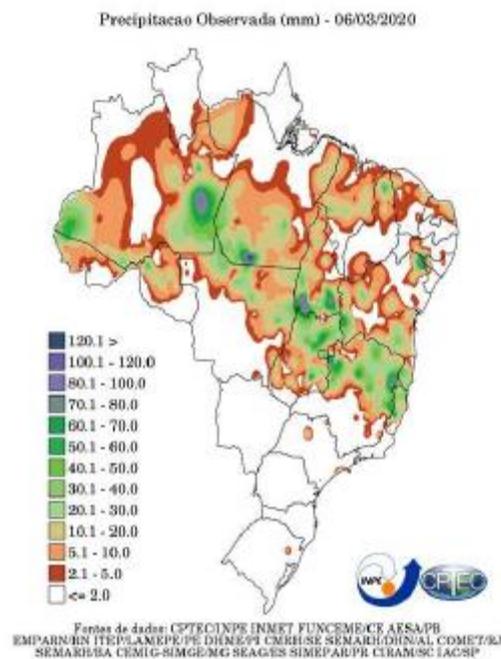
Precipitacao Observada (mm) - 04/03/2020



(d)



(e)



(f)

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

Observam-se chuvas de até 50 mm na região centro-oeste do estado. Já as rajadas de ventos foram registradas em praticamente todo o estado, conforme a tabela abaixo,

onde são mostradas as máximas intensidades das rajadas observadas no período nas diferentes estações meteorológicas existentes no estado.

Município/Localização	Máxima Intensidade da Rajada (Km/h)
Cabaceiras	41
Campina Grande	43
Monteiro	42
Patos	52
São Gonçalo	36

Tabela 10: Máximo Rajadas por Localidade de 01 a 06/03/2020

### 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 52 km/h em diversos municípios, entre eles Patos, Campina Grande, Cabaceiras, Monteiro e São Gonçalo. Com base na Escala de Beaufort, que classifica a intensidade dos ventos tendo em

conta a sua velocidade, estes valores são considerados muito fortes, capaz 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 5.446 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 4 ( a escala de severidade vai de 1 a 5) correspondente a tempestade muito forte.

#### 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 11 a seguir.

Descrição	Tempestades associadas a Zona de Convergência Intertropical
Código COBRADE	1.3.1.2 (Sistemas de Grande Escala/Escala Regional)
Hora do Início do Evento	00:10 UT do dia 01/03/2020
Hora do Fim do Evento	23:50 UT do dia 06/03/2020
Abrangência	Todos os municípios

Tabela 11: Detalhes do Evento de 01 e 06/03/2020

#### 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.
- [4] Diário do Sertão verificado em: <https://www.diariodosertao.com.br/noticias/cidades/463666/video-durante-as-chuvas-raio-cai-atinge-residencia-e-provoca-incendio-na-regiao-do-vale-do-pianco.html>

## 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

# Inmet alerta para perigo de chuvas intensas em 110 cidades da Paraíba

Aviso foi emitido neste domingo (1º), às 12h, e segue até as 8h da segunda-feira (2).

Por G1 PB

01/03/2020 14h57 · Atualizado há um mês



Alerta foi emitido para regiões do Cariri, Sertão, Brejo, Agreste e Sertão da Paraíba — Foto: Reprodução/Inmet

Fonte: G1

## Inmet alerta para perigo de chuvas intensas em 170 cidades da Paraíba



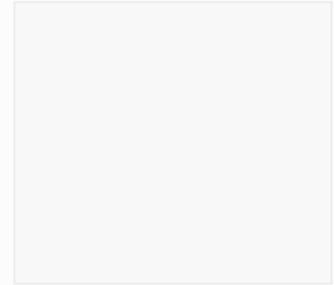
Publicado em  
5 de março de 2020 às  
19h55

POR

Redação

COMPARTILHE

O Instituto Nacional de Meteorologia (Inmet) emitiu um alerta amarelo de perigo potencial de chuvas intensas em 170 cidades da Paraíba, em todas as regiões do estado, com exceção do Litoral. O aviso foi emitido nesta quinta (4), e segue até esta sexta-feira (6).



