

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

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

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	3
1.1. OBJETIVO.....	3
2. FUNDAMENTAÇÃO REGULATÓRIA.....	4
3. DESCRIÇÃO DO EVENTO CLIMÁTICO	7
3.1. ÁREA AFETADA	7
3.2. IMPACTO DO EVENTO	12
3.3. DESCRIÇÃO E RELAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS AFETADOS	14
3.4. AÇÕES ADOTADAS PELA DISTRIBUIDORA PARA AGILIZAR O ATENDIMENTO	38
4. ENQUADRAMENTO DO EVENTO - SITUAÇÃO DE EMERGÊNCIA.....	38
4.1. REQUISITO PRIMÁRIO.....	38
4.2. REQUISITO COMPLEMENTAR.....	39
5. LAUDO DAS CONDIÇÕES ATMOSFÉRICAS PARA O EVENTO	40
5.1. DESCRIÇÃO	40
5.2. ABRANGÊNCIA	42
5.3. CLASSIFICAÇÃO COBRADE	47
5.4. CONCLUSÃO.....	48
5.5. REFERÊNCIAS UTILIZADAS NO LAUDO	48
5.6. RESPONSABILIDADES.....	48
6. EVIDÊNCIAS.....	49
7. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	77
REFERÊNCIAS	78

INTRODUÇÃO

Em linha com os requisitos regulatórios vigentes, o Relatório De Situação de Emergência 02/2020 apresenta detalhes de evento climático severo registrado na área de concessão da Energisa Paraíba - Distribuidora de Energia S.A (EPB), atingindo a todo estado da Paraíba, evidenciando os registros comprobatórios da situação de emergência constatada.

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

1.1. OBJETIVO

De modo geral, o presente documento tem como objetivo geral descrever detalhadamente o evento climático registrado na área de concessão da Energisa Paraíba, na região Oeste e Centro do estado, iniciado dia 01/02/2020 e seguindo até o dia 06/02/2020, oriunda de fortes chuvas 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 Situação de Emergência”.

2. FUNDAMENTAÇÃO REGULATÓRIA

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

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

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

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

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

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

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

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

“2.222. Interrupção em Situação de Emergência:

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

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

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

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

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

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

3. DESCRIÇÃO DO EVENTO CLIMÁTICO

Nas primeiras horas da madrugada do dia 01/02/2020, a concessão da Energisa Paraíba, foi afetada por variações climáticas, com fortes chuvas acompanhadas de ventos fortes, sendo essa combinação fundamental para ocasionar transtornos ao sistema elétrico. O primeiro evento registrado teve início às 00h:17min do dia 01/02/2020. O volume de ocorrências registradas no estado, nas cidades mais afetadas entre 01/02/2020 a 06/02/2020 foi de 817 ocorrências.

Dadas as características do evento climático, a Energisa Paraíba atuou de modo prioritário com operadores e equipes em campo para viabilizar a recomposição do sistema. Contudo, as condições climáticas impactaram significativamente na atuação das equipes em campo, causando fechamento de vias de acesso, reduzindo a capacidade de locomoção, agravando riscos de acidentes e comprometendo a segurança das equipes.

3.1. ÁREA AFETADA

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

Tabela 1: Municípios Afetados

Municípios	
Água Branca	Mato Grosso
Aguiar	Matureia
Alagoa Grande	Monte Horebe
Alagoa Nova	Monteiro
Alagoinha	Mulungu
Alcantil	Natuba
Aparecida	Nazarezinho
Araçagi	Nova Floresta
Arara	Nova Olinda
Araruna	Nova Palmeira
Areia	Olho D'água
Aroeiras	Olivedos
Assunção	Ouro Velho
Bananeiras	Parari

Municípios	
Barra de Santa Rosa	Passagem
Barra de Santana	Patos
Barra de São Miguel	Paulista
Belém	Pedra Branca
Belém do Brejo do Cruz	Pedra Lavrada
Boa Ventura	Piancó
Bom Sucesso	Picuí
Bonito de Santa Fé	Pilões
Boqueirão	Piloezinhos
Borborema	Pirpirituba
Brejo do Cruz	Pocinhos
Brejo dos Santos	Poço De José Moura
Cabaceiras	Pombal
Cachoeira dos Índios	Prata
Cacimba de Areia	Princesa Isabel
Cacimba de Dentro	Quixaba
Cacimbas	Riachão
Caiçara	Riacho Dos Cavalos
Cajazeiras	Salgadinho
Cajazeirinhas	Santa Cruz
Camalaú	Santa Helena
Caraúbas	Santa Inês
Carrapateiras	Santa Luzia
Catingueira	Santa Teresinha
Catolé do Rocha	Santana De Mangueira
Caturité	Santana Dos Garrotes
Conceição	Santo André
Condado	São Bentinho
Congo	São Bento
Coremas	São Domingos de Pombal
Coxixola	São Domingos do Cariri
Cubati	São João do Cariri
Cuité	São João do Rio do Peixe
Cuitegi	São João do Tigre
Curral Velho	São José de Cordeiros
Damião	São José de Espinharas

Municípios	
Desterro	São José de Piranhas
Diamante	São José de Princesa
Dona Inês	São José do Bonfim
Emas	São José do Brejo do Cruz
Esperança	São José do Sabugi
Gado Bravo	São Mamede
Guarabira	São Sebastião de Lagoa de Roça
Gorjão	São Sebastião do Umbuzeiro
Ibiara	São Vicente do Seridó
Igaracy	Serra Branca
Imaculada	Serra Grande
Itaporanga	Serraria
Jericó	Sertãozinho
Juazeirinho	Solânea
Junco do Seridó	Soledade
Juru	Sousa
Lagoa	Sumé
Lastro	Tacima
Livramento	Taperoá
Logradouro	Tavares
Mae d'Água	Teixeira
Malta	Tenorio
Manaíra	Uiraúna
Mari	Umbuzeiro
Marizópolis	Várzea
	Vieiropolis
	Vista Serrana
	Zabelê

Segue abaixo a lista de Subestações atingidas pelo evento, mapa geográfico da região afetada e mapa geolétrico. Dividimos em duas regiões onde foram denominadas de Centro (Laranja) e Oeste (Verde), registrando na cor branca os municípios onde não houve grandes impactos com o evento climático. Foi registrado interrupção no fornecimento de energia para 78.849 Unidades Consumidoras entre os dias 01 a 06 de fevereiro 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.

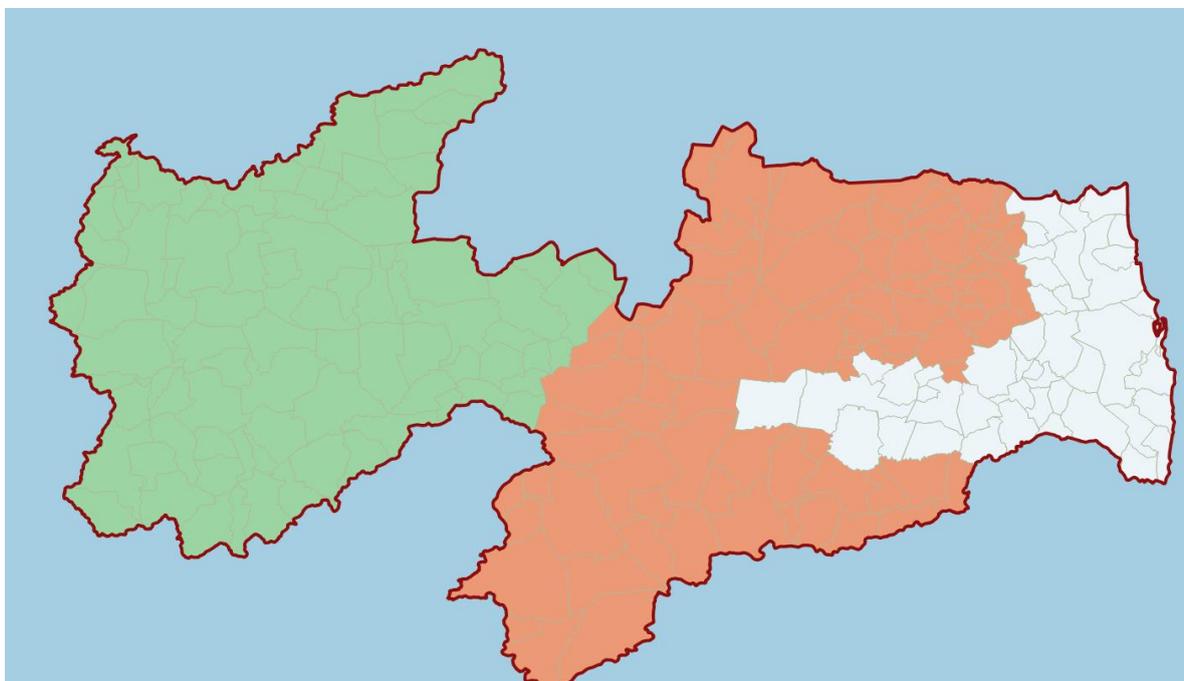


Figura 1: Mapa geográfico afetada

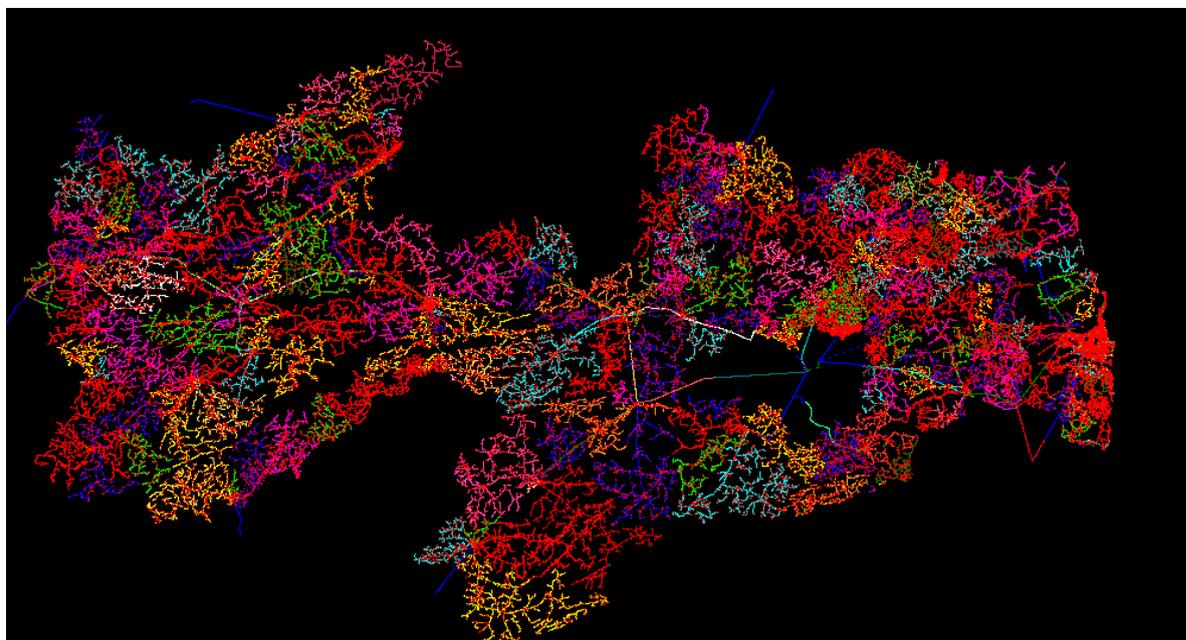


Figura 2: Mapa Geométrico da Região

Segue a lista das Subestações afetadas pelo evento climático.

Tabela 2: Subestações Atingidas

Subestação
ARA-Areia
ARN-Araruna
ARR-Aroeiras
BJC-Brejo do Cruz
BNR-Bananeiras
BQR-Boqueirão
BTF-Bonito de Santa Fé
CJZ-Cajazeiras
CRM-Coremas
CTE-Cuité
CTR-Catolé do Rocha
DIN-Dona Inês
ESP-Esperança
GBA-Guarabira
IBR-Ibiara
ITO-Itaporanga
JRC-Jericó
JTB-Jatobá
JZR-Juazeirinho
LIV-Livramento
MCB8-Guarabira
MLT-Malta
MNT-Monteiro
PBL-Pombal
PCI-Picuí
PCO-Piancó
PLS-Pilões
PLT-Paulista
PLV-Pedra Lavrada
POC-Pocinhos
PRI-Princesa Isabel
PTS-Patos
SBT-São Bento
SGL-São Gonçalo

Subestação
SJC-São João do Cariri
SLD-Soledade
SLZ-Santa Luzia
SME-Sumé
SPX-São João do Rio do Peixe
SZA-Sousa
TAB-Tabira
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	621,42
Deslocamento	51,5
Execução	86

Tabela 3: Tempos de Atendimentos

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

Clientes Afetados	Quantidade de interrupções
78.849	79.996

Tabela 4: Clientes Afetados

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

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

Data e hora do início da primeira interrupção	Data e hora do término da última interrupção
01/02/2020 00:17	07/02/2020 17:15

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)
758	5.914

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
Centro	236.901
Oeste	323.998
TOTAL	560.900

Tabela 7: Duração das Interrupções

Conforme dados acima o CHI total das regiões foram de 560.900, 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 DEC foi de 0,40 horas somando os dias 01/02/2020 a 06/02/2020, gerando assim um impacto de 30% no DEC Global diário para o mês inteiro de março.

