

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

**RELATÓRIO DE SITUAÇÃO DE EMERGÊNCIA 06/2020: INTERRUPÇÃO NA  
CONCESSÃO DA ENERGISA PARAÍBA EM 25/03/2020, 26/03/2020, 27/03/2020,  
28/03/2020, 29/03/2020, 30/03/2020 e 31/03/2020.**

## 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>58</b>
<b>4. ENQUADRAMENTO DO EVENTO - SITUAÇÃO DE EMERGÊNCIA.....</b>	<b>59</b>
<b>4.1. REQUISITO PRIMÁRIO.....</b>	<b>59</b>
<b>4.2. REQUISITO COMPLEMENTAR.....</b>	<b>59</b>
<b>5. LAUDO DAS CONDIÇÕES ATMOSFÉRICAS PARA O EVENTO .....</b>	<b>61</b>
<b>5.1. DESCRIÇÃO .....</b>	<b>61</b>
<b>5.2. ABRANGÊNCIA .....</b>	<b>62</b>
<b>5.3. CLASSIFICAÇÃO COBRADE .....</b>	<b>69</b>
<b>5.4. CONCLUSÃO.....</b>	<b>70</b>
<b>5.5. REFERÊNCIAS UTILIZADAS NO LAUDO .....</b>	<b>71</b>
<b>5.6. RESPONSABILIDADES.....</b>	<b>71</b>
<b>6. EVIDÊNCIAS.....</b>	<b>72</b>
<b>7. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>104</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>105</b>

## INTRODUÇÃO

Em linha com os requisitos regulatórios vigentes, o Relatório De Emergência 06/2020 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 25/03/2020 e seguindo até o dia 31/03/2020, 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 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 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 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 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 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 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 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 25/03/2020, 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:10min do dia 25/03/2020. O volume de ocorrências registradas no estado, nas cidades mais afetadas entre 25/03/2020 a 31/03/2020 foi de 1443 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	Mataraca
Aguiar	Matinhas
Alagoa Grande	Mato Grosso
Alagoa Nova	Matureia
Alagoinha	Mogeiro
Alcantil	Montadas
Algodão de Jandaíra	Monte Horebe
Alhandra	Monteiro
Aparecida	Mulungu
Araçagi	Natuba
Arara	Nazarezinho
Araruna	Nova Olinda
Areia	Nova Palmeira

Municípios	
Areial	Olho D´água
Aroeiras	Olivedos
Baía da Traição	Ouro Velho
Bananeiras	Parari
Baraúnas	Passagem
Barra de Santa Rosa	Patos
Barra de Santana	Paulista
Barra de São Miguel	Pedra Branca
Bayeux	Pedra Lavrada
Belém	Pedro Regis
Belém do Brejo do Cruz	Pedras de Fogo
Boa Ventura	Piancó
Bom Jesus	Picuí
Bom Sucesso	Pilar
Bonito de Santa Fé	Pilões
Boqueirão	Pilõezinhos
Borborema	Pirpirituba
Brejo do Cruz	Pitimbu
Brejo dos Santos	Pocinhos
Caaporã	Poço Dantas
Cabaceiras	Poço De José Moura
Cabedelo	Pombal
Cachoeira dos Índios	Prata
Cacimba de Areia	Princesa Isabel
Cacimba de Dentro	Puxinanã
Cacimbas	Queimadas
Caiçara	Quixaba
Cajazeiras	Remígio
Cajazeirinhas	Riachão do Bacamarte
Caldas Brandão	Riachão do Poço
Camalaú	Riacho Dos Cavalos
Capim	Riacho Santo Antonio
Caraúbas	Rio Tinto
Carrapateiras	Salgadinho
Casserengue	Salgado de São Félix
Catingueira	Santa Cecília

<b>Municípios</b>	
Catolé do Rocha	Santa Cruz
Caturité	Santa Helena
Conceição	Santa Inês
Condado	Santa Luzia
Conde	Santa Rita
Congo	Santa Teresinha
Coremas	Santana De Mangueira
Coxixola	Santana Dos Garrotes
Cruz do Espírito Santo	São Bentinho
Cubati	São Bento
Cuité	São Domingos de Pombal
Curral de Cima	São Domingos do Cariri
Curral Velho	São Francisco
Damião	São João da Lagoa Tapada
Desterro	São João do Cariri
Diamante	São João do Rio do Peixe
Divinópolis	São João do Tigre
Dona Inês	São José de Caiana
Emas	São José de Cordeiros
Esperança	São José de Espinharas
Frei Martinho	São José de Piranhas
Guarabira	São José de Princesa
Gurinhém	São José do Bonfim
Gurjão	São José do Brejo do Cruz
Ibiara	São José do Sabugi
Igaracy	São José dos Ramos
Imaculada	São Mamede
Ingá	São Miguel de Taipu
Itabaiana	São Sebastião de Lagoa de Roça
Itaporanga	São Sebastião do Umbuzeiro
Itapororoca	São Vicente do Seridó
Itatuba	Sapé
Jacaraú	Serra Branca
Jericó	Serra da Raiz
João Pessoa	Serra Grande
Joca Claudino	Serra Redonda

Municípios	
Juarez Távora	Sobrado
Juazeirinho	Solânea
Junco do Seridó	Soledade
Juripiranga	Sossego
Juru	Sousa
Lago de Dentro	Sumé
Lagoa	Taperoá
Lagoa Seca	Tavares
Lastro	Teixeira
Livramento	Tenório
Lucena	Triunfo
Mae d'Água	Uiraúna
Malta	Umbuzeiro
Mamanguape	Várzea
Manaíra	Vieirópolis
Marcação	Zabelê
Mari	

Segue abaixo o mapa geográfico da região afetada e mapa geoelétrico 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 130.772 Unidades Consumidoras entre os dias 25 a 31 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.

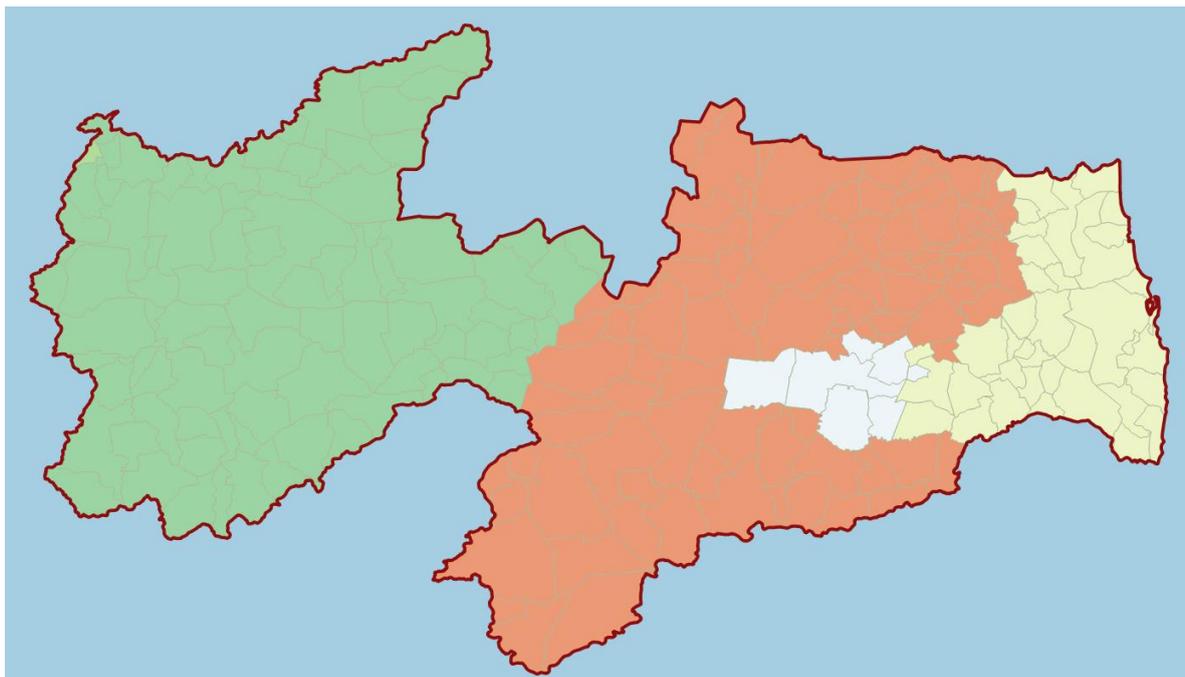


Figura 1: Mapa geográfico afetada

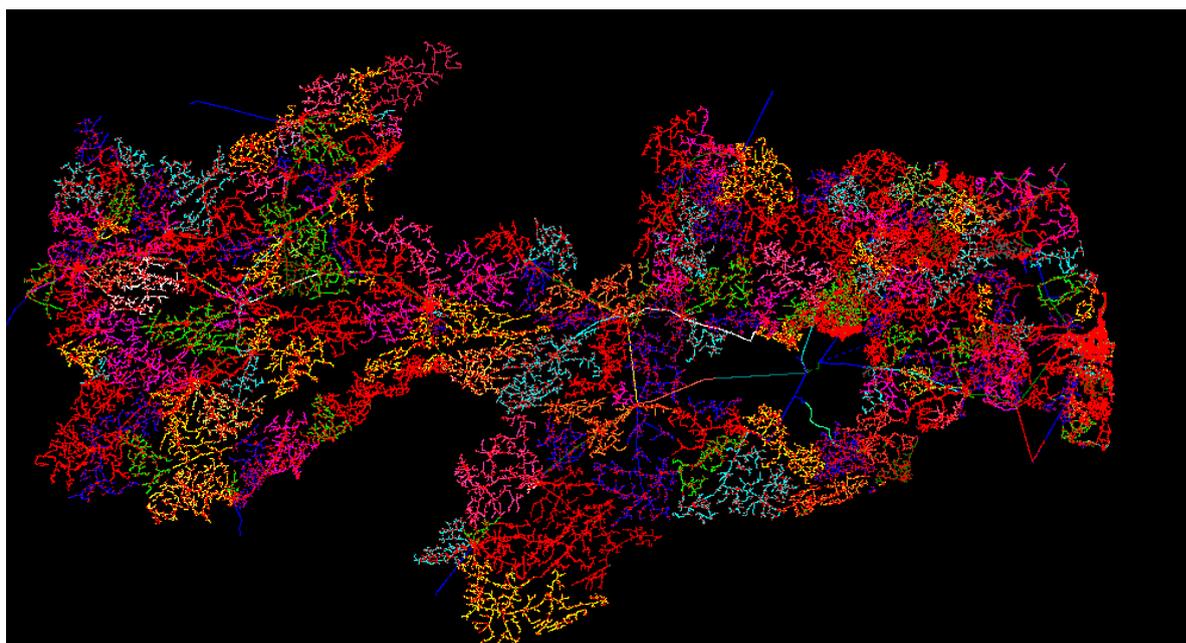


Figura 2: Mapa Geoelétrico da Região

Segue a lista das Subestações afetadas pelo evento climático.

Tabela 2: Subestações Atingidas

Subestação
ARA-Areia
ARN-Araruna
ARR-Aroeiras

Subestação
BJC-Brejo do Cruz
BJD2-Samambaia
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
DST-Distrito
ESP-Esperança
GBA-Guarabira
IBR-Ibiara
ILB-Ilha do Bispo
ITA-Itabaiana
ITO-Itaporanga
JCU-Jacaraú
JPS/B-João Pessoa
JRC-Jericó
JTB-Jatobá
JZR-Juazeirinho
LCN-Lucena
MAA-Mataraca
MGB-Mangabeira
MLT-Malta
MNT-Monteiro
MRO-Mata Redonda
MRU-Mussurú

<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	570.05
Deslocamento	62.69
Execução	156.93

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
130.251	130.772

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
25/03/2020 00:10	04/04/2020 00:35

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)
789,67	8.488

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	129.962
Centro	212.392
Oeste	465.584
<b>TOTAL</b>	<b>807.938</b>

Tabela 7: Duração das Interrupções

Conforme dados acima o CHI total das regiões foram de 807.938, onde a referência proposta pela fórmula do Prodíst Módulo 8 resultou em 373.197, ou seja, fundamentando de forma quantitativa o impacto em nossa concessão do evento climático sofrido na região oeste do estado.

O impacto associado ao evento climático no DECine (Duração Equivalente de Interrupção por Unidade Consumidora em Situação de Emergência) foi de 0,47 horas, onde esse valor é expresso em horas e centésimos de hora, somando os dias 25/03/2020 a 31/03/2020, gerando assim um impacto de 47% no DEC (Duração Equivalente de Interrupção por Unidade Consumidora) diário para o mês inteiro de março.

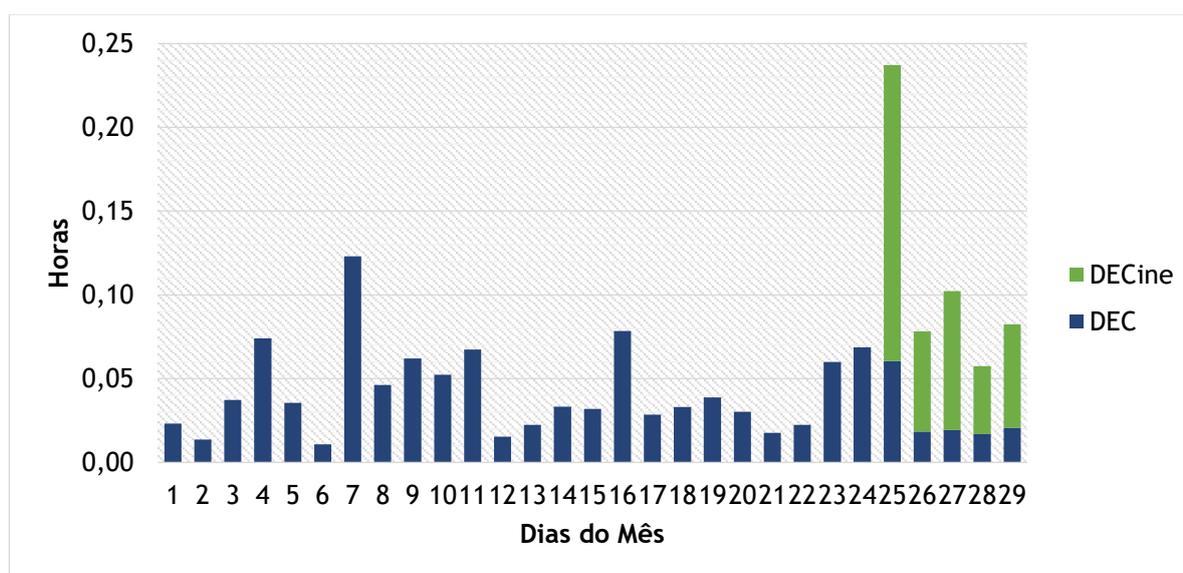


Gráfico 1: DECine e DEC diário por dia - março 2020

### 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 emergência.

Número	Equipamento	Tipo Equipamento	Total de Clientes	Duração
94814	17063	Religador de Linha	12.083	1,41

Número	Equipamento	Tipo Equipamento	Total de Clientes	Duração
91421	86947	Religador de Linha	8.166	1,87
87778	109950	Religador de Linha	7.119	1,24
93293	SZA L5	Alimentador	6.512	1,21
88271	94650	Religador de Linha	4.653	1,19
91082	ESP L1	Alimentador	3.093	7,18
91871	15279	Chave Lâmina	2.504	7,47
93233	JRC L2	Alimentador	1.999	0,09
92473	95305	Religador de Linha	1.993	21,47
93201	65234	Chave Fusível	1.859	2,49
93308	12025	Chave Faca	1.419	4,39
87246	83462	Religador de Linha	1.399	3,39
94701	AUX0138367	Chave Fusível	1.301	1,20
95828	103578	Chave Fusível	1.230	2,03
91205	19506	Chave Fusível	1.088	4,40
92588	15290	Chave Fusível	1.010	11,46
88532	70489	Chave fusível Religadora	990	23,77
91958	ITA L5	Alimentador	980	5,66
94623	58702	Chave Fusível	955	14,08
94828	1726	Chave Fusível	925	3,38
85812	96439	Religador de Linha	900	15,32
93276	30616	Chave Fusível	767	1,72
87346	26054	Chave Fusível	765	26,03
86079	19070	Chave Fusível	700	3,42
94637	54904	Chave Fusível	661	3,05
91351	99363	Religador de Linha	588	3,12
95107	50225	Chave Fusível	568	30,20
87154	32960	Chave fusível Religadora	546	5,42
93407	37113	Chave Fusível	524	11,76
93163	1519	Chave Fusível	523	1,89
87314	28239	Chave Fusível	513	4,12
92907	101051	Chave Fusível	510	8,83
87383	37382	Chave Fusível	497	2,98
94919	8707	Transformador	494	11,23
93093	92116	Chave Fusível	492	3,92
89853	105016	Chave Fusível	483	9,96

Número	Equipamento	Tipo Equipamento	Total de Clientes	Duração
93070	99315	Chave a Óleo	478	7,27
96363	99315	Chave a Óleo	452	82,45
89706	5337	Transformador	435	1,98
87483	28174	Transformador	433	19,35
90760	42994	Chave Fusível	428	2,67
95576	5793	Chave a Óleo	418	4,80
89955	49468	Chave Fusível	409	74,43
94613	47886	Chave Fusível	409	27,45
90849	20492	Chave Fusível	403	1,57
93916	86610	Chave Fusível	393	3,03
85831	BJC L3	Alimentador	390	11,94
91573	20492	Chave Fusível	390	3,20
94504	5155	Chave Fusível	385	1,90
89717	11009	Chave Fusível	379	3,78
90152	37306	Chave Fusível	374	4,52
87520	92109	Religador de Linha	372	11,03
87312	62298	Chave Fusível	368	20,03
85899	48550	Chave Seccionalizadora Eletronica	367	4,28
91039	45786	Chave Fusível	364	27,83
89745	53170	Chave Fusível	359	2,53
93467	14	Chave Fusível	354	2,25
95486	6730	Chave Fusível	352	12,42
89585	54018	Chave Fusível	345	2,52
87132	32797	Chave Fusível	342	6,75
88022	32797	Chave Fusível	342	3,98
96063	3800	Chave Fusível	336	2,13
89895	40865	Chave Fusível	326	4,03
91269	40865	Chave Fusível	326	14,85
95232	32319	Chave Fusível	322	2,43
87131	105479	Chave Fusível	313	4,77
94917	45437	Chave Fusível	313	11,85
88731	54007	Chave Fusível	312	9,18
86198	2950	Chave Fusível	311	5,13
92529	14250	Chave Fusível	309	11,00
86762	38008	Chave Fusível	307	6,25

Número	Equipamento	Tipo Equipamento	Total de Clientes	Duração
92617	49703	Chave Fusível	295	4,02
92927	37865	Chave Fusível	292	3,00
93092	15866	Chave Fusível	291	2,10
93246	55715	Chave Fusível	277	2,27
98129	56572	Transformador	276	32,20
89813	97768	Chave Fusível	275	7,63
96137	30604	Transformador	272	4,90
89104	17755	Chave Fusível	267	3,45
89125	15360	Chave Fusível	264	32,63
91371	50990	Transformador	263	4,47
86943	52400	Chave Faca	261	32,48
90372	6686	Transformador	260	7,55
94582	36803	Chave Fusível	260	4,53
86846	51494	Chave Fusível	258	6,42
91847	51060	Chave Fusível	258	16,18
92073	51060	Chave Fusível	258	8,27
88933	4411	Chave Fusível	256	3,20
92592	22234	Chave Fusível	250	5,77
91525	7634	Chave Fusível	249	10,10
87964	57514	Chave Fusível	242	3,00
94927	28642	Chave Fusível	242	4,08
94271	38550	Chave Fusível	241	25,34
87612	47910	Chave Fusível	240	13,47
87956	28077	Chave Fusível	240	3,28
91432	18844	Chave Fusível	239	2,07
87255	25118	Chave Fusível	236	21,40
93814	53374	Chave Fusível	232	5,77
92786	2926	Transformador	230	3,80
91561	11970	Chave Fusível	227	1,68
94045	59276	Chave Fusível	227	4,38
93032	73979	Transformador	219	1,27
88386	12663	Chave Fusível	217	4,10
92106	31821	Transformador	217	3,73
86960	34873	Chave Fusível	212	4,52
95958	84474	Chave Fusível	211	3,90

