



## **Relatório de Evento em Situação de Emergência**

Nº. 20191127\_COBRADE\_TODOS

## Conteúdo

1	Introdução.....	3
2	Definições.....	4
3	Descrição do evento.....	4
3.1	Região afetada.....	5
3.1.1	Mapa geométrico da ENEL SP.....	7
3.1.2	Diagrama unifilar da subtransmissão da ENEL SP.....	8
4	Descrição dos danos causados ao sistema elétrico.....	9
4.1	Equipamentos afetados e sua hierarquia de importância para o sistema.....	9
4.2	Clientes afetados e impactos globais.....	10
4.3	Quantidade de reclamações.....	12
4.4	Síntese das informações técnicas do evento.....	13
5	Relato técnico sobre a intervenção realizada para restabelecimento.....	13
5.1	Contingente de técnicos utilizados nos serviços e tempos de atendimento.....	14
5.2	Tempos médios de atendimento.....	14
6	Evidências do evento.....	15
6.1	Laudo meteorológico.....	15
6.2	Relatório de descargas atmosféricas.....	15
6.3	Matérias jornalísticas.....	16
ANEXO I	Relação de ocorrências emergências expurgáveis.....	21
ANEXO II	Laudo meteorológico.....	35

## 1 Introdução

As concessionárias do serviço público de distribuição de energia elétrica devem prover o serviço de forma adequada, buscando sempre a eficiência, conforme disposto na legislação e nos respectivos contratos de concessão.

Dentre a legislação vigente, destacam-se os Procedimentos de Distribuição de Energia Elétrica no Sistema Elétrico Nacional – PRODIST, que consistem em documentos elaborados pela Agência Nacional de Energia Elétrica – ANEEL, com a participação dos agentes de distribuição e de outras entidades e associações do setor elétrico nacional, que normatizam e padronizam as atividades técnicas relacionadas ao funcionamento e desempenho dos sistemas de distribuição de energia elétrica.

O Módulo 8 destes procedimentos, mais especificamente em sua Seção 8.2, regulamenta a qualidade do serviço prestado pelas distribuidoras de energia elétrica, estabelecendo a metodologia para apuração dos indicadores de continuidade e dos tempos de atendimento a ocorrências emergenciais.

O referido regulamento prevê que, na apuração dos indicadores coletivos e individuais deverão ser consideradas todas as interrupções de longa duração que atingirem as unidades consumidoras, admitidas algumas exceções (denominadas expurgos), que podem ser encontradas no Item 5.6.2.2 do Módulo 8 do PRODIST, transcrito abaixo:

*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. ocorridas em Dia Crítico;*

*vii. oriundas de atuação de Esquema Regional de Alívio de Carga estabelecido pelo ONS. [grifos nossos]*

Para os casos de expurgo por Interrupção em Situação de Emergência (ISE), a alínea “h” do Item 5.12.1 do Módulo 8.2 do PRODIST estabelece a obrigatoriedade das distribuidoras em disponibilizar, em seu sítio eletrônico, relatórios digitais com as evidências do evento que tenha gerado tais interrupções enquadradas no inciso iii do Item 5.6.2.2 do mesmo.

Nesta seara, o presente documento, visa apresentar as evidências de um evento ocorrido na área de concessão da ENEL SP, bem como informações relevantes a respeito das interrupções em Situação de Emergência decorrentes do mesmo.

Destaca-se que, para o entendimento completo das regras de apuração dos indicadores de continuidade e expurgos, faz-se necessário também a observação das regras contidas nos Módulos 1 e 6 do PRODIST. Todos os módulos destes procedimentos encontram-se disponíveis para consulta no site da ANEEL ([www.aneel.gov.br](http://www.aneel.gov.br)) e as principais definições relacionadas ao tema estão contidas no item 2 deste documento.

## 2 Definições

### Seção 1.2 do Módulo 1 do PRODIST – Revisão 8

#### 2.178 Evento

Acontecimento que afete as condições normais de funcionamento de uma rede elétrica, podendo gerar uma ou mais interrupções no fornecimento de energia.

#### 2.122 DIC

Duração de interrupção individual por unidade consumidora.

#### 2.191 FIC

Frequência de interrupção individual por unidade consumidora.

#### 2.81 Consumidor Hora Interrompido (CHI):

Somatório dos DICs dos consumidores atingidos por interrupção no fornecimento de energia, expresso em horas e centésimos de horas.

#### 2.222 Interrupção em Situação de Emergência:

Interrupção originada no sistema de distribuição e resultante de evento que comprovadamente impossibilite a atuação imediata da distribuidora, desde que não tenha sido provocada ou agravada por esta, sendo elegíveis apenas as:

- Decorrentes de evento associado a Decreto de Declaração de Situação de Emergência ou Estado de Calamidade Pública emitido por órgão competente; ou
- Decorrentes de evento cuja soma do CHI (consumidor hora interrompido) das interrupções ocorridas no sistema de distribuição seja superior ao calculado conforme equação a seguir:

$$2612 \times N^{0,35}$$

N – número de unidades consumidoras faturadas e atendidas em BT ou MT, com 2 (duas) casas decimais, do mês de outubro do ano anterior ao período de apuração.

## 3 Descrição do evento

Áreas de instabilidade que avançaram do interior do estado e foram reforçadas pela aproximação de uma frente fria atuaram sobre a faixa leste paulista entre a tarde e a noite do dia 27 de novembro. A média climatológica de chuva para o mês de novembro na cidade de São Paulo é de 137,0 mm (média climatológica do Instituto Nacional de Meteorologia - IMET - 1981/2010), logo é possível afirmar que apenas neste evento foi acumulado cerca de 22% da média para o mês.

Este cenário foi atestado pela Climatempo, empresa especializada em meteorologia. Apresenta-se no ANEXO II deste relatório o laudo meteorológico, na íntegra, e na Tabela 1, uma síntese do parecer da empresa, abordando a classificação COBRADE (Código Brasileiro de Desastres) do evento, assim como o período da atipicidade climática vivenciada na área de concessão.

Tabela 1 – Resumo do laudo meteorológico do evento, ocorrido em 27 de Novembro de 2019.

Número/Código do Evento	
Número/Código do Relatório	
Descrição	Região ligada à tempestade causada por uma zona de baixa pressão atmosférica, provocando forte deslocamento de massas de ar, vendavais, chuvas intensa e possível queda de granizo.
Código COBRADE	1.3.1.2.0 – Zona de Convergência
Hora início do evento	15h30 do dia 27 de novembro de 2019
Hora de fim do evento	20h00 do dia 27 de novembro de 2019
Abrangência	Área de concessão da ENEL SP

Em análise a soma do CHI (Consumidor Hora Interrompido) das interrupções ocorridas no sistema de distribuição decorrentes do evento, e cujo início se deu no período de atipicidade climática, verificou-se que este valor é superior ao patamar mínimo definido pela fórmula estabelecida no Item 2.222 do Módulo 1 do PRODIST, configurando-se, portanto, como um caso de ISE.

Nesta seara, faz-se importante destacar que, para fins de seleção das interrupções decorrentes do evento, fez-se o uso da lista de Fatos Geradores definidas pelo Anexo II da seção 8.2 do Módulo 8 do PRODIST, tendo sido os expurgos restritos às ocorrências de causa Meio Ambiente.

### 3.1 Região afetada

Conforme previamente abordado, o evento em tela impactou toda a área de concessão da ENEL SP, todavia, foram observadas consequências em 124 das 166 subestações da concessão (161 subestações próprias + 5 DITs) e em 23 dos 24 municípios da área de concessão, conforme tabelas abaixo.

Tabela 2– Subestações afetadas pelo evento.

ID	SIGLA	SUBESTAÇÃO	ID	SIGLA	SUBESTAÇÃO	ID	SIGLA	SUBESTAÇÃO
1	ABR	AGUA BRANCA	43	GCA	GOMES CARDIM	85	PAR	PARNAIBA
2	ABV	ALTO BOA VISTA	44	GER	GERMÂNIA	86	PEN	PENHA NOVA
3	AGU	ALEXANDRE DE GUSMÃO	45	GNA	GUAIANAZES	87	PER	PERI
4	ALP	ALPHAVILLE	46	GUA	GUARAPIRANGA	88	PIP	PIRAPORINHA
5	ALV	ALVARENGA	47	GUM	GUMERCINDO	89	PNH	PINHEIROS
6	AME	AMERICANÓPOLIS	48	GVI	GRANJA VIANA	90	PPU	PLANALTO PAULISTA
7	AMR	AMÉRICA	49	HCL	H. CLÍNICAS	91	PRE	PARELHEIROS
8	ANB	ANHEMBI	50	IBP	IBIRAPUERA	92	PRI	PIRITUBA
9	ANC	ANCHIETA	51	IMG	IMIGRANTES	93	RBO	RIO BONITO
10	ASE	ALDEIA DA SERRA	52	ITA	ITAIM	94	REM	REMÉDIOS

ID	SIGLA	SUBESTAÇÃO	ID	SIGLA	SUBESTAÇÃO	ID	SIGLA	SUBESTAÇÃO
11	AUT	AUTONOMISTAS	53	ITN	ITAQUERUNA	95	REP	REPRESINHA
12	BAI	BUENOS AIRES	54	ITP	ITAPECERICA	96	ROS	ROSELÂDIA
13	BAL	BELA ALIANÇA	55	ITR	ITAQUERA	97	RPI	RIBEIRÃO PIRES
14	BAR	BARTIRA	56	IVI	ITAPEVI	98	RTA	RAPOSO TAVARES
15	BAV	BAVIERA	57	JAC	JAÇANÃ	99	SAB	SABARÁ
16	BFU	BARRA FUNDA	58	JAG	JAGUARÉ	100	SAC	SACOMÃ
17	BJU	BOM JESUS	59	JAN	JANDIRA	101	SAM	SANTO AMARO
18	BRA	BRÁS	60	JCI	JOÃO CLÍMACO	102	SAU	SAÚDE
19	BRU	BARUERI	61	JGL	JARDIM DA GLÓRIA	103	SIL	SILVESTRE
20	BUT	BUTANTÃ	62	JKU	JUSCELINO KUBITSCHECK	104	SMA	SANTA MARIA
21	CAA	CANAÃ	63	JOR	JORDANÉSIA	105	SND	SANTO ANDRÉ
22	CAC	CAUCAIA	64	JUQ	JUQUITIBA	106	SUM	SUMARÉ
23	CAI	CANINDÉ	65	LAP	LAPA	107	TAI	TAIPAS
24	CAL	CAPELA	66	LEO	LEOPOLDINA	108	TAM	TAMBORÉ
25	CAT	CATUMBI	67	LIM	LIMÃO	109	TIR	TIRADENTES
26	CLA	CLÁUDIA	68	LUB	LUBECA	110	TMO	TAMOIÓ
27	CLE	CLEMENTINO	69	MAD	MANDAQUI	111	TMR	TENENTE MARQUES
28	COG	CONGONHAS	70	MAT	MATEUS	112	TSE	TABOÃO DA SERRA
29	COI	COIMBRA	71	MAU	MAUÁ	113	TTI	TUIUTI
30	CON	CONTINENTAL	72	MAZ	MONTE AZUL	114	TUC	TUCURUVI
31	COT	COTIA	73	MBE	MONTE BELO	115	UTI	UTINGA
32	CPE	CAMPESTRE	74	MEN	MENINOS	116	VAR	VARGINHA
33	CPI	CARAPICUIBA	75	MOC	MONÇÕES	117	VEM	VILA EMA
34	CRA	CARRÃO	76	MON	MONUMENTO	118	VFO	VILA FORMOSA
35	CTL	CASTELO	77	MOO	MOOCA	119	VGR	VARGEM GRANDE
36	CUP	CUPECÊ	78	MOR	MORUMBI	120	VGU	VILA GUILHERME
37	CVE	CASA VERDE	79	MPA	MIGUEL PAULISTA	121	VME	VILA MEDEIROS
38	DIA	DIADEMA	80	NAC	NAÇÕES	122	VPC	VILA PAULICEIA
39	EGU	EMBU-GUAÇU(CTEEP)	81	NMU	NOVO MUNDO	123	VPR	V.PROSPERIDADE
40	EMB	EMBÚ	82	ORA	ORATÓRIO	124	VTA	VILA TALARICO
41	ESP	ESPLANADA	83	OSA	OSASCO			
42	FRA	FRANCA	84	PAN	PAINÉIRAS			

Tabela 3 – Municípios afetados pelo evento.