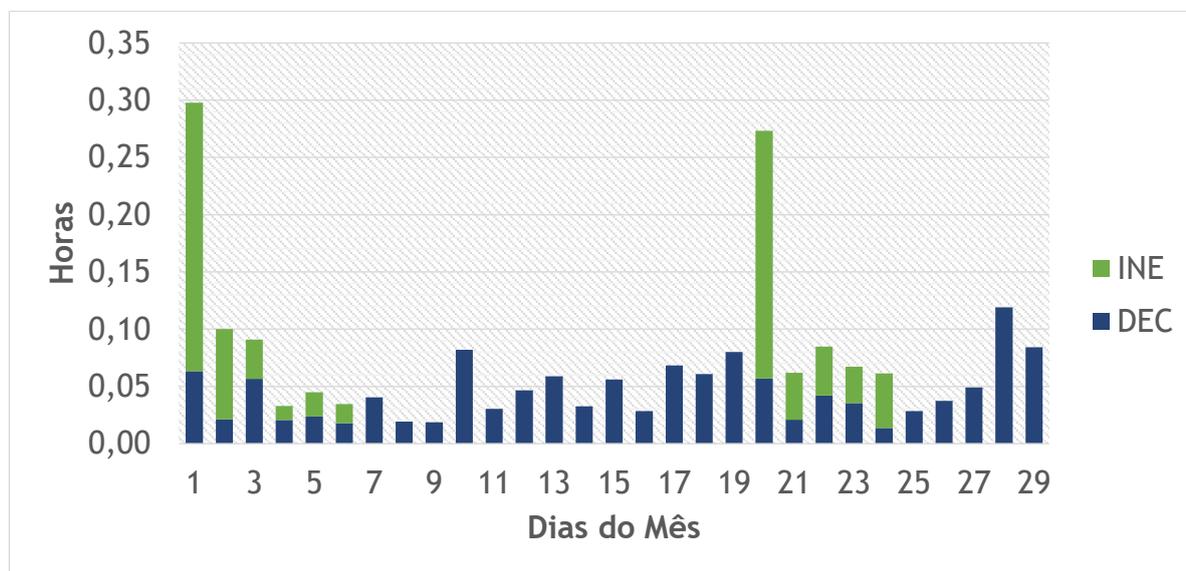


Gráfico 1: DEC diário por dia - fevereiro 2020

3.3. DESCRIÇÃO E RELAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS AFETADOS

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

Alimentador - linha elétrica destinada a transportar energia elétrica em média tensão. Condutor de energia - é o meio pelo qual se transporta potência desde um determinado ponto, denominada fonte ou alimentação, até um terminal consumidor.

Transformador - é um equipamento de operação estática que por meio de indução eletromagnética transfere energia de um circuito, chamado primário, para um ou mais circuitos denominados, respectivamente, secundário e terciário, sendo, no entanto, mantida a mesma frequência, porém com tensões e correntes diferentes.

Chave fusível - é um equipamento destinado a proteção de sobrecorrentes de circuitos primários utilizados em redes aéreas de distribuição urbana e rural e em pequenas subestações de consumidor e de concessionária. É dotada de um elemento fusível que responde pelas características básicas de sua operação.

Chave faca - é um dispositivo de manobras de abertura e fechamento de circuitos, assegurando uma desconexão visível dos condutores, além de ser utilizada em manobras entre circuitos, de forma a possibilitar transferência de cargas e isolamento de equipamentos e circuitos.

Religadores automáticos - são equipamentos de interrupção de corrente elétrica dotados de uma determinada capacidade de repetição em operação de abertura e fechamento de um circuito, durante a ocorrência de um defeito.

Segue abaixo a lista de ocorrências expurgadas pela situação de emergência.

Número	Equipamento	Tipo Equipamento	Total de Clientes	Duração
28510	SJC L3	Alimentador	7.216	16,51
29074	SJC L3	Alimentador	7.216	1,72
31309	GBA L1	Alimentador	4.586	0,76
29474	GBA L1	Alimentador	4.513	1,03
27425	35132	Chave Seccionalizadora Eletronica	2.430	6,35
27459	65234	Chave Fusível	1.843	5,53
28428	107344	Chave Seccionalizadora Eletronica	1.729	26,50
27896	41694R	Chave fusível Religadora	1.676	2,37
28456	PCI L1	Alimentador	1.604	5,11
32857	46541	Chave Fusível	1.541	0,92
34586	71505	Chave Fusível	1.346	34,70
27534	53360	Chave Fusível	920	8,47
27661	20589	Chave Fusível	747	34,24
31630	75524	Religador de Linha	743	25,40
28665	25384	Chave Fusível	701	0,83
33231	41698	Chave Fusível	663	3,34
32845	40864	Chave Fusível	633	3,60
29134	74645	Chave Fusível	633	136,53

Número	Equipamento	Tipo Equipamento	Total de Clientes	Duração
29817	49782	Chave Fusível	600	1,12
27678	59254	Chave Fusível	589	8,95
30948	49249	Chave Fusível	565	6,27
32545	56111	Chave Fusível	490	5,73
27878	21357	Chave Fusível	489	9,87
31093	55289	Transformador	464	1,85
29936	55898	Chave Fusível	441	13,10
28257	51912	Chave Fusível	431	8,92
28388	71968	Chave Fusível	422	2,45
29800	59007	Chave Fusível	422	2,32
30045	78866	Chave Fusível	403	23,87
29257	61981	Chave Fusível	399	11,00
28872	42473R	Chave fusível Religadora	392	20,22
27620	54124	Chave Fusível	387	8,90
27598	58006	Chave Fusível	372	3,50
32837	65144	Chave Fusível	370	1,50
31157	23550	Transformador	367	2,47
31659	31719	Chave Seccionalizadora Eletronica	356	1,68
31102	20532	Chave Fusível	350	13,52
31994	53927	Chave Fusível	347	2,72
29579	54321	Chave Fusível	342	5,28
27514	57335	Transformador	322	2,28
28137	55410	Transformador	318	7,38
32846	24476	Chave Fusível	310	4,83
33117	33311	Chave Fusível	309	3,98
30736	34328	Chave Fusível	304	0,97
32736	50401	Chave Fusível	300	9,10
29396	31222	Chave Fusível	299	3,17
28933	88829	Chave Fusível	296	20,03
30007	88829	Chave Fusível	296	2,80
29956	49703	Chave Fusível	295	13,97
33353	56827	Chave Fusível	293	11,32
28877	107462	Chave Fusível	286	20,07
29411	34245	Chave Fusível	285	21,12
33599	45132	Chave Fusível	280	2,98
27966	53048	Chave Fusível	275	11,60

Número	Equipamento	Tipo Equipamento	Total de Clientes	Duração
30759	63266	Chave Fusível	259	6,00
29511	81279	Chave Fusível	258	5,45
30839	70031	Transformador	249	1,63
32423	52406	Chave Fusível	247	3,35
28694	27001	Chave Fusível	245	3,90
28981	52571	Chave Fusível	241	4,42
28586	53374	Chave Fusível	231	1,63
30587	41906	Chave Fusível	217	1,93
27658	82217	Chave Fusível	216	17,68
28591	61814	Transformador	213	4,26
32921	22864	Transformador	213	1,12
32651	33922	Transformador	209	2,58
33187	28712	Chave Fusível	209	1,55
33270	90962	Chave Fusível	209	3,28
27542	56689	Chave Fusível	208	4,25
27529	43584	Chave Fusível	208	2,65
32392	56689	Chave Fusível	208	6,93
31703	33921	Chave Fusível	206	2,63
28972	32920	Transformador	205	23,80
29653	46837	Chave Fusível	205	6,92
32876	31019	Chave Fusível	204	4,43
28290	40761	Chave Fusível	202	5,33
31181	AUX0136458	Chave Fusível	202	20,90
28949	58573	Chave Fusível	201	17,35
30986	43743	Chave Fusível	198	7,00
32891	98714	Transformador	197	2,13
31292	20555	Chave Fusível	193	18,07
30151	20524	Transformador	188	23,32
33689	28278	Chave Fusível	187	4,83
33468	42422	Chave Fusível	185	3,33
27507	41602	Chave Fusível	184	2,27
27455	23671	Chave Fusível	181	3,85
29954	20675	Chave Fusível	179	4,03
27987	56982	Chave Fusível	178	4,40
29616	41602	Chave Fusível	178	4,97
33563	48084	Chave Fusível	175	9,95

Número	Equipamento	Tipo Equipamento	Total de Clientes	Duração
31399	53577	Transformador	174	2,32
29550	43983	Chave Fusível	173	9,02
31193	43983	Chave Fusível	173	29,07
32860	81577	Chave Fusível	173	5,35
33612	104549	Transformador	171	0,82
30576	20412	Chave Fusível	167	3,37
28198	45611	Chave Fusível	166	7,19
34076	70085	Transformador	164	2,45
28850	54690	Chave Fusível	163	3,77
30813	96035	Transformador	160	3,40
29949	109123	Chave Fusível	157	24,23
33088	59220	Transformador	157	2,83
32831	92398	Chave Fusível	155	1,88
27710	49535	Chave Fusível	150	5,03
29321	49535	Chave Fusível	150	9,08
29545	42645	Chave Fusível	147	3,20
27456	55992	Chave Fusível	146	3,73
27794	44436	Chave Fusível	146	5,88
29222	61901	Transformador	146	4,65
28499	53189	Chave Fusível	145	13,00
32072	95120	Chave Fusível	145	1,17
33901	42397	Chave Fusível	145	3,07
34297	41000	Chave Fusível	145	5,77
29493	21524	Chave Fusível	139	16,98
28421	47067	Chave Fusível	133	0,55
31115	26988	Chave Fusível	131	2,06
33374	45371	Chave Fusível	131	2,80
27619	45371	Chave Fusível	129	2,10
33306	55346	Transformador	129	2,63
28139	54823	Chave Fusível	128	11,16
28769	44440	Chave Fusível	128	17,08
29273	52485	Chave Fusível	126	1,48
27420	54549	Chave Fusível	125	6,42
28153	54763	Transformador	125	4,88
27549	57015	Chave Fusível	124	12,27
33388	57015	Chave Fusível	124	5,17

Número	Equipamento	Tipo Equipamento	Total de Clientes	Duração
27675	42671	Chave Fusível	122	12,08
29380	26035	Chave Fusível	122	28,03
28851	ET - 56334	Chave Fusível	120	6,80
31584	33691	Chave Fusível	120	3,07
28812	21332	Chave Fusível	119	29,17
34084	58678	Chave Fusível	118	5,17
28881	48564	Chave Fusível	116	17,35
32432	51536	Chave Fusível	116	4,98
33421	52839	Chave Fusível	114	8,78
32514	56092	Chave Fusível	112	6,65
30388	62136	Transformador	111	27,83
28639	108707	Chave Fusível	110	28,30
28741	41632	Chave Fusível	105	5,00
28833	48811	Chave Fusível	104	1,67
29109	42235	Chave Fusível	104	4,53
32440	27921	Chave Fusível	104	12,42
30446	56385	Chave Fusível	103	7,92
32145	53601	Chave Fusível	103	5,22
29559	73694	Transformador	101	5,47
29184	20710	Chave Fusível	100	29,38
33253	20570	Transformador	100	12,23
27530	48052	Chave Fusível	97	5,25
28473	83427	Chave Fusível	97	1,17
33360	48052	Chave Fusível	97	27,73
28880	73550	Chave Fusível	95	18,12
30681	82248	Transformador	95	4,17
28761	81712	Chave Fusível	94	15,23
27472	32449	Chave Fusível	91	2,08
31210	27699	Chave Fusível	89	2,45
28384	58044	Chave Fusível	88	3,57
30419	79979	Chave Fusível	88	3,83
31388	95635	Chave Fusível	85	6,40
28148	48616	Chave Fusível	84	5,73
34769	42746	Chave Fusível	84	6,70
29126	29295	Chave Fusível	82	21,70
28223	24588	Chave Fusível	81	3,05

Número	Equipamento	Tipo Equipamento	Total de Clientes	Duração
28474	24196	Chave Fusível	80	2,95
33867	33782	Transformador	80	3,05
28571	55323	Transformador	79	8,78
32393	54958	Chave Fusível	79	3,55
28722	24207	Chave Fusível	77	2,50
36524	45227	Chave Fusível	76	9,05
30053	21033	Chave Fusível	82	23,70
31236	59020	Chave Fusível	74	26,97
28950	105963	Chave Fusível	72	2,37
33745	42000	Chave Fusível	71	6,50
27857	71782	Chave Fusível	69	2,97
29165	72865	Chave Fusível	68	9,58
29462	48425	Chave Fusível	68	2,12
31243	21398	Transformador	68	4,63
27731	49853	Chave Fusível	67	9,60
28557	100892	Chave Fusível	64	16,08
29707	71236	Chave Fusível	64	18,67
32006	74732	Chave Fusível	61	37,63
31113	93474	Chave Fusível	61	1,87
32390	56066	Chave Fusível	61	6,92
27871	21582	Chave Fusível	60	12,93
27695	44309	Chave fusível Religadora	59	6,68
32509	103791	Chave Fusível	59	3,30
34197	57532	Chave Fusível	59	11,93
27506	86062	Chave Fusível	58	6,42
28387	86062	Chave Fusível	58	21,18
30992	52835	Chave Fusível	58	2,72
31335	47099	Chave Fusível	58	1,17
32841	86062	Chave Fusível	58	4,42
29552	53230	Chave Fusível	57	23,66
30391	47099	Chave Fusível	57	3,30
28893	41612	Chave Fusível	56	3,95
33399	25327	Chave Fusível	56	6,45
31802	24103	Chave Fusível	55	3,68
28987	20355	Chave Fusível	53	3,17
28683	34023	Chave Fusível	52	21,83