Número	Equipamento	Tipo Equipamento	Total de Clientes	Duração
89536	9045	Chave Fusível	210	2,42
93341	43584	Chave Fusível	208	11,05
93578	46837	Chave Fusível	208	4,10
93379	96075	Transformador	207	11,63
94445	86676	Transformador	207	0,80
118574	32303	Chave Fusível	206	70,07
95649	57336	Transformador	205	8,62
88255	50242	Chave Fusível	196	1,77
89759	22465	Transformador	196	9,85
93301	1886	Chave Fusível	196	7,15
87927	50749	Chave Fusível	195	17,55
92360	36600	Chave Fusível	194	3,43
90569	31623	Chave Fusível	193	5,34
95672	4773	Transformador	193	9,77
94829	3190	Chave Fusível	192	6,60
94839	4196	Chave Fusível	192	7,18
91404	45024	Chave Fusível	191	11,60
89262	3146	Chave Fusível	190	1,05
118570	45939	Transformador	190	92,75
93290	646	Chave Fusível	190	2,62
92639	42845	Chave Fusível	187	4,43
93493	82272	Transformador	186	4,87
86077	11005	Chave Fusível	185	1,17
87453	15360	Chave Fusível	185	1,83
93067	69255	Chave Fusível	185	3,33
93174	9472	Chave fusível Religadora	184	4,59
94506	26983	Chave Fusível	184	4,02
95731	58707	Chave Fusível	184	3,62
86497	2538	Transformador	182	7,57
89181	52649	Chave Fusível	182	25,30
88732	98819	Chave Fusível	182	1,63
91430	52649	Chave Fusível	182	15,82
92553	52649	Chave Fusível	182	11,85
89821	102486	Chave Fusível	181	16,03
89718	58717	Chave Fusível	180	1,60

Número	Equipamento	Tipo Equipamento	Total de Clientes	Duração
89544	47931	Transformador	176	3,10
96336	48084	Chave Fusível	175	76,55
92633	ET- 101119	Chave Fusível	171	4,95
93719	34914	Transformador	168	3,42
85910	67945	Chave Fusível	167	33,35
93033	27895	Chave Fusível	166	2,10
87358	91247	Chave Fusível	163	20,27
87802	23553	Transformador	163	9,50
92923	ITOSN_001	Chave Fusível	162	10,66
95997	6290	Transformador	161	1,45
87004	28570	Chave Fusível	158	3,83
86172	47136	Chave Fusível	157	33,72
92891	15927	Chave Fusível	156	2,98
95334	104990	Chave Fusível	156	3,72
88370	57491	Chave Fusível	155	0,47
90059	57491	Chave Fusível	155	2,95
95270	57739	Chave Fusível	154	6,05
93480	27897	Chave Fusível	153	27,88
87426	99058	Transformador	151	3,74
93128	48451	Chave Fusível	150	4,23
91184	2883	Chave Fusível	149	1,00
87211	25000	Chave Fusível	145	24,58
95454	2244	Chave Fusível	145	2,67
93242	44348	Chave Fusível	144	5,67
90153	55482	Chave Fusível	141	4,48
91378	45188	Chave Fusível	141	77,75
93483	47610	Chave Fusível	141	52,58
93917	10306	Chave Fusível	141	7,42
85984	47340	Chave Fusível	139	12,86
85993	40525	Chave Fusível	139	2,25
87412	40525	Chave Fusível	139	7,58
87223	3239	Chave Fusível	139	3,08
88178	40525	Chave Fusível	139	2,58
89541	57305	Chave Fusível	139	1,38
91335	40525	Chave Fusível	139	17,57

Número	Equipamento	Tipo Equipamento	Total de Clientes	Duração
86949	3217	Chave Fusível	136	2,82
88398	27717	Chave Fusível	136	4,88
86805	50811	Chave Fusível	135	11,58
88193	28097	Chave Fusível	135	17,63
91845	50249	Chave Fusível	134	6,70
92243	95719	Chave Fusível	134	4,55
93762	46900	Chave Fusível	131	4,67
94032	21187	Chave Fusível	130	7,03
90094	46149	Chave Fusível	129	4,53
94031	1642	Transformador	129	3,23
94905	1642	Transformador	129	1,35
86469	PJ03111721	Chave Fusível	127	5,60
90990	102001	Chave Fusível	127	4,82
91015	33512	Chave Fusível	125	16,98
85972	3203	Chave Fusível	124	2,05
87299	75025	Chave Fusível	124	1,95
89338	59629	Chave Fusível	124	34,11
86896	25475	Transformador	123	9,43
87700	46466	Chave Fusível	123	12,75
91496	44069	Chave Fusível	122	16,62
93120	44069	Chave Fusível	122	6,47
89787	5627	Transformador	121	2,33
92458	26695	Chave Fusível	121	3,45
92010	86816	Chave Fusível	120	3,29
93135	19845	Chave Fusível	120	6,40
93540	42639	Chave Fusível	120	10,03
87514	99654	Chave Fusível	115	50,17
90205	48396	Chave Fusível	115	9,45
91535	JPS/BL5	Alimentador	115	2,42
94012	31787	Chave Fusível	115	7,25
87256	16085	Chave Fusível	113	4,80
91070	62136	Transformador	112	90,60
93804	49189	Chave Fusível	112	6,85
92034	22016	Chave Fusível	111	2,73
88973	57309	Chave Fusível	109	3,93

Número	Equipamento	Tipo Equipamento	Total de Clientes	Duração
93704	19080	Chave Fusível	108	3,92
92429	56459	Chave Fusível	107	12,03
92164	54172	Transformador	107	4,05
95086	54429	Chave Fusível	107	1,65
95295	41632	Chave Fusível	105	58,82
88687	27079	Chave Fusível	104	14,58
93393	20639	Chave Fusível	104	16,08
94071	99675	Chave Fusível	103	6,92
87508	8028	Chave Fusível	102	7,68
91593	52244	Chave Fusível	102	21,57
87968	57887	Chave Fusível	101	7,53
90028	45760	Chave Fusível	101	22,50
91391	52969	Chave Fusível	101	13,03
87039	25507	Chave Fusível	100	1,95
91661	45349	Chave Fusível	99	29,52
97425	49865	Chave Fusível	99	46,07
87348	15121	Chave Fusível	98	1,82
92236	74934	Chave Fusível	96	2,97
87962	73550	Chave Fusível	95	1,70
89788	42960	Chave Fusível	95	7,53
86130	12778	Transformador	94	6,87
93473	13068	Transformador	94	1,67
92027	55367	Chave Fusível	91	24,10
95924	61848	Chave Fusível	91	40,67
87562	44730	Transformador	89	13,70
90557	46699	Chave Fusível	89	55,02
92657	46699	Chave Fusível	89	4,63
88902	47632	Chave Fusível	88	29,49
86744	33373	Chave Fusível	87	6,25
93390	82666	Chave Fusível	86	35,52
87079	55622	Chave Fusível	85	15,35
88372	45197	Chave Fusível	85	5,77
92835	20332	Chave Fusível	85	2,53
94801	3872	Transformador	85	6,87
86973	53892	Chave Fusível	83	22,03

Número	Equipamento	Tipo Equipamento	Total de Clientes	Duração
93909	24786	Chave Fusível	83	7,39
90908	50614	Chave Fusível	82	2,12
89120	58188	Chave Fusível	81	15,82
95620	6309	Chave Fusível	81	2,75
95687	42939	Chave Fusível	81	1,92
89591	76253	Chave Fusível	80	43,93
88035	37734	Chave Fusível	80	14,28
89295	51498	Transformador	80	17,25
93630	37734	Chave Fusível	80	3,53
87614	43308	Transformador	79	30,23
88172	9745	Chave Fusível	79	3,08
86659	9980	Chave Fusível	78	10,07
88365	45825	Chave Fusível	77	34,92
89924	53258	Chave Fusível	77	49,17
88403	57270	Chave Fusível	77	9,25
90029	103186	Chave Fusível	77	2,58
92652	103186	Chave Fusível	77	2,95
86435	48006	Chave Fusível	76	11,25
87245	52062	Chave Fusível	76	3,72
94282	74992	Chave Fusível	75	4,00
94916	30374	Chave Fusível	75	2,65
93095	20344	Chave Fusível	74	4,17
91148	20431	Chave Fusível	73	7,05
91615	47586	Chave Fusível	73	3,08
94638	54943	Chave Fusível	72	4,18
95234	10039	Chave Fusível	72	1,85
91341	56698	Chave Fusível	71	3,63
94330	103554	Chave Fusível	70	68,65
85883	49094	Transformador	69	6,65
94655	106557	Chave Fusível	69	4,93
85951	7474	Chave Fusível	68	5,12
85957	48753	Chave Fusível	68	7,73
88856	28086	Chave Fusível	68	4,58
89329	51108	Chave Fusível	68	6,30
90105	101330	Chave Fusível	67	6,88

Número	Equipamento	Tipo Equipamento	Total de Clientes	Duração
91511	102009	Chave Fusível	67	4,62
93628	92199	Chave Fusível	67	12,53
93564	376	Transformador	67	4,32
94118	40180	Chave Fusível	67	5,23
87705	55443	Chave Fusível	66	28,17
88078	56812	Chave Fusível	66	3,47
90180	56950	Transformador	66	2,35
91991	14904	Chave Fusível	66	5,20
92799	45539	Chave Fusível	66	69,03
90948	20047	Chave Fusível	65	2,17
89540	45301	Chave Fusível	64	15,25
89571	50951	Chave Fusível	64	1,22
94219	23008	Transformador	64	19,12
93423	41790	Chave Fusível	63	5,62
94592	33838	Chave Fusível	62	4,75
94909	33838	Chave Fusível	62	2,87
94000	27790	Chave Fusível	61	3,62
94653	27790	Chave Fusível	61	2,11
88766	80219	Chave Fusível	60	18,75
91704	96046	Chave Fusível	60	4,50
93999	44309	Chave fusível Religadora	60	49,20
95888	52835	Chave Fusível	60	6,30
86311	57532	Chave Fusível	59	2,43
93214	32696	Chave Fusível	59	18,50
93706	97741	Chave Fusível	59	2,57
87449	59872	Chave Fusível	58	24,63
87988	86062	Chave Fusível	58	58,63
90305	22799	Chave Fusível	58	3,77
91467	7419	Chave Fusível	58	1,98
92008	51214	Chave Fusível	58	7,83
93433	59872	Chave Fusível	58	7,37
88159	29513	Chave Fusível	57	17,87
87558	41887	Chave Fusível	57	10,33
90112	29513	Chave Fusível	57	20,52
89822	48373	Chave Fusível	57	15,87

Número	Equipamento	Tipo Equipamento	Total de Clientes	Duração
93152	21143	Chave Fusível	57	14,38
95525	37757	Chave Fusível	57	4,90
86315	47624	Chave Fusível	56	4,97
86445	52962	Chave Fusível	56	2,78
87894	73697	Chave Fusível	56	23,97
88262	38648	Transformador	56	54,73
90323	48968	Chave Fusível	56	15,85
94658	1333	Chave Fusível	56	1,43
88332	56820	Chave Fusível	55	30,65
91325	29135	Chave Fusível	55	14,15
93636	10077	Chave Fusível	55	3,17
95625	47545	Chave Fusível	54	40,30
89234	84488	Chave Fusível	53	26,63
86029	56046	Chave Fusível	52	2,52
86289	93611	Chave Fusível	52	2,18
91328	45977	Chave Fusível	52	5,40
92386	37329	Transformador	52	4,77
94978	54127	Chave Fusível	52	11,27
95604	87007	Chave Fusível	52	21,83
85991	48446	Chave Fusível	51	5,43
88715	25430	Chave Fusível	51	14,07
88131	41379	Chave Fusível	51	2,83
90080	54771	Chave Fusível	51	8,82
93515	101928	Chave Fusível	51	4,97
94562	48446	Chave Fusível	51	17,32
95025	40476	Chave Fusível	51	4,72
91324	67628	Chave Fusível	50	13,72
86303	42455	Transformador	49	4,98
90581	38970	Chave Fusível	49	2,97
93356	21896	Chave Fusível	49	6,33
94748	61288	Chave Fusível	49	1,87
90025	51106	Transformador	48	2,53
92728	61288	Chave Fusível	48	4,79
94439	54454	Chave Fusível	48	4,45
88635	57195	Chave Fusível	47	4,48

Número	Equipamento	Tipo Equipamento	Total de Clientes	Duração
90338	57195	Chave Fusível	47	2,80
91068	44986	Chave Fusível	47	4,87
91397	57969	Chave Fusível	47	12,02
91760	99809	Chave Fusível	47	6,68
92317	44986	Chave Fusível	47	3,40
92551	15263	Transformador	47	4,33
93512	47019	Chave Fusível	47	10,33
95009	47019	Chave Fusível	47	7,90
87013	58201	Chave Fusível	46	26,00
91662	51166	Chave Fusível	46	14,65
87773	58748	Chave Fusível	45	14,52
87873	25594	Chave Fusível	45	7,68
92078	25594	Chave Fusível	45	35,63
91023	45080	Transformador	45	7,42
91642	45080	Transformador	45	4,52
87518	81505	Chave Fusível	44	23,68
89837	47736	Chave Fusível	44	4,30
94941	54073	Chave Fusível	44	10,97
86103	48777	Chave Fusível	43	6,48
85994	91827	Chave Fusível	43	3,98
86521	46361	Chave Fusível	43	8,84
87880	46608	Chave Fusível	43	25,75
87714	29680	Chave Fusível	43	14,97
88397	43959	Chave Fusível	43	6,47
90021	5924	Chave Fusível	43	6,32
88465	34839	Chave Fusível	42	7,70
91601	106690	Chave Fusível	42	5,88
92169	22187	Chave Fusível	42	3,25
92284	34525	Chave Fusível	42	4,12
89900	50175	Chave Fusível	41	6,27
90415	3961	Chave Fusível	41	1,43
91850	57903	Chave Fusível	41	10,32
86605	83423	Chave Fusível	40	5,47
91099	48653	Chave Fusível	40	25,15
93216	48653	Chave Fusível	40	18,93

Número	Equipamento	Tipo Equipamento	Total de Clientes	Duração
94871	40185	Chave Fusível	40	15,57
86572	7837	Chave Fusível	39	7,02
87046	13864	Transformador	39	2,92
87886	21943	Chave Fusível	39	5,47
96218	19689	Transformador	39	24,65
86484	87211	Chave Fusível	38	9,37
87870	45472	Chave Fusível	38	17,02
89023	47073	Chave Fusível	38	32,27
89305	65201	Chave Fusível	38	18,98
89888	12750	Transformador	38	3,27
92538	17602	Chave Fusível	38	14,02
86005	55417	Chave Fusível	37	13,71
90054	46559	Chave Fusível	37	28,92
88759	44000	Chave Fusível	37	5,48
90090	52454	Chave Fusível	37	8,30
94283	73101	Transformador	37	17,42
94786	23777	Chave Fusível	37	9,60
96160	24770	Chave Fusível	37	8,43
86608	52868	Chave Fusível	36	5,32
86658	12664	Transformador	36	2,88
89448	26082	Chave Fusível	36	3,72
92124	18038	Transformador	36	2,18
92548	86700	Chave Fusível	36	33,45
92953	30566	Transformador	36	26,38
93353	21101	Transformador	36	3,12
94126	9762	Transformador	36	2,98
95033	81445	Chave Fusível	36	29,48
87564	75304	Chave Fusível	35	18,75
88914	19260	Chave Fusível	35	4,55
91279	44206	Chave Fusível	35	14,20
92712	62032	Chave Fusível	35	41,57
92504	21853	Chave Fusível	35	9,72
94959	52137	Chave Fusível	35	3,02
95959	41651	Chave Fusível	35	20,82
96045	98884	Chave Fusível	35	1,88

Número	Equipamento	Tipo Equipamento	Total de Clientes	Duração
90190	71966	Transformador	34	0,90
92348	32079	Transformador	34	18,02
95534	10565	Transformador	34	4,63
88724	68875	Chave Fusível	33	21,55
89099	48863	Chave Fusível	33	7,02
86273	48878	Chave Fusível	32	11,08
86124	84353	Chave Fusível	32	16,12
88839	62255	Chave Fusível	32	4,13
90268	91845	Chave Fusível	32	4,40
90024	53134	Chave Fusível	32	8,57
95344	12235	Transformador	32	2,05
92973	28749	Chave Fusível	32	3,17
92976	23449	Chave Fusível	32	4,59
86043	78440	Chave Fusível	31	4,77
86630	92768	Chave Fusível	31	7,03
86868	27527	Transformador	31	4,07
87733	25247	Chave Fusível	31	6,77
90311	57921	Chave Fusível	31	30,37
88498	47103	Chave Fusível	31	11,58
89297	11431	Transformador	31	17,13
90942	47103	Chave Fusível	31	29,22
90853	21757	Transformador	31	3,32
91318	50099	Chave Fusível	31	2,89
93274	1317	Chave Fusível	31	19,27
93322	56951	Transformador	31	2,88
95209	58000	Chave Fusível	31	11,50
89920	53175	Chave Fusível	30	12,68
91623	84142	Chave Fusível	30	15,05
92591	52299	Transformador	30	3,02
92653	84142	Chave Fusível	30	8,43
93373	58759	Chave Fusível	30	6,23
95026	6176	Chave Fusível	30	4,75
96402	62035	Chave Fusível	30	32,23
95520	15066	Chave Fusível	30	4,53
95930	109094	Chave Fusível	30	6,42

Número	Equipamento	Tipo Equipamento	Total de Clientes	Duração
87441	15125	Transformador	29	3,25
87493	7927	Transformador	29	6,15
88181	9881	Chave Fusível	29	12,60
92650	41935	Chave Fusível	29	2,67
91479	52470	Chave Fusível	28	2,53
94399	38115	Chave Fusível	28	16,88
95058	69977	Transformador	28	8,03
96240	11534	Chave Fusível	28	2,82
88095	74815	Chave Fusível	27	10,93
89530	25679	Chave Fusível	27	4,60
91627	73236	Chave Fusível	27	8,77
92982	54354	Transformador	27	17,57
95049	47015	Chave Fusível	27	2,22
95224	18631	Transformador	27	4,63
96219	28892	Transformador	27	1,88
86239	90282	Chave Fusível	26	4,32
88041	26490	Chave Fusível	26	21,12
88087	11668	Chave Fusível	26	2,28
89612	71881	Chave Fusível	26	4,53
89901	67724	Chave Fusível	26	4,60
89827	68442	Chave Fusível	26	4,45
90229	63540	Chave Fusível	26	4,98
93647	55393	Chave Fusível	26	8,15
93670	59334	Chave Fusível	26	4,92
85920	23807	Chave Fusível	25	5,92
87029	27775	Chave Fusível	25	4,77
86976	26960	Chave Fusível	25	3,55
89483	47601	Chave Fusível	25	22,92
89979	59190	Chave Faca	25	2,38
90737	24568	Transformador	25	19,58
91372	4545	Chave Fusível	25	11,60
86039	37655	Chave Fusível	24	9,68
87401	14394	Chave Fusível	24	18,18
90985	55732	Chave Fusível	24	17,35
91316	56017	Chave Fusível	24	0,85

Número	Equipamento	Tipo Equipamento	Total de Clientes	Duração
91803	25588	Transformador	24	2,42
92305	30527	Chave Fusível	24	3,25
93532	30874	Chave Fusível	24	17,85
93334	10544	Transformador	24	5,03
93661	64221	Chave Fusível	24	4,90
95768	23517	Transformador	24	2,05
96070	24395	Transformador	24	2,27
86074	41398	Chave Fusível	23	3,33
87711	81859	Transformador	23	47,52
88355	34150	Chave Fusível	23	29,02
89596	61131	Chave Fusível	23	34,05
88595	67770	Chave Fusível	23	4,98
88920	91830	Transformador	23	3,50
92002	42885R	Transformador	23	10,18
93402	14496	Chave Fusível	23	10,13
93692	73030	Chave Fusível	23	3,77
94493	43069	Chave Fusível	23	16,58
96059	107837	Chave Fusível	23	5,37
90135	84059	Chave Fusível	22	55,10
86773	6973	Chave Fusível	22	3,57
87108	54830	Chave Fusível	22	3,60
87354	36882	Transformador	22	5,40
88422	22158	Chave Fusível	22	17,33
88265	56836	Transformador	22	16,17
88283	51721	Chave Fusível	22	14,63
91478	52684	Chave Fusível	22	27,25
91089	68405	Chave Fusível	22	5,48
90725	12930	Chave Fusível	22	8,83
92231	21326	Chave Fusível	22	1,82
93931	80254	Chave Fusível	22	22,22
94085	31304	Chave Fusível	22	5,12
86173	23013	Chave Fusível	21	2,22
86243	19834	Chave Fusível	21	1,95
87018	22721	Chave Fusível	21	17,27
86277	59664	Transformador	21	7,85