Fonte: PB Agora

## Municípios paraibanos estão em alerta após fortes chuvas no domingo e Inmet mantém alerta

Por admin Publicado em 2 de março de 2020



Fonte: Página1 PB

## INMET emite novo alerta de chuva forte para várias cidades do Sertão válido até esta quarta (04)



Fonte: Patos Online

## Inmet alerta para perigo de chuvas intensas em Patos e mais 113 cidades da Paraíba

em março 03, 2020



*Patos (Foto: Maria de Fátima Amorim/Arquivo Folha Patoense)*

Fonte: Mundo Vale News

# Inmet alerta para perigo de chuvas intensas em 114 cidades da Paraíba

Sinal amarelo alerta para chuvas entre 20 e 30 milímetros por hora, ou até 50 milímetros por dia com ventos intensos variando entre 40 e 60 quilômetros por hora

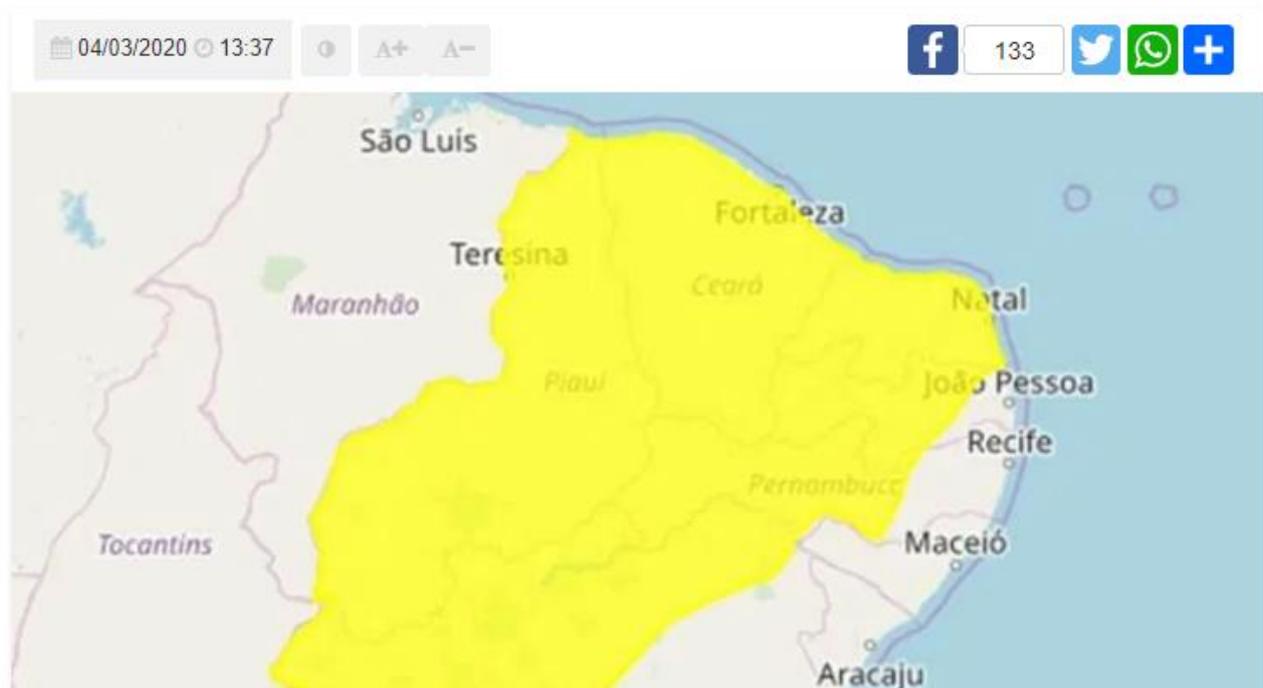
Por G1 PB

03/03/2020 11h20 · Atualizado há um mês



Fonte: G1

## Inmet alerta para perigo de chuvas intensas em 183 cidades da Paraíba



Fonte: Patos Online

## Risco iminente faz Inmet alertar 183 cidades para alagamentos na Paraíba

4 mar 2020 [RSS](#) [Imprimir](#) [f](#) [t](#) [w](#) [+](#)

O Instituto Nacional de Meteorologia (Inmet) emitiu um alerta amarelo de perigo potencial de chuvas intensas em 183 cidades da Paraíba, incluindo todas as regiões. O aviso foi emitido nesta quarta-feira (04), e segue até esta quinta-feira (05). Campina Grande é uma das cidades incluídas no alerta.