Número	Equipamento	Tipo Equipamento	Total de Clientes	Duração
29331	52178	Chave Fusível	52	9,83
29366	103408	Chave Fusível	52	3,10
33572	48256	Chave Fusível	52	9,22
33259	27969	Chave Fusível	51	1,53
33592	104136	Chave Fusível	51	5,54
28671	57022	Chave Fusível	50	9,82
34257	29383	Chave Fusível	50	11,52
30084	32971	Chave Fusível	49	49,53
32406	32971	Chave Fusível	49	10,12
30450	59168	Chave Fusível	47	7,75
30949	20116	Chave Fusível	47	5,67
31051	59168	Chave Fusível	47	27,53
28853	55995	Chave Fusível	46	4,52
30880	72401	Transformador	46	0,68
31845	36839	Chave Fusível	46	3,63
27805	46386	Chave Fusível	45	12,68
28274	32713	Chave Fusível	45	7,02
29121	20402	Chave Fusível	45	7,32
33241	81415	Chave Fusível	44	3,18
34046	45830	Chave Fusível	44	6,23
28163	49219	Chave Fusível	43	7,70
29672	42368	Chave Fusível	43	5,63
30912	31301	Chave Fusível	43	4,00
29650	26225	Chave Fusível	42	20,50
28382	78651	Chave Fusível	41	1,93
31719	59766	Chave Fusível	41	9,65
33023	31864	Chave Fusível	41	4,17
33444	31864	Chave Fusível	41	1,87
29622	40542	Chave Fusível	40	33,57
32650	24878	Chave Fusível	40	21,57
31576	57073	Transformador	40	7,32
28097	45032	Chave Fusível	39	5,55
29927	57838	Chave Fusível	39	6,03
29284	96556	Chave Fusível	38	4,47
31195	59031	Transformador	38	26,91
30983	25761	Transformador	38	18,47

Número	Equipamento	Tipo Equipamento	Total de Clientes	Duração
31068	33102	Transformador	38	22,08
32899	71836	Chave Fusível	38	3,77
33363	71210	Chave Fusível	38	2,42
33419	48905	Chave Fusível	38	3,32
33430	54245	Chave Fusível	38	2,50
28744	49069	Transformador	37	26,03
28962	41621	Chave Fusível	37	4,72
32955	71547	Chave Fusível	37	28,62
31811	51474	Transformador	37	2,77
34051	37656	Chave Fusível	37	2,90
28062	63086	Chave Fusível	36	8,15
30021	55484	Chave Fusível	36	4,07
29625	52617	Chave Fusível	35	9,00
29985	45565	Chave Fusível	35	7,27
30306	43451	Chave Fusível	35	5,07
30503	37957	Transformador	35	2,28
34029	43451	Chave Fusível	35	37,28
27644	26978	Chave Fusível	34	3,35
31190	73972	Chave Fusível	34	17,98
33896	23163	Transformador	34	1,45
29662	23871	Chave Fusível	33	9,30
34201	53804	Chave Fusível	33	4,00
29756	25981	Chave Fusível	32	25,98
30373	49830	Chave Fusível	32	7,73
31184	85743	Chave Fusível	32	11,00
33890	54591	Chave Fusível	32	4,50
28913	55371	Chave Fusível	31	3,42
29920	44479	Chave Fusível	34	58,63
29676	71762	Chave Fusível	31	2,48
28302	35540	Transformador	30	1,37
29332	90877	Chave Fusível	30	5,03
31078	37765	Chave Fusível	30	12,23
33677	56951	Transformador	30	10,78
34163	56837	Chave Fusível	30	10,42
33907	41532	Transformador	30	2,18
27946	46700	Chave Fusível	29	3,92

Número	Equipamento	Tipo Equipamento	Total de Clientes	Duração
28292	40528	Chave Fusível	29	31,48
33232	61913	Transformador	29	14,17
27597	32107	Chave Fusível	28	3,30
30443	40585	Chave Fusível	28	2,15
29578	66879	Chave Fusível	27	26,67
33390	48929	Chave Fusível	26	6,18
27468	83540	Chave Fusível	25	2,90
28716	33304	Chave Fusível	25	16,23
28781	71580	Transformador	25	41,00
29456	63587	Chave Fusível	25	6,45
31086	72679	Transformador	25	20,27
31467	40857	Chave Fusível	25	8,18
32515	23169	Chave Fusível	25	2,42
34216	74941	Chave Fusível	25	2,95
27481	51378	Transformador	24	5,60
28129	47190	Chave Fusível	24	9,77
28721	40692	Chave Fusível	24	1,62
29042	57019	Chave Fusível	24	6,65
29804	70320	Chave Fusível	24	13,90
29970	28487	Chave Fusível	24	4,15
29977	33372	Chave Fusível	24	2,07
29999	63588	Chave Fusível	24	2,63
30842	73208	Transformador	24	30,07
28156	64247	Chave Fusível	23	8,37
27641	57411	Chave Fusível	23	8,67
29355	34351	Chave Fusível	23	20,72
30415	57411	Chave Fusível	23	0,97
32451	22925	Chave Fusível	23	1,55
33652	25266	Chave Fusível	23	7,60
27559	76254	Transformador	22	2,23
27562	66002	Chave Fusível	22	5,62
34841	21447	Chave Fusível	22	34,10
28219	54627	Transformador	22	1,78
29167	71592	Chave Fusível	22	9,03
31306	42031	Chave Fusível	22	21,40
32117	43069	Chave Fusível	22	3,78

Número	Equipamento	Tipo Equipamento	Total de Clientes	Duração
32800	42966	Chave Fusível	22	5,12
33443	54913	Transformador	22	2,00
33927	42966	Chave Fusível	22	3,00
34210	48059	Chave Fusível	22	14,25
28895	73922	Transformador	21	3,50
32039	74614	Chave Fusível	21	34,37
30825	34131	Transformador	21	27,18
32417	53820	Transformador	21	1,97
34371	20290	Chave Fusível	21	14,85
27645	41648	Chave Fusível	20	3,28
29522	73732	Chave Fusível	20	12,50
29767	30943	Chave Fusível	20	34,93
29583	39677	Chave Fusível	20	52,27
32444	58801	Chave Fusível	20	11,14
27977	42942	Chave Fusível	19	2,85
27971	40589	Chave Fusível	19	2,28
28179	83646	Chave Fusível	19	4,48
28944	70050	Chave Fusível	19	3,57
29043	81901	Transformador	19	6,50
29093	28807	Chave Fusível	19	8,05
29512	81298	Chave Fusível	19	4,30
30094	27138	Transformador	19	3,23
30240	53497	Chave Fusível	19	1,42
31016	45199	Chave Fusível	19	3,84
32634	27564	Transformador	19	6,03
28672	72088	Chave Fusível	18	19,47
30505	70360	Transformador	18	1,98
31011	55628	Chave Fusível	18	16,65
31755	65858	Chave Fusível	18	4,27
32060	47102	Transformador	18	17,52
32293	43000	Chave Fusível	18	1,70
33114	85922	Chave Fusível	18	2,65
33033	44809	Chave Fusível	18	4,88
28908	41483	Transformador	17	3,62
30638	55485	Chave Fusível	17	26,20
31097	44521	Chave Fusível	17	12,40

Número	Equipamento	Tipo Equipamento	Total de Clientes	Duração
31696	44521	Chave Fusível	17	1,92
32530	49936	Chave Fusível	17	3,07
34110	54584	Chave Fusível	17	3,47
28934	63931	Chave Fusível	16	9,72
30087	44228	Chave Fusível	16	2,10
30335	91828	Transformador	16	4,77
31302	71495	Chave Fusível	16	31,32
31686	59796	Chave Fusível	16	8,05
33144	29895	Transformador	16	13,90
27900	73551	Chave Fusível	15	3,05
27594	84365	Chave Fusível	15	5,48
27622	80305	Chave Fusível	15	2,00
28567	27707	Chave Fusível	15	5,92
31158	32621	Transformador	15	50,88
29791	74662	Chave Fusível	15	27,17
30508	108689	Chave Fusível	15	27,87
29706	80305	Chave Fusível	15	11,90
29809	55866	Transformador	15	37,28
29974	59543	Chave Fusível	15	29,23
32508	20594	Chave Fusível	15	56,32
31208	80305	Chave Fusível	15	17,95
32357	71426	Transformador	15	31,32
31893	80305	Chave Fusível	15	3,19
32449	50622	Chave Fusível	15	6,27
27624	73462	Chave Fusível	14	9,43
27540	44914	Chave Fusível	14	24,92
28014	52941	Transformador	14	7,80
28488	45054	Chave Fusível	14	7,15
28888	32740	Transformador	14	12,53
29031	42118	Chave Fusível	14	25,72
29051	24209	Transformador	14	2,38
29344	39262	Chave Fusível	14	4,74
30001	59130	Chave Fusível	14	7,47
30644	40000	Chave Fusível	14	2,78
31557	36685	Chave Fusível	14	25,67
31310	28581	Transformador	14	2,24

Número	Equipamento	Tipo Equipamento	Total de Clientes	Duração
33541	27930	Chave Fusível	14	5,47
33593	23275	Chave Fusível	14	3,08
33938	AUX0136545	chave Fusível	14	1,90
27820	73541	Chave Fusível	13	7,33
28377	21265	Chave Fusível	13	7,12
29302	66521	Chave Fusível	13	3,12
29834	23895	Chave Fusível	13	10,08
29930	55495	Chave Fusível	13	5,01
30642	70287	Transformador	13	3,62
31925	26228	Chave Fusível	13	25,40
31563	73541	Chave Fusível	13	7,88
31724	35291	Transformador	13	7,00
29223	108328	Transformador	12	31,87
29124	58057	Chave Fusível	12	5,33
29862	47286	Chave Fusível	12	10,08
31004	81087	Chave Fusível	12	24,73
31856	25637	Chave Fusível	12	6,93
32505	21445	Transformador	12	4,12
32641	36546	Chave Fusível	12	4,75
32671	48778	Chave Fusível	12	4,47
28191	74663	Chave Fusível	11	8,42
28236	53454	Transformador	11	43,80
29056	59329	Chave Fusível	11	6,48
29563	29276	Chave Fusível	11	3,65
29605	54157	Chave Fusível	11	5,02
30595	54170	Transformador	11	10,33
30320	59101	Chave Fusível	11	1,35
30491	26039	Chave Fusível	11	2,52
30550	31647	Chave Fusível	11	1,52
30964	49860	Chave Fusível	11	3,43
32050	61998	Transformador	11	47,30
31442	62931	Chave Fusível	11	16,43
31401	45592	Chave Fusível	11	14,90
32277	62931	Chave Fusível	11	22,10
32961	71423	Chave Fusível	11	26,37
33451	62931	Chave Fusível	11	28,40

Número	Equipamento	Tipo Equipamento	Total de Clientes	Duração
33960	54835	Transformador	11	2,25
34151	100884	Chave Fusível	11	2,65
34165	29195	Transformador	11	15,56
27452	88024	Chave Fusível	10	4,60
29786	20991	Transformador	10	53,62
27735	43013	Transformador	10	6,67
27918	73275	Chave Fusível	10	1,75
28477	41613	Transformador	10	6,60
28543	52841	Transformador	10	7,25
28486	38995	Chave Fusível	10	3,63
28765	81762	Chave Fusível	10	7,02
28684	44297	Chave Fusível	10	17,02
28711	21193	Transformador	10	44,05
29259	82303	Chave Fusível	10	10,57
28955	58768	Transformador	10	2,67
29774	26838	Transformador	10	15,42
30357	80809	Chave Fusível	10	8,50
31028	47354	Chave Fusível	10	10,37
31047	25015	Chave Fusível	10	13,73
31052	27046	Transformador	10	13,75
33141	56286	Chave Fusível	10	4,98
33367	83304	Chave Fusível	10	2,73
28470	52845	Transformador	9	11,85
27812	57036	Chave Fusível	9	6,84
28276	66034	Chave Fusível	9	4,68
28145	83048	Chave Fusível	9	5,30
28587	24876	Chave Fusível	9	2,44
28747	103662	Chave Fusível	9	20,03
29111	82973	Chave Fusível	9	5,80
29262	57076	Chave Fusível	9	9,63
29337	24158	Transformador	9	2,09
29376	28741	Chave Fusível	9	2,94
30169	66034	Chave Fusível	9	11,23
31222	108709	Chave Fusível	9	29,18
31279	34875	Chave Fusível	9	26,60
31364	72268	Transformador	9	3,25

Número	Equipamento	Tipo Equipamento	Total de Clientes	Duração
32271	63706	Transformador	9	15,83
32386	50933	Transformador	9	2,08
32486	50933	Transformador	9	3,00
33663	40544	Chave Fusível	9	7,45
34114	59978	Chave Fusível	9	17,76
27568	71650	Chave Fusível	8	50,57
27873	21463	Chave Fusível	8	79,13
27865	42019	Chave Fusível	8	5,42
28241	52937	Chave Fusível	8	2,20
28304	107997	Chave Fusível	8	5,67
28426	57014	Chave Fusível	8	3,52
28489	52938	Chave Fusível	8	2,08
28921	32447	Transformador	8	2,38
29272	25993	Chave Fusível	8	18,60
29463	37965	Chave Fusível	8	1,17
30011	64236	Chave Fusível	8	16,93
30996	74654	Chave Fusível	8	63,88
29919	26036	Chave Fusível	8	9,20
29994	67806	Chave Fusível	8	14,23
30517	54159	Chave Fusível	8	1,73
31021	37221	Transformador	8	16,67
31042	47385	Chave Fusível	8	2,13
31469	40832	Chave Fusível	8	10,32
31627	31224	Chave Fusível	8	1,13
32479	56251	Transformador	8	2,77
32824	29103	Transformador	8	2,70
32943	41604	Chave Fusível	8	1,32
33078	47385	Chave Fusível	8	19,05
33584	65997	Chave Fusível	8	16,80
33361	48712	Chave Fusível	8	6,15
34147	88731	Chave Fusível	8	14,68
33684	58153	Chave Fusível	8	6,15
33686	32974	Chave Fusível	8	3,83
27528	44543	Transformador	7	3,95
29785	21002	Transformador	7	52,43
27890	85237	Chave Fusível	7	23,87