Número	Equipamento	Tipo Equipamento	Total de Clientes	Duração
86738	37318	Transformador	21	3,16
87420	20290	Chave Fusível	21	3,92
89041	7383	Chave Fusível	21	2,82
90071	7826	Transformador	21	3,10
91045	31243	Transformador	21	3,92
91775	20433	Chave Fusível	21	5,20
92444	87422	Chave Fusível	21	14,25
92463	54033	Chave Fusível	21	12,00
92570	101302	Chave Fusível	21	3,57
93412	49278	Chave Fusível	21	6,80
85887	27886	Transformador	20	3,43
85930	79281	Chave Fusível	20	2,88
85948	54952	Chave Fusível	20	1,97
86247	48022	Chave Fusível	20	6,32
86111	14669	Chave Fusível	20	2,28
86535	59532R	Transformador	20	6,00
86883	50100	Chave Fusível	20	4,45
87583	53735	Chave Fusível	20	46,50
88734	48022	Chave Fusível	20	10,57
89682	45071	Chave Fusível	20	16,50
89916	71021	Chave Fusível	20	3,05
90724	97388	Transformador	20	2,65
91504	8776	Chave Fusível	20	6,03
92273	43658	Chave Fusível	20	26,78
91970	80441	Chave Fusível	20	7,18
91911	32589	Transformador	20	3,32
93544	43658	Chave Fusível	20	11,60
94896	94237	Chave Fusível	20	1,40
95284	69029	Transformador	20	3,98
95939	54310	Chave Fusível	20	9,30
86566	96089	Chave Lâmina	19	8,56
86258	84410	Chave Fusível	19	35,02
87451	9598	Chave Fusível	19	6,88
86662	88432	Chave Fusível	19	3,93
87598	61285	Chave Fusível	19	18,46

Número	Equipamento	Tipo Equipamento	Total de Clientes	Duração
88757	72706	Chave Fusível	19	44,90
87947	52520	Chave Fusível	19	36,43
88045	68197	Chave Fusível	19	8,32
88822	46145	Chave Fusível	19	2,38
89730	13151	Chave Fusível	19	14,83
91711	28870	Chave Fusível	19	2,55
92579	68197	Chave Fusível	19	10,80
93005	53050	Chave Fusível	19	5,88
93359	45231	Chave Fusível	19	2,80
94095	21179	Transformador	19	7,25
86465	80148	Chave Fusível	18	8,62
86734	7482	Chave Fusível	18	9,08
86085	63836	Chave Fusível	18	3,75
87488	104915	Chave Fusível	18	5,92
88843	32831	Transformador	18	18,68
90252	90792	Chave Fusível	18	5,72
91616	86123	Chave Fusível	18	11,63
93378	88013	Chave Fusível	18	1,83
93383	59661	Chave Fusível	18	2,47
94310	61565	Chave Fusível	18	12,70
95841	82036	Chave Fusível	18	41,03
87045	52155	Chave Fusível	17	3,88
89429	49327	Chave Fusível	17	6,22
89982	67576	Chave Fusível	17	2,72
92562	51044	Transformador	17	2,20
94021	41675	Chave Fusível	17	3,90
96362	59886	Chave Fusível	17	26,67
86082	47303	Chave Fusível	16	28,57
86272	74511	Transformador	16	28,62
87376	31517	Chave Fusível	16	3,68
89494	75924	Chave Fusível	16	12,15
88083	33341	Transformador	16	3,53
91030	74511	Transformador	16	5,93
91917	56329	Chave Fusível	16	4,97
91977	69417	Chave Fusível	16	5,25

Número	Equipamento	Tipo Equipamento	Total de Clientes	Duração
92109	59174	Chave Fusível	16	4,02
93234	58147	Chave Fusível	16	27,27
92924	60467	Chave a Óleo	16	2,70
93400	63882	Chave Fusível	16	18,25
93530	41948	Chave Fusível	16	25,50
93554	84144	Chave Fusível	16	3,12
93609	65474	Chave Fusível	16	29,63
95045	64095	Chave Fusível	16	23,98
94080	43952	Chave Fusível	16	1,93
95655	84925	Chave Fusível	16	32,32
95636	74511	Transformador	16	1,68
85944	101487	Chave Fusível	15	1,90
86765	65660	Chave Fusível	15	21,68
87537	95787	Chave Fusível	15	14,93
88360	57464	Chave Fusível	15	7,22
88664	36595	Chave Fusível	15	13,22
88800	19740	Chave Fusível	15	3,30
89902	81358	Chave Fusível	15	8,53
90084	19740	Chave Fusível	15	8,40
91665	86090	Chave Fusível	15	6,58
91712	32532	Transformador	15	5,97
93728	44337	Chave Fusível	15	10,85
93557	32621	Transformador	15	5,33
94465	57082	Chave Fusível	15	23,50
96200	28315	Chave Fusível	15	8,58
87452	9989	Chave Fusível	14	5,12
86400	52145	Chave Fusível	14	30,77
86409	44946	Chave Fusível	14	18,30
86355	47222	Chave Fusível	14	8,88
86236	73905	Chave Fusível	14	3,22
86715	36614	Chave Fusível	14	7,12
87239	78666	Chave Fusível	14	22,68
88633	70209	Chave Fusível	14	23,92
87803	84160	Chave Fusível	14	12,92
88415	62674	Chave Fusível	14	7,08

Número	Equipamento	Tipo Equipamento	Total de Clientes	Duração
88577	47222	Chave Fusível	14	4,38
89631	32834	Chave Fusível	14	13,57
89850	59400	Chave Fusível	14	1,92
90913	41209	Transformador	14	4,05
90924	70532	Transformador	14	1,30
91019	32028	Transformador	14	15,40
92144	20088	Chave Fusível	14	1,98
92383	22559	Transformador	14	14,92
92688	92609	Chave Fusível	14	4,78
93121	47752	Chave Fusível	14	16,98
94483	84160	Chave Fusível	14	18,12
93738	24377	Chave Fusível	14	5,77
93825	57493	Transformador	14	11,75
94120	13026	Chave Fusível	14	3,87
94139	12924	Chave Fusível	14	3,13
94643	45271	Chave Fusível	14	24,95
85936	44527	Chave Fusível	13	9,32
88213	84087	Chave Fusível	13	27,90
86163	59956	Chave Fusível	13	4,70
86563	33975	Chave Fusível	13	4,18
86633	31106	Chave Fusível	13	7,18
93598	23895	Chave Fusível	13	7,16
88343	9565	Chave Fusível	13	20,78
88827	38973	Chave Fusível	13	20,80
88522	107897R	Chave Fusível	13	21,20
87918	45413	Chave Fusível	13	9,50
88038	44872	Chave Fusível	13	1,53
90848	57161	Transformador	13	28,62
88338	54841	Transformador	13	6,02
88248	52825	Transformador	13	8,02
88393	25347	Transformador	13	6,40
90100	86886	Chave Fusível	13	19,62
90422	55247	Transformador	13	26,94
90504	42502	Chave Fusível	13	5,86
90629	28286	Chave Fusível	13	3,97

Número	Equipamento	Tipo Equipamento	Total de Clientes	Duração
90786	36625	Transformador	13	1,46
91115	23244	Chave Fusível	13	14,18
91635	80366	Chave Fusível	13	16,47
91494	41907	Chave Fusível	13	3,95
92108	11683	Chave Fusível	13	1,98
92338	7427	Chave Fusível	13	4,17
92424	67648	Chave Fusível	13	63,32
93048	25704	Transformador	13	2,83
94440	28111	Transformador	13	2,12
95348	7427	Chave Fusível	13	11,18
95188	13657	Chave Fusível	13	12,81
96227	75112	Chave Fusível	13	2,77
86968	29872	Chave Fusível	12	25,11
85952	43381	Transformador	12	10,39
86067	54973	Chave Fusível	12	26,35
88971	58992	Chave Fusível	12	29,05
86567	56437	Chave Fusível	12	3,98
87866	25481	Transformador	12	32,02
87898	42840	Chave Fusível	12	9,35
87977	46316	Chave Fusível	12	3,72
88162	15179	Chave Fusível	12	6,70
91513	46620	Transformador	12	39,56
92448	90419	Chave Fusível	12	50,52
91613	40566	Chave Fusível	12	4,32
92560	13115	Chave Fusível	12	1,75
92906	5648	Transformador	12	2,68
93072	9302	Transformador	12	4,03
99350	49320	Chave Fusível	12	5,73
93752	59655	Transformador	12	6,57
95207	49861	Transformador	12	67,53
94684	24857	Chave Fusível	12	19,15
94944	73044	Chave Fusível	12	3,07
95568	30618	Transformador	12	1,43
95677	81145	Transformador	12	5,85
87335	35599	Transformador	11	16,17

Número	Equipamento	Tipo Equipamento	Total de Clientes	Duração
89480	74663	Chave Fusível	11	50,75
87751	49580	Chave Fusível	11	21,73
86786	13369	Chave Fusível	11	9,02
89846	83017	Chave Fusível	11	22,32
88875	82984	Chave Fusível	11	2,83
88944	73203	Transformador	11	2,55
89869	97797	Chave Fusível	11	5,08
89904	26416	Chave Fusível	11	2,38
90470	84952	Chave Fusível	11	7,57
90360	81468	Transformador	11	7,20
90558	81101	Transformador	11	4,61
91034	74944	Transformador	11	3,75
92003	52967	Chave Fusível	11	4,05
92205	24570	Transformador	11	4,80
92372	20489	Chave Fusível	11	20,12
92379	30912	Chave Fusível	11	1,77
92559	50820	Chave Fusível	11	3,00
92748	7792	Chave Fusível	11	1,50
93200	69468	Transformador	11	2,76
94281	81468	Transformador	11	7,65
94763	30750	Transformador	11	10,05
94945	7792	Chave Fusível	11	2,48
96122	24923	Chave Fusível	11	10,40
95529	64113	Chave Fusível	11	4,57
96182	15339	Transformador	11	4,25
85810	84528	Chave Fusível	10	8,50
86065	80271	Chave Fusível	10	26,55
91724	80049	Chave Fusível	10	72,62
88413	67322	Chave Fusível	10	32,15
88717	43123	Chave Fusível	10	16,90
88582	66610	Chave Fusível	10	8,73
89157	61291	Transformador	10	30,77
88414	88561	Transformador	10	4,84
89148	72384	Chave Fusível	10	0,93
89478	72384	Chave Fusível	10	16,05

Número	Equipamento	Tipo Equipamento	Total de Clientes	Duração
89978	66051	Chave Fusível	10	6,00
90064	48197	Chave Fusível	10	27,32
90159	44297	Chave Fusível	10	2,07
91199	58859	Transformador	10	15,88
91576	53840	Chave Fusível	10	2,45
91719	68562	Chave Fusível	10	28,78
91652	44485	Transformador	10	5,65
91810	76390	Chave Fusível	10	7,88
92375	37030	Chave Fusível	10	18,10
92900	83960	Chave Fusível	10	2,88
92944	64229	Chave Fusível	10	6,43
93170	55033	Transformador	10	14,83
93237	43013	Transformador	10	20,40
93477	80692	Chave Fusível	10	9,58
93778	96181	Transformador	10	0,18
94333	88620	Chave Fusível	10	8,02
94443	59333	Chave Fusível	10	22,98
95886	64230	Chave Fusível	10	3,44
95951	6126	Chave Fusível	10	1,07
96006	42017	Chave Fusível	10	3,70
96044	51076	Chave Fusível	10	4,60
96321	51076	Chave Fusível	10	16,65
86455	54829	Chave Fusível	9	47,50
88016	57036	Chave Fusível	9	49,92
86032	69298	Chave Fusível	9	3,60
86402	66808	Chave Fusível	9	6,35
86623	12556	Transformador	9	1,87
86956	66034	Chave Fusível	9	1,67
87155	48553	Chave Fusível	9	47,68
87958	71003	Transformador	9	20,42
88940	20648	Transformador	9	39,62
88405	90493	Chave Fusível	9	5,27
87951	75042	Transformador	9	5,08
88617	57868	Chave Fusível	9	27,33
89686	57516	Chave Fusível	9	21,68

Número	Equipamento	Tipo Equipamento	Total de Clientes	Duração
90427	26495	Chave Fusível	9	20,07
89898	26086	Chave Fusível	9	11,77
89983	28287	Chave Fusível	9	9,47
90255	91451	Chave Fusível	9	32,41
90502	76274	Transformador	9	6,55
91692	95655	Transformador	9	7,42
92123	57716	Chave Fusível	9	6,70
92139	53909	Transformador	9	5,08
92437	84130	Transformador	9	3,40
92932	57516	Chave Fusível	9	2,31
93094	98856	Chave Fusível	9	21,22
95276	80420	Chave Fusível	9	28,38
94906	86119	Chave Fusível	9	25,90
93579	76274	Transformador	9	30,60
93773	1696	Transformador	9	6,85
93911	91651	Chave Fusível	9	25,63
95013	61553	Transformador	9	6,62
85823	92019	Chave Fusível	8	8,70
86231	55398	Transformador	8	32,28
85880	26804	Chave Fusível	8	9,68
85901	48173	Chave Fusível	8	6,18
86339	19435	Chave Fusível	8	3,13
86781	27888	Chave Fusível	8	4,95
88543	106897	Chave Fusível	8	25,88
88317	42599	Chave Fusível	8	19,12
87410	88731	Chave Fusível	8	5,77
87734	44528	Transformador	8	4,92
87831	107391	Chave Fusível	8	3,28
87982	52580	Chave Fusível	8	9,27
89333	25428	Transformador	8	25,42
89196	81799	Chave Fusível	8	27,42
88455	54809	Chave Fusível	8	6,38
88483	80053	Chave Fusível	8	24,50
88835	38958	Transformador	8	7,45
89495	63563	Chave Fusível	8	22,72

Número	Equipamento	Tipo Equipamento	Total de Clientes	Duração
89897	14617	Chave Fusível	8	2,90
89963	55395	Chave Fusível	8	2,45
90508	52580	Chave Fusível	8	5,62
90641	52312	Transformador	8	48,58
91345	29522	Chave Fusível	8	20,25
91177	27901	Transformador	8	14,87
91204	48930	Chave Fusível	8	20,12
91594	28843	Chave Fusível	8	6,73
92045	27901	Transformador	8	6,72
92011	51167	Chave Fusível	8	10,72
92371	91320	Chave Fusível	8	0,78
92425	32835	Transformador	8	15,78
93102	8744	Chave Fusível	8	46,77
93252	54809	Chave Fusível	8	4,43
93303	41943	Chave Fusível	8	8,05
93553	21274	Transformador	8	2,30
94869	67183	Chave Fusível	8	7,65
95304	26215	Transformador	8	3,33
86106	41348	Chave Fusível	7	10,32
86204	72930	Transformador	7	3,97
86230	52509	Chave Fusível	7	2,20
86313	59131	Chave Fusível	7	1,30
86675	44523	Chave Fusível	7	24,30
86698	35959	Chave Fusível	7	3,53
87115	48238	Transformador	7	45,63
86864	73042	Chave Fusível	7	2,33
88764	48241	Chave Fusível	7	46,48
88315	42585	Chave Fusível	7	26,53
89310	81663	Chave Fusível	7	43,95
88363	51617	Chave Fusível	7	13,72
92301	61905	Transformador	7	92,18
87835	39076	Chave Fusível	7	5,17
88042	9211	Chave Fusível	7	4,47
89640	46408	Transformador	7	39,30
88574	45508	Transformador	7	30,97

Número	Equipamento	Tipo Equipamento	Total de Clientes	Duração
88821	70768	Chave Fusível	7	19,03
90548	67674	Chave Fusível	7	21,47
90040	13431	Chave Fusível	7	6,93
90127	81509	Chave Fusível	7	11,13
90143	84701	Chave Fusível	7	25,48
91043	52523	Chave Fusível	7	20,20
90989	32163	Transformador	7	18,20
91466	20056	Chave Fusível	7	6,73
91622	25112	Chave Fusível	7	3,05
91831	84151	Chave Fusível	7	4,15
92535	28733	Chave Fusível	7	7,60
92555	14433	Chave Fusível	7	53,78
92690	47760	Chave Fusível	7	8,24
93010	70697	Chave Fusível	7	3,30
93155	74583	Chave Fusível	7	16,55
93288	47176	Chave Fusível	7	15,87
93688	80634	Chave Fusível	7	10,89
94501	48873	Chave Fusível	7	16,22
93368	88501	Chave Fusível	7	3,65
93537	36749	Transformador	7	8,03
94048	22144	Transformador	7	2,88
94067	47760	Chave Fusível	7	30,43
94131	24595	Transformador	7	21,18
94178	43953	Chave Fusível	7	1,53
94203	58605	Transformador	7	3,32
94342	76374	Chave Fusível	7	0,17
94298	35964	Chave Fusível	7	2,84
94444	76557	Chave Fusível	7	16,18
95905	17777	Chave Fusível	7	5,18
96021	35455	Transformador	7	3,17
86517	29715	Transformador	6	1,48
85988	44934	Chave Fusível	6	10,85
86001	84959	Chave Fusível	6	9,85
86186	37370	Chave Fusível	6	8,68
86597	40979	Chave Fusível	6	5,20

Número	Equipamento	Tipo Equipamento	Total de Clientes	Duração
86714	44941	Transformador	6	4,52
87188	37777	Chave Fusível	6	2,65
87345	34189	Chave Fusível	6	40,98
87669	15123	Chave Fusível	6	0,33
89633	100996	Chave Fusível	6	21,98
87934	15127	Chave Fusível	6	5,48
89451	48435	Chave Fusível	6	36,80
88702	57473	Chave Fusível	6	11,07
88749	6737	Chave Fusível	6	0,97
90312	57917	Chave Fusível	6	19,75
89165	47561	Chave Fusível	6	19,50
89615	95787	Chave Fusível	6	14,00
89782	52529	Chave Fusível	6	10,58
86416	92096	Chave Fusível	6	3,93
90244	50735	Transformador	6	1,67
90778	34410	Chave Fusível	6	2,12
90860	88562	Transformador	6	4,68
95161	57924	Transformador	6	136,43
91102	55849	Chave Fusível	6	16,00
91350	54741	Chave Fusível	6	15,28
92060	91701	Chave Fusível	6	10,90
91483	87891	Chave Fusível	6	3,14
91590	84129	Chave Fusível	6	5,35
91722	47761	Chave Fusível	6	11,28
92176	35958	Transformador	6	18,18
92391	36644	Chave Fusível	6	17,33
92435	41296	Transformador	6	13,77
92756	17679	Transformador	6	5,42
92714	23385	Chave Fusível	6	2,45
92843	23070	Chave Fusível	6	2,77
92983	22400	Chave Fusível	6	2,07
93516	88963	Chave Fusível	6	7,85
93638	6410	Transformador	6	2,03
93650	94976	Chave Fusível	6	6,20
94073	66053	Chave Fusível	6	6,17

Número	Equipamento	Tipo Equipamento	Total de Clientes	Duração
94632	47561	Chave Fusível	6	15,57
94634	54966	Chave Fusível	6	6,13
94880	8391	Chave Fusível	6	8,48
94980	85864	Chave Fusível	6	2,98
95040	40979	Chave Fusível	6	7,63
95124	57365	Transformador	6	27,84
95130	45042	Chave Fusível	6	27,47
95185	13466	Chave Fusível	6	8,62
95397	13404	Chave Fusível	6	5,10
95515	66568	Chave Fusível	6	5,90
95664	6410	Transformador	6	4,38
95667	48899	Chave Fusível	6	20,30
95789	18134	Transformador	6	2,48
86270	20599	Transformador	5	6,12
86066	58273	Transformador	5	10,25
86096	34827	Transformador	5	6,05
86242	84125	Chave Fusível	5	2,75
86527	67025	Chave Fusível	5	2,43
86712	59463	Transformador	5	5,03
88723	99789	Chave Fusível	5	27,68
88402	68544	Chave Fusível	5	17,75
87546	55423	Chave Fusível	5	17,30
88424	22157	Transformador	5	16,33
88304	57163	Chave Fusível	5	39,42
87991	44241	Chave Fusível	5	6,22
87878	81254	Chave Fusível	5	31,62
88537	75635	Chave Fusível	5	24,30
89951	44933	Chave Fusível	5	24,53
89232	86352	Chave Fusível	5	17,58
89876	58273	Transformador	5	17,72
89261	55423	Chave Fusível	5	2,05
89497	73683	Chave Fusível	5	22,27
89569	26320	Chave Fusível	5	38,10
89934	92984	Chave Fusível	5	34,07
90117	92153	Transformador	5	3,15

Número	Equipamento	Tipo Equipamento	Total de Clientes	Duração
90565	57816	Chave Fusível	5	22,78
90883	79198	Transformador	5	5,83
91005	24057	Chave Fusível	5	1,92
91347	28629	Transformador	5	13,60
91355	73022	Chave Fusível	5	19,90
92700	52456	Chave Fusível	5	23,73
94034	61951	Chave Fusível	5	48,17
92362	71873	Transformador	5	15,80
92366	63610	Transformador	5	15,28
92770	83192	Transformador	5	6,53
94050	95731	Chave Fusível	5	73,88
93350	40617	Chave Fusível	5	7,32
93354	58273	Transformador	5	5,25
93386	27144	Transformador	5	5,15
93523	34376	Transformador	5	11,05
93581	59650	Chave Fusível	5	0,78
94630	47175	Chave Fusível	5	29,97
94010	81923	Transformador	5	7,67
94044	59691	Transformador	5	4,67
94116	76139	Transformador	5	2,50
94154	32689	Transformador	5	2,00
94408	59650	Chave Fusível	5	19,87
94474	81936	Transformador	5	1,72
94487	85960	Chave Fusível	5	17,97
94490	37739	Chave Fusível	5	27,28
94575	49084	Chave Fusível	5	14,03
94656	43960	Chave Fusível	5	12,78
95166	43986	Chave Fusível	5	2,85
95210	47151	Transformador	5	5,47
95815	59650	Chave Fusível	5	47,12
95876	21031	Chave Fusível	5	8,05
96080	37335	Chave Fusível	5	3,71
87490	25068	Chave Fusível	4	31,55
85914	73410	Chave Fusível	4	2,40
86651	7575	Chave Fusível	4	3,48