ID	MUNICÍPIO	ID	MUNICÍPIO
1	BARUERI	13	OSASCO
2	CAJAMAR	14	PIRAPORA DO BOM JESUS
3	CARAPICUIBA	15	RIO GRANDE DA SERRA

ID	MUNICÍPIO	ID	MUNICÍPIO
4	COTIA	16	SANTANA DE PARNAIBA
5	DIADEMA	17	SANTO ANDRE
6	EMBU	18	SAO BERNARDO DO CAMPO
7	EMBU-GUACU	19	SAO CAETANO DO SUL
8	ITAPECERICA	20	SAO LOURENCO DA SERRA
9	ITAPEVI	21	SÃO PAULO
10	JANDIRA	22	TABOAO DA SERRA
11	JUQUITIBA	23	VARGEM GRANDE PAULISTA
12	MAUA		

As Figuras 1 a 4 apresentam o mapa geolétrico da área de concessão da distribuidora (área afetada), bem como seu diagrama unifilar da subtransmissão.

### 3.1.1 Mapa geolétrico da ENEL SP

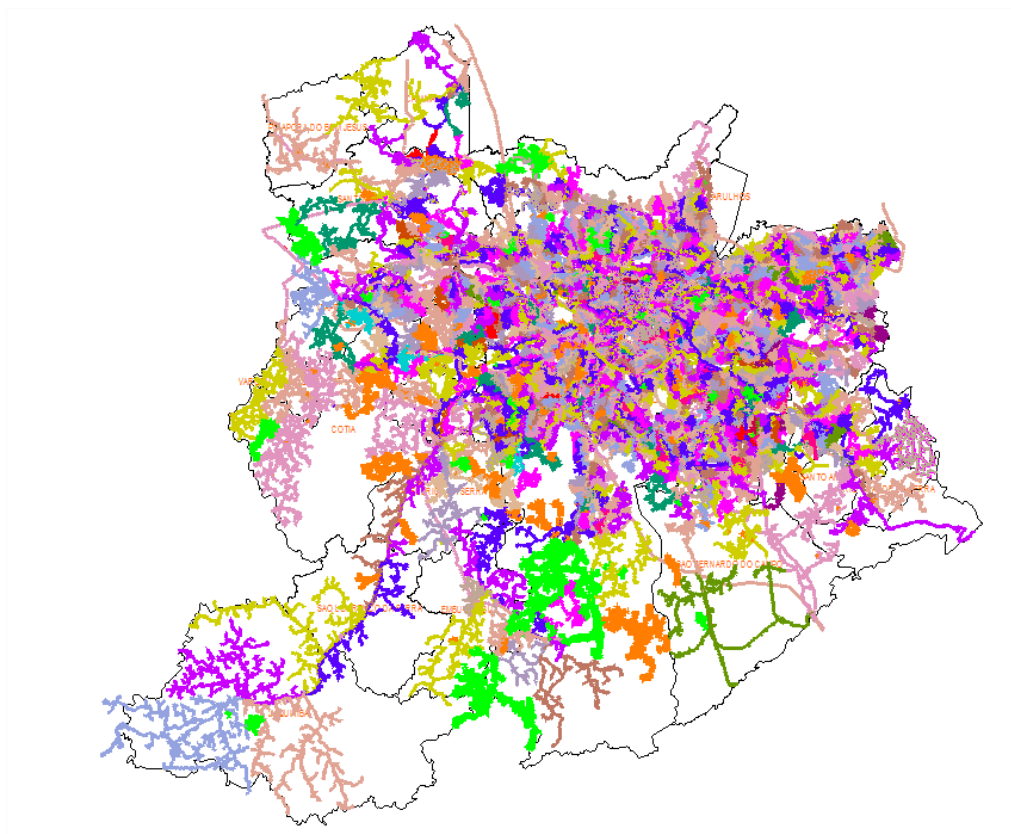


Figura 1 – Mapa geolétrico da região afetada.

### 3.1.2 Diagrama unifilar da subtransmissão da ENEL SP

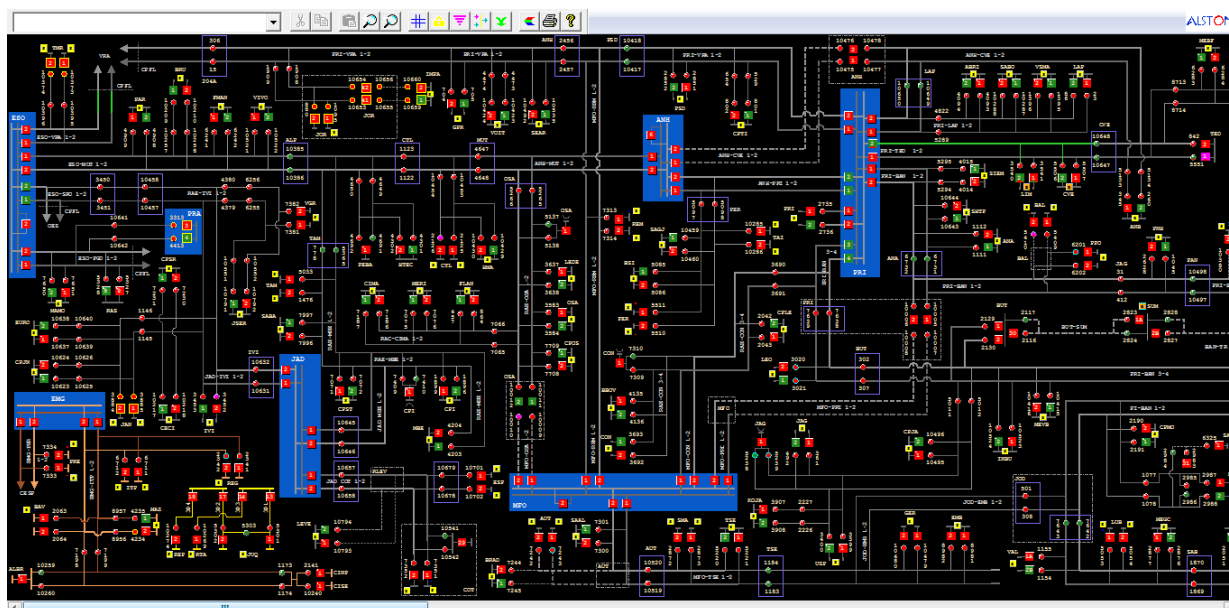


Figura 2 – Parte I do Diagrama unifilar da subtransmissão da região afetada.

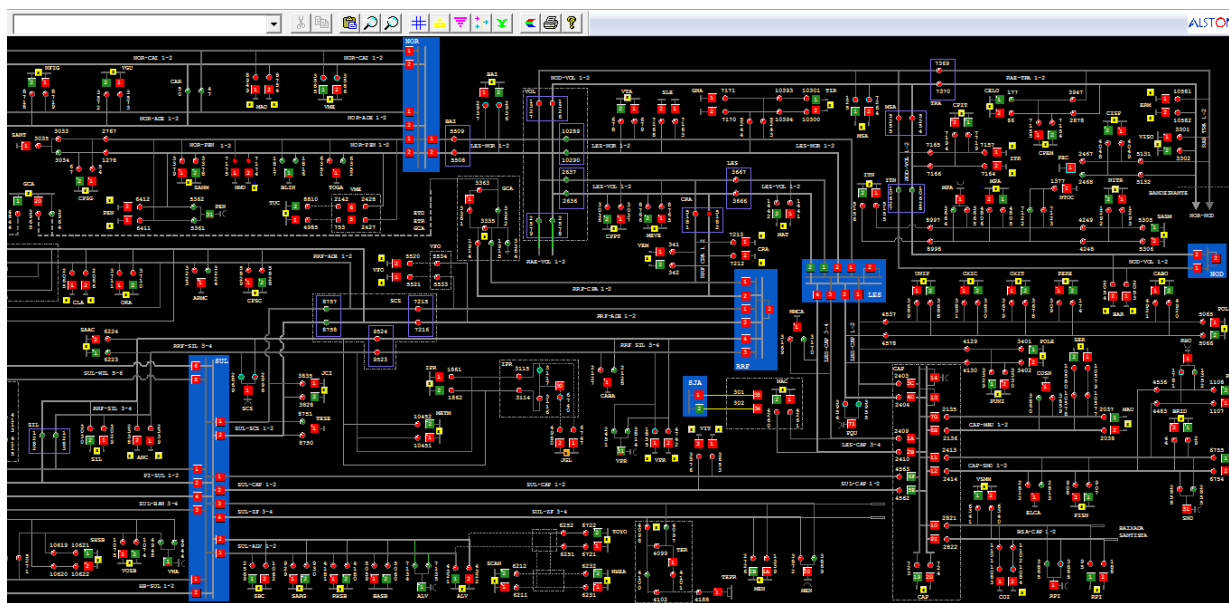


Figura 3 – Parte II do Diagrama Unifilar da subtransmissão da região afetada.



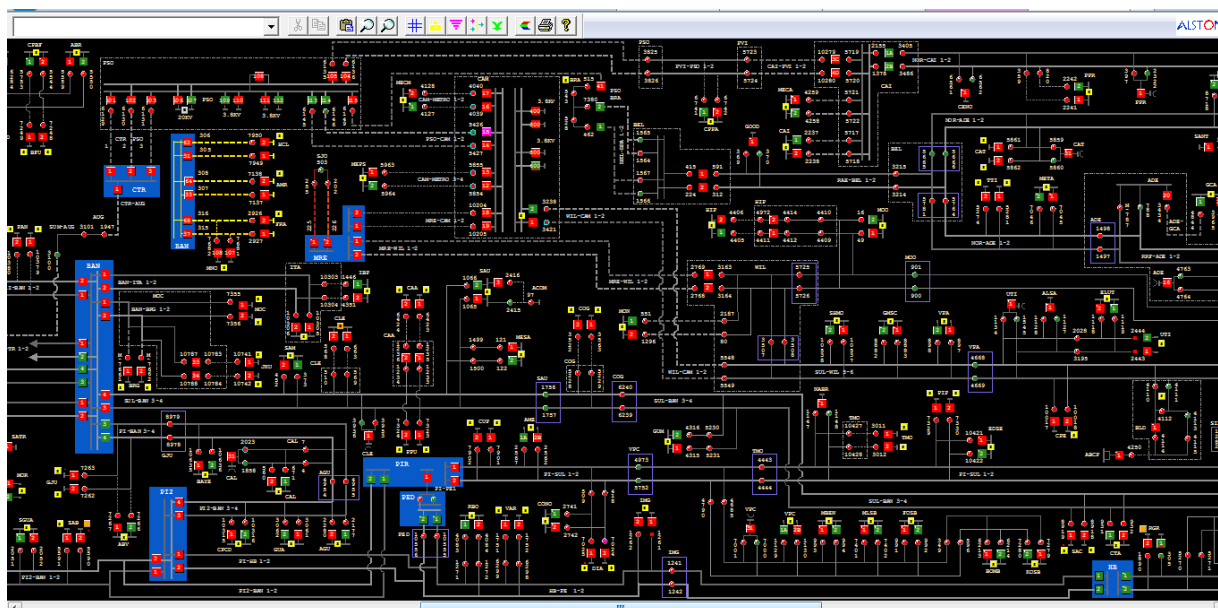


Figura 4 – Parte III do Diagrama Unifilar da subtransmissão da região afetada.

## 4 Descrição dos danos causados ao sistema elétrico

### 4.1 Equipamentos afetados e sua hierarquia de importância para o sistema

A fim de possibilitar melhor entendimento da importância dos equipamentos afetados na concessão da ENEL SP durante período do Evento, apresenta-se na Tabela 4 a hierarquia dos equipamentos da rede de distribuição.

Tabela 4 – Importância dos equipamentos para o sistema elétrico em termos de hierarquia.