O sinal alerta para chuvas entre 20 e 30 milímetros por hora, ou até 50 milímetros por dia com ventos intensos variando entre 40 e 60 quilômetros por hora. Ainda de acordo com o aviso há baixo risco de corte de energia ou descargas elétricas, de queda de galhos de árvores e de alagamentos.

O Inmet recomenda que em caso de rajadas de vento, os moradores das cidades listadas não se abriguem embaixo de árvores e nem estacionem veículos próximos a torres de transmissão ou placas de propaganda, além de evitar usar aparelhos eletrônicos ligados à tomada.

Em casos de problemas, o instituto orienta que as pessoas entrem em contato com a Defesa Civil por meio do telefone 199, e com o Corpo de Bombeiros, por meio do 193.

Fonte: Exatas News

# Inmet alerta para perigo de chuvas intensas em 183 cidades da Paraíba

Campina Grande é uma das cidades incluídas no alerta. Aviso foi emitido nesta quarta-feira (4), às 10h14, e segue até as 10h da quinta-feira (5).

Por G1 PB

04/03/2020 11h53 - Atualizado há um mês



Alerta do Inmet atinge todas as regiões da Paraíba — Foto: Reprodução/Inmet

Fonte: G1

NESTA QUARTA

# Inmet emite alerta de perigo potencial por chuvas intensas para 183 municípios paraibanos

As regiões do Cariri e do Seridó paraibano são as que possuem mais municípios em risco.

COMPARTILHE:



Pode chover de 20 mm a 30 mm por hora, de acordo com o Inmet (Foto: Reprodução)