Número	Equipamento	Tipo Equipamento	Total de Clientes	Duração
28780	72854	Chave Fusível	7	28,57
28356	53325	Chave Fusível	7	2,85
28498	24783	Transformador	7	16,45
28595	20175	Chave Fusível	7	3,18
28953	20810	Chave Fusível	7	5,62
29830	42591	Chave Fusível	7	21,05
29275	106897	Chave Fusível	7	27,60
29643	65024	Chave Fusível	7	5,87
30826	30052	Chave Fusível	7	27,53
29748	34452	Transformador	7	51,40
30790	38684	Chave Fusível	7	10,72
29963	62641	Chave Fusível	7	5,32
30399	24585	Transformador	7	3,65
30431	79467	Transformador	7	4,67
30602	34484	Transformador	7	27,48
30843	62641	Chave Fusível	7	17,63
31267	58989	Chave Fusível	7	8,28
31614	62641	Chave Fusível	7	6,12
31692	53951	Transformador	7	4,04
31720	34022	Transformador	7	11,87
32090	71747	Transformador	7	2,70
32937	53951	Transformador	7	18,50
33145	35281	Chave Fusível	7	13,78
34074	55784	Chave Fusível	7	27,42
33964	43419	Chave Fusível	7	2,57
34099	42261	Transformador	7	4,68
34250	57576	Chave Fusível	7	14,15
29325	46055	Chave Fusível	6	25,25
28705	73628	Chave Fusível	6	20,88
29143	42773	Chave Fusível	6	14,45
28770	58893	Transformador	6	43,70
28990	51515	Chave Fusível	6	1,88
29036	80189	Transformador	6	2,47
29352	66294	Chave Fusível	6	14,00
29177	38458	Transformador	6	4,30
29203	55816	Chave Fusível	6	3,33

Número	Equipamento	Tipo Equipamento	Total de Clientes	Duração
29471	27549	Chave Fusível	6	4,10
29684	71631	Chave Fusível	6	20,73
29795	68569	Chave Fusível	6	3,08
31161	62927	Chave Fusível	6	31,87
30650	58998	Chave Fusível	6	18,85
30926	44066	Chave Fusível	6	15,38
31336	28844	Chave Fusível	6	8,08
31390	49110	Chave Fusível	6	7,14
31505	70682	Transformador	6	3,90
32269	21540	Transformador	6	19,90
32087	38458	Transformador	6	2,51
32419	45591	Chave Fusível	6	5,85
33610	55093	Transformador	6	2,40
33657	58071	Transformador	6	2,43
27569	54395	Transformador	5	1,48
27702	89086	Chave Fusível	5	3,80
27964	53708	Chave Fusível	5	8,02
28751	71823	Chave Fusível	5	26,03
28654	98071	Chave Fusível	5	10,02
29104	20846	Chave Fusível	5	8,98
29246	42561	Chave Fusível	5	6,85
29268	29475	Chave Fusível	5	29,12
30313	73638	Transformador	5	45,23
29576	25765	Transformador	5	27,90
30147	34842	Transformador	5	67,65
29814	39230	Chave Fusível	5	18,82
32345	20593	Chave Fusível	5	65,17
30059	42685	Chave Fusível	5	5,10
30161	71770	Chave Fusível	5	10,50
30554	37696	Chave Fusível	5	11,87
30715	43458	Transformador	5	17,17
33647	95442	Chave Fusível	5	74,02
31009	42338	Transformador	5	14,10
31065	31350	Chave Fusível	5	1,80
31780	49714	Transformador	5	9,67
31299	44070	Transformador	5	3,20

Número	Equipamento	Tipo Equipamento	Total de Clientes	Duração
31349	80051	Chave Fusível	5	3,38
31906	72739	Chave Fusível	5	5,53
31824	78977	Chave Fusível	5	2,67
32036	41731	Chave Fusível	5	17,27
32059	95823	Transformador	5	2,75
32121	29000	Transformador	5	4,70
32243	25840	Transformador	5	2,95
32399	80801	Transformador	5	4,93
32478	53136	Transformador	5	5,58
32815	48546	Chave Fusível	5	2,33
33129	71558	Chave Fusível	5	16,77
33735	48709	Chave Fusível	5	10,27
33499	66696	Chave Fusível	5	6,53
33615	56069	Transformador	5	5,48
33753	59649	Chave Fusível	5	4,60
34184	59335	Transformador	5	14,03
27490	84723	Chave Fusível	4	3,37
27892	51289	Chave Fusível	4	3,33
28093	43129	Chave Fusível	4	7,15
28506	73467	Chave Fusível	4	73,02
29048	82161	Chave Fusível	4	9,70
29072	78485	Chave Fusível	4	31,31
29243	97523	Chave Fusível	4	3,02
34751	21042	Chave Fusível	4	28,53
29601	25315	Transformador	4	21,58
30139	34753	Transformador	4	61,23
29902	37991	Transformador	4	7,48
30029	55719	Chave Fusível	4	2,70
30378	52186	Transformador	4	6,43
30292	73640	Transformador	4	25,23
30303	42267	Chave Fusível	4	4,40
30512	43522	Chave Fusível	4	2,58
30558	44994	Chave Fusível	4	2,82
30654	57020	Transformador	4	5,35
30713	PJ4103359B	Chave Fusível	4	3,82
30883	85230	Chave Fusível	4	16,92

Número	Equipamento	Tipo Equipamento	Total de Clientes	Duração
31027	37541	Chave Fusível	4	14,45
31205	32159	Transformador	4	28,50
31269	91866	Chave Fusível	4	6,52
31348	58211	Chave Fusível	4	8,40
31619	73399	Chave Fusível	4	10,73
32014	40570	Chave Fusível	4	17,63
32180	70302	Chave Fusível	4	13,15
32472	40729	Chave Fusível	4	1,98
32528	61071	Chave Fusível	4	25,85
32716	27338	Transformador	4	6,63
32829	40729	Chave Fusível	4	3,80
32853	21552	Chave Fusível	4	4,08
32910	56096	Chave Fusível	4	2,91
32981	66348	Chave Fusível	4	7,27
34143	35614	Chave Fusível	4	1,58
27612	53608	Chave Fusível	3	8,02
27665	42024	Chave Fusível	3	6,03
28134	85404	Chave Fusível	3	9,74
27920	74426	Chave Fusível	3	1,30
27950	85929	Transformador	3	31,38
27982	67896	Chave Fusível	3	21,85
28136	43590	Chave Fusível	3	1,57
28468	64459	Chave Fusível	3	6,28
28754	91855	Chave Fusível	3	24,23
28565	64248	Chave Fusível	3	95,27
28564	53068	Chave Fusível	3	17,50
28575	61971	Chave Fusível	3	98,57
29062	32628	Transformador	3	54,00
28757	96235	Chave Fusível	3	13,42
28775	41308	Chave Fusível	3	16,42
28862	76698	Chave Fusível	3	58,47
29103	102426	Chave Fusível	3	25,15
29185	53858	Transformador	3	4,00
29628	19971	Chave Fusível	3	28,63
29515	32861	Transformador	3	51,22
29536	72111	Chave Fusível	3	23,18

Número	Equipamento	Tipo Equipamento	Total de Clientes	Duração
29973	22492	Chave Fusível	3	21,85
29816	67836	Transformador	3	39,47
29835	41146	Chave Fusível	3	12,97
29939	64468	Chave Fusível	3	3,67
29964	86809	Chave Fusível	3	6,08
32069	20591	Transformador	3	56,32
30197	82018	Chave Fusível	3	5,63
31268	65500	Chave Fusível	3	28,93
30269	46748	Transformador	3	36,31
30841	81100	Transformador	3	31,15
30499	34037	Chave Fusível	3	32,93
30684	88450	Chave Fusível	3	19,87
30717	60971	Chave Fusível	3	26,17
30745	46390	Chave Fusível	3	25,25
30780	29238	Chave Fusível	3	17,65
31800	102235	Chave Fusível	3	21,00
31031	92329	Chave Fusível	3	1,50
31274	98073	Chave Fusível	3	1,40
31308	79458	Chave Fusível	3	12,38
31483	85691	Chave Fusível	3	8,47
32052	61999	Chave Fusível	3	29,60
31573	88605	Chave Fusível	3	2,17
31587	102426	Chave Fusível	3	1,48
31733	59118	Chave Fusível	3	3,97
31857	84628	Transformador	3	4,78
31881	76471	Transformador	3	2,03
32204	79735	Transformador	3	1,78
32488	49076	Chave Fusível	3	8,45
32758	66547	Chave Fusível	3	2,96
33068	86265	Chave Fusível	3	1,67
33146	86037	Chave Fusível	3	16,93
33425	44810	Chave Fusível	3	2,25
34119	45851	Chave Fusível	3	9,08
33922	102426	Chave Fusível	3	1,62
34195	62020	Chave Fusível	3	2,03
27545	92448	Chave Fusível	2	13,88

Número	Equipamento	Tipo Equipamento	Total de Clientes	Duração
27577	42562	Chave Fusível	2	3,33
27676	40843	Chave Fusível	2	14,48
27587	43879	Chave Fusível	2	1,47
27697	107897	Chave Fusível	2	13,75
28023	80791	Chave Fusível	2	5,75
28401	21444	Chave Fusível	2	77,07
28110	41535	Chave Fusível	2	6,25
28325	80067	Chave Fusível	2	4,28
28378	84368	Chave Fusível	2	2,31
28588	52422	Chave Fusível	2	30,70
28648	25357	Chave Fusível	2	16,13
28674	64224	Chave Fusível	2	38,58
30818	76691	Chave Fusível	2	41,13
29584	81866	Transformador	2	49,70
28793	42104	Chave Fusível	2	11,65
28917	92699	Chave Fusível	2	27,45
28935	21201	Chave Fusível	2	28,57
29487	39185	Chave Fusível	2	24,85
28985	72712	Chave Fusível	2	7,80
28995	92448	Chave Fusível	2	7,95
29081	72207	Chave Fusível	2	24,47
29082	85530	Chave Fusível	2	24,10
29083	82570	Chave Fusível	2	24,17
29204	41295	Chave Fusível	2	22,27
29239	97038	Chave Fusível	2	2,75
29244	44369	Chave Fusível	2	5,02
29349	88749	Chave Fusível	2	18,52
28936	81827	Chave Fusível	2	1,48
29470	45496	Chave Fusível	2	2,00
29577	52474	Chave Fusível	2	5,93
29621	29877	Chave Fusível	2	24,98
29965	92560	Chave Fusível	2	19,33
29775	59672	Chave Fusível	2	16,33
29924	44814	Chave Fusível	2	4,73
30470	74552	Chave Fusível	2	26,97
29976	88003	Chave Fusível	2	4,95

Número	Equipamento	Tipo Equipamento	Total de Clientes	Duração
30223	75736	Chave Fusível	2	2,38
30355	88051	Chave Fusível	2	25,22
32040	74585	Transformador	2	70,46
30361	63593	Chave Fusível	2	21,62
30398	32809	Transformador	2	47,57
30781	42908	Transformador	2	10,03
30699	34411	Chave Fusível	2	67,27
30649	68320	Chave Fusível	2	1,73
30837	65483	Chave Fusível	2	20,68
31913	78983	Chave Fusível	2	25,25
31168	66887	Chave Fusível	2	15,98
31289	66573	Chave Fusível	2	7,92
31449	34019	Chave Fusível	2	14,12
31454	78130	Chave Fusível	2	31,42
32471	58225	Chave Fusível	2	17,47
32521	56090	Chave Fusível	2	23,65
32648	56068	Chave Fusível	2	5,49
32808	76153	Chave Fusível	2	3,21
32970	87293	Chave Fusível	2	2,55
33347	92948	Chave Fusível	2	5,60
33445	33469	Transformador	2	2,28
33651	71627	Chave Fusível	2	5,47
33625	26413	Chave Fusível	2	6,82
33778	59142	Transformador	2	2,37
33943	42651	Chave Fusível	2	5,17
34071	85515	Chave Fusível	2	15,75
34100	57776	Chave Fusível	2	4,12
34107	39083	Chave Fusível	2	14,70
34150	19300	Transformador	2	4,30
27426	95969	Transformador	1	7,43
27596	65485	Chave Fusível	1	5,55
27664	56993	Chave Fusível	1	2,97
27774	78686	Chave Fusível	1	7,23
28351	98132	Chave Fusível	1	2,10
28447	77095	Chave Fusível	1	74,35
28458	87170	Chave Fusível	1	50,02