Hierarquia	Sigla	Nome do Equipamento
1	DJ	Disjuntor
1	DM	Disjuntor Média
1	DI	Disjuntor Interligação
2	CF	Chave Faca Unipolar
2	CA	Chave Automática
2	CM	Chave Faca Multipolar
2	CH	Chave Unipolar
3	JP	Jumper
3	RA	Religadora Automática
3	RM	Religadora Monofásica
4	FS	Fuse Saver
4	SA	Seccionalizador Automático
4	BF	Base Fusível

Hierarquia	Sigla	Nome do Equipamento
4	FF	Faca Fusível
4	CR	Chave Repetidora
5	EP	Entrada Primária
5	ET	Estação Transformadora
5	CT	Câmara Transformadora
5	CN	Câmara Network
5	PM	Pad Mounted

Conforme mostrado na Figura 5, no período do evento foram registradas 809 ocorrências emergenciais que afetaram diferentes tipos de equipamentos. De acordo com a hierarquia apresentada na tabela acima, a abertura dos disjuntores é a que representa o maior CHI para o sistema de distribuição de energia elétrica.

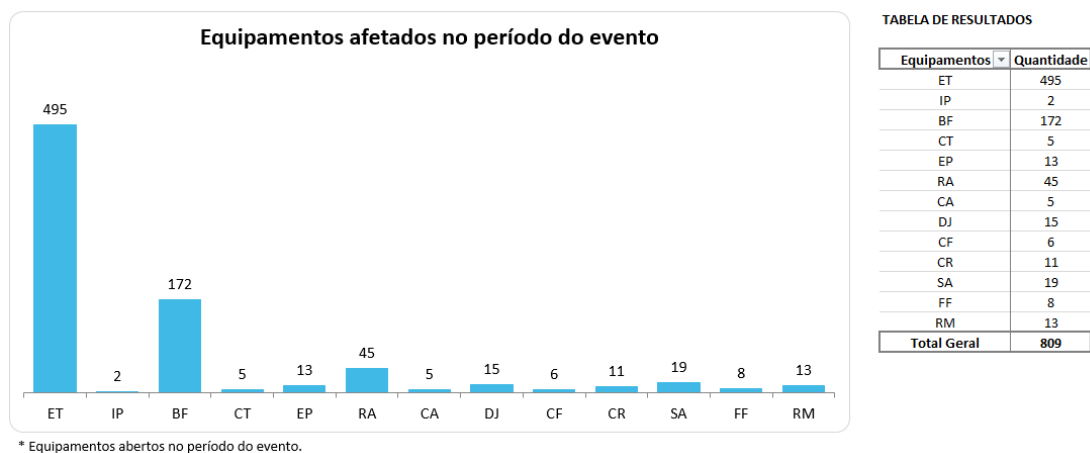


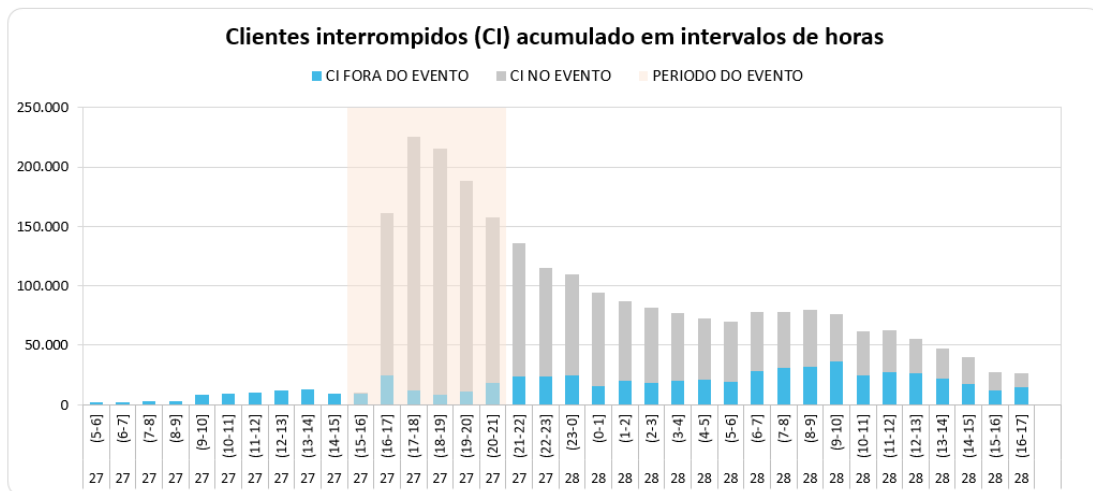
Figura 5 – Equipamentos afetados no período do evento.

No entanto, segundo o regulamento, é condição indispensável que a causa raiz da ocorrência esteja diretamente associada ao evento. Neste caso, das 809 ocorrências registradas durante o evento somente 442 foram classificadas como expurgáveis.

O 0 deste documento apresenta a relação destas interrupções, classificadas por equipamento e pelo CHI contabilizado.

## 4.2 Clientes afetados e impactos globais

Em análise ao número de clientes interrompidos (CI) na área de concessão da ENEL SP, a figura abaixo apresenta a atipicidade vivenciada no dia 27 de Novembro de 2019, data esta que, conforme laudo meteorológico emitido por empresa especializada, a referida concessão passou por um período de condições climáticas de extrema severidade.



\* Valores contabilizados em função da quantidade de clientes interrompidos simultaneamente no intervalo de tempo.

Figura 6 – Clientes interrompidos (CI) em intervalos de horas

Na figura acima, as barras em azul representam a quantidade de clientes interrompidos simultaneamente em condições normais de operação, e as barras cinza os clientes interrompidos simultaneamente no período do evento. Destacou-se em laranja o intervalo do evento, para elencar as seguintes situações:

- Nas horas anteriores ao evento 9.153 clientes estavam desligados por diversas causas associadas à operação normal.
- Durante o período do evento, registrou-se um pico máximo de 225.617 clientes desligados, resultantes daqueles que já estavam desligados antes do início do evento e aqueles que ficaram sem energia durante o período do evento.
- Embora o evento tenha demorado 4 horas, o restabelecimento se deu progressivamente de tal forma que após 6 horas do fim do evento aproximadamente 87.000 (do pico de 225.617) clientes permaneciam desligados, o que demonstra o esforço da distribuidora para reestabelecer o serviço no menor tempo possível, em situações de emergência.

Na figura abaixo é apresentada outra visão da quantidade de clientes interrompidos, a qual está associada ao início da ocorrência independentemente do tempo do restabelecimento.

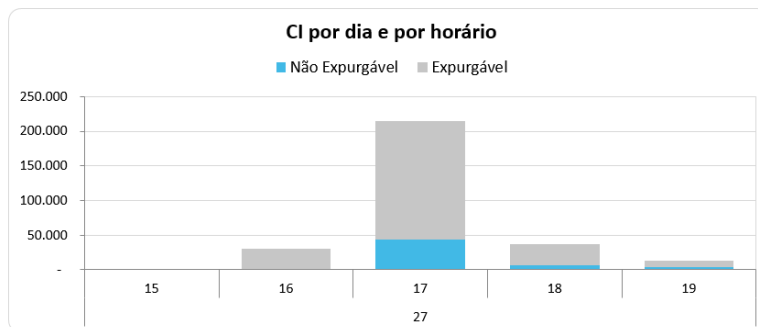


TABELA DE RESULTADOS

DIA_HOF	Não Expurgável	Expurgável
27	55.049	240.520
15	113	2
16	977	29.614
17	43.982	171.282
18	6.623	29.991
19	3.354	9.631
<b>Total Geral</b>	<b>55.049</b>	<b>240.520</b>

Figura 7 – CI por dia e por Horário

Figura 7 permite calcular o CI das ocorrências emergenciais associadas ao evento, uma vez que a contabilização é feita uma única vez para cada interrupção (uma ocorrência emergencial pode ter várias interrupções associadas). Em outras palavras, na figura acima um cliente aparecerá uma única vez em um determinado horário, em relação ao início da mesma ocorrência emergencial.

Em termos de Consumidor Hora Interrompido (CHI), a Figura 8 apresenta seu comportamento ao longo do dia 27 de Novembro de 2019. Observa-se que, o CHI acumulado expurgável, resultante da somatória das interrupções decorrentes do evento, resultou em um montante de 1.136.145 CHI.

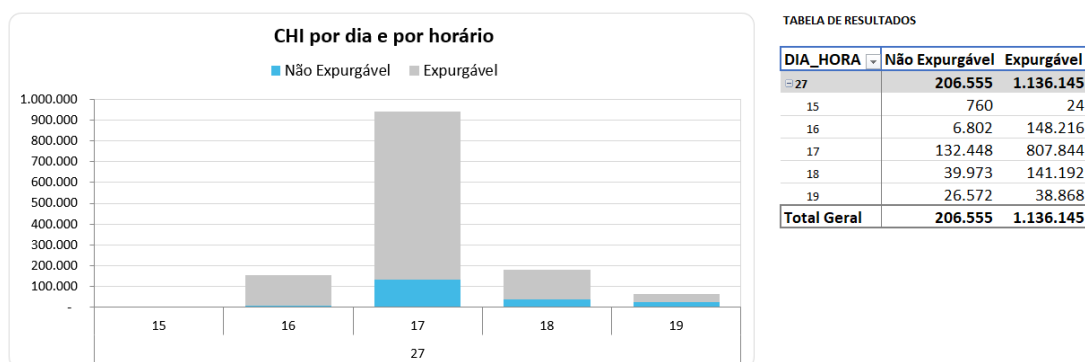


Figura 8 – CHI por dia e por horário

Na Figura 8, os valores estão acumulados de acordo com o início da interrupção, o que permite avaliar o horário de maior impacto em termos de abrangência e duração das interrupções. No evento em tela, a maior quantidade de CHI aconteceu devido às interrupções que iniciaram no período das 17:00h.

### 4.3 Quantidade de reclamações

Outra evidência da atipicidade do evento pode ser mostrada através da quantidade de reclamações registradas nos diferentes canais de atendimento da distribuidora durante o período de sua ocorrência.

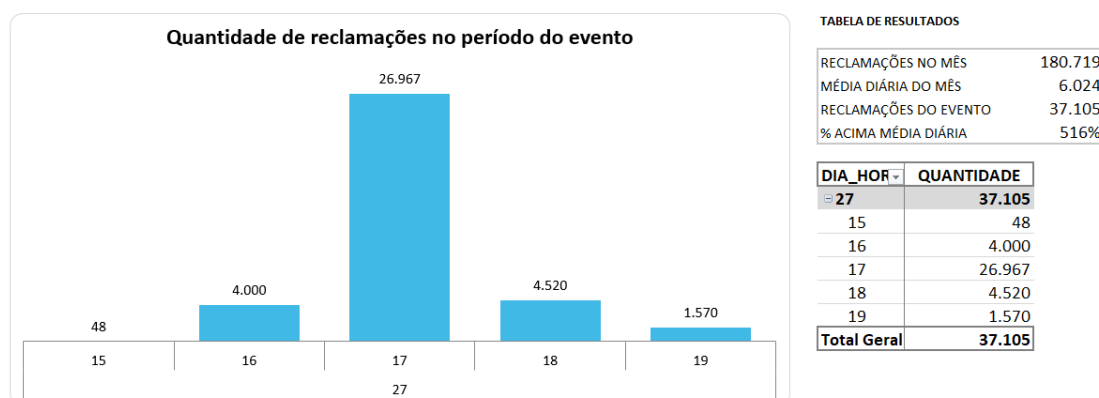


Figura 9 – Quantidade de reclamações durante o evento

Depreende-se

da

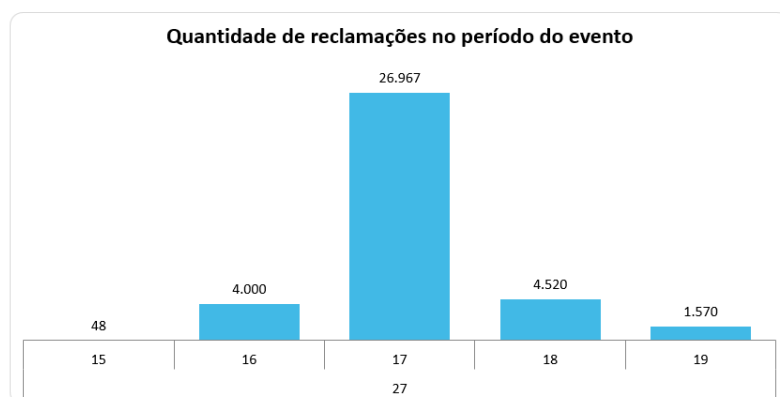


TABELA DE RESULTADOS

RECLAMAÇÕES NO MÊS	180.719
MÉDIA DIÁRIA DO MÊS	6.024
RECLAMAÇÕES DO EVENTO	37.105
% ACIMA MÉDIA DIÁRIA	516%

DIA_HOR	QUANTIDADE
- 27	37.105
15	48
16	4.000
17	26.967
18	4.520
19	1.570
<b>Total Geral</b>	<b>37.105</b>

Figura 9 que, durante o evento foram registradas 37.105 reclamações relacionadas à falta de energia, tratando-se de um montante de 516% superior à média diária da quantidade de reclamações registradas no mês em análise. Importante ressaltar que, a média mensal calculada considera, inclusive, todos os eventos de situação de emergência do mês.