Por Redação

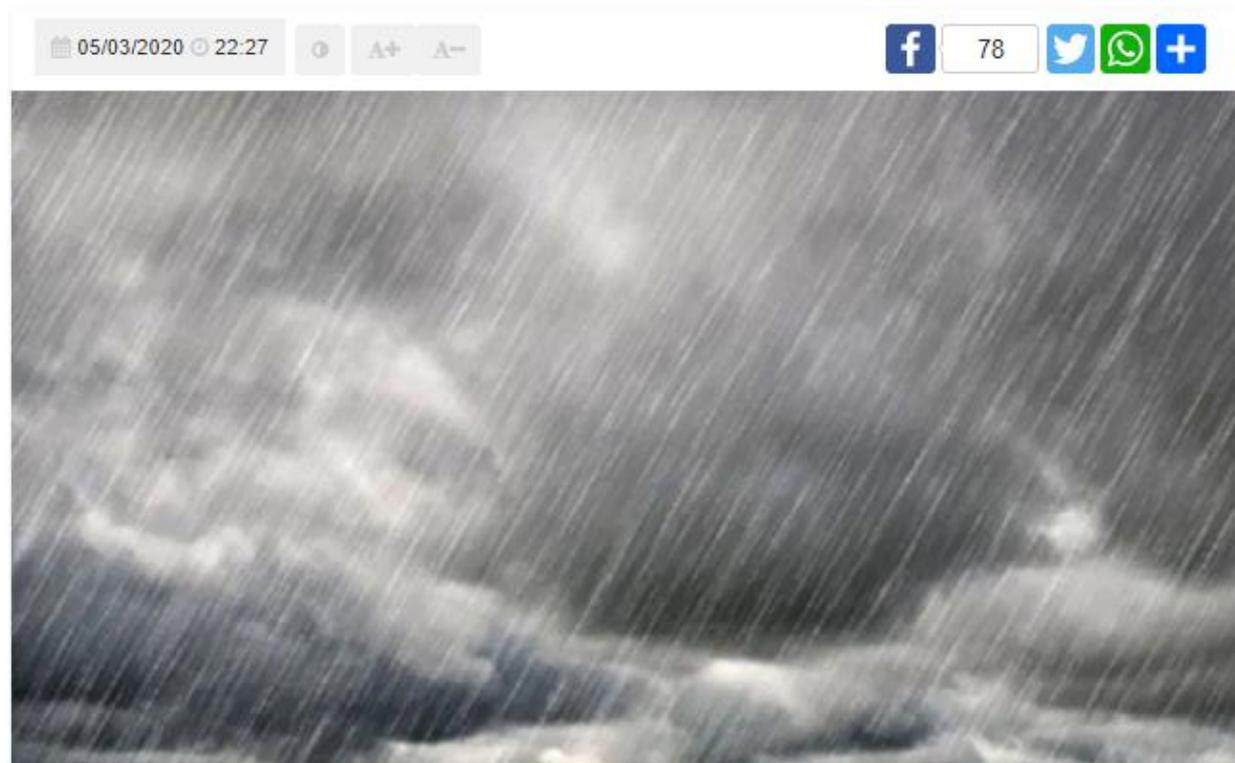
Publicado em  
04.03.2020 às 10:54

O Instituto Nacional de Meteorologia (Inmet) emitiu alerta de 'perigo potencial' pela ocorrência de chuvas intensas, válido para 183 municípios paraibanos, incluindo Campina Grande, nesta quarta-feira (4). O alerta vai até as 10h desta quinta-feira (5).

As regiões do Cariri e do Seridó paraibano são as que possuem mais municípios em risco.

Fonte: Click PB

## 170 cidades da Paraíba estão sob alerta do Inmet para possibilidade de chuvas intensas



Fonte: Patos Online

## Inmet emite alerta de chuvas intensas para 170 cidades da Paraíba; veja a lista

O aviso é válido até às 10h desta sexta-feira (6).

Por Redação Portal T5  
05/03/2020 17h28



O Instituto Nacional de Meteorologia (Inmet) emitiu um alerta amarelo de perigo potencial de chuvas intensas para 170 cidades da Paraíba. O aviso é válido até às 10h desta sexta-feira (6).

De acordo com o alerta, existe baixo risco de corte de energia elétrica, de queda de galhos de árvores, de alagamentos e descargas elétricas.

Ainda conforme o Inmet, pode chover entre 20 e 30 milímetros por hora, ou até 50 milímetros por dia, nas cidades listadas. Os ventos devem ser intensos, de 40 a 60 quilômetros por hora.



Foto: Reprodução/Inmet

Fonte: Portal T5

## INMET ALERTA SOBRE CHUVAS EM 200 MUNICIPIOS PARAIBANOS

 Simone Duarte  quinta-feira, março 05, 2020  Destaque Paraíba



O Instituto Nacional de Meteorologia do Brasil (Inmet) emitiu nesta quarta-feira (04) o alerta de chuvas intensas com grau de severidade 'Perigo Potencial' para 183 cidades da Paraíba.

Fonte: Blog da Simone Duarte

05/03/2020 12H03 - ATUALIZADO HÁ 2 MESES

## Inmet renova alerta de chuvas intensas para 170 cidades da Paraíba

O aviso foi emitido nesta quinta-feira (5) e tem validade até às 10h da sexta-feira (6).

DA REDAÇÃO



O Instituto Nacional de Meteorologia (Inmet) emitiu um novo alerta amarelo de perigo potencial de chuvas intensas, para 170 cidades da Paraíba, além de municípios de Alagoas, Bahia, Ceará, Pernambuco, Piauí, Rio Grande do Norte e Sergipe. O aviso foi emitido nesta quinta-feira (5), às 10h25, e tem validade até às 10h da sexta-feira (6).

O alerta é de chuvas intensas entre 20 e 30 milímetros por hora, ou até 50 milímetros por dia com ventos intensos variando entre 40 e 60 quilômetros por hora. Ainda de acordo com o aviso há baixo risco de corte de energia ou descargas elétricas, de queda de galhos de árvores e de alagamentos.