Número	Equipamento	Tipo Equipamento	Total de Clientes	Duração
28661	58145	Chave Fusível	1	15,53
28891	90166	Chave Fusível	1	32,67
28905	82392	Transformador	1	2,83
28969	34038	Chave Fusível	1	7,02
28971	40720	Chave Fusível	1	5,28
29119	105591	Chave Fusível	1	4,70
29128	52304	Chave Fusível	1	23,77
29240	37994	Chave Fusível	1	3,27
29365	68966	Chave Fusível	1	25,91
29771	79446	Chave Fusível	1	21,90
29561	81887	Chave Fusível	1	29,30
29627	32930	Transformador	1	65,10
29673	5000463820	Cliente Isolado	1	14,07
29751	20728	Chave Fusível	1	63,22
29781	52488	Chave Fusível	1	19,94
30216	44447	Chave Fusível	1	4,88
29923	45631	Chave Fusível	1	4,82
30037	71679	Chave Fusível	1	8,73
30066	66481	Chave Fusível	1	7,07
32009	74742	Chave Fusível	1	34,67
30110	50499	Chave Fusível	1	3,20
30119	81131	Transformador	1	25,55
30124	94653	Chave Fusível	1	7,42
30133	86875	Chave Fusível	1	25,67
30146	37967	Chave Fusível	1	6,35
30175	63712	Transformador	1	32,97
30247	46068	Chave Fusível	1	6,56
30293	63933	Chave Fusível	1	12,74
30315	91568	Chave Fusível	1	47,43
30343	76590	Transformador	1	8,98
32053	75220	Chave Fusível	1	48,48
30382	70511	Chave Fusível	1	23,18
30385	53878	Chave Fusível	1	5,50
30701	77096	Chave Fusível	1	44,72
32342	71686	Chave Fusível	1	50,45
30763	65477	Chave Fusível	1	22,33

Número	Equipamento	Tipo Equipamento	Total de Clientes	Duração
32343	71626	Chave Fusível	1	49,42
30962	49833	Transformador	1	18,40
30925	99066	Chave Fusível	1	17,32
30932	74844	Chave Fusível	1	1,72
31040	45353	Transformador	1	13,98
31264	39836	Chave Fusível	1	3,98
31486	77342	Chave Fusível	1	31,10
31473	71606	Chave Fusível	1	3,65
32270	21482	Chave Fusível	1	31,25
31408	97583	Chave Fusível	1	8,10
31455	94537	Transformador	1	5,23
31504	27631	Transformador	1	2,64
31770	23752	Transformador	1	1,93
31799	85888	Transformador	1	1,59
31835	29061	Transformador	1	2,22
31860	38354	Transformador	1	4,43
31927	62989	Transformador	1	19,18
32214	55406	Chave Fusível	1	4,52
32469	93609	Chave Fusível	1	3,12
32526	94653	Chave Fusível	1	3,92
32685	38499	Chave Fusível	1	5,43
32686	88739	Chave Fusível	1	5,13
32996	42587	Chave Fusível	1	3,60
33389	51710	Transformador	1	5,07
33404	45267	Chave Fusível	1	2,93
33423	25599	Chave Fusível	1	3,79
33481	66699	Chave Fusível	1	7,28
33512	101199	Chave Fusível	1	7,78
33513	58096	Chave Fusível	1	4,92
33555	21635	Chave Fusível	1	5,43
33590	48210	Chave Fusível	1	1,17
33641	79926	Chave Fusível	1	5,07
33843	43558	Chave Fusível	1	1,85
34058	86791	Chave Fusível	1	16,32
34095	82168	Chave Fusível	1	18,18
34260	71767	Chave Fusível	1	18,98

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 - SITUAÇÃO DE EMERGÊNCIA

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

- Caráter plenamente excepcional;
- Ampla abrangência;

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

4.1. REQUISITO PRIMÁRIO

A aderência ao conceito de “Interrupção em Situação de Emergência” é ratificada observando-se que o evento teve origem climática totalmente atípica. Adicionalmente, as evidencias indicam que as interrupções **não** foram provocadas

ou agravadas pela distribuidora, uma vez que o fato se deu por particularidades associadas ao clima, permitindo a materialização de danos ao sistema de distribuição, ocasionando interrupções no fornecimento de energia elétrica ao longo do estado da Paraíba.

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

4.2. REQUISITO COMPLEMENTAR

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

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

	CHI (Consumidor x Hora Interrompido)
REFERÊNCIA ANEEL	373.197
RESULTADO DO EVENTO	560.900
% COMPARATIVO	+50%

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 50%, ratificando a intensidade de impacto do evento, o que reflete a severidade do mesmo, e evidencia o cumprimento em plenitude do requisito complementar para enquadramento da “Interrupção em Situação de Emergência”.

Portanto, entendendo-se que:

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

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

5. LAUDO DAS CONDIÇÕES ATMOSFÉRICAS PARA O EVENTO

Apresentamos Laudo Técnico sobre as condições climáticas realizado entre os dias 01/02/2020 à 06/02/2020 no estado da Paraíba. O Grupo STORM liderado pelo Dr. Osmar Pinto Junior, pesquisador sênior e coordenador do Grupo de Eletricidade Atmosférica (ELAT) do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE).

5.1. DESCRIÇÃO

O evento que ocorreu na área de atuação da Energisa/PB no período de 01/02 a 06/02/2020 foi causado por fortes tempestades associadas a um vórtice anti-ciclônico no oceano Atlântico provocando chuvas e fortes ventos e descargas atmosféricas no estado da Paraíba. O sistema foi acompanhado de ventos de até 53 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-16na Figura 4.

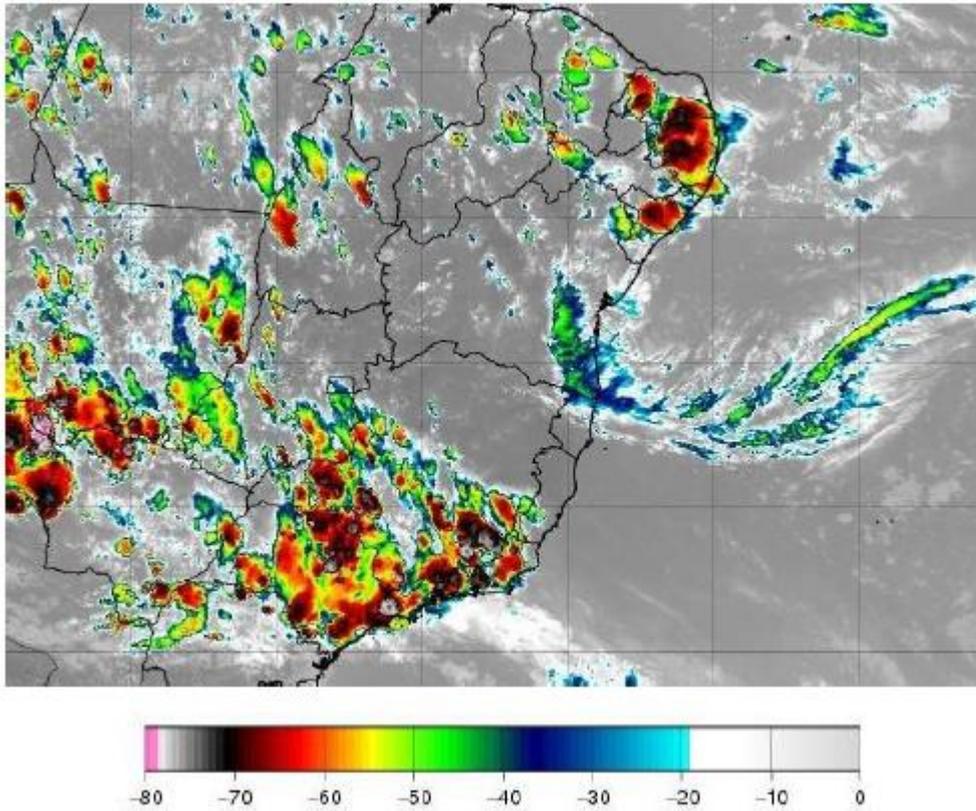
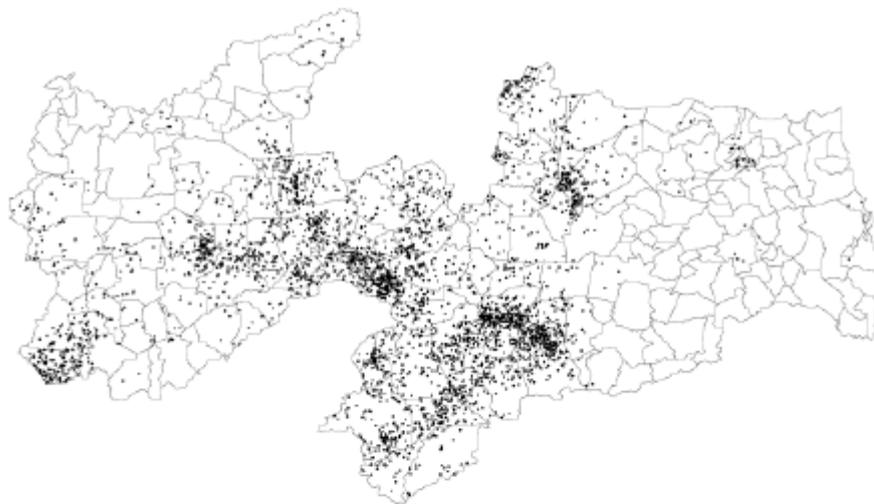


Figura 4: Imagem de satélite

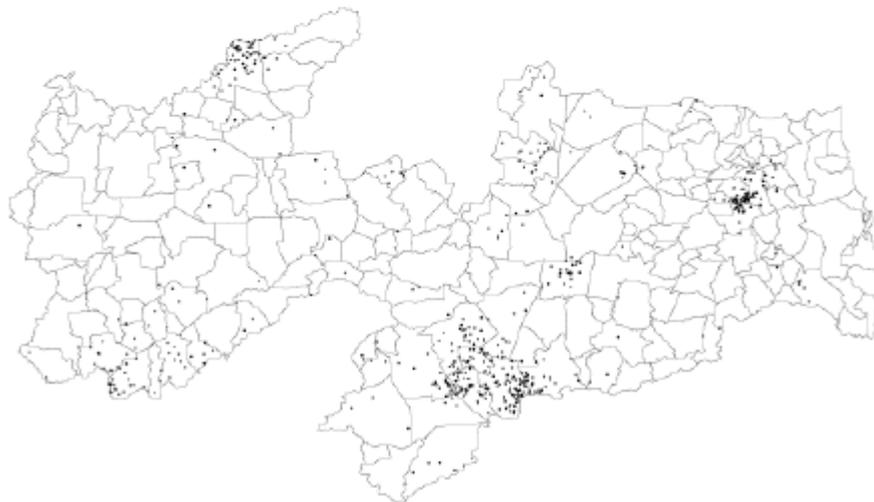
Diferentes cores na imagem da Figura 4 referem-se a diferentes temperaturas de topo das nuvens, conforme indicado na Figura, e equivalem a diferentes altitudes. Quanto menor a temperatura de topo, isto é, mais negativa, mais alta é o topo da nuvem. No estado da Paraíba as nuvens durante o período deste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

5.2. ABRANGÊNCIA

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



(a)



(b)



(c)



(d)

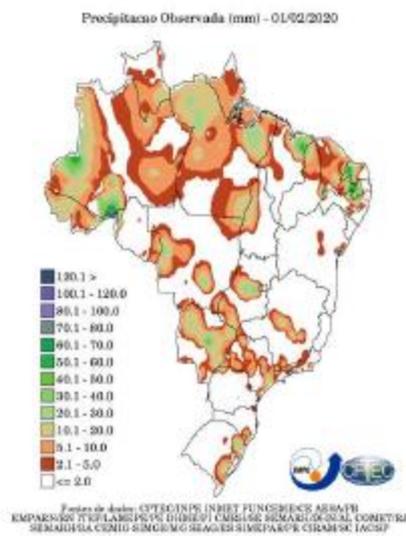


(e)

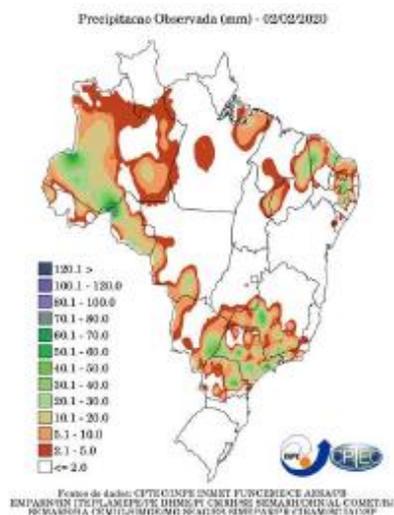


(f)

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

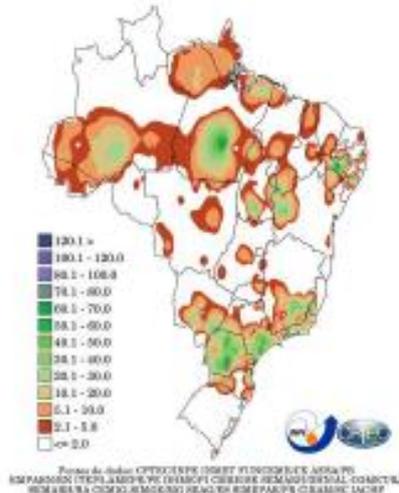


(a)



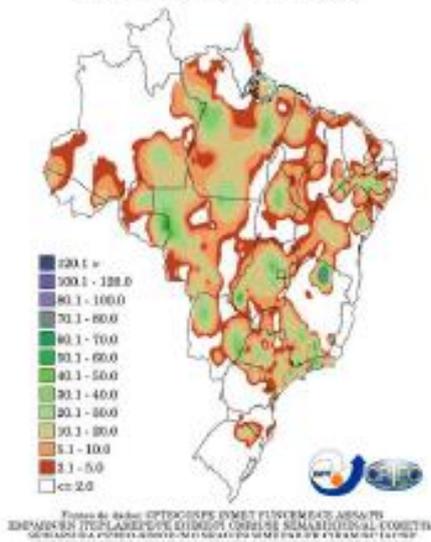
(b)