#### 4.4 Síntese das informações técnicas do evento

A Tabela 5 apresenta uma síntese de informações relevantes a respeito do impacto do evento em tela e das interrupções decorrentes deste.

Tabela 5 – Síntese de informações gerais do evento.

NOME	INÍCIO	FIM
20191127_COBRADE_TODOS	27/11/2019 15:30	27/11/2019 20:00
<b>ABRANGÊNCIA DO LAUDO METEOROLÓGICO PARA VERIFICAÇÃO DE EXPURGO DE SITUAÇÃO DE EMERGÊNCIA</b>		
Barueri, Cajamar, Carapicuíba, Cotia, Diadema, Embu, Embu-Guaçu, Itapeperica da Serra, Itapevi, Jandira, Juquitiba, Mauá, Osasco, Pirapora do Bom Jesus, Ribeirão Pires, Rio Grande da Serra, Santana de Parnaíba, Santo André, São Bernardo do Campo, São Caetano do Sul, São Lourenço da Serra, São Paulo, Taboão da Serra, Vargem Grande Paulista		

Descrição	Valor
Tempo médio de preparação das equipes durante o período do evento (Minutos)	820,14
Tempo médio de deslocamento das equipes durante o período do evento (Minutos)	49,27
Tempo médio de execução das obras durante o período do evento (Minutos)	191,53
Quantidade de municípios afetados durante o período do evento	23
Quantidade de subestações afetadas durante o período do evento	124
Quantidade de ocorrências emergenciais com interrupção e causas expurgáveis	442
Data e hora do início da primeira interrupção com causas expurgáveis	27/11/2019 15:35
Data e hora do término da última interrupção com causas expurgáveis	30/11/2019 03:15
Soma dos CHI das interrupções associadas ao evento e causas expurgáveis	1.136.145
Número de unidades consumidoras atingidas (CI) com causas expurgáveis	240.520
Média da duração das interrupções com causas expurgáveis (Horas) (CHI/CI)	4,72
Duração da interrupção mais longa com causas expurgáveis (Horas)	58,37

## 5 Relato técnico sobre a intervenção realizada para restabelecimento

Em qualquer evento de situação de emergência, a rede de distribuição registra ocorrências que podem estar associadas ao meio ambiente (não gerenciáveis) ou relacionadas à operação do sistema (gerenciáveis). Nesse sentido, é importante destacar que, em qualquer situação, a ENEL SP despacha suas equipes de forma eficiente sem distinção da causa raiz, uma vez que o fato gerador somente é confirmado in loco, incluindo as ocorrências sem serviços executados (por exemplo, defeito interno), que podem atrasar o atendimento de ocorrências com desligamentos.

Assim, a fim de agilizar o reestabelecimento do serviço, além das equipes de atendimento de emergência, foram mobilizadas as equipes de combate a perdas, corte/religa, construção de rede, moto atendentes, técnicos do sistema elétrico e grande equipe de backoffice. Neste cenário, durante o período do evento, foram totalizados 1.043 atendimentos realizados por 570 equipes.

## 5.1 Contingente de técnicos utilizados nos serviços e tempos de atendimento

Dentro da gestão da empresa destaca-se que, 570 equipes trabalharam no atendimento de 809 ocorrências emergenciais iniciadas no período do evento. No total foram executados 1.043 atendimentos pelas equipes de campo, sendo que para o atendimento de algumas ocorrências fez-se necessária a alocação de mais de uma equipe. As Figuras abaixo ilustram a quantidade de ocorrências emergenciais e a quantidade de atendimentos realizados hora a hora no evento do dia 27 de Novembro de 2019.

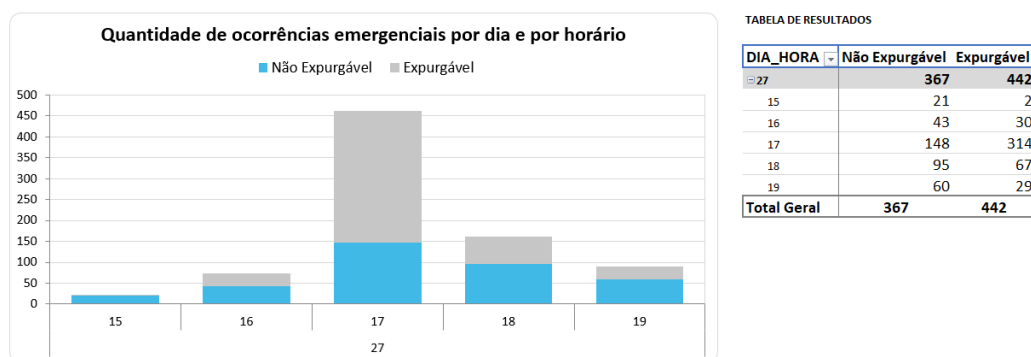


Figura 10 – Ocorrências emergenciais no período do evento.

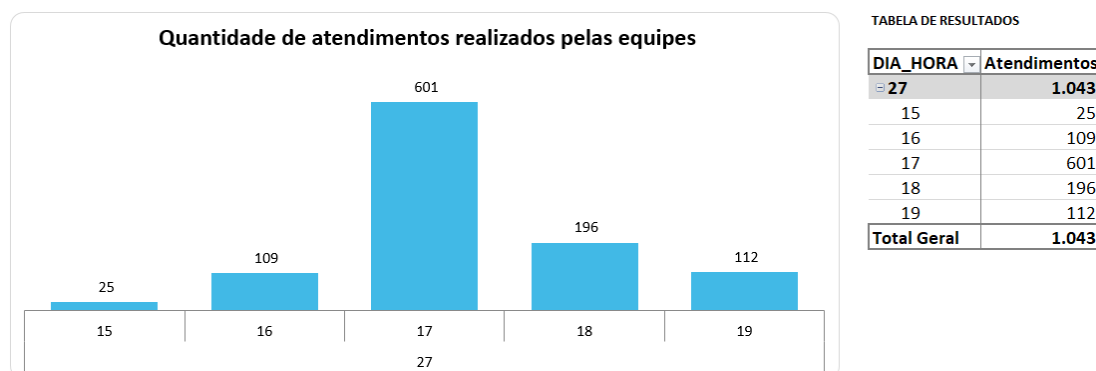


Figura 11 – Atendimentos realizados pelas equipes no período do evento.

## 5.2 Tempos médios de atendimento

Apresenta-se na Figura 12 informações a respeito dos tempos médios de atendimento das equipes de campo durante a vivência do evento em tela, incluindo as ocorrências classificadas como situação de emergência.

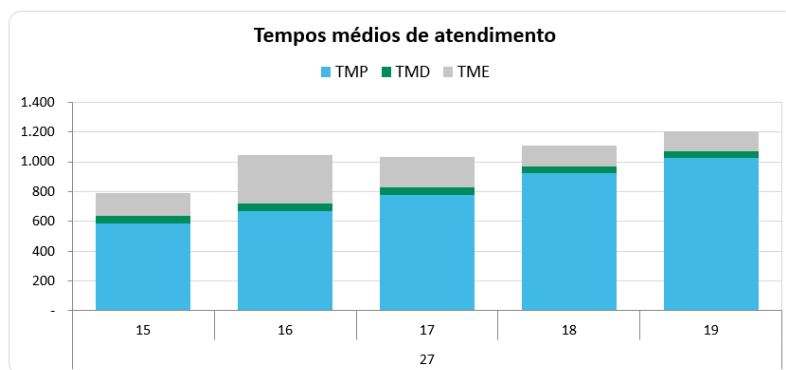


TABELA DE RESULTADOS

DIA_HORA	TMP	TMD	TME
27			
15	584	52	154
16	667	51	325
17	780	51	201
18	926	44	140
19	1023	46	136
<b>Total Geral</b>	<b>820,14</b>	<b>49,27</b>	<b>191,53</b>

Figura 12 – Tempos de atendimento registrados no período do evento.

Conforme mostrado nas figuras acima, o aumento de ocorrências no período do evento também trouxe um aumento nas parcelas dos tempos médios de atendimento (preparo deslocamento e execução). Note-se ainda que, a parcela mais impactada foi o tempo médio de preparo (TMP), em função da quantidade de ocorrências que ficaram em tempo de espera.

## 6 Evidências do evento

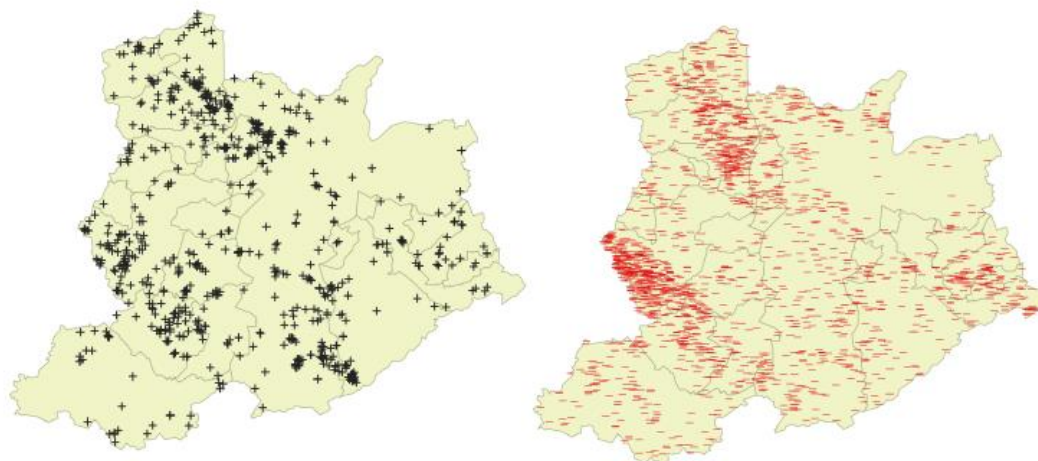
Seguem abaixo as evidências da severidade e abrangência do evento relatado.

### 6.1 Laudo meteorológico

Nuvens de tempestade associadas ao avanço de instabilidades e da passagem de uma frente fria atuaram sobre a faixa leste de São Paulo, provocando chuva, descargas atmosféricas e rajadas de vento sobre a região da ENEL SP entre a tarde e a noite do dia 27 de novembro de 2019.

### 6.2 Relatório de descargas atmosféricas

Entre as 15h30 e 19h00 do dia 27 de novembro de 2019 foram detectados 666 raios nuvem-solo (em preto) e 2173 descargas nuvem-nuvem (em vermelho) sobre a área de concessão da ENEL SP.





### 6.3 Matérias jornalísticas

Apresenta-se abaixo diversas reportagens a respeito do evento ocorrido no dia 27 de Novembro de 2019.

## Após temporal, queda de árvores interdita vias de São Paulo

Árvores desabaram após as fortes chuvas que atingiram a cidade de São Paulo nesta quarta-feira (27). Grande São Paulo e Aeroporto Internacional de Guarulhos também registraram problemas.

Por Bom Dia SP — São Paulo

28/11/2019 07h10 · Atualizado há um mês



Após o temporal que atingiu São Paulo entre a tarde desta quarta-feira (27) e manhã desta quinta-feira (28), os moradores ainda enfrentam problemas devido ao rescaldo da chuva.