Número	Equipamento	Tipo Equipamento	Total de Clientes	Duração
86141	35679	Transformador	4	3,93
86264	51737	Chave Fusível	4	5,08
86550	51906	Chave Fusível	4	5,68
86666	64807	Chave Fusível	4	3,83
86778	58795	Transformador	4	27,59
88622	88795	Chave Fusível	4	27,45
86936	27796	Chave Fusível	4	1,17
89100	81889	Chave Fusível	4	42,68
95112	25315	Transformador	4	141,47
87460	27910	Chave Fusível	4	17,53
87924	34407	Chave Fusível	4	27,68
87584	76485	Transformador	4	17,57
89042	61906	Chave Fusível	4	115,58
89257	84041	Chave Fusível	4	31,90
88199	22279	Transformador	4	27,72
88445	29294	Chave Fusível	4	6,60
88441	37773	Transformador	4	6,33
88506	52972	Chave Fusível	4	6,25
88604	47306	Transformador	4	35,57
88881	91995	Chave Fusível	4	1,57
89215	75758	Chave Fusível	4	2,73
89114	26264	Chave Fusível	4	2,82
89517	71004	Transformador	4	24,10
107464	70690	Transformador	4	16,23
89388	53206	Chave Fusível	4	21,38
89944	51881	Transformador	4	9,58
96506	51792	Transformador	4	1,95
89953	98951	Chave Fusível	4	4,47
90039	52533	Chave Fusível	4	9,02
90089	83375	Chave Fusível	4	7,72
90147	79262	Chave Fusível	4	5,10
90675	64582	Chave Fusível	4	4,85
90624	54027	Chave Fusível	4	2,22
90607	63321	Transformador	4	2,90
90944	64582	Chave Fusível	4	22,33

Número	Equipamento	Tipo Equipamento	Total de Clientes	Duração
90981	47581	Chave Fusível	4	16,08
91044	19291R	Transformador	4	16,90
91074	25553	Chave Fusível	4	6,98
91136	78542	Chave Fusível	4	14,92
91174	98472	Chave Fusível	4	16,72
91501	57893	Chave Fusível	4	10,20
91514	43987	Transformador	4	2,73
91647	56705	Transformador	4	1,10
91702	55017	Transformador	4	2,37
92055	47581	Chave Fusível	4	7,42
91811	56706	Transformador	4	5,45
91838	41985	Chave Fusível	4	5,45
92059	47081	Chave Fusível	4	29,25
92146	104083	Transformador	4	43,72
92194	61860	Chave Fusível	4	1,90
92427	64582	Chave Fusível	4	1,92
92775	7575	Chave Fusível	4	11,37
92729	67828	Chave Fusível	4	1,83
92605	84900	Transformador	4	10,96
92733	64582	Chave Fusível	4	7,03
93254	98842	Chave Fusível	4	1,20
93428	25776	Transformador	4	8,08
93435	54812	Transformador	4	3,62
93601	2034	Transformador	4	6,85
93627	102982	Chave Fusível	4	5,52
94901	79033	Chave Fusível	4	26,25
93756	49266	Chave Fusível	4	23,58
93889	72460	Chave Fusível	4	3,13
94004	79077	Transformador	4	3,84
94096	55912	Chave Fusível	4	1,80
94326	32694	Transformador	4	0,07
94375	92167	Chave Fusível	4	2,92
94790	2034	Transformador	4	10,95
94948	4514	Chave Fusível	4	11,93
95008	87334	Chave Fusível	4	24,48

Número	Equipamento	Tipo Equipamento	Total de Clientes	Duração
95029	21400	Transformador	4	8,95
95068	59932	Chave Fusível	4	4,03
95104	55429	Chave Fusível	4	26,47
95125	37313	Chave Fusível	4	3,47
95338	45405	Chave Fusível	4	60,12
95702	65160	Transformador	4	9,67
95763	38471	Chave Fusível	4	3,27
95846	8236	Chave Fusível	4	3,95
95950	105644	Chave Fusível	4	1,48
96162	32264	Chave Fusível	4	14,62
85919	49099	Chave Fusível	3	33,17
86092	52432	Chave Fusível	3	1,80
88117	89314	Chave Fusível	3	49,87
86717	49076	Chave Fusível	3	11,35
86618	93550	Transformador	3	0,28
95388	7035	Chave Fusível	3	7,81
86702	9546	Chave Fusível	3	11,48
87423	93576	Chave Fusível	3	0,63
87447	32861	Transformador	3	25,01
107491	9988	Chave Fusível	3	15,98
87624	23855	Chave Fusível	3	3,27
87691	88693	Chave Fusível	3	13,12
87789	82457	Chave Fusível	3	13,33
89491	107898	Chave Fusível	3	22,48
87916	14770	Chave Fusível	3	4,88
88489	86921	Chave Fusível	3	2,37
88023	19353	Chave Fusível	3	9,07
88144	28133	Chave Fusível	3	6,50
89028	67978	Transformador	3	24,98
89096	57443	Transformador	3	9,74
88177	27288	Transformador	3	9,60
88191	44559	Transformador	3	7,23
88584	73465	Chave Fusível	3	34,07
90032	27780	Chave Fusível	3	48,15
88576	49043	Chave Fusível	3	30,65

Número	Equipamento	Tipo Equipamento	Total de Clientes	Duração
88710	81719	Chave Fusível	3	24,30
88614	81011	Transformador	3	32,73
88678	90405	Chave Fusível	3	5,88
89301	37221	Transformador	3	27,24
89061	22162	Transformador	3	28,70
88867	18135	Chave Fusível	3	20,10
89271	29887	Chave Fusível	3	41,73
89508	48448	Chave Fusível	3	18,65
89590	75656	Chave Fusível	3	21,00
89481	59159	Chave Fusível	3	4,27
89609	42663	Chave Fusível	3	7,08
92997	53115	Chave Fusível	3	52,29
89863	57443	Transformador	3	10,00
90782	49099	Chave Fusível	3	25,72
90018	84188	Transformador	3	26,72
90045	29882	Transformador	3	26,12
92413	91178	Chave Fusível	3	34,72
91684	49835	Chave Fusível	3	29,27
90208	81102	Transformador	3	4,37
90242	81546	Transformador	3	9,25
90461	85679	Chave Fusível	3	21,88
90611	7438	Chave Fusível	3	1,32
90672	81888	Chave Fusível	3	1,90
90772	82216	Transformador	3	1,13
90824	34004	Chave Fusível	3	15,58
90835	79271	Chave Fusível	3	4,85
91558	52631	Chave Fusível	3	30,53
90898	19353	Chave Fusível	3	3,52
91007	79329	Chave Fusível	3	18,75
91029	60541	Chave Fusível	3	15,08
91094	20791	Chave Fusível	3	14,03
91103	39295	Transformador	3	24,25
91631	38814	Chave Fusível	3	9,67
92264	86055	Chave Fusível	3	104,68
92441	45851	Chave Fusível	3	23,10

Número	Equipamento	Tipo Equipamento	Total de Clientes	Duração
92606	76845	Chave Fusível	3	4,68
92768	56759	Chave Fusível	3	4,70
92767	97637	Transformador	3	5,60
92952	39097	Transformador	3	1,62
93312	66817	Chave Fusível	3	4,48
93391	45971	Chave Fusível	3	10,17
93436	92164	Chave Fusível	3	5,82
93460	52857	Chave Fusível	3	9,08
94396	61948	Chave Fusível	3	30,32
93541	42141	Chave Fusível	3	6,02
93997	52434	Chave Fusível	3	3,07
94321	61949	Chave Fusível	3	23,57
96211	43654	Transformador	3	40,90
94489	23755	Transformador	3	2,37
94520	15183	Transformador	3	4,23
95175	16883	Chave Fusível	3	4,30
94962	19203	Chave Fusível	3	3,02
95095	66726	Transformador	3	12,69
95147	87429	Chave Fusível	3	2,27
95259	80357	Chave Fusível	3	5,85
95283	57220	Chave Fusível	3	8,29
95337	68537	Chave Fusível	3	7,02
95483	93238	Chave Fusível	3	5,05
95473	57264	Transformador	3	7,27
96157	45245	Chave Fusível	3	21,42
86018	67664	Chave Fusível	2	7,85
86061	29284	Transformador	2	9,17
86280	37669	Chave Fusível	2	4,38
86282	28849	Chave Fusível	2	2,85
86302	27720	Chave Fusível	2	8,38
86371	73753	Chave Fusível	2	2,30
87899	107897	Chave Fusível	2	32,30
86816	89347	Chave Fusível	2	25,95
87217	60361	Chave Fusível	2	5,12
87090	95345	Chave Fusível	2	18,08

Número	Equipamento	Tipo Equipamento	Total de Clientes	Duração
87093	66510	Chave Fusível	2	23,63
89024	61125	Chave Fusível	2	32,45
87129	44531	Chave Fusível	2	20,68
87160	9083	Chave Fusível	2	20,10
87235	78189	Chave Fusível	2	4,95
87251	48538	Chave Fusível	2	16,61
87274	45496	Chave Fusível	2	47,52
87369	55473	Transformador	2	16,33
87657	91649	Chave Fusível	2	16,45
87599	50824	Chave Fusível	2	14,71
87763	52540	Chave Fusível	2	43,77
87837	15122	Chave Fusível	2	6,08
87850	73599	Transformador	2	3,92
87871	97459	Chave Fusível	2	50,73
87904	50299	Chave Fusível	2	35,40
87917	82808	Transformador	2	8,25
87925	88389	Chave Fusível	2	9,23
88113	5148	Chave Fusível	2	25,23
87948	14401	Chave Fusível	2	3,15
88053	52215	Transformador	2	8,24
88054	80062	Chave Fusível	2	9,77
88066	31730	Transformador	2	3,16
88292	45122	Chave Fusível	2	23,42
88545	93778	Transformador	2	0,92
88570	89271	Chave Fusível	2	55,20
88644	50125	Chave Fusível	2	4,25
88748	20198	Chave Fusível	2	22,60
88842	19828	Chave Fusível	2	4,10
89202	89252	Chave Fusível	2	22,52
91747	43627	Transformador	2	50,65
89357	39944	Chave Fusível	2	18,38
89299	13385	Transformador	2	14,83
89316	25213	Chave Fusível	2	20,78
89332	32785	Transformador	2	18,18
89469	91909	Chave Fusível	2	7,63

Número	Equipamento	Tipo Equipamento	Total de Clientes	Duração
89654	22064	Transformador	2	2,13
89839	88621	Transformador	2	8,98
89874	66465	Chave Fusível	2	7,02
89873	81633	Transformador	2	25,53
89909	49389	Chave Fusível	2	11,95
89964	41529	Chave Fusível	2	24,60
89991	75483	Chave Fusível	2	3,77
90012	70774	Chave Fusível	2	6,57
90056	90704	Chave Fusível	2	7,87
90099	87613	Chave Fusível	2	2,07
90182	78619	Chave Fusível	2	6,05
90196	28098	Chave Fusível	2	10,75
90375	76455	Transformador	2	7,38
90446	54057	Chave Fusível	2	3,98
90556	34403	Chave Fusível	2	2,08
90568	85990	Chave Fusível	2	2,95
90764	73951	Chave Fusível	2	4,58
90717	36334	Chave Fusível	2	2,54
90747	102157	Chave Fusível	2	1,65
90869	48601	Chave Fusível	2	18,63
91223	91732	Chave Fusível	2	4,87
91256	37109	Chave Fusível	2	15,78
91343	29493	Chave Fusível	2	13,95
91290	51328	Transformador	2	15,10
91364	55903	Chave Fusível	2	20,58
91398	70649	Transformador	2	13,53
91505	51288	Chave Fusível	2	2,87
92001	82963	Transformador	2	11,17
91773	94995	Chave Fusível	2	11,37
91610	78927	Chave Fusível	2	8,20
91637	25010	Transformador	2	7,46
91844	80048	Chave Fusível	2	0,33
91841	45496	Chave Fusível	2	30,07
91860	45207	Chave Fusível	2	2,90
91913	52977	Chave Fusível	2	22,62

Número	Equipamento	Tipo Equipamento	Total de Clientes	Duração
91923	24847	Chave Fusível	2	10,45
91949	52392	Chave Fusível	2	0,32
92603	52396	Chave Fusível	2	29,01
92081	45727	Transformador	2	5,20
92040	80318	Chave Fusível	2	24,67
92054	51256	Transformador	2	4,32
98170	74653	Chave Fusível	2	91,17
92134	47187	Transformador	2	0,93
92174	23857	Chave Fusível	2	1,83
92222	67444	Chave Fusível	2	18,25
92388	59371	Transformador	2	18,57
92805	54811	Transformador	2	6,23
92699	25283	Chave Fusível	2	29,62
92870	20774	Transformador	2	7,00
92930	36307	Transformador	2	1,38
92978	94825	Chave Fusível	2	26,28
92986	47085	Transformador	2	1,75
93025	61125	Chave Fusível	2	24,07
93238	47639	Transformador	2	13,50
93327	86082	Transformador	2	4,43
93488	66597	Transformador	2	76,60
93396	10099	Transformador	2	2,47
93449	66230	Chave Fusível	2	9,08
93495	21142	Chave Fusível	2	3,92
93613	59672	Chave Fusível	2	3,32
93763	40666	Chave Fusível	2	26,12
93862	86150	Transformador	2	22,97
94020	14279	Transformador	2	21,47
94027	90879	Transformador	2	20,67
94076	64094	Chave Fusível	2	3,30
98680	88775	Chave Fusível	2	89,58
94372	52532	Chave Fusível	2	18,52
94526	90577	Chave Fusível	2	19,23
94552	68679	Chave Fusível	2	15,08
95238	45341	Chave Fusível	2	73,83

Número	Equipamento	Tipo Equipamento	Total de Clientes	Duração
95249	22908	Chave Fusível	2	4,31
95431	8398	Chave Fusível	2	11,27
95430	88390	Chave Fusível	2	24,93
95544	17248	Chave Fusível	2	9,02
95593	47193	Chave Fusível	2	23,08
95602	84215	Chave Fusível	2	27,42
95929	59371	Transformador	2	15,85
96123	84445	Chave Fusível	2	25,52
96179	20341	Transformador	2	2,98
96239	46402	Chave Fusível	2	13,13
96250	22191	Transformador	2	11,97
96279	55640	Transformador	2	18,24
86237	78186	Chave Fusível	1	7,82
86966	98109	Chave Fusível	1	21,23
86480	57962	Chave Fusível	1	6,37
87998	44273	Chave Fusível	1	50,62
86060	91501	Chave Fusível	1	26,92
86098	79481	Chave Fusível	1	1,42
86162	85430	Chave Fusível	1	2,30
86210	20803	Transformador	1	6,20
86333	86133	Chave Fusível	1	8,96
90916	78496	Transformador	1	52,82
88968	40546	Chave Fusível	1	31,33
86603	82824	Transformador	1	5,59
86616	89839	Chave Fusível	1	7,33
86841	PJ11400752	Chave Fusível	1	3,78
89149	42582	Chave Fusível	1	27,82
88626	42587	Chave Fusível	1	28,72
87357	81446	Chave Fusível	1	50,17
87288	51629	Chave Fusível	1	6,30
87847	79680	Chave Fusível	1	24,73
87480	42210	Chave Fusível	1	21,22
87644	22036	Chave Fusível	1	19,77
87668	67686	Chave Fusível	1	12,83
87872	37236	Transformador	1	3,03

Número	Equipamento	Tipo Equipamento	Total de Clientes	Duração
90726	82798	Chave Fusível	1	10,62
88044	20342	Transformador	1	8,37
88143	85581	Chave Fusível	1	33,28
88173	83973	Chave Fusível	1	3,03
88225	50583	Chave Fusível	1	4,22
88261	27993	Transformador	1	1,53
88359	49148	Chave Fusível	1	6,55
88493	51336	Chave Fusível	1	4,42
88585	102363	Chave Fusível	1	4,93
91824	84907	Chave Fusível	1	56,37
88640	44074	Transformador	1	23,93
88739	27292	Chave Fusível	1	5,63
88712	89839	Chave Fusível	1	2,88
88789	96161	Transformador	1	20,52
90538	108795	Transformador	1	22,85
88951	79538	Chave Fusível	1	4,70
89090	19261	Chave Fusível	1	26,05
89189	14540	Chave Fusível	1	19,50
89260	52940	Chave Fusível	1	4,00
89281	53880	Chave Fusível	1	19,18
89315	88732	Transformador	1	2,60
89593	102171	Chave Fusível	1	3,93
89849	105863	Chave Fusível	1	1,35
89854	19160	Transformador	1	4,47
90553	52517	Chave Fusível	1	8,70
89933	56769	Transformador	1	1,92
89967	87366	Chave Fusível	1	3,53
92817	91172	Chave Fusível	1	58,26
90750	CJZSN236	Transformador	1	12,81
90048	52386	Chave Fusível	1	28,02
90053	27151	Chave Fusível	1	7,38
90060	76626	Chave Fusível	1	25,02
98284	67266	Transformador	1	75,86
90154	88733	Transformador	1	7,13
90176	80646	Chave Fusível	1	5,12

Número	Equipamento	Tipo Equipamento	Total de Clientes	Duração
90212	52542	Chave Fusível	1	8,03
90253	51272	Chave Fusível	1	24,40
90615	52304	Chave Fusível	1	4,87
90527	100444	Chave Fusível	1	6,58
90585	51112	Chave Fusível	1	3,02
90727	86790	Chave Fusível	1	21,57
90718	86452	Chave Fusível	1	18,65
90841	93362	Chave Fusível	1	2,15
90863	39443	Chave Fusível	1	17,30
91764	89328	Chave Fusível	1	27,68
90921	70964	Chave Fusível	1	4,20
90935	5001251888	Cliente Isolado	1	18,15
91699	5001343635	Cliente Isolado	1	4,48
91599	90460	Chave Fusível	1	1,67
91608	84419	Chave Fusível	1	28,13
91687	103230	Chave Fusível	1	52,58
91732	58654	Chave Fusível	1	8,20
92043	85608	Transformador	1	26,35
91856	28100	Chave Fusível	1	2,15
91858	84046	Chave Fusível	1	6,47
91914	52510	Chave Fusível	1	24,95
92154	81626	Chave Fusível	1	19,10
92294	70964	Chave Fusível	1	22,90
96764	45547	Transformador	1	120,33
92911	67404	Transformador	1	8,88
92566	72406	Transformador	1	6,13
92656	66685	Chave Fusível	1	3,78
92665	53300	Chave Fusível	1	27,22
92715	86852	Chave Fusível	1	2,68
92726	90584	Chave Fusível	1	3,53
92732	86077	Chave Fusível	1	5,82
93189	77055	Chave Fusível	1	25,65
92751	7289	Chave Fusível	1	5,07
92893	54082	Chave Fusível	1	5,22
92915	53888	Chave Fusível	1	1,28

Número	Equipamento	Tipo Equipamento	Total de Clientes	Duração
93027	CJZSN409	Chave Fusível	1	1,65
93414	45845	Chave Fusível	1	94,68
93153	47772	Chave Fusível	1	16,74
93241	93610	Chave Fusível	1	2,58
93243	5001851827	Cliente Isolado	1	3,21
93421	58868	Chave Fusível	1	6,57
93576	44484	Transformador	1	7,04
93592	84045	Chave Fusível	1	8,03
97484	85638	Chave Fusível	1	8,08
93645	51336	Chave Fusível	1	2,52
93663	85554	Chave Fusível	1	6,16
93705	5745	Chave Fusível	1	1,88
93808	99428	Chave Fusível	1	5,57
93780	57376	Chave Fusível	1	6,22
94159	54456	Chave Fusível	1	6,45
93791	74984	Chave Fusível	1	6,03
93854	81477	Transformador	1	5,50
93901	47725	Chave Fusível	1	0,52
93921	48554	Chave Fusível	1	4,18
93991	22570	Chave Fusível	1	3,18
94089	72275	Transformador	1	4,21
94124	69947	Chave Fusível	1	2,37
94165	32335	Chave Fusível	1	4,55
94187	77324	Chave Fusível	1	20,42
94260	82177	Chave Fusível	1	26,28
94373	84415	Chave Fusível	1	49,77
94371	83114	Chave Fusível	1	17,10
94393	58864	Transformador	1	3,15
94395	88903	Chave Fusível	1	23,77
94430	93611	Chave Fusível	1	3,28
94433	47119	Transformador	1	1,81
94651	74903	Chave Fusível	1	13,18
94920	14943	Chave Fusível	1	3,73
94956	83978	Chave Fusível	1	2,47
95001	5000229132	Cliente Isolado	1	3,33

Número	Equipamento	Tipo Equipamento	Total de Clientes	Duração
95079	16599	Chave Fusível	1	6,28
95108	5001857545	Cliente Isolado	1	1,95
96355	94871	Chave Fusível	1	30,37
95131	74985	Chave Fusível	1	6,53
95157	88577	Chave Fusível	1	32,12
95211	62718	Chave Fusível	1	5,97
95212	69297	Chave Fusível	1	2,28
95221	82591	Transformador	1	8,03
95292	98173	Transformador	1	1,33
95373	86657	Chave Fusível	1	3,37
95507	7279	Chave Fusível	1	4,75
95517	67328	Chave Fusível	1	4,88
95531	80866	Chave Fusível	1	3,13
96172	82825	Chave Fusível	1	22,10
99098	44072	Chave Fusível	1	83,38
95659	91219	Chave Fusível	1	2,97
95705	7777	Chave Fusível	1	2,72
95949	66561	Transformador	1	18,90
95946	110306	Chave Fusível	1	15,75
95971	12074	Chave Fusível	1	15,05
96222	50700	Chave Fusível	1	6,77
96288	45631	Chave Fusível	1	10,57

Tabela 8: Lista de Ocorrências

### 3.4. AÇÕES ADOTADAS PELA DISTRIBUIDORA PARA AGILIZAR O ATENDIMENTO

Durante os dias do evento, com a identificação de um aumento expressivo no número de ocorrências entrantes, foi acionado o Plano de Contingência da empresa, visando agilizar o atendimento e minimizar os impactos, solicitando às equipes de atendimento de campo que estendessem sua jornada de trabalho, conforme a necessidade de cada área atingida, assim como também foram acionadas equipes extras de outras regiões de atendimentos para o devido suporte.