Precipitação Observada (mm) - 03/02/2020

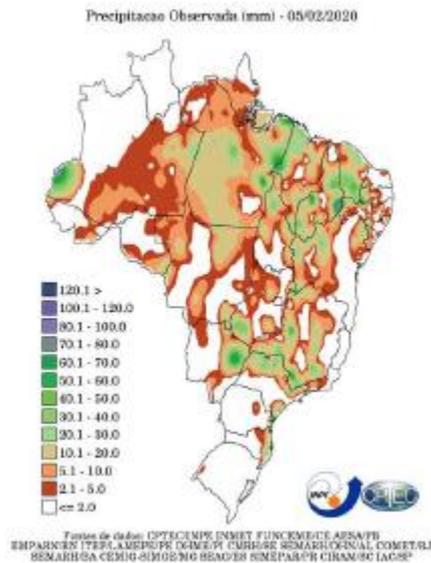


(c)

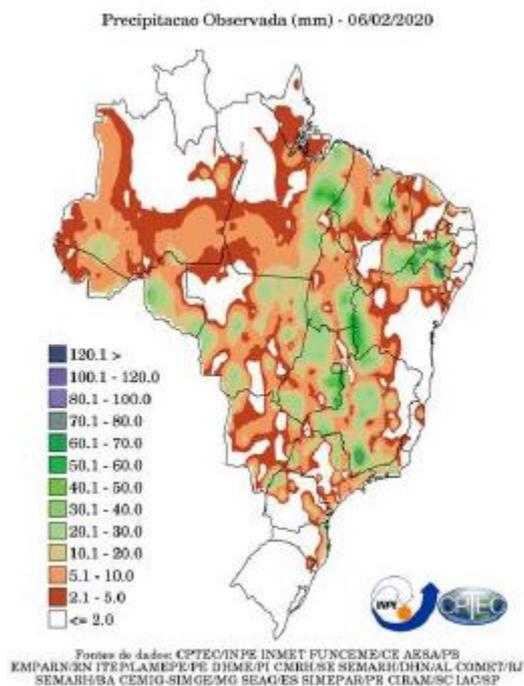
Precipitação Observada (mm) - 04/02/2020



(d)



(e)



(f)

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

Observam-se chuvas de até 70 mm na região centro-oeste do estado. Já as rajadas de ventos foram registrada em praticamente todo o estado, conforme a tabela abaixo, onde são mostradas as máximas intensidades das rajadas observadas no período nas diferentes estações meteorológicas existentes no estado.

Município/Localização	Máxima Intensidade da Rajada (Km/h)
Areia	41
Cabaceiras	53
Campina Grande	49
Monteiro	42
Patos	49
São Gonçalo	42

Tabela 10: Máximo Rajadas por Localidade de 01 a 06/02/2020

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 53 km/h em diversos municípios, entre eles Patos, Campina Grande, Cabaceiras, Monteiro, São Gonçalo e Areia. 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 70 mm.

4. A atividade elétrica da tempestade foi alta com 5.229 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	Banda convectiva associada à Zona de Convergência Intertropical provocando muitas descargas, chuvas moderadas a forte e ventos fortes.
Código COBRADE	1.3.1.2 (Sistemas de Grande Escala/Escala Regional)
Hora do Início do Evento	00:05 UT do dia 01/02/2020
Hora do Fim do Evento	23:00 UT do dia 06/02/2020
Abrangência	Todos os municípios

Tabela 11: Detalhes do Evento de 01 e 06/02/2020

5.5. REFERÊNCIAS UTILIZADAS NO LAUDO

- [1] Byers, H. R., General Meteorology, 83–85, 1944.
- [2] National Weather Service, Governo dos Estados Unidos. Disponível em: <<http://www.weather.gov>>. Acesso em: 08/05/2016.
- [3] Pinto Jr., O., Pinto, I.R.C.A., BrasilDATDataset: combining data from different lightning locating systems to obtain more precise lightning information, 25th Proceedings of the International Lightning Detection Conference (ILDC), Florida, US, March 2018.
- [4] Jornal da Paraíba verificado em: http://www.jornaldaparaiba.com.br/vida_urbana/sertao-e-cariri-registram-maiores-volumes-de-chuvas-de-janeiro-na-paraiba.html

5.6. RESPONSABILIDADES

Este relatório foi elaborado sobre a responsabilidade técnica do Dr. Osmar Pinto Junior, pesquisador sênior e coordenador do Grupo de Eletricidade Atmosférica (ELAT) do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE)



Dr. Osmar Pinto Junior
Consultor Técnico

6. EVIDÊNCIAS

Inmet emite alerta de chuva para quase 100% dos municípios paraibanos

1 de fevereiro de 2020

Um alerta amarelo de perigo potencial de chuvas intensas foi emitido pelo Instituto Nacional de Meteorologia (Inmet) para 222 cidades da Paraíba na manhã deste sábado (01).

De acordo com o alerta, deve chover entre 20 e 30 milímetros por hora, ou até 50 milímetros por dia e os ventos devem ser intensos, de 40 a 60 quilômetros por hora. Há baixo risco de corte de energia elétrica, de queda de galhos de árvores, de alagamentos e descargas elétricas.

O Inmet orienta os moradores das cidades que em caso de rajadas de vento, evitem se abrigar embaixo de árvores. Veículos também não devem ser estacionados próximos a torres de transmissão e placas de propaganda. A população deve evitar utilizar aparelhos eletrônicos ligados à tomada.

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

Fonte: Blog do Marcio Rangel



AÇUDE DE BOQUEIRÃO NA PB RECEBE QUASE 17 MILHÕES DE M³ DE ÁGUA EM CERCA DE 24 HORAS, DIZ AESA

Folha Digital83, 3 de fevereiro de 2020 | 0 | 1 min read



Fonte: Folha Digital 83

Chuvas caídas na região do Cariri apresentam cheias nos rios Paraíba e Taperoá; INMET emite novo alerta para 222 cidades da PB



A região do Cariri paraibano registrou boas chuvas em quase todas as cidades nesta última sexta-feira (31). Em grande parte dos municípios da região foram verificadas precipitações e o açude de Boqueirão deverá receber um expressivo volume de água, já que os rios Taperoá e Paraíba apresentaram cheias em seus mananciais.

De acordo com a EMPAER, as maiores chuvas foram registradas em comunidade rurais de Taperoá, chegando a mais de 200 milímetros. Na região da Carnaúba e Santa Maria foram registrados 170 mm. No Assentamento Juá (140 mm) e em São João do Cariri (96,5 mm).

Fonte: De Olho no Cariri

Brasil · Geral · Paraíba

Inmet emite alerta de chuvas fortes para toda a Paraíba até domingo

2 meses atrás · 771 Visualizações · Publicado em 1 de fevereiro de 2020



Fonte: Rede Repórter

01/02/2020 12H02 - ATUALIZADO HÁ 2 MESES

Alerta do Inmet prevê chuvas intensas em mais de 200 cidades da Paraíba

Apenas Cabedelo está fora da lista; previsão é válida até a manhã deste domingo.

DA REDAÇÃO



O Instituto Nacional de Meteorologia (Inmet) emitiu, na manhã deste sábado (1º) um alerta classificado como sendo de perigo potencial de chuvas, para cerca de 22 cidades da Paraíba. O aviso é válido até às 9h15 do domingo (2).

De acordo com o alerta, a previsão é de chuvas intensas entre 20 e 30 milímetros por hora, ou até 50 milímetros por dia nas cidades listadas pelo Inmet. Os ventos devem chegar a 60 quilômetros por hora, e o risco de corte de energia elétrica, queda de árvores, alagamentos e descargas elétricas é baixo.

O Inmet orienta que a população dessas cidades evite enfrentar o mau tempo e sempre observe alteração nas encostas. Há orientação também para se evitar usar aparelhos eletrônicos ligados à tomada. Para mais informações junto à Defesa Civil (telefone 199) e ao Corpo de Bombeiros (telefone 193).

Fonte: Jornal da Paraíba

Inmet emite alerta de chuvas intensas para 222 cidades da Paraíba

Há perigo potencial de chuvas e ventos intensos com baixo risco de corte de energia elétrica. Apenas o município de Cabedelo não está na lista.

Por G1 PB

01/02/2020 10h57 - Atualizado há um mês



Fonte: G1 Paraíba

VÍDEO: MORADORES COMEMORAM SANGRIA DE IMPORTANTE AÇUDE NO SERTÃO DA PB, E INMET EMITE ALERTA DE CHUVAS

Folha Digital83, 2 de fevereiro de 2020 | 0 | 1 min read



Por Jocivan Pinheiro

O açude Tubarão, que fica na zona rural do município de Patos, no Sertão do estado, transbordou após a forte chuva que caiu na região nesta sexta-feira (31). A sangria foi filmada e compartilhada por moradores que comemoraram o acontecimento. A chuva desta sexta foi 140 mm.

A sangria do açude Tubarão é bastante celebrada pelos moradores porque sua principal afluência é para outro manancial muito importante na região, o açude Jatobá, que possui capacidade para quase 18 milhões de m³, mas atualmente está com pouco mais de 3 milhões (19,69%).

Fonte: Folha Digital 83

Rios Paraíba e Taperoá apresentam cheia após chuvas caídas na região do Cariri

POSTADO EM 1 DE FEVEREIRO DE 2020 ÀS 20:04



A região do Cariri paraibano registrou boas chuvas em quase todas as cidades nesta última sexta-feira (31). Em grande parte dos municípios da região foram verificadas precipitações e o açude de Boqueirão deverá receber um expressivo volume de água, já que os rios Taperoá e Paraíba apresentaram cheias em seus mananciais.

De acordo com a EMPAER, as maiores chuvas foram registradas em comunidade rurais de Taperoá, chegando a mais de 200 milímetros. Na região da Carnaúba e Santa Maria foram registrados 170 mm. No Assentamento Juá (140 mm) e em São

João do Cariri (96,5 mm).

Devido as chuvas acompanhadas com trovões e relâmpagos, as cidades de Serra Branca e Sumé registraram quedas de energia durante a noite desta sexta-feira.

Fonte: Vitrine do Cariri

Chuvas caídas na região do Cariri apresentam cheias nos rios Paraíba e Taperoá: INMET emite novo alerta para 222 cidades da PB

📅 01 fev, 2020 👤 DIDI MILTON 📄 Cariri 🗨️ 0

A região do Cariri paraibano registrou boas chuvas em quase todas as cidades nesta última sexta-feira (31). Em grande parte dos municípios da região foram verificadas precipitações e o açude de Boqueirão deverá receber um expressivo volume de água, já que os rios Taperoá e Paraíba apresentaram cheias em seus mananciais.

De acordo com a EMPAER, as maiores chuvas foram registradas em comunidade rurais de Taperoá, chegando a mais de 200 milímetros. Na região da Carnaúba e Santa Maria foram registrados 170 mm. No Assentamento Juá (140 mm) e em São João do Cariri (96,5 mm).

Devido as chuvas acompanhadas com trovões e relâmpagos, as cidades de Serra Branca e Sumé registraram quedas de energia durante a noite desta sexta-feira.

Fonte: Blog do Didi

Risco de alagamentos, descargas elétricas e fortes ventos faz Inmet alertar toda PB

1 fev 2020 [RSS](#) [Imprimir](#) [f](#) [t](#) [e](#) [+](#) [0](#)

O Instituto Nacional de Meteorologia (Inmet) emitiu alerta de chuvas fortes para 222 das 223 cidades da Paraíba. O aviso vale das 10h deste sábado (1º) até as 9h15 deste domingo (02), podendo ser renovado se for necessário.

+ [Chuvas fortes são registradas em Patos, Coremas, Cajazeiras e no Vale do Piancó](#)

+ [Fevereiro começa com chuva em Cajazeiras e final de semana deve ter mais precipitações](#)



Fonte: Exata News



ALERTA DE CHUVAS INTENSAS É EMITIDO PARA 85 CIDADES DA PARAÍBA



Folha Digital83, 3 de fevereiro de 2020



0



2 min read



Fonte: Folha Digital 83



Área amarela indica previsão de chuvas fortes (Foto: Divulgação/Immal)

Notícias

Paraíba tem 111 cidades em alerta de chuvas intensas

Nas áreas listadas, também podem ocorrer rajadas de vento com intensidade entre 40 km/h e 60 km/h

por Redação - 2 de fevereiro de 2020

Fonte: Portal da Correio

02/02/2020 13H02 - ATUALIZADO HÁ 2 MESES

Inmet emite novo alerta e 111 cidades da Paraíba podem ter chuvas intensas

Previsão para Cariri, Seridó e Sertão é válida até a manhã desta segunda-feira (3).

DA REDAÇÃO



Os paraibanos precisam manter a atenção para a possibilidade de novas chuvas, nas regiões do Cariri, Seridó e Sertão. De acordo com o boletim divulgado neste domingo (2) pelo Instituto Nacional de Meteorologia (Inmet), este novo alerta é direcionado para 111 cidades, com validade até às 10h30 desta segunda-feira (3).

Conforme o alerta, as chuvas devem ser registradas de 20 mm a 30 mm, ou até em 50 mm ao dia. Há baixo risco de corte de energia elétrica, de queda de galhos de árvores, de alagamento e de descargas elétricas.

O Inmet orienta que a população dessas cidades evite enfrentar o mau tempo e sempre observe alteração nas encostas. Há orientação também para se evitar usar aparelhos eletrônicos ligados à tomada. Para mais informações junto à Defesa Civil (telefone 199) e ao Corpo de Bombeiros (telefone 193).