Fonte: Jornal da Paraíba

06/03/2020 11H03 - ATUALIZADO HÁ 2 MESES

## Inmet reduz alerta de chuvas intensas para 132 cidades da Paraíba

O novo boletim é válido até às 10h deste sábado (7).

DA REDAÇÃO



Um dia após [emitir alerta amarelo de perigo potencial de chuvas intensas para 170 cidades da Paraíba](#), o Instituto Nacional de Meteorologia (Inmet) emitiu um novo boletim, nesta sexta-feira (6) para 132 municípios paraibanos. A orientação do instituto é que a população dessas cidades, a maioria situadas no Sertão e Cariri, redobrem a atenção com a força das águas até às 10h deste sábado (7).

O alerta do Inmet é de chuvas intensas entre 20 e 30 milímetros por hora, ou até 50 milímetros por dia com ventos intensos variando entre 40 e 60 quilômetros por hora. Ainda de acordo com o aviso há baixo risco de corte de energia ou descargas elétricas, de queda de galhos de árvores e de alagamentos.

A orientação é que, em caso de rajadas de vento, os moradores das cidades listadas não devem se abrigar embaixo de árvores e nem estacionar veículos próximos a torres de transmissão ou placas de propaganda, além de evitar usar aparelhos eletrônicos ligados à tomada.

Em casos de problemas, o instituto orienta que as pessoas entrem em contato com a Defesa Civil por meio do telefone 199, e com o Corpo de Bombeiros, por meio do 193.

Fonte: Jornal da Paraíba

# Inmet emite alerta de chuvas intensas para Patos e mais 169 cidades da Paraíba

05/03/2020 ... 22:53h



*Chuva em São Mamede (Foto: Flávio Nóbrega/Arquivo Folha Patoense)*

O Instituto Nacional de Meteorologia (Inmet) emitiu um alerta amarelo de perigo potencial de chuvas intensas para Patos e mais 169 municípios da Paraíba. O aviso foi emitido às 10h25 desta quinta-feira (5) e segue até as 10h de sexta-feira (6).

Fonte: Folha Patoense

## 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, registrada entre os dias 01/03/2020 a 06/03/2020, 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 Situação de Emergência”, em linha com o conceito apresentado no Módulo 1 do Prodist.

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

Elaborado por:



Daniel da Paz Quirino  
Supervisor Operação de Sistema

Aprovado por:



Ana Ligia Motta Coelho de C Paes  
Coordenadora de Planejamento Operacional



Christiano Ventura Venancio Telles  
Gerente do Departamento de Operação

## REFERÊNCIAS

G1. Inmet alerta para perigo de chuvas intensas em 110 cidades da Paraíba. Disponível em: <<https://g1.globo.com/pb/paraiba/quiz/inmet-alerta-para-perigo-de-chuvas-intensas-em-110-cidades-da-paraiba.ghtml>> Acessado em: 01/03/2020

PB Agora. Inmet alerta para perigo de chuvas intensas em 110 cidades da Paraíba. Disponível em: <<https://www.pbagora.com.br/noticia/paraiba/inmet-alerta-para-perigo-de-chuvas-intensas-em-110-cidades-da-paraiba/531518/>> Acessado em: 05/03/2020

Página1 PB. Municípios paraibanos estão em alerta após fortes chuvas no domingo e Inmet mantém alerta. Disponível em: <<https://www.pagina1pb.com.br/municipios-paraibanos-estao-em-alerta-apos-fortes-chuvas-no-domingo-e-inmet-mantem-alerta/>> Acessado em: 02/03/2020

Patos Online. INMET emite novo alerta de chuva forte para várias cidades do Sertão válido até esta quarta (04). Disponível em: <<https://www.patosonline.com/inmet-emite-novo-alerta-de-chuva-forte-para-varias-cidades-do-sertao-valido-ate-esta-quarta-04/>> Acessado em: 03/03/2020

Mundo Vale News. Inmet alerta para perigo de chuvas intensas em Patos e mais 113 cidades da Paraíba. Disponível em: <<https://mundovalenews.blogspot.com/2020/03/inmet-alerta-para-perigo-de-chuvas.html>> Acessado em: 03/03/2020