Além do acréscimo no quantitativo de equipes em campo, houve extensão na jornada de trabalho e acionamento de operadores em sobreaviso para suporte no Centro de Operação Integrado (COI). No Call Center houve mobilização extra para reforçar o atendimento e realizar Call Back aos clientes.

## 4. ENQUADRAMENTO DO EVENTO - EMERGÊNCIA

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

- Caráter plenamente excepcional;
- Ampla abrangência;

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

### 4.1. REQUISITO PRIMÁRIO

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

Desse modo, observa-se o cumprimento pleno do requisito primário previsto no Módulo 1 ao tratar-se de uma “[...] *Interrupção originada no sistema de distribuição, resultante de Evento que comprovadamente impossibilite a atuação imediata da distribuidora e que não tenha sido provocada ou agravada por esta[...]*”

### 4.2. REQUISITO COMPLEMENTAR

Conforme exposto no detalhamento das informações do evento climático, as proporções de impacto do evento demonstram a excepcionalidade do mesmo. Neste escopo, a Tabela 9 apresenta:

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

	CHI (Consumidor x Hora Interrompido)
REFERÊNCIA ANEEL	373.197
RESULTADO DO EVENTO	<b>807.938</b>
% COMPARATIVO	+116%

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 116%, ratificando a intensidade de impacto do evento, o que reflete a severidade do mesmo, e evidencia o cumprimento em plenitude do requisito complementar para enquadramento da “Interrupção em Emergência”.

Portanto, entendendo-se que:

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

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

## 5. LAUDO DAS CONDIÇÕES ATMOSFÉRICAS PARA O EVENTO

Apresentamos Laudo Técnico sobre as condições climáticas realizado entre os dias 19/03/2020 à 24/03/2020 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 25/03 a 31/03/2020 foi causado pela convecção associada à Zona de Convergência Intertropical provocando chuvas e fortes ventos e descargas atmosféricas no estado da Paraíba. O sistema foi acompanhado de ventos de até 57 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.

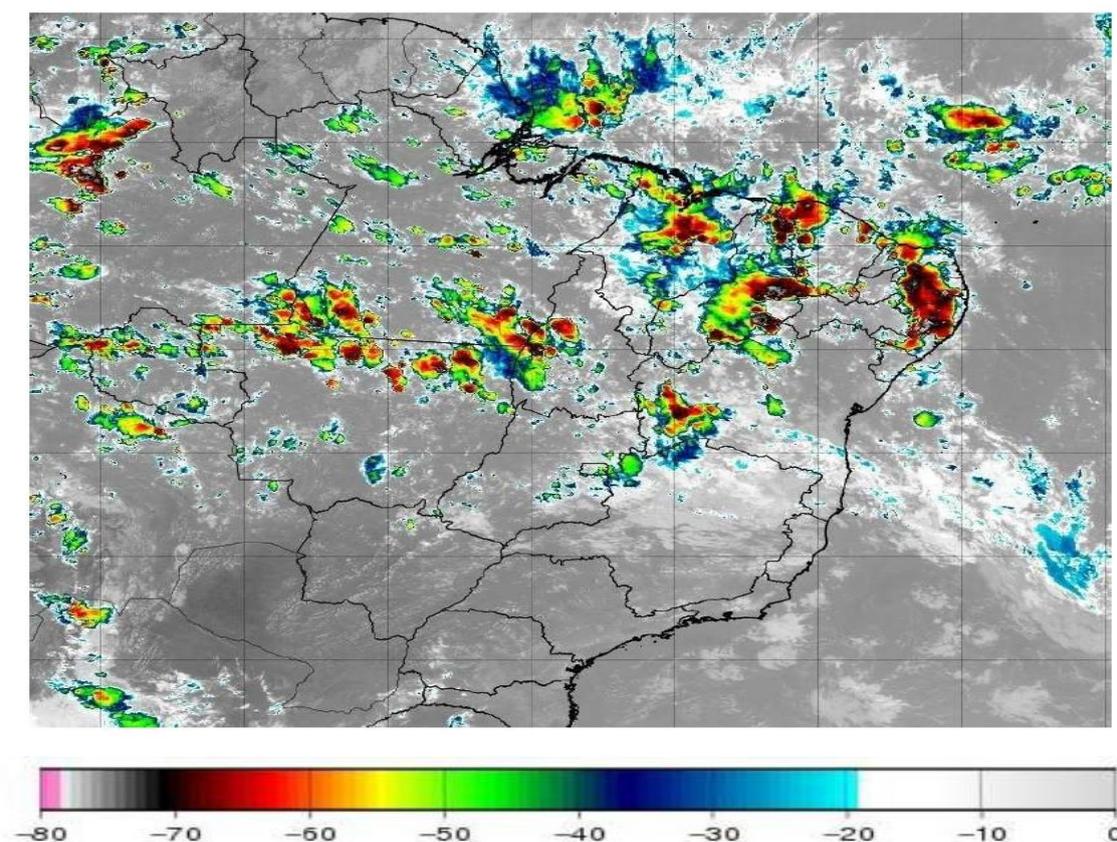


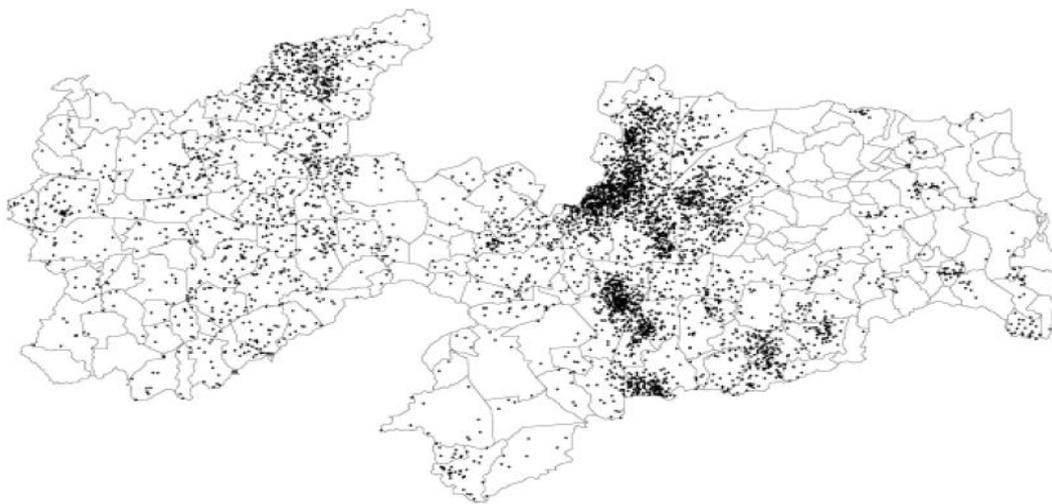
Figura 4: Imagem de satélite

20:00 UT do dia 25/03. 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 sendo acompanhadas de chuva moderada e ventos fortes.

## 5.2. ABRANGÊNCIA

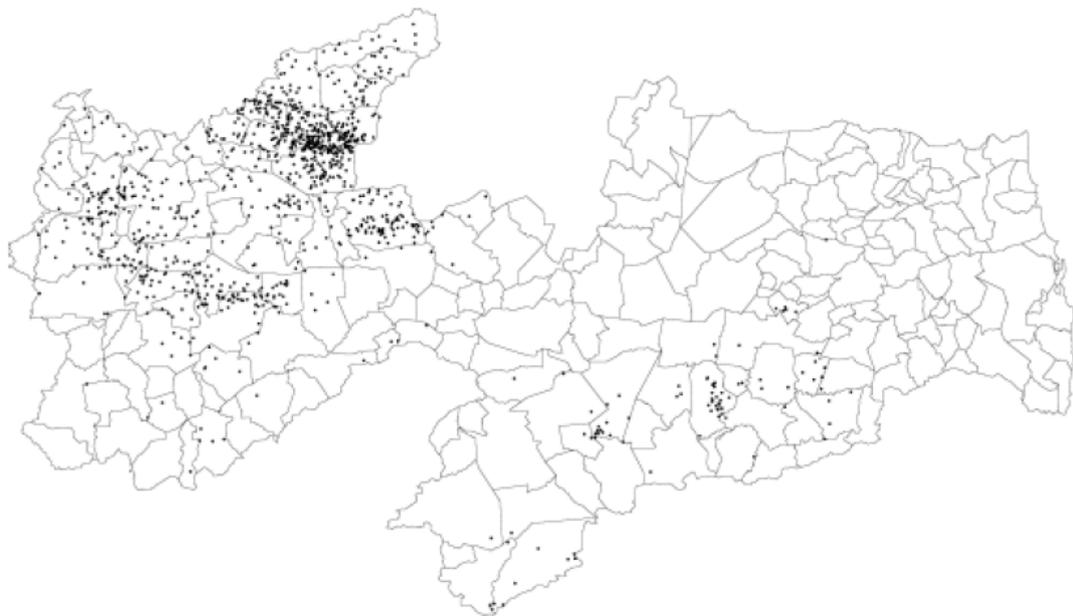
A abrangência das nuvens pode ser avaliada pela ocorrência de descargas atmosféricas (Figura 5) e das chuvas mostradas na (Figura 6).



(a)



(b)



(c)



(d)



(e)



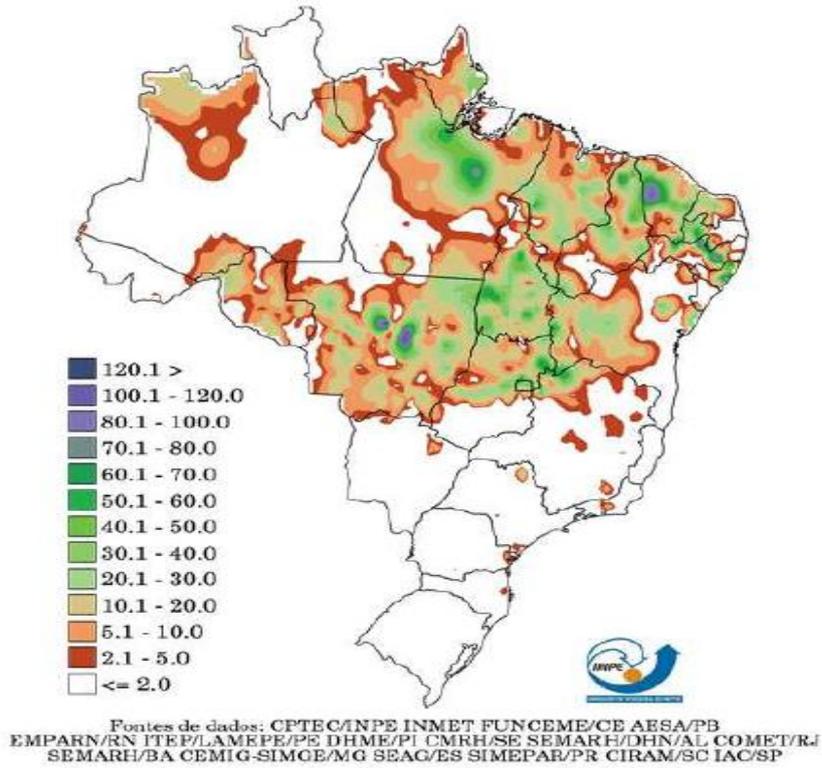
(f)



(g)

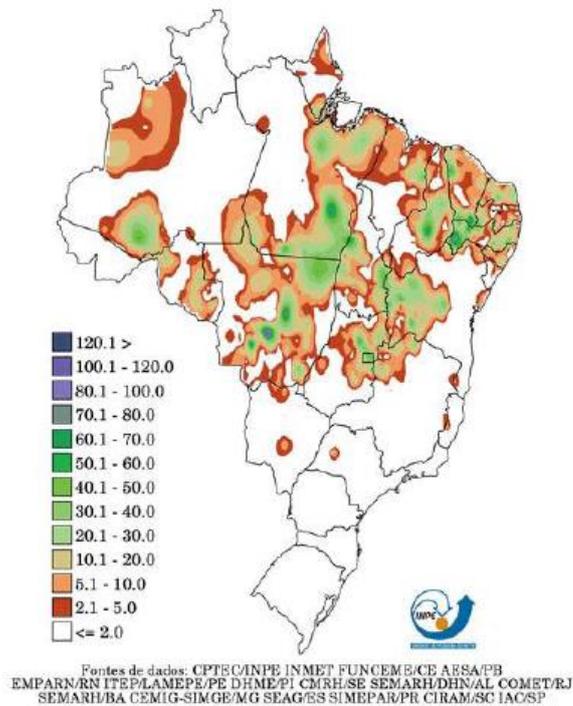
Figura 5: Mapa de descarga atmosférica para os dias: (a) 25/03; (b) 26/03; (c) 27/03; (d) 28/03; (e) 29/03; (f) 30/03; e (g) 31/03.

Precipitacao Observada (mm) - 25/03/2020



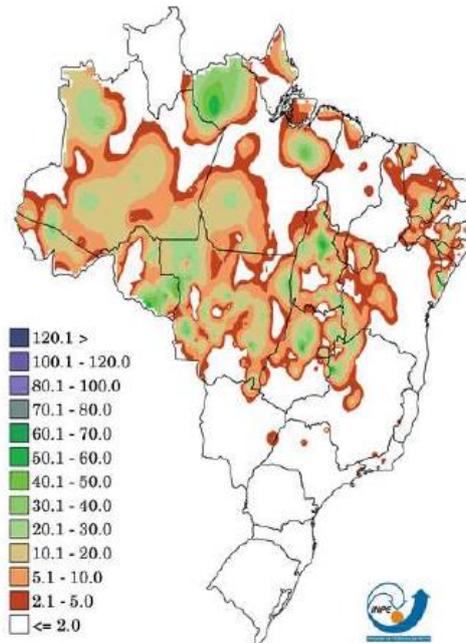
(a)

Precipitacao Observada (mm) - 26/03/2020



(b)

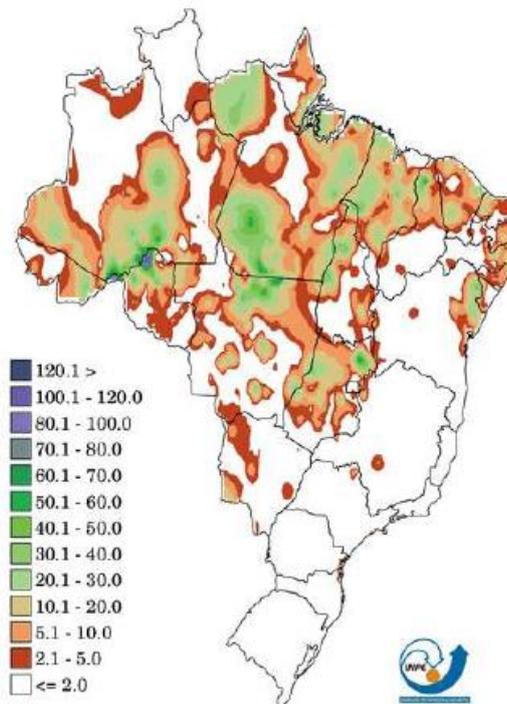
Precipitacao Observada (mm) - 27/03/2020



Fontes de dados: CPTEC/INPE INMET FUNCEME/CE AESA/PB  
EMPARN/RN ITEP/LAMEPE/PE DHME/PI CMRH/SE SEMARH/DHN/AL COMET/RJ  
SEMARH/BA CEMIG-SIMGE/MG SEAG/ES SIMEPAR/PR CIRAM/SC IAC/SP

(c)

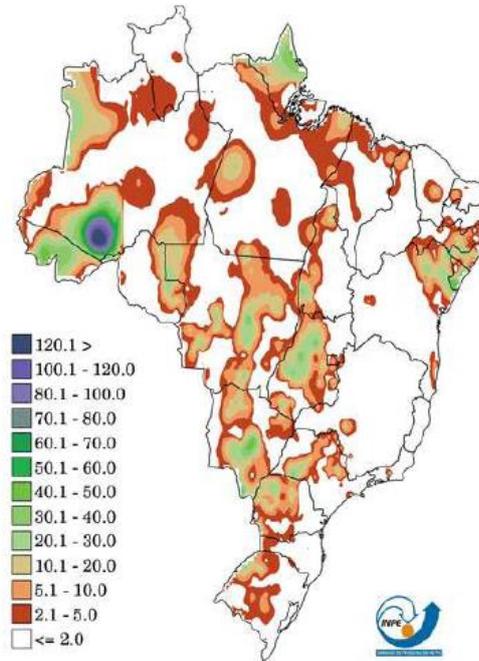
Precipitacao Observada (mm) - 28/03/2020



Fontes de dados: CPTEC/INPE INMET FUNCEME/CE AESA/PB  
EMPARN/RN ITEP/LAMEPE/PE DHME/PI CMRH/SE SEMARH/DHN/AL COMET/RJ  
SEMARH/BA CEMIG-SIMGE/MG SEAG/ES SIMEPAR/PR CIRAM/SC IAC/SP

(d)

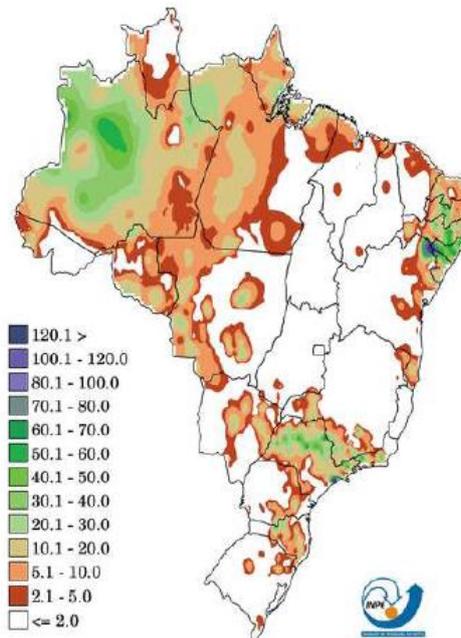
Precipitacao Observada (mm) - 29/03/2020



Fontes de dados: CPTEC/INPE INMET FUNCEME/CE AESA/PB  
EMPARN/RN ITEP/LAMEPE/PE DHME/PI CMRH/SE SEMARH/DHN/AL COMET/RJ  
SEMARH/BA CEMIG-SIMGE/MG SEAG/ES SIMEPAR/PR CIRAM/SC IAC/SP

(e)

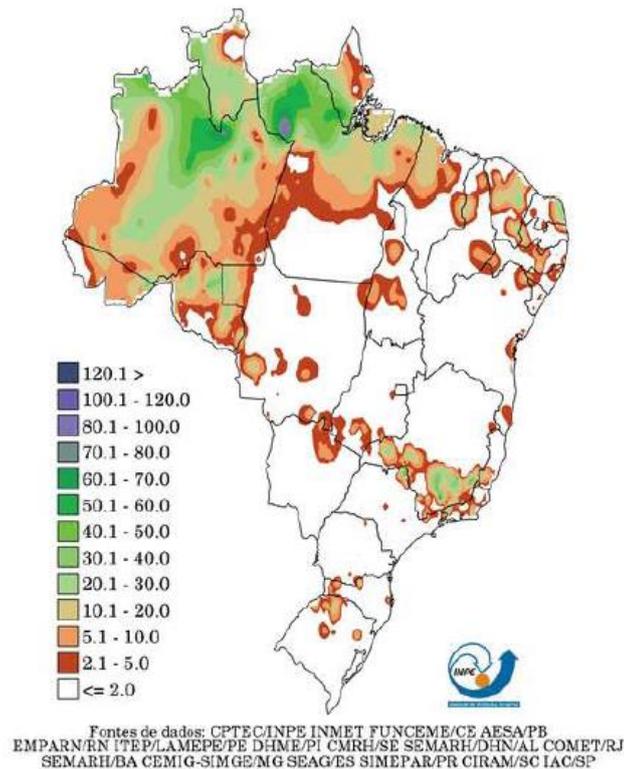
Precipitacao Observada (mm) - 30/03/2020



Fontes de dados: CPTEC/INPE INMET FUNCEME/CE AESA/PB  
EMPARN/RN ITEP/LAMEPE/PE DHME/PI CMRH/SE SEMARH/DHN/AL COMET/RJ  
SEMARH/BA CEMIG-SIMGE/MG SEAG/ES SIMEPAR/PR CIRAM/SC IAC/SP

(f)

Precipitacao Observada (mm) - 31/03/2020



(g)

Figura 6: Mapa de precipitação acumulada para os dias: (a) 25/03; (b) 26/03; (c) 27/03; (d) 28/03; (e) 29/03; (f) 30/03; e (g) 31/03.