Nesta manhã, vias de São Paulo permaneciam interditadas devido à queda de árvores. No Campo Belo, na Zona Sul da cidade, uma árvore de grande porte caiu e interdita o trânsito na Avenida Jônia. Segundo informações do Corpo de Bombeiros, a queda foi na altura do nº 157 e ninguém ficou ferido. Os bombeiros também informaram que técnicos da Enel, concessionária de energia elétrica, foram ao local, cortaram a árvore e removeram parte dos galhos. O local permanece interditado para que sejam feitos reparos na rede elétrica local.

Não há previsão para a liberação da via.



Árvore caiu e interdita trecho de avenida na Zona Sul de São Paulo — Foto: Reprodução/TV Globo





Árvore caiu e interdita totalmente o trânsito em rua do Sacomã — Foto: Reprodução/TV Globo

**Fonte:** G1 Globo

**Link:** <https://g1.globo.com/sp/sao-paulo/noticia/2019/11/28/apos-temporal-arvores-interditam-vias-de-sao-paulo.ghtml> Acessado em: 13/01/2020

## Chuva causa alagamentos e queda de árvores; criança se fere em São Paulo

Tempo seguirá chuvoso até quinta-feira (28)



27.nov.2019 às 19h28

Atualizado: 27.nov.2019 às 22h27

**SÃO PAULO** Uma forte chuva atingiu a capital e Grande São Paulo na tarde de quarta-feira (28). Conforme a **Folha** havia noticiado, [o calor e a chegada de uma frente fria](#) colocariam a região em alerta para risco de temporais.

O desabamento de telhas feriu levemente uma criança na rua Nova Odessa, Jardim Araruama, em Cotia, na Grande SP. Segundo o Corpo de Bombeiros, ela foi socorrida antes da chegada da corporação.

Até 21h34, os bombeiros receberam 112 chamados para quedas de árvores na capital e grande São Paulo, 12 para enchentes e três para desmoronamentos.



Chuva em SP. Árvore caiu sobre carro e derrubou poste na rua Inácio de Araújo, região do Brás, região central de São Paulo - Carla Carniel/Código 19/Folhapress

**Fonte:** Folha

**Link**<https://www1.folha.uol.com.br/cotidiano/2019/11/chuva-causa-alagamentos-queda-de-arvores-e-feriu-crianca-em-sao-paulo.shtml> Acessado em: 13/01/2020

# Chuva derruba árvores e deixa regiões de SP em estado de atenção

Corpo de Bombeiros registrou a queda de pelo menos 112 árvores na cidade

Por **Estadão Conteúdo**

© 28 nov 2019, 09h51 - Publicado em 28 nov 2019, 09h48



Árvore cai em cima de carro no Brooklin (TV Globo/Reprodução)

A **chuva que atingiu São Paulo** na tarde nessa quarta-feira (27) deixou todas as regiões da cidade em **estado de atenção** para alagamentos, segundo o **Centro de Gerenciamento de Emergências (CGE)**. Além de alagamentos e quedas de árvore, uma criança ficou ferida em um desabamento, no município de Cotia.

O Corpo de Bombeiros recebeu um chamado para atender uma criança que teria sido atingida por um desabamento de telhas no município de Cotia. Ao chegar ao local, a criança já havia sido socorrida por moradores.

Até a noite de ontem, o Corpo de Bombeiros havia registrado a **queda de 112 árvores**. Na rua Juriti, em Moema, Zona Sul, uma árvore caiu sobre uma residência. Já na rua Flórida, no Brooklin, também na Zona Sul, um carro foi atingido por uma árvore.

**Fonte:** Veja SP

**Link:** <https://vejasp.abril.com.br/cidades/chuva-derruba-arvores-em-sp/> Acessado em: 13/01/2020



## Chuva deixa regiões de SP em estado de atenção para alagamentos

Corpo de Bombeiros registrou 80 quedas de árvores; em Cotia, uma criança ficou ferida em um desabamento

📅 27 NOV 2019 ⌚ 18h26 atualizado às 19h52



Um carro foi atingido por uma árvore, que também derrubou um poste, durante a forte chuva que atingiu a cidade de São Paulo.

Foto: Carla Carniel / Código 19 / Estadão

**Fonte:** Terra

**Link:** <https://www.terra.com.br/noticias/brasil/cidades/chuva-deixa-regioes-de-sp-em-estado-de-atencao-para-alagamentos,3348ddeb99454b48e1695a7801cbdd444q6iapvh.html> Acessado em: 20/06/2019

## **ANEXO I    Relação de ocorrências emergências expurgáveis**

Evento:

NOME	INÍCIO	FIM
20191127_COBRADE_TODOS	27/11/2019 15:30	27/11/2019 20:00
<b>ABRANGÊNCIA DO LAUDO METEOROLÓGICO PARA VERIFICAÇÃO DE EXPURGO DE SITUAÇÃO DE EMERGÊNCIA</b>		
Barueri, Cajamar, Carapicuíba, Cotia, Diadema, Embu, Embu-Guaçu, Itapeperica da Serra, Itapevi, Jandira, Juquitiba, Mauá, Osasco, Pirapora do Bom Jesus, Ribeirão Pires, Rio Grande da Serra, Santana de Parnaíba, Santo André, São Bernardo do Campo, São Caetano do Sul, São Lourenço da Serra, São Paulo, Taboão da Serra, Vargem Grande Paulista		

OCORRÊNCIAS	Total CHI	Total CI
442	1.136.145,45	240.520

Relação de Ocorrências Expurgáveis:

Observação: As informações apresentadas na tabela abaixo foram calculadas através dos blocos de carga restabelecidos em cada ocorrência (diferentes quantidades de clientes impactados com períodos de tempos diferentes), no entanto, devido ao grande número de manobras, somente será apresentada uma linha de acordo com o início, o fim, e o impacto em CHI e CI de cada das ocorrências emergenciais associadas ao evento.

ID	OCORRÊNCIA	INÍCIO	FIM	FATO GERADOR	DISPOSITIVO	TIPO	CHI	CI
1	7254629-1	27/11/19 15:35	27/11/19 18:02	MEIO_AMBIENTE	352ET163126	ET	2,44	1
2	7254672-1	27/11/19 15:52	28/11/19 14:02	MEIO_AMBIENTE	355ET053205	ET	21,94	1
3	7254768-1	27/11/19 16:34	28/11/19 10:04	MEIO_AMBIENTE	354ET072116	ET	122,50	7
4	7254772-1	27/11/19 16:34	28/11/19 18:39	MEIO_AMBIENTE	050ET242459	ET	286,06	11
5	7254773-1	27/11/19 16:35	28/11/19 13:32	MEIO_AMBIENTE	256ET080811	ET	607,16	29
6	7254778-1	27/11/19 16:36	28/11/19 15:49	MEIO_AMBIENTE	354ET007201	ET	23,20	1
7	7254789-1	27/11/19 16:38	28/11/19 2:49	MEIO_AMBIENTE	090RA041163	RA	1.606,77	159
8	7254802-1	27/11/19 16:44	27/11/19 18:58	MEIO_AMBIENTE	050EP280714	EP	218,03	97
9	7254809-1	27/11/19 16:46	28/11/19 13:25	MEIO_AMBIENTE	050RA041253	RA	2.128,79	104
10	7254811-1	27/11/19 16:47	28/11/19 17:43	MEIO_AMBIENTE	050BF241869	BF	4.703,43	221
11	7254813-1	27/11/19 16:47	29/11/19 19:51	MEIO_AMBIENTE	050BF036389	BF	13.198,60	2.005
12	7254816-1	27/11/19 16:47	27/11/19 21:58	MEIO_AMBIENTE	DVGR-CC-C14-DJ14	DJ	9.139,25	1.926
13	7254822-1	27/11/19 16:50	27/11/19 23:21	MEIO_AMBIENTE	105BF400074	BF	3.229,81	497
14	7254827-1	27/11/19 16:51	28/11/19 17:30	MEIO_AMBIENTE	085ET243808	ET	246,41	10
15	7254831-1	27/11/19 16:51	28/11/19 1:51	MEIO_AMBIENTE	060ET041427	ET	9.508,48	1.058
16	7254832-1	27/11/19 16:52	28/11/19 10:00	MEIO_AMBIENTE	050ET000324	ET	2.060,22	123
17	7254835-1	27/11/19 16:52	27/11/19 22:29	MEIO_AMBIENTE	RA3221451	RA	18.935,10	4.110
18	7254839-1	27/11/19 16:53	28/11/19 15:55	MEIO_AMBIENTE	RA3313471	RA	7.862,99	352
19	7254844-1	27/11/19 16:53	28/11/19 18:01	MEIO_AMBIENTE	050BF005683	BF	6.526,50	544
20	7254845-1	27/11/19 16:53	28/11/19 19:20	MEIO_AMBIENTE	BF5691697	BF	6.188,84	234
21	7254846-1	27/11/19 16:54	29/11/19 18:01	MEIO_AMBIENTE	050BF400266	BF	9.388,65	354
22	7254850-1	27/11/19 16:54	27/11/19 22:45	MEIO_AMBIENTE	256RA003727	RA	4.485,53	779

ID	OCORRÊNCIA	INÍCIO	FIM	FATO GERADOR	DISPOSITIVO	TIPO	CHI	CI
23	7254864-1	27/11/19 16:56	28/11/19 10:56	MEIO_AMBIENTE	060BF041714	BF	588,44	34
24	7254865-1	27/11/19 16:56	28/11/19 7:01	MEIO_AMBIENTE	050BF005010	BF	239,23	17
25	7254891-1	27/11/19 16:57	28/11/19 13:34	MEIO_AMBIENTE	105RA005562	RA	1.414,25	11.318
26	7254893-1	27/11/19 16:57	28/11/19 9:37	MEIO_AMBIENTE	085RA041010	RA	13.034,36	782
27	7254894-1	27/11/19 16:58	28/11/19 2:10	MEIO_AMBIENTE	BF3526575	BF	1.243,54	135
28	7254906-1	27/11/19 16:58	28/11/19 15:33	MEIO_AMBIENTE	065RA041139	RA	8.985,43	1.912
29	7254935-1	27/11/19 17:00	28/11/19 12:23	MEIO_AMBIENTE	CR3346347	CR	2.016,74	113
30	7254943-1	27/11/19 17:00	27/11/19 20:45	MEIO_AMBIENTE	075ET090702	ET	48,55	13
31	7254948-1	27/11/19 17:01	28/11/19 16:19	MEIO_AMBIENTE	085BF244202	BF	349,42	15
32	7254949-1	27/11/19 17:01	28/11/19 18:15	MEIO_AMBIENTE	387ET001147	ET	958,67	38
33	7254954-1	27/11/19 17:01	29/11/19 12:38	MEIO_AMBIENTE	050ET003994	ET	828,46	19
34	7254959-1	27/11/19 17:01	28/11/19 7:00	MEIO_AMBIENTE	075ET040599	ET	2.626,26	188
35	7254962-1	27/11/19 17:02	28/11/19 15:37	MEIO_AMBIENTE	RM3977128	RM	2.345,40	108
36	7254963-1	27/11/19 17:01	29/11/19 20:51	MEIO_AMBIENTE	050ET022605	ET	10.683,23	2.341
37	7254965-1	27/11/19 17:02	28/11/19 11:27	MEIO_AMBIENTE	387BF240957	BF	4.875,12	278
38	7254971-1	27/11/19 17:02	28/11/19 17:28	MEIO_AMBIENTE	105FF003260	FF	5.405,23	543
39	7254981-1	27/11/19 17:02	28/11/19 18:01	MEIO_AMBIENTE	080ET061566	ET	299,77	12
40	7255000-1	27/11/19 17:03	28/11/19 9:40	MEIO_AMBIENTE	RA3209912	RA	2.142,27	246
41	7255012-1	27/11/19 17:04	28/11/19 10:43	MEIO_AMBIENTE	080SA004516	SA	1.815,20	103
42	7255013-1	27/11/19 17:04	27/11/19 18:54	MEIO_AMBIENTE	RA3159030	RA	5.383,84	4.119
43	7255021-1	27/11/19 17:05	27/11/19 22:12	MEIO_AMBIENTE	050BF042208	BF	4.311,74	842
44	7255024-1	27/11/19 17:04	27/11/19 21:14	MEIO_AMBIENTE	DOSA-CC-C21-DJ21	DJ	1.043,83	657
45	7255026-1	27/11/19 17:05	28/11/19 12:21	MEIO_AMBIENTE	387BF036517	BF	2.259,98	122
46	7255032-1	27/11/19 17:05	27/11/19 19:23	MEIO_AMBIENTE	RA3292596	RA	316,71	138
47	7255034-1	27/11/19 17:02	28/11/19 14:02	MEIO_AMBIENTE	085FF240156	FF	5.228,26	405
48	7255036-1	27/11/19 17:05	28/11/19 13:28	MEIO_AMBIENTE	075ET061212	ET	1.589,29	78
49	7255043-1	27/11/19 17:05	28/11/19 13:18	MEIO_AMBIENTE	080BF042376	BF	737,24	38
50	7255044-1	27/11/19 17:05	28/11/19 12:26	MEIO_AMBIENTE	RM5680789	RM	289,76	15
51	7255045-1	27/11/19 17:06	28/11/19 9:08	MEIO_AMBIENTE	075ET249288	ET	384,72	24
52	7255047-1	27/11/19 17:05	28/11/19 15:12	MEIO_AMBIENTE	RA3214132	RA	1.122,37	115
53	7255048-1	27/11/19 17:06	28/11/19 8:13	MEIO_AMBIENTE	050BF243875	BF	1.311,93	89
54	7255061-1	27/11/19 17:06	28/11/19 11:46	MEIO_AMBIENTE	050BF005013	BF	560,06	30
55	7255065-1	27/11/19 17:06	28/11/19 7:32	MEIO_AMBIENTE	BF3236295	BF	4.327,58	300
56	7255068-1	27/11/19 17:06	28/11/19 13:07	MEIO_AMBIENTE	075BF041339	BF	181,38	10
57	7255076-1	27/11/19 17:06	27/11/19 19:30	MEIO_AMBIENTE	CA3544586	CA	14.474,17	6.047
58	7255080-1	27/11/19 17:07	28/11/19 14:12	MEIO_AMBIENTE	060ET052213	ET	4.712,19	228
59	7255081-1	43796,71339	28/11/19 4:25	MEIO_AMBIENTE	050ET049828	ET	101,67	9
60	7255084-1	27/11/19 17:07	28/11/19 4:20	MEIO_AMBIENTE	060ET400974	ET	852,11	76