Fonte: Jornal da Paraíba

Chuvas fortes no Sertão devem prosseguir até manhã desta segunda, informa Inmet

Patos, Sousa e Cajazeiras estão entre os municípios sob alerta



Redação Paraíba Já - 2 de fevereiro de 2020 às 12:44

2 minutos de leitura



Fonte: Paraíba Já

Chuvas em potencial podem atingir Diamante e outras cidades da região neste domingo

Publicado dia 02/02/2020 às 15h41min

f t G+ e

O alerta foi emitido neste domingo (2) pelo Inmet.



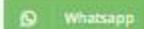
Um alerta emitido pelo Instituto Nacional de Meteorologia (Inmet) apontou que chuvas em potencial podem atingir Diamante e outras cidades do vale do Piancó neste domingo (2). O aviso foi emitido às 10h de hoje e segue com validade até as 9h30 desta segunda-feira (3).

Fonte: Diamante Online

Domingo (02/02) será de chuvas intensas em municípios da Paraíba, diz Inmet

Publicado em: 2 de fevereiro de 2020 por Henio Wanderley

COMPARTILHAR



Fonte: HW Comunicação

Na PB, apenas Cabedelo não corre risco de chuvas intensas



TWITTER

Missas da Semana Santa serão celebradas sem participação do público, na PB
<https://t.co/s1S6YD911F>

4 horas atrás

REDES SOCIAIS



Fonte: PB Agora

Chuvas

3 de Fevereiro de 2020 Cícero Araújo

 Imprimir  E-mail

Inmet renova aviso de perigo de chuvas fortes para 85 cidades da PB

O Instituto Nacional de Meteorologia (Inmet) renovou para 85 municípios paraibanos o aviso de perigo de chuvas fortes. O novo alerta é válido até as 9h40 desta terça-feira (4). Até a manhã desta segunda, **111 localidades do estado estavam sob estado de atenção.**



Leia também:

- **Chuvas causam novo deslizamento na Barreira do Castelo Branco**

Fonte: Vitrine Patos

03/02/2020 13H02 - ATUALIZADO HÁ 2 MESES

Inmet emite novo aviso de chuvas e deixa em alerta as populações de 85 municípios da Paraíba

Alerta vale até a manhã desta terça-feira e afeta municípios do Cariri e do Seridó paraibanos.

DA REDAÇÃO



As populações de 85 municípios paraibanos precisam se manter atentas nas próximas horas para as chuvas intensas que devem cair na região. Segundo alerta divulgado nesta segunda-feira (3) pelo Instituto Nacional de Meteorologia (Inmet) e que tem validade por 24 horas, há "perigo potencial" de corte de energia elétrica, queda de galhos de árvores, alagamentos e descargas elétricas.

O nível de perigo é o amarelo, o que equivale dizer que os riscos são baixos, mas existentes. A expectativa é que chova até 50 mm no período e que os ventos em algumas localidades variem entre 40 e 60 km/h.

Os municípios paraibanos em alerta, ainda de acordo com o Inmet, estão localizados no Cariri e no Seridó paraibanos.

Fonte: Jornal da Paraíba

Inmet emite alerta de chuvas intensas para 85 cidades da Paraíba

Há perigo potencial de chuvas e ventos intensos com baixo risco de corte de energia elétrica.

Por G1 PB

03/02/2020 11h30 - Atualizado há um mês



Alerta de chuvas violentas para regiões do Sertão, Cariri e Sertão paraibano — Foto: Emerson Rocha / G1

O alerta amarelo de perigo potencial de chuvas intensas foi emitido pelo Instituto Nacional de Meteorologia (Inmet) para 85 cidades da Paraíba. O aviso foi emitido às 10h desta segunda-feira (3) e vale até às 9h da terça-feira (4) para municípios do Cariri, Sertão e Sertão paraibano.

Fonte: G1 Paraíba



Parte do estado está em alerta para mais chuvas (Foto: Imagem Ilustrativa | Divulgação)

Notícias

Agreste e Sertão têm cidades com maior volume de chuvas

Boa Vista, situada no Agreste, recebeu 42 milímetros e ocupa o primeiro lugar no ranking

por Redação - 3 de fevereiro de 2020



Cidades do Agreste e Sertão estão entre as que registraram mais chuvas nas últimas horas na Paraíba. Segundo a Agência Executiva de Gestão das Águas (Aesa), Boa Vista, situada no Agreste, recebeu 42 milímetros e ocupa o primeiro lugar no ranking. O município é seguido por Frei Martinho, da mesma região, onde choveu 36,8 milímetros. Manaíra, no Sertão, teve o mesmo índice. Em seguida, aparece Caiçara, no Agreste, com 35,5 milímetros. O município sertanejo de Conceição fecha o ranking, com 31,6 milímetros.

Fonte: Portal da Correio

O Instituto Nacional de Meteorologia renova aviso de perigo de chuvas fortes para 85 cidades da PB

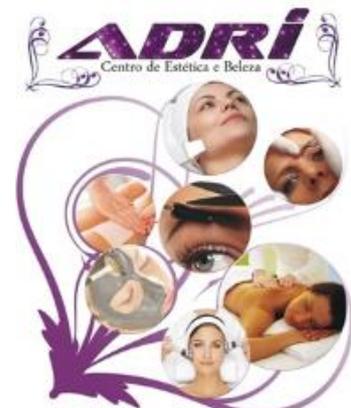
Por redação Publicado em 3 de fevereiro de 2020



Fonte: Página 1 PB

Inmet renova alerta para chuvas com perigo potencial em 85 cidades da Paraíba

3 de fevereiro de 2020 32 0



Contatos: (83) 98880-0728 ou 99199-9523

Fonte: Ingá Cidadão

Rios Paraíba e Taperoá registram cheias e açude no Cariri se rompe devido grande volume de água



As fortes chuvas que atingiram a Paraíba nos últimos dias fizeram transbordar o Rio Paraíba e o Rio Taperoá, no Cariri da Paraíba.

Pequenos reservatórios da região não resistiram ao volume de água acumulado e estouraram. Como foi o caso de um açude de pequeno porte, localizado sítio Cachoeira, zona rural de Barra do São Miguel, que se rompeu após duas horas intensas de chuvas caídas no município e em boa parte do Cariri de sábado para este domingo, dia 02 fevereiro.

Na zona rural de São Domingos do Cariri foram registrados grandes cheias devido as fortes chuvas. O Riacho Gravata, afluente do Açude de São Domingos do Cariri registrou um grande cheia na madrugada deste domingo (2) e foi suficiente para subir 3,70 metros na lâmina de água do manancial.



Fonte: De Olho no Cariri

Inmet renova até esta terça-feira perigo de chuvas fortes em 85 municípios da PB

3 de fevereiro de 2020 • por Dercio



Fonte: Dercio

Final de semana é marcado por chuvas em Araçagi e região

Por Da Redação - 3 de fevereiro de 2020 • 275 • 0

O mês de Fevereiro está sendo marcado pelo início, de fato, das chuvas no ano de 2020, em Araçagi-PB.



Fonte: Portal Araçagi



ÚLTIMAS NOTÍCIAS

Inmet emite alerta de chuvas intensas para 222 cidades na PB

03/02/2020 06h 20min • Por: Fabio F Barbosa • Fonte: GIPB



Reprodução

Um alerta amarelo de perigo potencial de **chuvas** intensas foi emitido pelo Instituto Nacional de Meteorologia (Inmet) para 222 cidades da Paraíba. O aviso foi emitido às 10h deste sábado (1) e segue até as 9h15 do domingo (2).

Conforme o alerta, deve chover entre 20 e 30 milímetros por hora, ou até 50 milímetros por dia nas cidades listadas. Os ventos devem ser intensos, de 40 a 60 quilômetros por hora. Há baixo risco de corte de energia elétrica, de queda de galhos de árvores, de alagamentos e descargas elétricas.



Buscar Notícia...



Fonte: Cofemac

Paraíba 04/02/2020 02:46

Agreste e Sertão têm cidades com maior volume de chuvas

O município sertanejo de Conceição fecha o ranking, com 31,6 milímetros.



Cidades do Agreste e Sertão estão entre as que registraram mais chuvas nas últimas horas na Paraíba. Segundo a Agência Executiva de Gestão das Águas (Aesa), Boa Vista, situada no Agreste, recebeu 42 milímetros e ocupa o primeiro lugar no ranking. O município é seguido por Frei Martinho, da mesma região, onde choveu 36,8 milímetros. Manaíra, no Sertão, teve o mesmo índice. Em seguida, aparece Caiçara, no Agreste, com 35,5 milímetros. O município sertanejo de Conceição fecha o ranking, com 31,6 milímetros.

Ainda conforme a Aesa, choveu em cidades de todas as quatro regiões do estado. Apesar disso, não houve transbordamento de reservatórios. O açude São José II, em Monteiro, segue sendo o único totalmente abastecido.

Alerta para mais chuvas

O Instituto Nacional de Meteorologia (Inmet) **renovou para 85 municípios paraibanos o aviso de perigo de chuvas fortes**. O novo alerta é válido até as 9h40 desta terça-feira (4). Até a manhã desta segunda, 111 localidades do estado estavam sob estado de atenção.

Fonte: Vale do Piancó Notícias

Inmet faz alerta de chuvas intensas no sertão

06/02/2020 19h 48min • Por: Fabio F Barbosa • Fonte: Click PB



O Instituto Nacional de Meteorologia (Inmet) emitiu um alerta amarelo de perigo potencial devido a chuvas intensas para 98 cidades da Paraíba. O alerta foi feito às 10h15 desta quinta-feira (06) e vale até a sexta-feira (07).

Estão previstas chuvas entre 20 e 30 mm/h ou até 50 mm/dia. Além disso, também são esperados ventos intensos, que podem variar entre 40 e 60 km/h. Também há baixo risco de corte de energia elétrica, queda de galhos de árvores, alagamentos e descargas elétricas.



Buscar Notícia



Fonte: Cofemac

06/02/2020 15H02 - ATUALIZADO HÁ 2 MESES

Alerta do Inmet prevê chuvas intensas para quase 100 cidades da Paraíba

Aviso do Instituto Nacional de Meteorologia é válido até às 10h da sexta-feira (7).

DA REDAÇÃO



O Instituto Nacional de Meteorologia (Inmet) emitiu um novo alerta de chuvas intensas para 98 cidades da Paraíba. O aviso, que foi emitido na manhã desta quinta (6), está classificado como sendo de 'perigo potencial', e é válido até às 10h da sexta-feira (7).

Conforme o alerta, as chuvas devem ser registradas de 20 mm a 30 mm, ou até em 50 mm ao dia. A intensidade dos ventos pode chegar a 60 quilômetros por hora, e há baixo risco de corte de energia elétrica, de queda de galhos de árvores, de alagamento e de descargas elétricas.

O Inmet orienta que a população dessas cidades evite enfrentar o mau tempo e sempre observe alteração nas encostas. Há orientação também para se evitar usar aparelhos eletrônicos ligados à tomada.

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

Fonte: Jornal da Paraíba

Alerta de chuvas intensas para 98 cidades da PB é emitido pelo Inmet

Aviso é de perigo potencial para chuvas intensas para regiões do Cariri, Seridó e Sertão paraibano.

Por G1 PB

06/02/2020 12h50 - Atualizado há um mês



Fonte: G1 Paraíba

PERIGO POTENCIAL

Quase 100 cidades da Paraíba recebem alerta para chuvas intensas; veja lista

06/02/2020 | 16h57min



O Instituto Nacional de Meteorologia do Brasil (Inmet) emitiu um alerta nesta quinta-feira (06) de chuvas intensas com grau de severidade 'Perigo Potencial' para 98 cidades da Paraíba.

O aviso dura até às 10h da próxima sexta-feira e, de acordo com o órgão, as chuvas devem variar entre vinte e trinta milímetros por hora ou até 50 mm/dia, com ventos intensos de até 60 km/h.

Fonte: Paraíba

INMET FAZ ALERTA DE CHUVAS INTENSAS PARA 98 CIDADES DO SERTÃO DA PARAÍBA

BRASIL 06/02/2020 POR REDAÇÃO



O Instituto Nacional de Meteorologia (Inmet) emitiu um alerta amarelo de perigo potencial devido a chuvas intensas para 98 cidades da Paraíba. O alerta foi feito às 10h15 desta quinta-feira (06) e vale até a sexta-feira (07).

Fonte: Diário da PB

Mais um alerta de chuvas intensas é emitido pelo Inmet; Catolé do Rocha está incluso na relação

6 de fevereiro de 2020



Fonte: Catolé em Foco

RISCOS

Inmet faz alerta de chuvas intensas para 98 cidades do Sertão da Paraíba

Estão previstas chuvas entre 20 e 30 mm/h ou até 50 mm/dia. Além disso, também são esperados ventos intensos, que podem variar entre 40 e 60 km/h.

COMPARTILHE:



Por Redação

Publicado em
06.02.2020 às 15:35



Fonte: Click PB

Chuvas intensas podem atingir mais de 90 cidades na Paraíba, diz Inmet

A lista de municípios pode ser conferida ao fim da matéria.

Por Redação Portal T5
06/02/2020 15h25



O Instituto Nacional de Meteorologia (Inmet) emitiu um alerta de perigo potencial de chuvas para 98 cidades da Paraíba. O comunicado realizado nesta quinta-feira (6) é válido até as 10h de amanhã (sexta-feira, 7).