Observam-se chuvas de até 50 mm na região centro-oeste do 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	52
Campina Grande	45
Patos	57
São Gonçalo	49

Tabela 10: Máximo Rajadas por Localidade de 25 a 31/03/2020

### 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 57 km/h em diversos municípios, entre eles Patos, Campina Grande, Cabaceiras 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 40 mm.
4. A atividade elétrica da tempestade foi alta com 8.678 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 25/03/2020
Hora do Fim do Evento	21:30 UT do dia 31/03/2020
Abrangência	Todo estado

Tabela 11: Detalhes do Evento de 25 e 31/03/2020

## 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.

## 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 emite dois alertas de perigo devido ao acúmulo de chuvas em 124 municípios da PB

(25/03/2020)



Fonte: Cariri Ligado

### Inmet emite alertas de perigo devido ao acúmulo de chuvas no Vale do Piancó

Publicado dia 25/03/2020 às 15h45min

Por Arliston Jerônimo, DOL

Curte 288

f t G+

Além do perigo das chuvas, há também um alerta amarelo.



Fonte: Diamante Online

## Inmet emite dois alertas de perigo devido ao acúmulo de chuvas em 124 municípios da Paraíba

Além do perigo das chuvas, há também um alerta amarelo, de perigo potencial do acumulado de chuvas nos demais municípios da Paraíba.

Por Redação Notícias do Vale PB - março 25, 2020

Compartilhar     



Fonte: Notícias do Vale PB

## Inmet emite dois alertas de perigo devido ao acúmulo de chuvas em Patos e mais 123 municípios da Paraíba

25/03/2020 ... 13:18h



Chuva em Patos (Foto: Folha Patoense)

Fonte: Folha Patoense

PARAÍBA

# Inmet emite dois alertas de perigo devido ao acúmulo de chuvas em 124 municípios da Paraíba

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

COMPARTILHE:



Por Redação ClickPB

Publicado em 25.05.2020 às 11:57



Mais informações podem ser obtidas junto à Defesa Civil (telefone 199) e ao Corpo de Bombeiros (telefone 193). (Foto: Reprodução)

Fonte: Click PB



Fonte: TV Cabo Branco

# Inmet emite alertas de chuvas intensas para 197 cidades da Paraíba

Alertas laranja e amarelo foram emitidos nesta quarta-feira (25).

Por G1 PB

25/03/2020 14h13 · Atualizado há um mês



Fonte: G1

# Chuvas alagam ruas e invadem casas em Catolé do Rocha, no Sertão da Paraíba

Choveu pelo menos 95 milímetros no município, segundo dados da Aesa.

Por G1 PB

25/03/2020 16h27 · Atualizado há um mês



Chuva alaga ruas e invade casas em Catolé do Rocha, no Sertão da Paraíba — Foto: TV Paraíba/Reprodução

Fonte: G1



## PARAÍBA

### Chuvas no interior da PB causam alagamentos e a sangria de 22 reservatórios; veja

Segundo a AESA, mais chuvas são esperadas para a região

Por Carlos Rocha  
25/03/2020 22h40 - Atualizado 26/03/2020 às 09h20

De acordo com a Agência Executiva de Gestão das Águas do estado da Paraíba (AESA) a quinta-feira (2) será de céu parcialmente nublado com chance pequena de chuva no Litoral, Brejo e Agreste do Estado. No entanto, o dia amanhã é de chuva forte nas regiões do Cariri e Sertão.

+ Saiba como pedir prorrogação de dívidas nos bancos

+ Brasil tem 60 mortes pelo novo Coronavírus; número de infectados passam dos 2.500

As chuvas dos últimos dias tem garantido água em açudes e barragens. O total de 22 açudes já sangraram na Paraíba. A maior precipitação no estado foi registrada no município de Zabelê, na região do Cariri. A chuva foi de 105mm. Muitos moradores foram até uma ponte para ver a cheia do Rio Benevides.

No sertão, a precipitação foi de quase 83mm. Uma barragem começou a transbordar e algumas casas ficaram alagadas. Cerca de 65 reservatórios já ultrapassaram a marca de 20% de água acumulada, eles vão garantir o abastecimento para vários municípios paraibanos.



Fonte: Portal T5

## VIDA URBANA

25/03/2020 12H03 - ATUALIZADO HÁ 2 MESES

### Inmet alerta para risco de chuvas intensas em quase toda a Paraíba

Os dois novos boletim têm validade até às 11h desta quinta-feira (14).

DA REDAÇÃO



O Instituto Nacional de Meteorologia (Inmet) emitiu, nesta quarta-feira (25), dois alertas de chuvas que atingem quase toda a Paraíba. O primeiro alerta, de categoria 'laranja', classifica o risco de chuva como de perigo, para 124 municípios da Paraíba. Já o alerta 'amarelo', que categoriza como perigo potencial, inclui na lista João Pessoa, Campina Grande e outras 78 cidades paraibanas. Algumas cidades aparecem em ambos os avisos. Os dois têm validade até às 11h desta quinta-feira (26).

De acordo com o alerta laranja de perigo de chuvas intensas, poderá chover entre 30 e 60 milímetros por hora, ou até 100 milímetros por dia, nas 124 cidades listadas. Os ventos devem ser intensos, de 60 a 100 quilômetros por hora. Existe risco de corte de energia elétrica, queda de galhos de árvores, alagamentos e de descargas elétricas.

Fonte: Jornal da Paraíba

# Índices oficiais das chuvas de ontem para hoje em Patos e região

25/03/2020 ... 11:29h



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

O técnico da EMPAER Marconi Palmeira Filho informa a pluviometria das últimas chuvas ocorridas em alguns municípios do regional entre os dias 24/03 e 25/03/20 (últimas 24 horas), acumulado do ano 2020 e total em 2019.

Fonte: Folha Patoense

## VÍDEO: Açude transborda e forte correnteza deixa moradores ilhados na cidade de Cachoeira dos Índios

O açude fica localizado no sítio Tabocas de Cima e transbordou após uma chuva de 62 milímetros, já o acumulado do ano é de 982 mm

Compartilhe:

Por José Dias Neto  
25/03/2020 às 10h09 • atualizado em 25/03/2020 às 10h12



### PRIMEIRA PÁGINA

**PREOCUPADO**  
VIDEO: Governador diz que o Ministério Público vai agir contra cidades que relaxaram isolamento social

**OPERAÇÃO**  
Mais de 100 suspeitos são detidos nas operações da Polícia Militar durante o fim de semana

Fonte: Diário do Sertão

## Chuvas intensas devem continuar caindo nas regiões de Sousa, Cajazeiras e mais 83 cidades da PB

Segundo o Inmet, poderá chover até 100mm por dia, com risco de alagamentos e com fortes ventos de até 100 km/h

Compartilhe:

Por Campelo Sousa  
25/03/2020 às 14h39



Chuvvas serão registradas nos próximos dias no Sertão



PRIMEIRA PÁGINA



OPERAÇÃO  
Mais de 100 suspeitos são detidos nas operações da Polícia Militar durante o fim de semana

Fonte: Diário do Sertão

📅 25/03/2020 | 👤 por Gilberto Lira

### Estragos

## Chuva forte inunda casas, alaga ruas e comunidades rurais em Cachoeira dos Índios; veja vídeo



Fonte: Resenha Politika



Fonte: TV Cabo Branco

## Sousa e região continuam em estado de alerta para fortes tempestades e muito vento nesta quinta

São cerca de 119 cidades da Paraíba com alerta emitidos pelo Instituto Nacional de Meteorologia (Inmet).

Compartilhe:     

Por Campelo Sousa  
26/03/2020 às 16h34



 Chuvvas continuarão a cair no Sertão

PUBLICIDADE



### PRIMEIRA PÁGINA



PREOCUPADO  
**VÍDEO:** Governador diz que o Ministério Público vai agir contra cidades que relaxaram isolamento social

Fonte: Diário do Sertão

Início » Locais » Volumes dos açudes de Teixeira são atualizados pela AESA. Confira.

## Volumes dos açudes de Teixeira são atualizados pela AESA. Confira

26/03/2020 ... 16:41h



Açude Riacho das Moças, em Teixeira - Foto: Welliton Alves

Atualmente, dos quatro reservatórios monitorados no município de Teixeira, Região Metropolitana de Patos, apenas um deles tem mais de 15% e o outro se aproxima com 13,85%.

Fonte: Folha Patoense

## Inmet emite alerta de perigo de chuvas intensas para Patos e mais 118 cidades da Paraíba

26/03/2020 ... 16:52h



Fonte: Folha Patoense

## Sousa e região continuam em estado de alerta para fortes tempestades e muito vento nesta quinta

São cerca de 119 cidades da Paraíba com alerta emitidos pelo Instituto Nacional de Meteorologia (Inmet).

Compartilhe:     

Por Campelo Sousa  
26/03/2020 às 19h34



Chuvvas continuarão a cair no Sertão



PRIMEIRA PÁGINA



Fonte: Diário do Sertão

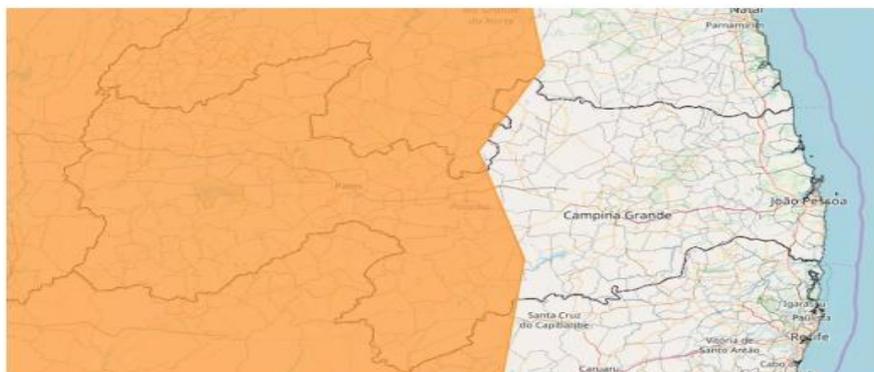
# Inmet emite alerta de perigo de chuvas intensas para 119 cidades da Paraíba

Alerta vai até a sexta-feira em cidades do Sertão, Brejo e Agreste.

Por G1 PB

26/03/2020 14h03 · Atualizado há um mês



Novo alerta de perigo potencial de chuvas intensas para 119 cidades da PB vale até sexta-feira, 27 — Foto: Reprodução/Inmet

Fonte: G1

# Especialista está esperançoso de que Boqueirão atingirá volume máximo em 2020

Da Redação\*. Publicado em 26 de março de 2020 às 22:31.

Fonte: Paraíba Online

## Chove 53 milímetros em 12 horas em João Pessoa; PB tem 145 municípios sob alerta de chuvas

Volume foi informado pela Defesa Civil de João Pessoa. Queda de energia foi registrada em alguns bairros.

Por G1 PB

26/03/2019 17h45 · Atualizado há um ano



Pontos de acúmulo de água foram registrados em vias de João Pessoa, após chuvas na tarde desta terça-feira (26) — Foto: Walter Paparazzo/G1

Fonte: G1

## VÍDEO: Bombeiros agem para evitar outro incidente em açude que causou alagamento em Cachoeira dos Índios

De acordo com o comandante da 5ª Cia. do Corpo de Bombeiros, tenente-coronel Edênio Mendes, tem outra barragem onde também há risco de transbordamento

Compartilhe:     

Por Jocivan Pinheiro  
26/03/2020 às 15h04 • atualizado em 26/03/2020 às 15h14



### PRIMEIRA PÁGINA



**PREOCUPADO**  
**VÍDEO: Governador diz que o Ministério Público vai agir contra cidades que relaxaram isolamento social**



**OPERAÇÃO**  
**Mais de 100 suspeitos são detidos nas operações da Polícia Militar durante o fim de semana**

Fonte: Diário do Sertão

# Alerta de chuvas com perigo potencial para todas as cidades da Paraíba é emitido pelo Inmet

27/03/2020 ... 16:10h

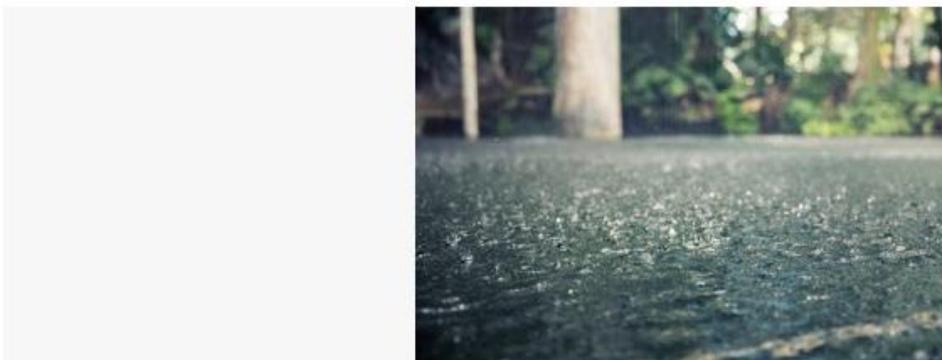


Patos ( Foto: Maria de Fátima Amorim - arquivo Folha Patoense)

Fonte: Folha Patoense

## Instituto alerta para chuvas com perigo potencial em todos os municípios da Paraíba

em março 27, 2020



O Instituto Nacional de Meteorologia do Brasil (Inmet) emitiu nesta sexta-feira (27) um alerta de chuvas intensas com grau de severidade ‘Perigo Potencial’ para todas as cidades da Paraíba.

Fonte: Fala Paraíba

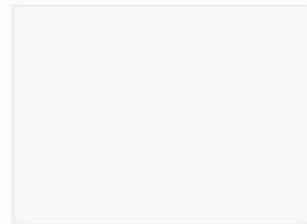
## Inmet emite alerta de chuvas para todas as cidades da Paraíba



**Publicado em**  
27 de março de 2020  
às 19h25

**Atualizado em**  
27 de março de 2020  
às 19h51

O Instituto Nacional de Meteorologia (Inmet) emitiu, nesta sexta-feira (27), alerta amarelo de chuvas com perigo potencial para toda Paraíba. Todos os 223 municípios paraibanos estão inseridos no alerta, que vai até às 10h de sábado (28).



### TWITTER

Prefeitura de Cabedelo isabe praias para prática de esportes individuais  
<https://t.co/0b012jLRt>  
55 minutos atrás

### REDES SOCIAIS



Fonte: PB Agora

## NOTÍCIAS EM DESTAQUE

27 de março de 2020 - 15:56



## Alerta de chuvas com perigo potencial para todas as cidades da Paraíba é emitido pelo Inmet



ALERTA DO INMET VALE DA TARDE DESTA SEXTA-FEIRA (27) ATÉ A MANHÃ DE SÁBADO (28). FOTO: REPRODUÇÃO / INTERNET

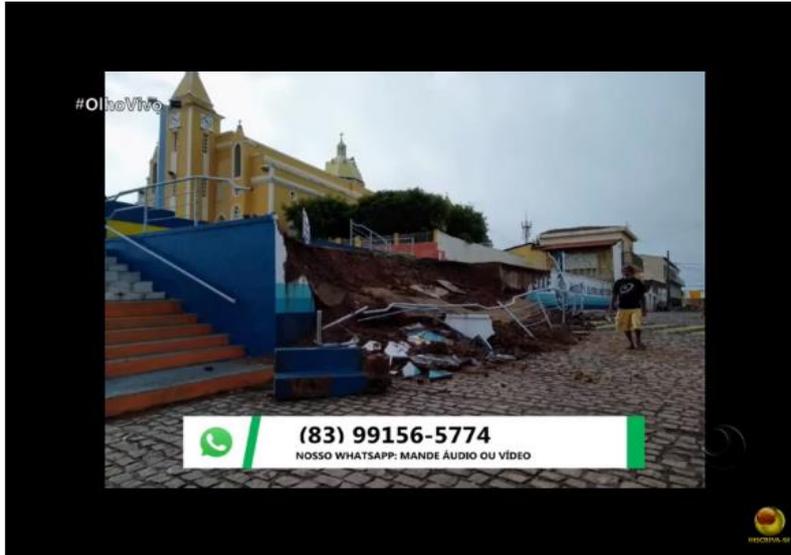
Fonte: Portal Valentina

## VÍDEO: Parte de uma praça cede após chuvas e Igreja anuncia reconstrução na região de Cajazeiras

De acordo com um conselheiro pastoral, a estrutura que faz parte da praça e também forma um paredão ao lado da igreja cedeu durante a madrugada desta quinta-feira

Compartilhe:

Por Jocivan Pinheiro  
27/03/2020 às 15h07 • atualizado em 27/03/2020 às 16h16



PUBLICIDADE

**CONSULTAS MÉDICAS**

**AmSaúde**

DERMATOLOGISTA;  
DFTALMOLOGISTA;  
ACUPUNTURISTA;  
CARDIOLOGISTA PEDIÁTRICO;  
CLÍNICO GERAL;  
ENDOCRINOLOGISTA;  
CIRURGIA GERAL;  
ORTOPEDISTA;  
NEUROLOGISTA;  
CIRURGIA VASCULAR;  
GINECOLOGISTA;  
OTORRINOLARINGOLOGISTA;  
UROLOGISTA;  
COLOPROCTOLOGISTA;  
GASTROENTEROLOGISTA;  
ANESTESISTA;  
MÉDICO DO TRABALHO;  
OBSTETRA;  
PSICOLOGA;  
NUTRICIONISTA;  
FONOAUDIÓLOGO;

### PRIMEIRA PÁGINA

**PREOCUPADO**  
VÍDEO: Governador diz que o Ministério Público vai agir contra cidades que relaxaram isolamento social

**OPERAÇÃO**  
Mais de 100 suspeitos são detidos nas operações da Polícia Militar durante o fim de semana

Fonte: Diário do Sertão

## Alerta de chuvas com perigo potencial para todas as cidades da Paraíba é emitido pelo Inmet

Alerta vale da tarde desta sexta-feira (27) até a manhã de sábado (28).

Por G1 PB  
27/03/2020 15h43 • Atualizado há um mês



Inmet divulgou alerta de chuvas com risco potencial para todos os 223 municípios da Paraíba — Foto: Reprodução/Inmet

Fonte: G1



27/03/2020 15H03 - ATUALIZADO HÁ UM MÊS

# Inmet alerta para risco de chuvas intensas em toda a Paraíba

Aviso foi emitido nesta sexta-feira (27) e tem validade até a manhã do sábado (28).