ID	OCORRÊNCIA	INÍCIO	FIM	FATO GERADOR	DISPOSITIVO	TIPO	CHI	CI
61	7255088-1	27/11/19 17:07	27/11/19 19:55	MEIO_AMBIENTE	RA3236728	RA	1.606,97	1.070
62	7255094-1	27/11/19 17:07	28/11/19 11:13	MEIO_AMBIENTE	110ET081982	ET	740,74	41
63	7255097-1	27/11/19 17:08	29/11/19 11:42	MEIO_AMBIENTE	105ET062674	ET	467,83	11
64	7255104-1	27/11/19 17:05	27/11/19 20:06	MEIO_AMBIENTE	110SA003820	SA	2.957,96	988
65	7255108-1	27/11/19 17:08	28/11/19 9:28	MEIO_AMBIENTE	RA3217373	RA	3.663,06	225
66	7255111-1	27/11/19 17:08	28/11/19 0:02	MEIO_AMBIENTE	RM5684108	RM	6.060,88	1.358
67	7255115-1	27/11/19 17:08	28/11/19 0:40	MEIO_AMBIENTE	RA3292175	RA	7.887,31	1.128
68	7255118-1	27/11/19 17:08	28/11/19 18:15	MEIO_AMBIENTE	DOSA-CC-C16-DJ16	DJ	8.208,48	2.952
69	7255125-1	27/11/19 17:09	29/11/19 17:21	MEIO_AMBIENTE	387ET001208	ET	1.137,98	25
70	7255127-1	27/11/19 17:09	28/11/19 10:50	MEIO_AMBIENTE	BF3230983	BF	4.814,58	295
71	7255128-1	27/11/19 17:09	28/11/19 23:55	MEIO_AMBIENTE	050ET076442	ET	276,89	9
72	7255146-1	27/11/19 17:10	28/11/19 17:11	MEIO_AMBIENTE	105ET400492	ET	190,26	8
73	7255148-1	27/11/19 17:10	28/11/19 10:32	MEIO_AMBIENTE	080BF245371	BF	3.629,27	220
74	7255166-1	27/11/19 17:11	28/11/19 15:00	MEIO_AMBIENTE	110ET036728	ET	3.708,03	170
75	7255167-1	27/11/19 17:11	28/11/19 14:15	MEIO_AMBIENTE	080BF240529	BF	5.687,47	270
76	7255168-1	27/11/19 17:11	28/11/19 17:19	MEIO_AMBIENTE	050ET046181	ET	23,95	1
77	7255171-1	27/11/19 17:11	27/11/19 19:44	MEIO_AMBIENTE	RA3214120	RA	1.389,56	581
78	7255176-1	27/11/19 17:09	28/11/19 12:45	MEIO_AMBIENTE	BF3230040	BF	4.994,74	255
79	7255181-1	27/11/19 17:11	28/11/19 11:54	MEIO_AMBIENTE	050BF005121	BF	6.663,32	369
80	7255182-1	27/11/19 17:11	28/11/19 10:10	MEIO_AMBIENTE	256ET099265	ET	3.970,85	234
81	7255187-1	27/11/19 17:11	28/11/19 14:23	MEIO_AMBIENTE	252IP13H064	IP	4.109,78	194
82	7255194-1	27/11/19 17:12	28/11/19 14:55	MEIO_AMBIENTE	080ET020858	ET	1.000,93	47
83	7255202-1	27/11/19 17:12	28/11/19 19:43	MEIO_AMBIENTE	060BF042513	BF	953,71	36
84	7255204-1	27/11/19 17:12	28/11/19 10:55	MEIO_AMBIENTE	075SA001040	SA	3.028,13	171
85	7255211-1	27/11/19 17:12	28/11/19 15:20	MEIO_AMBIENTE	075ET066210	ET	464,51	21
86	7255223-1	27/11/19 17:13	27/11/19 22:27	MEIO_AMBIENTE	CA3553520	CA	5.600,61	1.074
87	7255224-1	27/11/19 17:13	28/11/19 10:24	MEIO_AMBIENTE	387BF005295	BF	3.856,55	231
88	7255229-1	27/11/19 17:13	28/11/19 0:19	MEIO_AMBIENTE	256BF063617	BF	4.224,88	615
89	7255233-1	27/11/19 17:13	28/11/19 10:15	MEIO_AMBIENTE	252ET070633	ET	765,88	45
90	7255242-1	27/11/19 17:14	28/11/19 9:09	MEIO_AMBIENTE	RM5680228	RM	2.988,57	188
91	7255253-1	27/11/19 17:14	28/11/19 10:25	MEIO_AMBIENTE	252BF061205	BF	2.262,64	135
92	7255254-1	27/11/19 17:14	27/11/19 23:33	MEIO_AMBIENTE	080BF241982	BF	3.414,41	543
93	7255265-1	27/11/19 17:15	27/11/19 23:47	MEIO_AMBIENTE	080BF244375	BF	755,42	119
94	7255267-1	27/11/19 17:15	28/11/19 14:23	MEIO_AMBIENTE	252EP005090	EP	2.301,21	386
95	7255279-1	27/11/19 17:15	28/11/19 16:31	MEIO_AMBIENTE	CR3366088	CR	418,29	18
96	7255285-1	27/11/19 17:15	28/11/19 2:59	MEIO_AMBIENTE	FF3487101	FF	6.549,97	1.966
97	7255287-1	27/11/19 17:16	27/11/19 18:32	MEIO_AMBIENTE	351BF051856	BF	141,29	115
98	7255294-1	27/11/19 17:16	28/11/19 14:31	MEIO_AMBIENTE	065BF245036	BF	1.568,98	75



ID	OCORRÊNCIA	INÍCIO	FIM	FATO GERADOR	DISPOSITIVO	TIPO	CHI	CI
99	7255295-1	43796,7197	28/11/19 10:31	MEIO_AMBIENTE	050BF015395	BF	1.947,87	113
100	7255300-1	27/11/19 17:16	28/11/19 8:44	MEIO_AMBIENTE	050ET073359	ET	649,03	42
101	7255310-1	27/11/19 17:16	28/11/19 4:41	MEIO_AMBIENTE	RA3147108	RA	5.568,48	966
102	7255312-1	27/11/19 16:57	27/11/19 23:40	MEIO_AMBIENTE	254ET038368	ET	967,36	144
103	7255313-1	27/11/19 17:17	28/11/19 17:44	MEIO_AMBIENTE	252BF072669	BF	359,61	15
104	7255314-1	27/11/19 17:17	27/11/19 23:11	MEIO_AMBIENTE	065ET079923	ET	620,46	105
105	7255317-1	27/11/19 17:17	28/11/19 14:39	MEIO_AMBIENTE	075ET091906	ET	1.589,79	72
106	7255319-1	27/11/19 17:16	27/11/19 22:22	MEIO_AMBIENTE	254RA060358	RA	5.517,67	1.088
107	7255323-1	27/11/19 17:17	28/11/19 23:49	MEIO_AMBIENTE	105BF041637	BF	183,19	6
108	7255330-1	27/11/19 17:17	28/11/19 10:25	MEIO_AMBIENTE	252BF060884	BF	2.113,03	124
109	7255332-1	27/11/19 17:17	28/11/19 9:51	MEIO_AMBIENTE	252BF072700	BF	4.697,36	284
110	7255337-1	27/11/19 17:17	27/11/19 21:12	MEIO_AMBIENTE	261CA005819	CA	1.818,70	2.443
111	7255347-1	27/11/19 17:17	28/11/19 6:35	MEIO_AMBIENTE	100SA000375	SA	5.347,81	403
112	7255350-1	27/11/19 17:17	27/11/19 20:56	MEIO_AMBIENTE	256BF062723	BF	1.851,24	508
113	7255373-1	27/11/19 17:19	28/11/19 15:03	MEIO_AMBIENTE	252ET241701	ET	20,86	1
114	7255379-1	27/11/19 17:19	27/11/19 21:38	MEIO_AMBIENTE	DGUA-CC-D27-DJ27	DJ	4.856,30	2.006
115	7255392-1	27/11/19 17:19	28/11/19 17:05	MEIO_AMBIENTE	050BF005224	BF	12.234,68	515
116	7255393-1	27/11/19 17:19	28/11/19 10:15	MEIO_AMBIENTE	251ET133055	ET	961,15	57
117	7255394-1	27/11/19 17:19	28/11/19 13:25	MEIO_AMBIENTE	070ET091116	ET	321,63	16
118	7255399-1	27/11/19 17:19	28/11/19 4:10	MEIO_AMBIENTE	CR3319603	CR	1.052,42	97
119	7255406-1	27/11/19 17:20	27/11/19 21:58	MEIO_AMBIENTE	256ET084104	ET	19.923,92	4.834
120	7255409-1	27/11/19 17:19	28/11/19 0:19	MEIO_AMBIENTE	252CF003100	CF	6.414,08	3.264
121	7255429-1	27/11/19 17:20	28/11/19 9:26	MEIO_AMBIENTE	066BF241595	BF	537,48	49
122	7255431-1	27/11/19 17:20	28/11/19 5:30	MEIO_AMBIENTE	256BF063570	BF	5.323,16	438
123	7255442-1	27/11/19 17:21	29/11/19 8:40	MEIO_AMBIENTE	050BF100601	BF	2.633,04	67
124	7255459-1	27/11/19 17:21	28/11/19 3:31	MEIO_AMBIENTE	050BF042895	BF	2.934,96	289
125	7255463-1	27/11/19 17:21	28/11/19 9:38	MEIO_AMBIENTE	050BF242993	BF	2.609,75	166
126	7255465-1	27/11/19 17:21	28/11/19 0:33	MEIO_AMBIENTE	252BF064021	BF	2.827,46	405
127	7255472-1	27/11/19 17:21	28/11/19 8:13	MEIO_AMBIENTE	254BF063768	BF	8.404,79	566
128	7255478-1	27/11/19 17:21	28/11/19 15:21	MEIO_AMBIENTE	050ET000378	ET	2.856,57	130
129	7255481-1	27/11/19 17:21	28/11/19 2:10	MEIO_AMBIENTE	256BF062806	BF	4.492,11	510
130	7255482-1	27/11/19 17:21	28/11/19 10:23	MEIO_AMBIENTE	387ET000836	ET	2.414,63	143
131	7255487-1	27/11/19 17:21	28/11/19 10:15	MEIO_AMBIENTE	DBRA-CC-C23-DJ23	DJ	4.372,35	2.041
132	7255490-1	27/11/19 17:22	28/11/19 3:49	MEIO_AMBIENTE	252SA003971	SA	437,40	42
133	7255491-1	27/11/19 17:22	28/11/19 12:00	MEIO_AMBIENTE	252ET104247	ET	166,24	9
134	7255498-1	27/11/19 17:22	28/11/19 13:38	MEIO_AMBIENTE	065ET248687	ET	60,79	3
135	7255504-1	27/11/19 17:22	27/11/19 21:02	MEIO_AMBIENTE	261ET007507	ET	8.065,43	2.197
136	7255505-1	27/11/19 17:22	28/11/19 14:16	MEIO_AMBIENTE	050ET066923	ET	1.633,19	86