G1. Inmet alerta para perigo de chuvas intensas em 114 cidades da Paraíba. Disponível em: <<https://g1.globo.com/pb/paraiba/noticia/2020/03/03/inmet-alerta-para-perigo-de-chuvas-intensas-em-114-cidades-da-paraiba.ghtml>> Acessado em: 03/03/2020

Patos Online. Inmet alerta para perigo de chuvas intensas em 183 cidades da Paraíba. Disponível em: <<https://www.patosonline.com/inmet-alerta-para-perigo-de-chuvas-intensas-em-183-cidades-da-paraiba/>> Acessado em: 04/03/2020

Exatas News. Veja as cidades com perigo potencial de chuvas. Disponível em: <<http://www.exatasnews.com.br/risco-iminente-de-alagamentos-faz-inmet-alertar-183-cidades-da-paraiba/>> Acessado em: 04/03/2020

G1. Inmet alerta para perigo de chuvas intensas em 183 cidades da Paraíba. Disponível em: <<https://g1.globo.com/pb/paraiba/noticia/2020/03/04/inmet-alerta-para-perigo-de-chuvas-intensas-em-183-cidades-da-paraiba.ghtml>> Acessado em: 04/03/2020

Click PB. Inmet emite alerta de perigo potencial por chuvas intensas para 183 municípios paraibanos. Disponível em: <<https://www.clickpb.com.br/paraiba/inmet-emite-alerta-de-perigo-potencial-por-chuvas-intensas-para-183-municipios-paraibanos-279147.html>> Acessado em: 04/03/2020

Patos Online. 170 cidades da Paraíba estão sob alerta do Inmet para possibilidade de chuvas intensas. Disponível em: <<https://www.patosonline.com/170-cidades-da-paraiba->

estao-sob-alerta-do-inmet-para-possibilidade-de-chuvas-intensas/> Acessado em: 05/03/2020

Portal T5. Inmet emite alerta de chuvas intensas para 170 cidades da Paraíba; veja a lista. Disponível em: <<https://www.portalt5.com.br/noticias/paraiba/2020/3/303801-inmet-emite-alerta-de-chuvas-intensas-para-170-cidades-da-paraiba-veja-a-lista>> Acessado em: 05/03/2020

Blog da Simone Duarte. Inmet alerta sobre chuvas em 200 municípios paraibanos. Disponível em: <<http://www.simoneduarte.com.br/2020/03/inmet-alerta-sobre-chuvas-em-200.html>> Acessado em: 05/03/2020

Jornal da Paraíba. Inmet renova alerta de chuvas intensas para 170 cidades da Paraíba. Disponível em: <[http://www.jornaldaparaiba.com.br/vida\\_urbana/inmet-renova-alerta-de-chuvas-intensas-para-170-cidades-da-paraiba.html](http://www.jornaldaparaiba.com.br/vida_urbana/inmet-renova-alerta-de-chuvas-intensas-para-170-cidades-da-paraiba.html)> Acessado em: 05/03/2020

Jornal da Paraíba. Inmet reduz alerta de chuvas intensas para 132 cidades da Paraíba. Disponível em: <[http://www.jornaldaparaiba.com.br/vida\\_urbana/inmet-reduz-alerta-de-chuvas-intensas-para-132-cidades-da-paraiba.html](http://www.jornaldaparaiba.com.br/vida_urbana/inmet-reduz-alerta-de-chuvas-intensas-para-132-cidades-da-paraiba.html)> Acessado em: 06/03/2020

Folha Patoense. Inmet emite alerta de chuvas intensas para Patos e mais 169 cidades da Paraíba. Disponível em: <<http://www.folhapatoense.com/2020/03/05/inmet-emite-alerta-de-chuvas-intensas-para-patos-e-mais-169-cidades-da-paraiba/>> Acessado em: 06/03/2020

ANEEL. Prodlist Módulo 1. Disponível em: <<http://www.aneel.gov.br/modulo-1>> Acessado em: 02/09/2019.

ANEEL. Prodlist Módulo 8. Disponível em: <<http://www.aneel.gov.br/modulo-8>> Acessado em: 02/09/2019.