DA REDAÇÃO

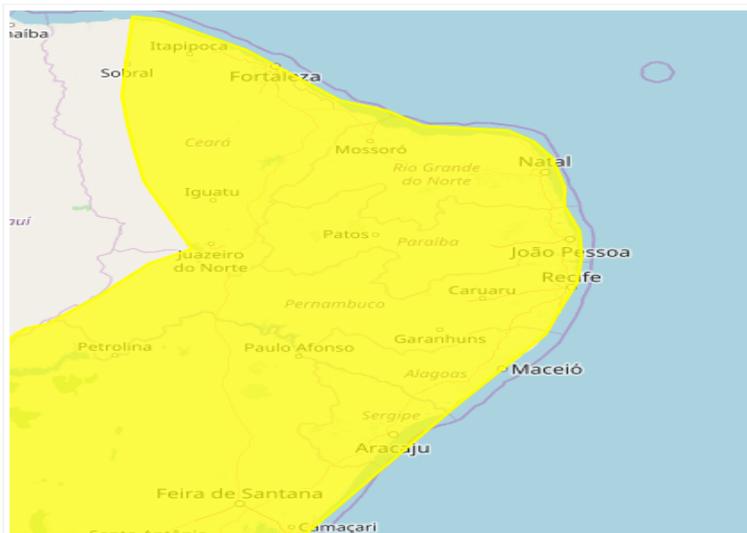
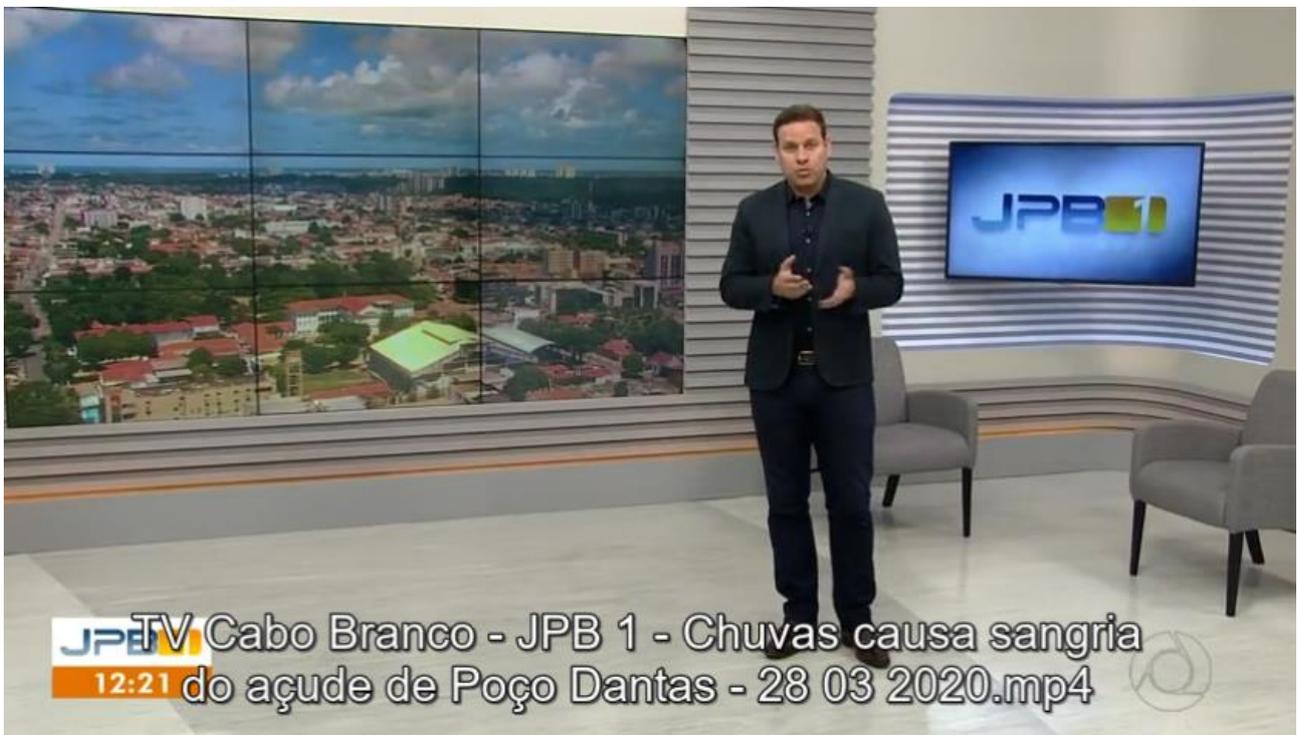


Imagem: Reprodução Inmet

Fonte: Jornal da Paraíba



Fonte: TV Cabo Branco



## Inmet emite alerta de chuvas com perigo potencial para todas as cidades da Paraíba



Um alerta amarelo de chuvas com perigo potencial para toda Paraíba foi emitido na tarde desta sexta-feira (27) pelo Centro Virtual para Avisos de Eventos Meteorológicos Severos do Instituto Nacional de Meteorologia (Inmet). Todos os 223 municípios paraibanos estão inseridos no alerta, que vai até às 10h de sábado (28).

Fonte: Paraíba Mix

## Alerta de chuvas intensas para duas cidades do Sertão da Paraíba é emitido por Inmet

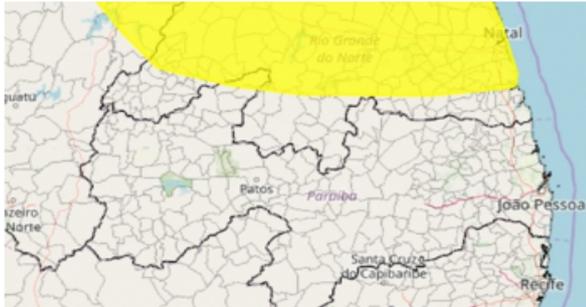
29/03/2020 ... 19:11h



Fonte: Folha Patoense

## Alerta de chuvas intensas para duas cidades da PB é emitido por Inmet

29/03/2020



Alerta do Inmet incluiu duas cidades no Sertão da Paraíba em perigo potencial de chuvas — Foto: Reprodução/Inmet

Um alerta amarelo de chuvas com perigo potencial foi emitido na manhã deste domingo (29) para duas cidades do Sertão da Paraíba pelo Centro Virtual para Avisos de Eventos Meteorológicos Severos do Instituto Nacional de Meteorologia (Inmet). Segundo o alerta, as cidades de Belém de Brejo do Cruz e São José de Brejo do Cruz estão inseridas no alerta que vai até a

manhã desta segunda-feira (30)

Fonte: Bananeiras Online

## Inmet emite alerta de fortes chuvas para duas cidades do Sertão da Paraíba

Por Redação Paraíba Já - 29 de março de 2020 às 16:32



Um alerta amarelo de chuvas com perigo potencial foi emitido na manhã deste domingo (29) para duas cidades do Sertão da Paraíba pelo Centro Virtual para Avisos de Eventos Meteorológicos Severos do Instituto Nacional de Meteorologia (Inmet). Segundo o alerta, as cidades de Belém de Brejo do Cruz e São José de Brejo do Cruz estão inseridas no alerta que vai até a manhã desta

Fonte: Paraíba Já

## Inmet emite alerta de chuvas intensas para cidades do Sertão da Paraíba

A notificação foi feita neste domingo (29) e é válido até a manhã desta segunda-feira (30)

Por Redação Portal T5  
29/03/2020 16h03 - Atualizado 29/03/2020 às 17h51

O Instituto Nacional de Meteorologia (Inmet) emitiu um alerta amarelo de chuvas neste domingo (29), com perigo potencial para duas cidades do Sertão da Paraíba. Conforme o aviso, as cidades de São José de Brejo do Cruz e Belém de Brejo do Cruz. O alerta é válido até a manhã desta segunda-feira (30).



Fonte: Portal T5

# Alerta de chuvas intensas para duas cidades do Sertão da Paraíba é emitido por Inmet

Belém de Brejo do Cruz e São José de Brejo do Cruz estão em alerta de perigo potencial de chuvas para este domingo. Alerta é válido até a manhã de segunda-feira (30).

Por G1 PB

29/03/2020 13h24 · Atualizado há um mês



Alerta do Inmet incluiu duas cidades no Sertão da Paraíba em perigo potencial de chuvas — Foto: Reprodução/Inmet

Fonte: G1

# Instituto emite alerta de chuva para João Pessoa e mais 41 cidades da Paraíba

Da Redação\* · Publicado em 30 de março de 2020 às 23:09.



Fonte: Paraíba Online

Home / Destaque / Inmet emite alerta de perigo por acumulado de chuva na região do Vale do Mamanguape

## Inmet emite alerta de perigo por acumulado de chuva na região do Vale do Mamanguape

O alerta é válido até às 10h desta terça-feira (31).

Por Redação Notícias do Vale PB · março 30, 2020

Compartilhar     Compartilhar via e-mail  Imprimir



Fonte: Notícias do Vale PB

Publicado em: 30 mar 2020

## Alerta de perigo por chuvas é emitido pelo Inmet para João Pessoa e outras 41 cidades da Paraíba



Foi emitido na manhã desta segunda-feira (30), por volta das 7h, um alerta de perigo de chuvas para João Pessoa e outras 41 cidades, a maioria delas do Litoral da Paraíba, pelo Centro Virtual para Avisos de Eventos Meteorológicos Severos do Instituto Nacional de Meteorologia (Inmet). O alerta laranja vai até as 10h de terça-feira (31).

Fonte: Portal do Litoral PB



Inmet alerta para perigo potencial de chuvas 42 cidades da PB

Fonte: Expresso PB

# Inmet emite alerta de perigo por acumulado de chuva para municípios paraibanos

O alerta é válido até às 10h desta terça-feira

Por **Paraíba Master** - 2 meses atrás em Notícias



Fonte: Paraíba Master

## Inmet emite alerta de perigo por chuvas para João Pessoa e mais 41 cidades da Paraíba

Publicado por: **Adriany Santos** em 30/03/2020 às 08:41

Notícia em áudio 



Fonte: Polemica Paraíba

PARAÍBA

## Inmet emite alerta de perigo por chuvas para JP e outras 41 cidades da PB

De acordo com o Inmet, o alerta indica a possibilidade de chuva entre 30 e 60 mm/h ou até 50 a 100 mm/dia. Há risco de alagamentos, e deslizamentos de encostas, transbordamentos de rios.

30/03/2020



Fonte: WS Com

# JP e outras 41 cidades da PB têm alerta de perigo por chuvas

*Podem ocorrer chuvas com volumes entre 30 e 60 milímetros por hora ou entre 50 e 100 milímetros por dia*

por **Redação** - 30 de março de 2020  0



COMPARTILHE

O Instituto Nacional de Meteorologia (Inmet) emitiu um alerta de perigo na manhã desta segunda-feira (30) em virtude de previsão de chuvas para 42 municípios da Paraíba, incluindo a capital João Pessoa. O aviso segue até as 10h desta terça-feira (31).

Fonte: Portal Correio

# Alerta de perigo por chuvas é emitido pelo Inmet para João Pessoa e outras 41 cidades da PB

Alerta do Inmet vale da manhã de segunda-feira (30) até a terça-feira (31). Há possibilidade de de chuva entre 30 e 60 mm/h.

Por G1 PB

30/03/2020 07h44 · Atualizado há um mês



Chuvas em João Pessoa podem gerar transtornos aos moradores, diz Inmet — Foto: Krya Carneiro/G1

Fonte: G1

## NOTÍCIAS EM DESTAQUE

31 de março de 2020 - 12:36



## PB: alerta de perigo por chuvas é renovado para 23 cidades



HÁ RISCO DE CORTE DE ENERGIA ELÉTRICA, QUEDA DE GALHOS DE ÁRVORES, ALAGAMENTOS E DE DESCARGAS ELÉTRICAS

Fonte: Portal Valentina



Fonte: TV Tambaú



Fonte: TV Manaíra

## Inmet emite alerta de perigo de chuvas intensas para 208 cidades da Paraíba

(31/03/2020)



O Instituto Nacional de Meteorologia (Inmet) emitiu um alerta amarelo de perigo de chuvas intensas para 208 cidades, abrangendo todas as regiões da Paraíba. O

Fonte: Cariri Ligado

## Litoral e Mata da PB têm alerta de perigo por chuvas intensas

📅 31 mar, 2020 👤 DIDI MILTON 📁 Paraíba 🗣️ 0

Fonte: Blog do Didi

## Inmet renova alerta para João Pessoa e outras 22 cidades de perigo devido às chuvas

31 de março de 2020 • por Dercio



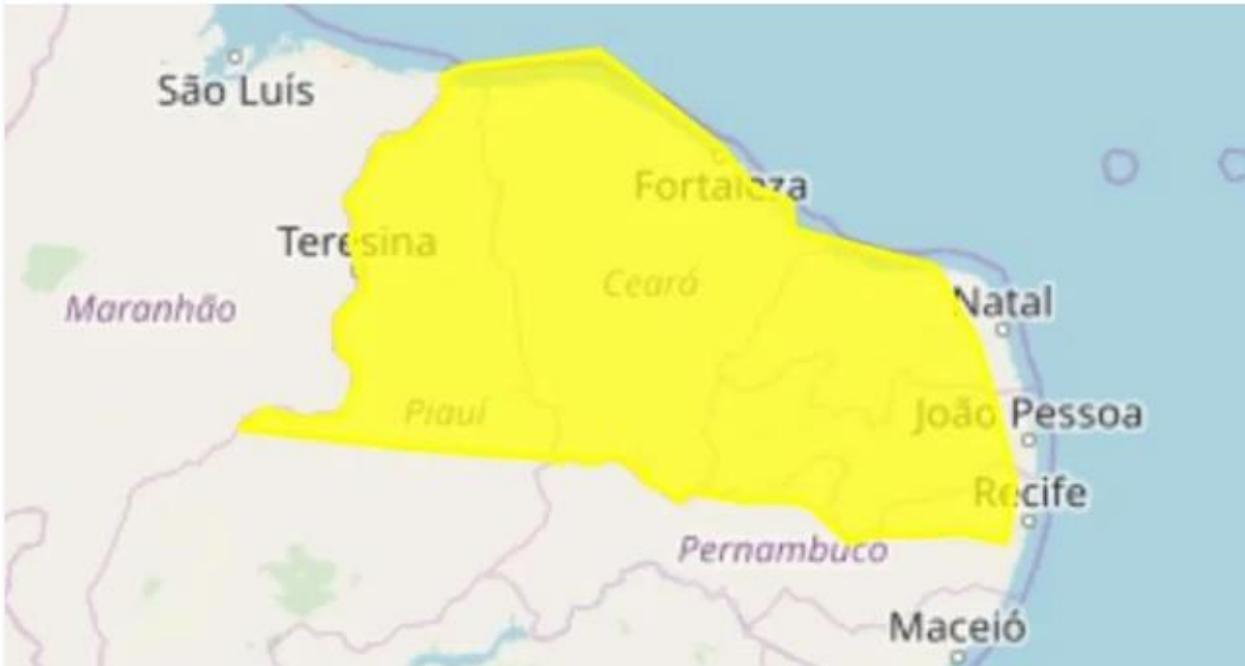
O Instituto Nacional de Meteorologia (Inmet) emitiu, na manhã desta terça-feira (31), mais um alerta laranja de perigo por acumulado de chuva para João Pessoa e outros 22 municípios

Fonte: Dercio.com

## Inmet emite alerta de perigo de chuvas intensas para 208 cidades da Paraíba

31/03/2020 13:11

f 173



Fonte: Patos Online

## Inmet emite novo alerta de perigo por acúmulo de chuvas em João Pessoa e 22 municípios paraibanos

Por redacao - 31 de março de 2020

69 0



O Instituto Nacional de Meteorologia (Inmet) emitiu, na manhã desta terça-feira (31), alerta laranja de perigo por acumulado de chuva para João Pessoa e outros 22 municípios paraibanos. O alerta é válido até às 11h desta quarta-feira (1º).

Fonte: PB Hoje

## Chove mais de 75 milímetros nas últimas 24 horas, em João Pessoa

Prefeitura da capital já havia previsto um acúmulo de água de pelo menos 42 milímetros em 12 horas, que foi superado, chovendo 55,2 mm em doze horas.

Por G1 PB

31/03/2020 06h53 - Atualizado há um mês



Fonte: G1

## Fortes chuvas podem atingir as regiões de Sousa e Cajazeiras nesta terça-feira e início do mês de Abril

Segundo o órgão, há possibilidade de chover até 50 mm/dia, com ventos de até 60 km/h.

Compartilhe:

Por Campelo Sousa  
31/03/2020 às 14h28



Chuvas em diversas cidades do Sertão



**Médico revela:  
Não é Normal Viver Cansado.  
Conheça os 3 alimentos para  
retirar da geladeira.**

Doutor Nature

[ASSISTA AGORA]

### PRIMEIRA PÁGINA



#### MEDIDAS NECESSÁRIAS

Efraim Filho afirma que PEC do 'Orçamento de Guerra' fortalece o combate ao coronavírus no Brasil



#### TRISTEZA

Apenas três familiares puderam

Fonte: Diário do Sertão

# Inmet emite dois alertas de chuvas intensas para a Paraíba

*Podem ocorrer chuvas com volumes entre 30 e 60 milímetros por hora ou entre 50 e 100 milímetros por dia*

por **Redação** - 31 de março de 2020 0



COMPARTILHE

O Instituto Nacional de Meteorologia (Inmet) emitiu dois alertas, de perigo e de perigo potencial, na manhã desta terça-feira (31), em virtude de previsão de chuvas intensas para todos os municípios da Paraíba. Os avisos seguem até as 11h desta quarta-feira (1º).

Fonte: Portal Correio

# Inmet alerta para chuvas intensas em mais de 200 municípios da PB

O novo alerta começou nesta terça-feira (31) e vai até as 11h da quarta-feira (27).

Por Paraíba Master — 2 meses atrás em Notícias



Notícias Pop



Fonte: Paraíba Master

PARAÍBA

## Inmet emite novo alerta de perigo por acúmulo de chuvas em JP e outros 22 municípios da PB

O aviso diz que deve chover de 30 mm a 60 mm por hora ou 50 mm a 100 mm por dia neste período. Há risco de alagamentos, deslizamento de encostas e transbordamentos de rios em cidades com tais áreas de risco.

31/03/2020



Fonte: WS COM



ATENÇÃO

# Inmet emite novo alerta de perigo por acúmulo de chuvas em João Pessoa e 22 municípios paraibanos

O aviso diz que deve chover de 30 mm a 60 mm por hora ou 50 mm a 100 mm por dia neste período.

COMPARTILHE:



Por Redação

Publicado em 31.05.2020 às 11:54



Alerta de perigo de chuva acumulada para 23 municípios paraibanos (Foto: Walla Santos)

Fonte: Click PB

## João Pessoa registra chuva de mais de 75 milímetros nas últimas 24 horas

Por Fonte83 - 31/03/2020



Fonte: Fonte 83

## Saiba o bairro em que mais choveu em João Pessoa

Madrugada foi de raios e trovões na capital paraibana.

Por Redação Portal T5  
31/03/2020 06h37

Segundo Noé Estrela, coordenador da Defesa Civil de João Pessoa, o bairro em que mais choveu na capital paraibana durante as últimas horas foi o de Tambauzinho. Foram registrados pelo menos 54.8 mm.

Ainda de acordo com o gestor, apesar dos raios e trovões percebidos pela população durante a madrugada desta terça-feira (31) na capital paraibana, não houve ocorrências.

“Na sequência, as chuvas devem ficar esparsas. Mas, há possibilidade de chover durante o dia de hoje”, afirmou.



Fonte: Portal T5

# PB tem 28 açudes sangrando e previsão é de mais chuvas

Instituto Nacional de Meteorologia emitiu alerta de perigo por causa do volume de chuvas esperado hoje para o Litoral

José Alves  
jzavaira2@gmail.com

A Paraíba tem, neste momento, 28 reservatórios sangrando, de acordo com dados da Agência Executiva de Gestão das Águas da Paraíba (Aesa). Além disso, outros 65 estão com capacidade superior a 20% do volume total. Com menos de 20% do volume total, existem 29 reservatórios em observação; e 12 encontram-se ainda em situação crítica, com volume de água inferior a 5% da capacidade total.

No final de semana, foram registradas chuvas

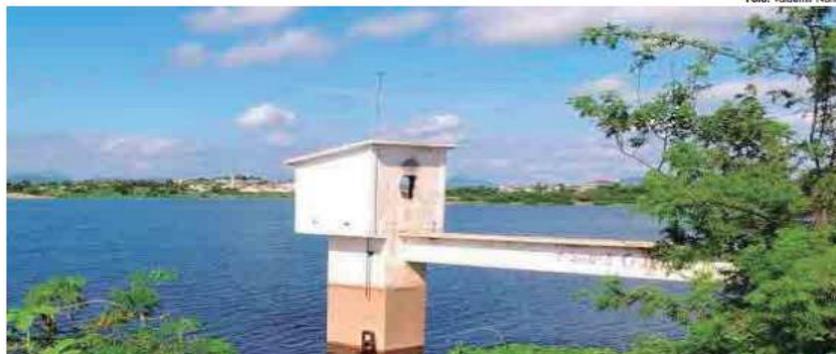


Foto: Valdemir Nunes

**Consulta de protestos é feita on-line e sem custo**

O cidadão já pode pesquisar através do endereço eletrônico [www.cenprotnacional.com.br](http://www.cenprotnacional.com.br) para saber se há títulos protestados em nome dele em qualquer Cartório do Brasil no período de cinco anos. Basta usar o número do CPF ou o CNPJ da empresa.