ID	OCORRÊNCIA	INÍCIO	FIM	FATO GERADOR	DISPOSITIVO	TIPO	CHI	CI
137	7255511-1	27/11/19 17:22	29/11/19 11:37	MEIO_AMBIENTE	RA3181554	RA	211,20	5
138	7255512-1	27/11/19 17:22	28/11/19 7:38	MEIO_AMBIENTE	256ET000612	ET	199,67	14
139	7255513-1	43796,72418	28/11/19 4:20	MEIO_AMBIENTE	RM5673557	RM	5.447,77	516
140	7255514-1	27/11/19 17:22	28/11/19 16:10	MEIO_AMBIENTE	FF3518311	FF	30.600,70	7.989
141	7255515-1	27/11/19 17:22	28/11/19 1:25	MEIO_AMBIENTE	050ET035170	ET	7,95	1
142	7255521-1	27/11/19 17:22	27/11/19 21:02	MEIO_AMBIENTE	253ET009837	ET	4.606,58	2.400
143	7255523-1	27/11/19 17:23	27/11/19 22:54	MEIO_AMBIENTE	354ET500537	ET	2.688,76	583
144	7255525-1	27/11/19 17:22	27/11/19 21:06	MEIO_AMBIENTE	151ET042222	ET	3.167,66	969
145	7255526-1	27/11/19 17:23	28/11/19 10:57	MEIO_AMBIENTE	354ET132739	ET	386,61	22
146	7255530-1	27/11/19 17:23	28/11/19 0:10	MEIO_AMBIENTE	080BF243770	BF	1.532,32	238
147	7255542-1	27/11/19 17:23	27/11/19 19:17	MEIO_AMBIENTE	RA2372987	RA	1.654,17	898
148	7255545-1	27/11/19 17:23	28/11/19 10:24	MEIO_AMBIENTE	BF3532663	BF	8.538,77	601
149	7255557-1	27/11/19 17:24	27/11/19 22:08	MEIO_AMBIENTE	257ET035669	ET	68,54	16
150	7255561-1	27/11/19 17:24	28/11/19 9:31	MEIO_AMBIENTE	254ET047114	ET	1.014,88	63
151	7255563-1	27/11/19 17:24	27/11/19 19:45	MEIO_AMBIENTE	251ET071349	ET	710,87	302
152	7255565-1	43796,72529	28/11/19 6:48	MEIO_AMBIENTE	257BF074432	BF	3.924,17	293
153	7255572-1	27/11/19 17:24	28/11/19 11:37	MEIO_AMBIENTE	261ET084029	ET	1.492,54	82
154	7255575-1	27/11/19 17:24	28/11/19 16:15	MEIO_AMBIENTE	110BF241963	BF	3.722,33	163
155	7255578-1	27/11/19 17:24	27/11/19 19:25	MEIO_AMBIENTE	RA3222193	RA	9.839,38	4.875
156	7255583-1	27/11/19 17:25	28/11/19 13:40	MEIO_AMBIENTE	050ET249195	ET	202,16	10
157	7255597-1	27/11/19 17:25	28/11/19 12:03	MEIO_AMBIENTE	257BF076685	BF	1.092,08	60
158	7255598-1	27/11/19 17:25	28/11/19 17:04	MEIO_AMBIENTE	066BF241223	BF	118,14	5
159	7255606-1	27/11/19 17:25	28/11/19 10:55	MEIO_AMBIENTE	252BF075472	BF	804,68	46
160	7255608-1	27/11/19 17:25	28/11/19 11:56	MEIO_AMBIENTE	050ET241413	ET	3.613,25	197
161	7255610-1	27/11/19 17:25	29/11/19 6:35	MEIO_AMBIENTE	050ET241019	ET	111,49	3
162	7255614-1	27/11/19 17:19	27/11/19 23:03	MEIO_AMBIENTE	256BF005854	BF	2.150,82	376
163	7255625-1	27/11/19 17:26	28/11/19 10:27	MEIO_AMBIENTE	070ET047647	ET	302,60	18
164	7255632-1	27/11/19 17:25	27/11/19 20:35	MEIO_AMBIENTE	353RA155506	RA	7.905,58	2.800
165	7255633-1	27/11/19 17:26	28/11/19 9:52	MEIO_AMBIENTE	010ET029890	ET	113,29	7
166	7255640-1	27/11/19 17:26	27/11/19 21:55	MEIO_AMBIENTE	RM3993312	RM	1.409,42	314
167	7255648-1	27/11/19 17:26	28/11/19 11:36	MEIO_AMBIENTE	065BF242508	BF	765,45	43
168	7255650-1	27/11/19 17:26	28/11/19 9:40	MEIO_AMBIENTE	251BF022844	BF	1.086,85	67
169	7255653-1	27/11/19 17:26	28/11/19 9:00	MEIO_AMBIENTE	351BF500465	BF	1.322,01	85
170	7255663-1	27/11/19 17:26	27/11/19 21:21	MEIO_AMBIENTE	261ET001567	ET	222,32	57
171	7255666-1	27/11/19 17:27	28/11/19 15:55	MEIO_AMBIENTE	050ET241716	ET	1.233,34	55
172	7255675-1	27/11/19 17:21	27/11/19 21:40	MEIO_AMBIENTE	252RA060165	RA	501,38	4.673
173	7255677-1	27/11/19 17:27	28/11/19 2:23	MEIO_AMBIENTE	354SA003747	SA	3.457,40	388
174	7255678-1	27/11/19 17:27	28/11/19 2:15	MEIO_AMBIENTE	257ET047251	ET	395,65	45

ID	OCORRÊNCIA	INÍCIO	FIM	FATO GERADOR	DISPOSITIVO	TIPO	CHI	CI
175	7255689-1	27/11/19 17:28	27/11/19 21:02	MEIO_AMBIENTE	030ET073208	ET	7.178,82	2.376
176	7255702-1	27/11/19 17:28	27/11/19 23:03	MEIO_AMBIENTE	354CR052839	CR	2.697,14	2.212
177	7255708-1	27/11/19 17:28	28/11/19 3:36	MEIO_AMBIENTE	DOSA-CC-C23-DJ23	DJ	4.839,59	2.578
178	7255716-1	27/11/19 17:28	27/11/19 19:01	MEIO_AMBIENTE	257IP19H605	IP	396,59	303
179	7255719-1	27/11/19 17:28	28/11/19 15:42	MEIO_AMBIENTE	110ET039837	ET	44,37	2
180	7255725-1	27/11/19 17:20	28/11/19 13:58	MEIO_AMBIENTE	065BF241528	BF	226,96	11
181	7255727-1	27/11/19 17:28	28/11/19 18:22	MEIO_AMBIENTE	065BF241517	BF	199,22	8
182	7255731-1	27/11/19 17:28	29/11/19 5:50	MEIO_AMBIENTE	050BF241920	BF	1.382,28	38
183	7255734-1	27/11/19 17:28	27/11/19 22:02	MEIO_AMBIENTE	RA3077606	RA	10.411,72	2.595
184	7255739-1	27/11/19 17:28	27/11/19 21:09	MEIO_AMBIENTE	110BF243340	BF	4.835,16	549
185	7255740-1	27/11/19 17:29	27/11/19 19:54	MEIO_AMBIENTE	253ET039340	ET	4.464,20	2.267
186	7255746-1	27/11/19 17:28	28/11/19 10:25	MEIO_AMBIENTE	251ET003995	ET	497,22	30
187	7255753-1	27/11/19 17:29	28/11/19 10:03	MEIO_AMBIENTE	261SA062594	SA	699,93	43
188	7255755-1	27/11/19 17:29	27/11/19 20:54	MEIO_AMBIENTE	DJCI-CC-C15-DJ15	DJ	23.570,73	7.470
189	7255757-1	27/11/19 17:29	28/11/19 16:19	MEIO_AMBIENTE	105BF243684	BF	770,34	35
190	7255767-1	27/11/19 17:29	28/11/19 16:29	MEIO_AMBIENTE	251BF115001	BF	231,09	13
191	7255769-1	27/11/19 17:29	28/11/19 3:00	MEIO_AMBIENTE	351BF059160	BF	1.387,65	146
192	7255780-1	27/11/19 17:30	28/11/19 22:30	MEIO_AMBIENTE	070ET052150	ET	985,98	34
193	7255786-1	27/11/19 17:30	28/11/19 12:00	MEIO_AMBIENTE	050ET242594	ET	2.461,57	125
194	7255788-1	27/11/19 17:30	28/11/19 5:36	MEIO_AMBIENTE	354BF053036	BF	3.556,50	294
195	7255800-1	27/11/19 17:29	27/11/19 23:18	MEIO_AMBIENTE	353ET065984	ET	110,20	19
196	7255801-1	27/11/19 17:30	28/11/19 4:49	MEIO_AMBIENTE	251BF074418	BF	293,66	26
197	7255803-1	27/11/19 17:30	28/11/19 15:50	MEIO_AMBIENTE	354ET026249	ET	1.314,21	59
198	7255806-1	27/11/19 17:30	28/11/19 4:56	MEIO_AMBIENTE	035BF039015	BF	263,05	23
199	7255810-1	27/11/19 17:30	28/11/19 5:40	MEIO_AMBIENTE	256ET100408	ET	194,60	16
200	7255812-1	27/11/19 17:30	28/11/19 16:27	MEIO_AMBIENTE	252ET076046	ET	1.283,64	56
201	7255820-1	27/11/19 17:30	28/11/19 10:14	MEIO_AMBIENTE	261BF074323	BF	601,34	36
202	7255824-1	27/11/19 17:30	28/11/19 17:37	MEIO_AMBIENTE	065BF022598	BF	1.083,77	45
203	7255833-1	27/11/19 17:31	29/11/19 4:11	MEIO_AMBIENTE	252ET032245	ET	3.214,06	143
204	7255840-1	27/11/19 17:31	28/11/19 13:57	MEIO_AMBIENTE	256ET101707	ET	1.279,48	63
205	7255841-1	27/11/19 16:55	28/11/19 22:41	MEIO_AMBIENTE	060ET246869	ET	29,76	1
206	7255843-1	27/11/19 17:31	28/11/19 12:12	MEIO_AMBIENTE	252BF062231	BF	607,77	33
207	7255845-1	27/11/19 17:31	28/11/19 16:01	MEIO_AMBIENTE	252BF060863	BF	224,88	10
208	7255846-1	27/11/19 17:31	28/11/19 11:08	MEIO_AMBIENTE	254ET055631	ET	1.302,44	74
209	7255855-1	27/11/19 17:31	28/11/19 15:34	MEIO_AMBIENTE	050ET068450	ET	1.252,91	59
210	7255858-1	27/11/19 17:31	27/11/19 20:32	MEIO_AMBIENTE	151ET085607	ET	2.498,73	1.161
211	7255868-1	27/11/19 17:30	28/11/19 0:19	MEIO_AMBIENTE	035BF035508	BF	865,26	127
212	7255869-1	27/11/19 17:32	28/11/19 2:29	MEIO_AMBIENTE	040BF032127	BF	3.180,01	355