As chuvas podem ser registradas em cidades do Agreste, Curimatau, Serão e Alto Sertão do estado. A previsão é de que chova entre 20 e 30 milímetros por hora.

A orientação dada pelo Inmet é que os moradores de localidades onde se confirme o mau tempo não se abriguem debaixo de árvores, evitem o uso de aparelhos eletrônicos ligados à tomada e não estacionem veículos próximos a torres de transmissão e placas de propaganda.

Veja a lista de cidades onde pode chover



Fonte: Portal T5

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

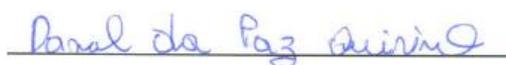
Em linhas gerais, no presente relatório foram expostas, de forma detalhada, as informações relacionadas ao evento climático ocorrido na área de concessão da Energisa Paraíba, registrada entre os dias 01/02/2020 a 06/02/2020, que culminou na interrupção do fornecimento de energia elétrica no estado da Paraíba.

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

Desse modo, correlacionando as ocorrências com requisitos previstos nos instrumentos regulatórios vigentes, fundamentou-se o enquadramento do evento como “Interrupção em Situação de Emergência”, em linha com o conceito apresentado no Módulo 1 do Prodist.

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

Elaborado por:



Daniel da Paz Quirino
Supervisor Operação de Sistema

Aprovado por:



Ana Ligia Motta Coelho de C Paes
Coordenadora de Planejamento Operacional



Christiano Ventura Venancio Telles
Gerente do Departamento de Operação

REFERÊNCIAS

Mais Bayeux. Chuva de granizo é registrada em Cuité e água invade casas em Nova Floresta. Disponível em: <<https://www.maisbayeux.com.br/chuva-de-granizo-e-registrada-em-cuite-e-agua-invade-casas-em-nova-floresta-veja-ideos/>> Acessado em: 01/03/2020

Blog do Marcio Rangel. Inmet emite alerta de chuva para quase 100% dos municípios paraibanos. Disponível em: <<https://blogdomarciorangel.com.br/2020/02/01/inmet-emite-alerta-de-chuva-para-quase-100-dos-municipios-paraibanos/>> Acessado em: 01/02/2020

Folha Digital 83. Açude de Boqueirão na PB recebe quase 17 milhões de m³ de água em cerca de 24 horas, diz Aesa Folha Digital 83. Disponível em: <<https://www.folhadigital83.com.br/2020/02/03/acude-de-boqueirao-na-pb-recebe-quase-17-milhoes-de-m%2b3-de-agua-em-cerca-de-24-horas-diz-aesa/>> Acessado em: 01/02/2020

De Olho no Cariri. Chuvas caídas na região do Cariri apresentam cheias nos rios Paraíba e Taperoá; INMET emite novo alerta para 222 cidades da PB. Disponível em: <<http://deolhonocariri.com.br/geral/chuvas-caidas-na-regiao-do-cariri-apresentam-cheias-nos-rios-paraiba-e-taperoa-inmet-emite-novo-alerta-para-222-cidades-da-pb>> Acessado em: 01/02/2020

Rede Reporter. Rede Repórter: Inmet emite alerta de chuvas fortes para toda a Paraíba até domingo. Disponível em: <<http://redereporter.com/inmet-emite-alerta-de-chuvas-fortes-para-toda-a-paraiba-ate-domingo/>> Acessado em: 01/02/2020

Jornal da Paraíba. Jornal da Paraíba: Alerta do Inmet prevê chuvas de intensas em mais de 200 cidades da Paraíba. Disponível em: <http://www.jornaldaparaiba.com.br/vida_urbana/alerta-inmet-preve-chuvas-intensas-em-mais-de-200-cidades-da-paraiba.html> Acessado em: 01/02/2020

G1 Paraíba. Inmet emite alerta de chuvas intensas para 222 cidades da Paraíba. Disponível em: <<https://g1.globo.com/pb/paraiba/noticia/2020/02/01/inmet-emite-alerta-de-chuvas-intensas-para-222-cidades-da-paraiba.ghtml>> Acessado em: 01/02/2020

Folha Digital 83. VÍDEO: Moradores comemoram sangria de importante açude no Sertão da PB, e Inmet emite alerta de chuvas Folha Digital 83. Disponível em: <<https://www.folhadigital83.com.br/2020/02/02/video-moradores-comemoram-sangria-de-importante-acude-no-sertao-da-pb-e-inmet-emite-alerta-de-chuvas/>> Acessado em: 01/02/2020

Vitrine do Cariri. Rios Paraíba e Taperoá apresentam cheia após chuvas caídas na região do Cariri. Disponível em: <<https://www.vitrinedocariri.com.br/2020/02/rios-paraiba-e-taperoa-apresentam-cheia-apos-chuvas-caidas-na-regiao-do-cariri/>> Acessado em: 01/02/2020

Blog do Didi. Blog do Didi Chuvas caídas na região do Cariri apresentam cheias nos rios Paraíba e Taperoá; INMET emite novo alerta para 222 cidades da PB. Disponível em:

<<http://www.blogdodidi.com.br/cariri/chuvas-caidas-na-regiao-do-cariri-apresentam-cheias-nos-rios-paraiba-e-taperoa-inmet-emite-novo-alerta-para-222-cidades-da-pb/>> Acessado em: 01/02/2020

Exata News. Risco de alagamentos, descargas elétricas e fortes ventos faz Inmet alertar toda PB. Disponível em: <<http://www.exatasnews.com.br/risco-de-alagamentos-descargas-eletricas-e-fortes-ventos-faz-inmet-alertar-todas-as-cidades-da-pb/>> Acessado em: 01/02/2020

Folha Digital 83. Alerta de chuvas intensas é emitido para 85 cidades da Paraíba Folha Digital 83. Disponível em: <<https://www.folhadigital83.com.br/2020/02/03/alerta-de-chuvas-intensas-e-emitido-para-85-cidades-da-paraiba/>> Acessado em: 02/02/2020

Portal da Correio. Portal Correio: Paraíba tem 111 cidades em alerta de chuvas e ventos intensos. Disponível em: <<https://portalcorreio.com.br/paraiba-tem-111-cidades-em-alerta-de-chuvas-intensas/>> Acessado em: 02/02/2020

Jornal da Paraíba. Jornal da Paraíba: Inmet emite novo alerta e 111 cidades da Paraíba podem ter chuvas intensas. Disponível em: <http://www.jornaldaparaiba.com.br/vida_urbana/inmet-emite-novo-alerta-e-111-cidades-da-paraiba-podem-ter-chuvas-intensas.html> Acessado em: 02/02/2020

Paraíba Já. Chuvas fortes no Sertão devem prosseguir até manhã desta segunda, informa Inmet. Disponível em: <<https://paraibaja.com.br/chuvas-fortes-no-sertao-devem-prosseguir-ate-manha-desta-segunda-informa-inmet/>> Acessado em: 02/02/2020

Diamante Online. Chuvas em potencial podem atingir Diamante e outras cidades da região neste domingo. Disponível em: <<https://www.diamanteonline.com.br/noticia/vale-do-pianco/2020/02/02/chuvas-em-potencial-podem-atingir-diamante-e-outras-cidades-da-regio-neste-domingo-/21376.html>> Acessado em: 02/02/2020

HW Comunicação. Domingo (02/02) será de chuvas intensas em municípios da Paraíba, diz Inmet. Disponível em: <<https://www.hwcomunicacao.com.br/domingo-02-02-sera-de-chuvas-intensas-em-municipios-da-paraiba-diz-inmet/>> Acessado em: 02/02/2020

PB Agora. Na PB, apenas Cabedelo não corre risco de chuvas intensas. Disponível em: <<https://www.pbagora.com.br/noticia/paraiba/na-pb-apenas-cabedelo-nao-corre-risco-de-chuvas-intensas-nas-proximas-horas/>> Acessado em: 02/02/2020

Vitrine Patos. Vitrine Patos: Inmet renova aviso de perigo de chuvas fortes para 85 cidades da PB. Disponível em: <<http://www.vitrinepatos.com.br/noticias/cidades/chuvas-a10936.html>> Acessado em: 03/02/2020

Jornal da Paraíba. Jornal da Paraíba: Inmet emite alerta de chuvas intensas para 85 cidades da Paraíba. Disponível em: <http://www.jornaldaparaiba.com.br/vida_urbana/inmet-emite-novo-aviso-de-chuvas-e-deixa-em-alerta-populacoes-de-85-municipios-da-paraiba.html> Acessado em: 03/02/2020

G1 Paraíba. Inmet emite alerta de chuvas intensas para 85 cidades da Paraíba. Disponível em: <<https://g1.globo.com/pb/paraiba/noticia/2020/02/03/inmet-emite-alerta-de-chuvas-intensas-para-85-cidades-da-paraiba.ghtml>> Acessado em: 03/02/2020

Portal da Correio. Agreste e Sertão têm cidades com maior volume de chuvas. Disponível em: <<https://portalcorreio.com.br/agreste-e-sertao-lideram-chuvas/>> Acessado em: 03/02/2020

Página 1 PB. O Instituto Nacional de Meteorologia renova aviso de perigo de chuvas fortes para 85 cidades da PB. Disponível em: <<https://www.pagina1pb.com.br/o-instituto-nacional-de-meteorologia-renova-aviso-de-perigo-de-chuvas-fortes-para-85-cidades-da-pb/>> Acessado em: 03/02/2020

Ingá Cidadão. Inmet renova alerta para chuvas com perigo potencial em 85 cidades da Paraíba. Disponível em: <<https://inga-cidadao.com/geral/inmet-renova-alerta-para-chuvas-com-perigo-potencial-em-85-cidades-da-paraiba>> Acessado em: 03/02/2020

De Olho no Cariri. Rios Paraíba e Taperoá registram cheias e açude no Cariri se rompe devido grande volume de água. Disponível em: <<https://deolhonocariri.com.br/destacar1/rios-paraiba-e-taperoa-registram-cheias-e-acude-no-cariri-se-rompe-devido-grande-volume-de-agua>> Acessado em: 03/02/2020

Dercio. Inmet renova até esta terça-feira perigo de chuvas fortes em 85 municípios da PB Blog do Dercio. Disponível em: <<https://dercio.com.br/blog/inmet-renova-ate-esta-terca-feira-perigo-de-chuvas-fortes-em-85-municipios-da-pb/>> Acessado em: 03/02/2020

Portal Araçagi. Final de semana é marcado por chuvas em Araçagi e região. Disponível em: <<https://portalaracagi.com.br/final-de-semana-e-marcado-por-chuvas-em-aracagi-e-regiao/>> Acessado em: 03/02/2020

Cofemac. Inmet emite alerta de chuvas intensas para 222 cidades na PB. Disponível em: <<https://cofemac.com.br/noticias/956-inmet-emite-alerta-de-chuvas-intensas-para-222-cidades-na-pb>> Acessado em: 03/02/2020

Vale do Piancó Notícias. Agreste e Sertão têm cidades com maior volume de chuvas. Disponível em: <<http://www.valedopianconoticias.com.br/noticia/agreste-e-sertao-tem-cidades-com-maior-volume-de-chuvas>> Acessado em: 04/02/2020

Cofemac. Inmet faz alerta de chuvas intensas no sertão. Disponível em: <<https://www.cofemac.com.br/noticias/1057-inmet-faz-alerta-de-chuvas-intensas-no-sertao>> Acessado em: 06/02/2020

Jornal da Paraíba. Jornal da Paraíba: Alerta do Inmet prevê chuvas intensas para quase 100 cidades da Paraíba. Disponível em: <http://www.jornaldaparaiba.com.br/vida_urbana/alerta-inmet-preve-chuvas-intensas-para-quase-100-cidades-da-paraiba.html> Acessado em: 06/02/2020

G1 Paraíba. Alerta de chuvas intensas para 98 cidades da PB é emitido pelo Inmet. Disponível em: <<https://g1.globo.com/pb/paraiba/noticia/2020/02/06/alerta-de-chuvas-intensas-para-98-cidades-da-pb-e-emitido-pelo-inmet.ghtml>> Acessado em: 06/02/2020

Paraíba. Quase 100 cidades da Paraíba recebem alerta para chuvas intensas; veja lista - Portal PARAIBA.COM.BR. Disponível em: <<https://paraiba.com.br/2020/02/06/quase-100-cidades-da-paraiba-recebem-alerta-para-chuvas-intensas-veja-lista/>> Acessado em: 06/02/2020

Diário da PB. Inmet faz alerta de chuvas intensas para 98 cidades do Sertão da Paraíba. Disponível em: <https://diariodapb.com.br/?post_type=post&p=21377> Acessado em: 06/02/2020

Catolé em Foco. Mais um alerta de chuvas intensas é emitido pelo Inmet; Catolé do Rocha está incluso na relação. Disponível em: <<https://www.catoleemfoco.com/mais-um-alerta-de-chuvas-intensas-e-emitido-pelo-inmet-catole-do-rocha-esta-incluso-na-relacao/>> Acessado em: 06/02/2020

Click PB. Inmet faz alerta de chuvas intensas para 98 cidades do Sertão da Paraíba. Disponível em: <<https://www.clickpb.com.br/paraiba/inmet-faz-alerta-de-chuvas-intensas-para-98-cidades-do-sertao-da-paraiba-277435.html>> Acessado em: 06/02/2020

Portal T5. Chuvas intensas podem atingir mais de 90 cidades na Paraíba, diz Inmet. Disponível em: <<https://www.portalt5.com.br/noticias/paraiba/2020/2/295965-chuvas-intensas-podem-atingir-mais-de-90-cidades-na-paraiba-diz-inmet>> Acessado em: 06/02/2020

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

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