Fonte: A União



Fonte: TV Arapuã

## 7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

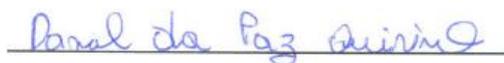
Em linhas gerais, no presente relatório foram expostas, de forma detalhada, as informações relacionadas ao evento climático ocorrido na área de concessão da Energisa Paraíba, na região Centro e Oeste do estado registrada entre os dias 25/03/2020 a 31/03/2020, que culminou na interrupção do fornecimento 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 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  
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

Cariri Ligado. Inmet emite dois alertas de perigo devido ao acúmulo de chuvas em 124 municípios da Paraíba: <<http://caririligado.com.br/inmet-emite-dois-alertas-de-perigo-devido-ao-acumulo-de-chuvas-em-124-municipios-da-pb/>> Acessado em: 25/03/2020

Diamante Online. Inmet emite alertas de perigo devido ao acúmulo de chuvas no Vale do Piancó: <<https://www.diamanteonline.com.br/noticia/vale-do-pianco/2020/03/25/inmet-emite-alertas-de-perigo-devido-ao-acumulo-de-chuvas-no-vale-do-pianco/22227.html>> : Acessado em : 25/03/2020

Noticias do Vale PB. Inmet emite dois alertas de perigo devido ao acúmulo de chuvas em 124 municípios da Paraíba: < <https://noticiasdovalepb.com/blog/2020/03/25/inmet-emite-dois-alertas-de-perigo-devido-ao-acumulo-de-chuvas-em-124-municipios-da-paraiba/>> Acessado em : 25/03/2020

Folha Patoense. Inmet emite dois alertas de perigo devido ao acúmulo de chuvas em Patos e mais 123 municípios da Paraíba: < <http://www.folhapatoense.com/2020/03/25/inmet-emite-dois-alertas-de-perigo-devido-ao-acumulo-de-chuvas-em-patos-e-mais-123-municipios-da-paraiba/>> Acessado em : 25/03/2020

Click PB. Inmet emite alerta para chuvas em perigo em 124 municípios da Paraíba: < <https://www.clickpb.com.br/paraiba/inmet-emite-alerta-para-chuvas-em-perigo-em-124-municipios-da-paraiba-280785.html>> Acessado em : 25/03/2020

Tv Cabo Branco. Cidades do cariri registram grande volume de chuva: <<https://wetransfer.com/downloads/44d04ddf029df1fd490204b54b08fc7d20200515152534/7dea5d>> Acessado em : 25/03/2020

G1. Inmet emite alertas de chuvas intensas para 197 cidades da Paraíba. Disponível em: < <https://g1.globo.com/pb/paraiba/noticia/2020/03/25/inmet-emite-alertas-de-chuvas-intensas-para-197-cidades-da-paraiba.ghtml>> Acessado em: 25/03/2020

G1. Chuvas alagam ruas e invadem casas em Catolé do Rocha no sertão da paraíba: < <https://g1.globo.com/pb/paraiba/noticia/2020/03/25/chuvas-alagam-ruas-e-invadem-casas-em-catole-do-rocha-no-sertao-da-paraiba.ghtml>> Acessado em: 25/03/2020

Portal T5. Chuvas no interior da pb causam alagamentos e a sangria de 22 reservatorios veja: <<https://www.portalt5.com.br/noticias/paraiba/2020/3/311662-chuvas-no-interior-da-pb-causam-alagamentos-e-a-sangria-de-22-reservatorios-veja>> Acessado em: 25/03/2020

Jornal da Paraíba. Inmet alerta para risco com chuvas intensa em quase toda a paraiba: <[https://www.jornaldaparaiba.com.br/vida\\_urbana/inmet-alerta-para-risco-com-chuvas-intensa-em-quase-toda-a-paraiba.html](https://www.jornaldaparaiba.com.br/vida_urbana/inmet-alerta-para-risco-com-chuvas-intensa-em-quase-toda-a-paraiba.html)> Acessado em: 25/03/2020

Folha Patoense. Índices oficiais das chuvas de ontem para hoje em patos e região: < <http://www.folhapatoense.com/2020/03/25/indices-oficiais-das-chuvas-de-ontem-para-hoje-em-patos-e-regiao-19/>> Acessado em: 25/03/2020

Diário do Sertão. Vídeo açude transborda e forte correnteza deixa moradores ilhados na cidade de cachoeira dos índios: < <https://www.diariodosertao.com.br/noticias/466422/video-acude-transborda-e-forte-correnteza-deixa-moradores-ilhados-na-cidade-de-cachoeira-dos-indios.html>> Acessado em: 25/03/2020

Diário do Sertão. Chuvas intensas devem continuar caindo nas regiões de Sousa cajazeiras e mais 83 cidades da pb: < <https://www.diariodosertao.com.br/noticias/cidades/466457/chuvas-intensas-devem-continuar-caindo-nas-regioes-de-sousa-cajazeiras-e-mais-83-cidades-da-pb.html>> Acessado em: 25/03/2020

Resenha Politika. Chuva forte inunda casas alaga ruas e comunidades rurais em cachoeira dos índios: <<https://www.resenhapolitika.com.br/noticia/chuva-forte-inunda-casas-alaga-ruas-e-comunidades-rurais-em-cachoeira-dos-indios-veja-video>> Acessado em: 25/03/2020

Tv Cabo Branco. Por conta da forte Chuva 22 açudes já transbordaram na Paraíba: < <https://wetransfer.com/downloads/44d04ddf029df1fd490204b54b08fc7d20200515152534/7dea5d>> Acessado em : 26/03/2020

Diário do Sertão. Sousa e região continuam em estado de alerta para fortes tempestades e muito vento nesta quinta: <<https://www.diariodosertao.com.br/noticias/cidades/466646/sousa-e-regiao-continuem-em-estado-de-alerta-para-fortes-tempestades-e-muito-vento-nesta-quinta.html>> Acessado em: 26/03/2020

Folha Patoense. Volumes dos açudes de Teixeira são atualizados pela AESA: <http://www.folhapatoense.com/2020/03/26/volumes-dos-acudes-de-teixeira-sao-atualizados-pela-aesa-confira/>> Acessado em: 26/03/2020

Folha Patoense. Inmet emite alerta de perigo de chuvas intensas para Patos e mais 118 cidades da Paraíba: < <http://www.folhapatoense.com/2020/03/26/inmet-emite-alerta-de-perigo-de-chuvas-intensas-para-patos-e-mais-118-cidades-da-paraiba/>> Acessado em: 26/03/2020

Diário do Sertão. Sousa e região continuam em estado de alerta para fortes tempestades e muito vento nesta quinta: < <https://www.diariodosertao.com.br/noticias/cidades/466646/sousa-e-regiao-continuem-em-estado-de-alerta-para-fortes-tempestades-e-muito-vento-nesta-quinta.html>> Acessado em: 26/03/2020

G1. inmet emite alerta de perigo de chuvas intensas para 119 cidades da paraiba: <<https://g1.globo.com/pb/paraiba/noticia/2020/03/26/inmet-emite-alerta-de-perigo-de-chuvas-intensas-para-119-cidades-da-paraiba.ghtml>> Acessado em: 26/03/2020

Paraíba Online. Especialista esta esperançoso de que boqueirao atingira volume maximo em 2020: <<https://paraibaonline.com.br/2020/03/especialista-esta-esperancoso-de-que-boqueirao-atingira-volume-maximo-em-2020/>> Acessado em: 26/03/2020

G1. Chove milímetros em 12 horas em joao pessoa pb tem municipios sob alerta de chuvas: <https://g1.globo.com/pb/paraiba/noticia/2019/03/26/chove-milimetros-em-12-horas-em-joao-pessoa-pb-tem-municipios-sob-alerta-de-chuvas.ghtml> Acessado em: 26/03/2020

Diário do Sertão. Video bombeiros agem para evitar outro incidente em acude que causou alagamento em cachoeira dos índios: <https://www.diariodosertao.com.br/noticias/cidades/466601/video-bombeiros-agem-para-evitar-outro-incidente-em-acude-que-causou-alagamento-em-cachoeira-dos-indios.html>> Acessado em: 26/03/2020

Folha Patoense. Alerta de chuvas com perigo potencial para todas as cidades da Paraíba é emitido pelo Inmet: < <http://www.folhapatoense.com/2020/03/27/alerta-de-chuvas-com-perigo-potencial-para-todas-as-cidades-da-paraiba-e-emitido-pelo-inmet/>> Acessado em: 27/03/2020

Fala Paraíba. Instituto alerta para chuvas com perigo potencial em todos os municípios da Paraíba: < <https://www.falaparaiba.com/2020/03/instituto-alerta-para-chuvas-com-perigo.html>> Acessado em: 27/03/2020

PB Agora. Inmet emite alerta de chuvas para todas as cidades da Paraíba: < <https://www.pbagora.com.br/noticia/paraiba/inmet-emite-alerta-de-chuvas-para-todas-as-cidades-da-paraiba/>> Acessado em: 27/03/2020

Portal Valentina. Alerta de chuvas com perigo potencial para todas as cidades da Paraíba é emitido pelo Inmet: < <http://portalvalentina.com.br/site/alerta-de-chuvas-com-perigo-potencial-para-todas-as-cidades-da-paraiba-e-emitido-pelo-inmet/>> Acessado em: 27/03/2020

Diário do Sertão. Video parte de uma praca cede apos chuvas e igreja anuncia reconstrucao na regio de cajazeiras: <https://www.diariodosertao.com.br/noticias/cidades/466795/video-parte-de-uma-praca-cede-apos-chuvas-e-igreja-anuncia-reconstrucao-na-regiao-de-cajazeiras.html>> Acessado em: 27/03/2020

G1. Inmet emite alerta de chuvas com perigo potencial para todas as cidades da paraiba: <https://g1.globo.com/pb/paraiba/noticia/2020/03/27/inmet-emite-alerta-de-chuvas-com-perigo-potencial-para-todas-as-cidades-da-paraiba.ghtml>> Acessado em: 27/03/2020

Jornal da Paraíba. Inmet alerta para risco de chuvas intensas em toda paraiba: <[https://www.jornaldaparaiba.com.br/vida\\_urbana/inmet-alerta-para-risco-de-chuvas-intensas-em-toda-paraiba.html](https://www.jornaldaparaiba.com.br/vida_urbana/inmet-alerta-para-risco-de-chuvas-intensas-em-toda-paraiba.html)> Acessado em: 27/03/2020

TV Cabo Branco. Chuvas causam sangria do açude de Poço Dantas - 28/03/2020: < <https://wetransfer.com/downloads/44d04ddf029df1fd490204b54b08fc7d20200515152534/7dea5d>> Acessado em: 28/03/2020

Paraíba Mix. Inmet emite alerta de chuvas com perigo potencial para todas as cidades da Paraíba: < <https://www.paraibamix.com.br/noticias-destaque1/inmet-emite-alerta-de-chuvas-com-perigo-potencial-para-todas-as-cidades-da-paraiba/>> Acessado em: 28/03/2020

Folha Patoense. Alerta de chuvas intensas para duas cidades do Sertão da Paraíba é emitido por Inmet: < <http://www.folhapatoense.com/2020/03/29/alerta-de-chuvas-intensas-para-duas-cidades-do-sertao-da-paraiba-e-emitido-por-inmet/>> Acessado em: 29/03/2020

Bananeiras Online. Alerta de chuvas intensas para duas cidades da PB é emitido por Inmet: < <http://www.bananeirasonline.com.br/noticias/paraiba/alerta-de-chuvas-intensas-para-duas-cidades-da-paraiba-e-emitido-por-inmet.html>> Acessado em: 28/03/2020

Paraíba Já. Inmet emite alerta de fortes chuvas para duas cidades do Sertão da Paraíba: < <https://paraibaja.com.br/inmet-emite-alerta-de-fortes-chuvas-para-duas-cidades-do-sertao-da-paraiba/>> Acessado em: 29/03/2020

Portal T5. Inmet emite alerta de chuvas intensas para cidades do Sertão da Paraíba: < <https://www.portalt5.com.br/noticias/paraiba/2020/3/312690-inmet-emite-alerta-de-chuvas-intensas-para-cidades-do-sertao-da-paraiba>> Acessado em: 29/03/2020

G1. Alerta de chuvas intensas para duas cidades do sertão da paraiba e emitido por inmet: < <https://g1.globo.com/pb/paraiba/noticia/2020/03/29/alerta-de-chuvas-intensas-para-duas-cidades-do-sertao-da-paraiba-e-emitido-por-inmet.ghtml>> Acessado em: 29/03/2020

Paraíba Online. Instituto emite alerta de chuva para João Pessoa e mais 41 cidades da Paraíba: < <https://paraibaonline.com.br/2020/03/instituto-emite-alerta-de-chuva-para-joao-pessoa-e-mais-41-cidades-da-paraiba/>> Acessado em: 30/03/2020

Notícias do Vale PB. Inmet emite alerta de perigo por acumulado de chuva na região do Vale do Mamanguape: < <https://noticiasdovalepb.com/blog/2020/03/30/inmet-emite-alerta-de-perigo-por-acumulado-de-chuva-na-regiao-do-vale-do-mamanguape/#respond>> Acessado em: 30/03/2020

Portal do Litoral PB. Alerta de perigo por chuvas é emitido pelo Inmet para João Pessoa e outras 41 cidades da Paraíba: < <http://www.portaldolitoralpb.com.br/alerta-de-perigo-por-chuvas-e-emitido-pelo-inmet-para-joao-pessoa-e-outras-41-cidades-da-paraiba/>> Acessado em: 30/03/2020

Expresso PB. Inmet alerta para perigo potencial de chuvas 42 cidades da PB: < <https://www.expressopb.com.br/2020/03/30/inmet-alerta-para-perigo-potencial-de-chuvas-42-cidades-da-pb/>> Acessado em: 30/03/2020

Paraíba Master. Inmet emite alerta de perigo por acumulado de chuva para municípios paraibanos: < <https://paraibamaster.com.br/index.php/2020/03/30/inmet-emite-alerta-de-perigo-por-acumulado-de-chuva-para-municipios-paraibanos/>> Acessado em: 30/03/2020

Polemica Paraíba. Inmet emite alerta de perigo por chuvas para João Pessoa e mais 41 cidades da Paraíba: < <https://www.polemicaparaiba.com.br/paraiba/inmet-emite-alerta-de-perigo-por-chuvas-para-joao-pessoa-e-mais-41-cidades-da-paraiba/>> Acessado em: 30/03/2020

WS Com. Inmet emite alerta laranja para perigo de chuvas para João Pessoa e outras 41 cidades da Paraíba: < <https://wscom.com.br/inmet-emite-alerta-laranja-para-perigo-de-chuvas-para-joao-pessoa-e-outras-41-cidades-da-paraiba/>> Acessado em: 30/03/2020

Portal Correio. JP e outras 41 cidades da PB têm alerta de perigo por chuvas: < <https://portalcorreio.com.br/jp-cidades-pb-alerta-perigo-chuvas/>> Acessado em: 30/03/2020

G1. Alerta de perigo por chuvas e emitido pelo inmet para joao pessoa e outras 41 cidades da pb: <<https://g1.globo.com/pb/paraiba/noticia/2020/03/30/alerta-de-perigo-por-chuvas-e-emitido-pelo-inmet-para-joao-pessoa-e-outras-41-cidades-da-pb.ghtml>> Acessado em: 30/03/2020

Portal Valentina. PB: alerta de perigo por chuvas é renovado para 23 cidades: <http://portalvalentina.com.br/site/alerta-de-perigo-por-chuvas-e-renovado-pelo-inmet-para-23-cidades-da-paraiba/>> Acessado em: 31/03/2020

TV Tambaú. Fortes Chuvas são registradas durante a madrugada em João Pessoa: < <https://wetransfer.com/downloads/44d04ddf029df1fd490204b54b08fc7d20200515152534/7dea5d>> Acessado em: 31/03/2020

TV Manaíra. Choveu muito na madrugada com trovões e relâmpagos: <<https://wetransfer.com/downloads/44d04ddf029df1fd490204b54b08fc7d20200515152534/7dea5d>> Acessado em: 31/03/2020

Cariri Ligado. Inmet emite alerta de perigo de chuvas intensas para 208 cidades da Paraíba:< <http://caririligado.com.br/inmet-emite-alerta-de-perigo-de-chuvas-intensas-para-208-cidades-da-paraiba/>> Acessado em: 31/03/2020

Blog do Didi. Litoral e Mata da PB têm alerta de perigo por chuvas intensas: < <http://www.blogdodidi.com.br/paraiba/litoral-e-mata-da-pb-tem-alerta-de-perigo-por-chuvas-intensas/>> Acessado em: 31/03/2020

Dercio.com. Inmet renova alerta para João Pessoa e outras 22 cidades de perigo devido às chuvas: < [https://dercio.com.br/blog/inmet-renova-alerta-para-joao-pessoa-e-outras-22-cidades-de-perigo-devido-as-chuvas/?utm\\_source=rss&utm\\_medium=rss&utm\\_campaign=inmet-renova-alerta-para-joao-pessoa-e-outras-22-cidades-de-perigo-devido-as-chuvas](https://dercio.com.br/blog/inmet-renova-alerta-para-joao-pessoa-e-outras-22-cidades-de-perigo-devido-as-chuvas/?utm_source=rss&utm_medium=rss&utm_campaign=inmet-renova-alerta-para-joao-pessoa-e-outras-22-cidades-de-perigo-devido-as-chuvas)> Acessado em: 31/03/2020

Patos Online. Inmet emite alerta de perigo de chuvas intensas para 208 cidades da Paraíba: < <https://www.patosonline.com/inmet-emite-alerta-de-perigo-de-chuvas-intensas-para-208-cidades-da-paraiba/>> Acessado em: 31/03/2020

PB Hoje. Inmet emite novo alerta de perigo por acúmulo de chuvas em João Pessoa e 22 municípios paraibanos: < <https://www.pbhoje.com.br/noticias/77166/inmet-emite-novo-alerta-de-perigo-por-acumulo-de-chuvas-em-joao-pessoa-e-22-municipios-paraibanos.html>> Acessado em: 31/03/2020

G1. Chove mais de 75 milímetros nas últimas 24 horas em joao pessoa: <<https://g1.globo.com/pb/paraiba/noticia/2020/03/31/chove-mais-de-75-milimetros-nas-ultimas-24-horas-em-joao-pessoa.ghtml>> Acessado em: 31/03/2020

Diário do Sertão. Fortes chuvas podem atingir as regiões de Sousa e cajazeiras nesta terça feira e início do mês de abril: <<https://www.diariodosertao.com.br/noticias/cidades/467290/fortes-chuvas-podem-atingir-as-regioes-de-sousa-e-cajazeiras-nesta-terca-feira-e-inicio-do-mes-de-abril.html>> Acessado em: 31/03/2020

Portal Correio. Inmet emite dois alertas de chuvas intensas para a Paraíba: < <https://portalcorreio.com.br/alerta-chuvas-intensas/>> Acessado em: 31/03/2020

Paraíba Master. Inmet alerta para chuvas intensas em mais de 200 municípios da PB: < <https://paraibamaster.com.br/index.php/2020/03/31/inmet-alerta-para-chuvas-intensas-em-mais-de-200-municipios-da-pb/>> Acessado em: 31/03/2020

WS COM. Inmet emite novo alerta de perigo por acúmulo de chuvas em JP e outros 22 municípios da PB: < <https://wscom.com.br/inmet-emite-novo-alerta-de-perigo-por-acumulo-de-chuvas-em-jp-e-outras-22-municipios-da-pb/>> Acessado em: 31/03/2020

Click PB. Inmet emite novo alerta de perigo por acúmulo de chuvas em João Pessoa e 22 municípios paraibanos: < <https://www.clickpb.com.br/paraiba/inmet-emite-novo-alerta-de-perigo-por-acumulo-de-chuvas-em-joao-pessoa-e-22-municipios-paraibanos-281220.html>> Acessado em: 31/03/2020

Fonte 83. João Pessoa registra chuva de mais de 75 milímetros nas últimas 24 horas: < <https://fonte83.com.br/joao-pessoa-registra-chuva-de-mais-de-75-milimetros-nas-ultimas-24-horas/>> Acessado em: 31/03/2020

Portal T5. Saiba o bairro em que mais choveu em João Pessoa: < <https://www.portalt5.com.br/noticias/paraiba/2020/3/313188-saiba-o-bairro-em-que-mais-choveu-em-joao-pessoa>> Acessado em: 31/03/2020

A União. PB tem 28 açudes sangrando e a previsão é de mais chuvas: <<https://auniaio.pb.gov.br/servicos/arquivo-digital/jornal-a-uniao/2020/marco/a-uniao-31-03.2020>> Acessado em: 31/03/2020

TV Arapuã. Três árvores caíram após fortes chuvas na madrugada - 31/03/2020: <https://wetransfer.com/downloads/44d04ddf029df1fd490204b54b08fc7d20200515152534/7dea5d>> Acessado em: 31/03/2020

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

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