ID	OCORRÊNCIA	INÍCIO	FIM	FATO GERADOR	DISPOSITIVO	TIPO	CHI	CI
213	7255870-1	27/11/19 16:56	29/11/19 19:01	MEIO_AMBIENTE	RM5681123	RM	20.602,66	2.624
214	7255874-1	27/11/19 17:32	28/11/19 9:55	MEIO_AMBIENTE	251BF061729	BF	2.460,34	151
215	7255878-1	27/11/19 17:32	28/11/19 3:01	MEIO_AMBIENTE	040BF034037	BF	350,98	37
216	7255883-1	27/11/19 17:32	28/11/19 4:24	MEIO_AMBIENTE	261BF072222	BF	499,91	46
217	7255886-1	27/11/19 17:32	28/11/19 5:09	MEIO_AMBIENTE	252ET068257	ET	1.149,01	99
218	7255897-1	27/11/19 17:33	27/11/19 20:43	MEIO_AMBIENTE	SA3150480	SA	2.776,45	969
219	7255899-1	27/11/19 17:32	27/11/19 23:50	MEIO_AMBIENTE	355ET056704	ET	13.915,09	10.857
220	7255908-1	27/11/19 17:33	28/11/19 6:59	MEIO_AMBIENTE	251ET063337	ET	1.153,05	86
221	7255913-1	27/11/19 17:33	28/11/19 18:03	MEIO_AMBIENTE	110ET040376	ET	48,77	2
222	7255924-1	27/11/19 17:34	28/11/19 14:12	MEIO_AMBIENTE	110BF243808	BF	494,93	24
223	7255935-1	27/11/19 17:35	28/11/19 16:20	MEIO_AMBIENTE	CF3545713	CF	933,34	41
224	7255938-1	27/11/19 17:35	28/11/19 19:46	MEIO_AMBIENTE	050BF400136	BF	1.412,85	54
225	7255957-1	27/11/19 17:35	28/11/19 1:11	MEIO_AMBIENTE	251BF061581	BF	4.097,70	540
226	7255960-1	27/11/19 17:35	27/11/19 22:52	MEIO_AMBIENTE	040SA003396	SA	3.940,35	798
227	7255963-1	27/11/19 17:35	28/11/19 12:24	MEIO_AMBIENTE	251BF031886	BF	2.200,02	117
228	7255972-1	27/11/19 17:36	28/11/19 23:40	MEIO_AMBIENTE	050BF400402	BF	1.395,53	47
229	7255973-1	43796,73333	28/11/19 16:28	MEIO_AMBIENTE	257ET017050	ET	2.263,80	99
230	7255975-1	27/11/19 17:27	27/11/19 21:50	MEIO_AMBIENTE	RA4406876	RA	1.701,60	754
231	7255977-1	27/11/19 17:36	28/11/19 17:55	MEIO_AMBIENTE	110ET090200	ET	97,27	4
232	7255978-1	27/11/19 17:36	27/11/19 19:50	MEIO_AMBIENTE	010BF031620	BF	402,48	185
233	7255982-1	27/11/19 17:36	28/11/19 9:56	MEIO_AMBIENTE	256ET061024	ET	816,42	50
234	7255987-1	27/11/19 17:36	28/11/19 13:02	MEIO_AMBIENTE	251ET069798	ET	310,97	16
235	7255988-1	27/11/19 17:36	28/11/19 2:29	MEIO_AMBIENTE	353ET040923	ET	14.719,31	11.506
236	7255989-1	27/11/19 17:36	27/11/19 23:12	MEIO_AMBIENTE	030BF030515	BF	772,96	157
237	7255996-1	27/11/19 17:12	27/11/19 20:15	MEIO_AMBIENTE	353CA155339	CA	8.022,52	3.035
238	7255998-1	27/11/19 17:36	28/11/19 8:31	MEIO_AMBIENTE	351BF051882	BF	1.331,81	91
239	7255999-1	43796,73395	29/11/19 11:33	MEIO_AMBIENTE	050BF042207	BF	377,40	9
240	7256004-1	27/11/19 17:37	28/11/19 14:05	MEIO_AMBIENTE	050ET055565	ET	508,44	25
241	7256010-1	43796,73409	27/11/19 20:00	MEIO_AMBIENTE	010BF031535	BF	780,85	347
242	7256012-1	43796,73409	28/11/19 14:22	MEIO_AMBIENTE	110ET034808	ET	1.136,51	55
243	7256016-1	27/11/19 17:37	28/11/19 17:11	MEIO_AMBIENTE	070ET056759	ET	259,37	11
244	7256020-1	27/11/19 17:37	28/11/19 21:13	MEIO_AMBIENTE	261ET111881	ET	551,86	20
245	7256021-1	27/11/19 17:37	27/11/19 20:05	MEIO_AMBIENTE	257BF074107	BF	3.189,02	1.433
246	7256025-1	27/11/19 17:37	28/11/19 8:50	MEIO_AMBIENTE	351ET144043	ET	5.289,02	348
247	7256029-1	27/11/19 17:37	28/11/19 11:05	MEIO_AMBIENTE	RM5674802	RM	1.091,60	65
248	7256035-1	27/11/19 17:37	27/11/19 20:19	MEIO_AMBIENTE	355BF055108	BF	540,41	220
249	7256044-1	27/11/19 17:38	27/11/19 21:42	MEIO_AMBIENTE	353SA003535	SA	2.656,68	658
250	7256053-1	27/11/19 17:38	28/11/19 17:40	MEIO_AMBIENTE	050ET400917	ET	1.899,12	79

ID	OCORRÊNCIA	INÍCIO	FIM	FATO GERADOR	DISPOSITIVO	TIPO	CHI	CI
251	7256059-1	27/11/19 17:38	28/11/19 11:17	MEIO_AMBIENTE	253ET104570	ET	1.376,64	78
252	7256077-1	27/11/19 17:39	28/11/19 13:20	MEIO_AMBIENTE	354BF053158	BF	451,04	23
253	7256078-1	27/11/19 17:39	28/11/19 10:45	MEIO_AMBIENTE	355BF150695	BF	1.556,48	91
254	7256080-1	27/11/19 17:39	28/11/19 5:50	MEIO_AMBIENTE	105ET044348	ET	8.268,81	1.385
255	7256081-1	27/11/19 17:39	28/11/19 3:28	MEIO_AMBIENTE	251ET066506	ET	7.286,82	1.357
256	7256084-1	27/11/19 17:39	28/11/19 2:36	MEIO_AMBIENTE	110ET018221	ET	17,87	2
257	7256087-1	27/11/19 17:39	28/11/19 15:31	MEIO_AMBIENTE	110BF243151	BF	567,80	26
258	7256100-1	27/11/19 17:40	29/11/19 9:00	MEIO_AMBIENTE	050ET000514	ET	668,61	17
259	7256104-1	27/11/19 17:40	28/11/19 11:49	MEIO_AMBIENTE	050BF244576	BF	1.016,21	56
260	7256105-1	27/11/19 17:30	28/11/19 14:46	MEIO_AMBIENTE	251ET097662	ET	2.103,72	99
261	7256111-1	27/11/19 17:40	28/11/19 0:55	MEIO_AMBIENTE	BF3484680	BF	506,70	70
262	7256121-1	27/11/19 17:41	27/11/19 20:43	MEIO_AMBIENTE	100ET250151	ET	3,04	1
263	7256123-1	27/11/19 17:41	28/11/19 9:50	MEIO_AMBIENTE	030BF031901	BF	1.356,55	84
264	7256133-1	27/11/19 17:41	28/11/19 15:25	MEIO_AMBIENTE	050ET038329	ET	129,83	6
265	7256147-1	27/11/19 17:42	28/11/19 21:25	MEIO_AMBIENTE	110ET083007	ET	27,72	1
266	7256151-1	27/11/19 17:42	28/11/19 14:55	MEIO_AMBIENTE	100ET032547	ET	1.123,60	53
267	7256154-1	27/11/19 17:42	29/11/19 2:03	MEIO_AMBIENTE	075ET083167	ET	1.025,38	92
268	7256155-1	27/11/19 17:42	28/11/19 16:28	MEIO_AMBIENTE	050BF006060	BF	4.991,97	269
269	7256157-1	27/11/19 17:42	28/11/19 11:45	MEIO_AMBIENTE	252ET046996	ET	17,96	1
270	7256160-1	27/11/19 17:43	27/11/19 22:20	MEIO_AMBIENTE	261ET024199	ET	318,44	69
271	7256175-1	27/11/19 17:43	28/11/19 17:10	MEIO_AMBIENTE	110ET066972	ET	1.875,36	80
272	7256184-1	27/11/19 17:43	27/11/19 23:40	MEIO_AMBIENTE	035SA003877	SA	1.083,51	182
273	7256185-1	27/11/19 17:43	28/11/19 3:56	MEIO_AMBIENTE	251BF061655	BF	2.969,09	291
274	7256190-1	27/11/19 17:44	28/11/19 18:30	MEIO_AMBIENTE	050ET035248	ET	272,02	11
275	7256193-1	27/11/19 17:44	28/11/19 14:36	MEIO_AMBIENTE	254ET102793	ET	730,01	35
276	7256213-1	27/11/19 17:44	28/11/19 10:31	MEIO_AMBIENTE	257ET020851	ET	33,54	2
277	7256220-1	27/11/19 17:45	28/11/19 1:45	MEIO_AMBIENTE	351BF051251	BF	2.943,18	368
278	7256233-1	27/11/19 17:45	28/11/19 17:04	MEIO_AMBIENTE	256ET060437	ET	23,31	1
279	7256245-1	27/11/19 17:46	28/11/19 9:51	MEIO_AMBIENTE	257ET033243	ET	602,88	25
280	7256247-1	27/11/19 17:45	27/11/19 19:28	MEIO_AMBIENTE	RA9285641	RA	9.756,74	5.951
281	7256251-1	27/11/19 17:46	27/11/19 19:49	MEIO_AMBIENTE	RA5686714	RA	1.279,41	1.336
282	7256254-1	27/11/19 17:35	28/11/19 5:11	MEIO_AMBIENTE	252ET017677	ET	3.541,45	509
283	7256255-1	27/11/19 17:46	29/11/19 5:58	MEIO_AMBIENTE	387ET003529	ET	470,70	13
284	7256264-1	27/11/19 17:46	28/11/19 11:45	MEIO_AMBIENTE	251ET039157	ET	934,31	52
285	7256271-1	27/11/19 17:47	28/11/19 14:45	MEIO_AMBIENTE	252BF060439	BF	2.499,93	120
286	7256296-1	27/11/19 17:48	28/11/19 10:44	MEIO_AMBIENTE	110ET077359	ET	32,88	2
287	7256307-1	27/11/19 17:48	27/11/19 22:00	MEIO_AMBIENTE	353BF058406	BF	963,06	230
288	7256308-1	27/11/19 17:48	28/11/19 13:15	MEIO_AMBIENTE	085BF244199	BF	505,32	26

ID	OCORRÊNCIA	INÍCIO	FIM	FATO GERADOR	DISPOSITIVO	TIPO	CHI	CI
289	7256320-1	27/11/19 17:49	27/11/19 20:26	MEIO_AMBIENTE	010BF001318	BF	224,17	86
290	7256322-1	27/11/19 17:49	28/11/19 10:37	MEIO_AMBIENTE	251ET008189	ET	2.766,55	165
291	7256336-1	27/11/19 17:19	29/11/19 17:02	MEIO_AMBIENTE	050BF006226	BF	10.435,37	439
292	7256340-1	27/11/19 17:49	28/11/19 4:16	MEIO_AMBIENTE	355BF055817	BF	1.523,71	146
293	7256342-1	27/11/19 17:49	27/11/19 19:52	MEIO_AMBIENTE	025RA036036	RA	1.470,21	756
294	7256348-1	27/11/19 17:50	28/11/19 11:33	MEIO_AMBIENTE	015ET052130	ET	35,33	2
295	7256354-1	27/11/19 17:50	28/11/19 16:29	MEIO_AMBIENTE	252ET104131	ET	452,74	20
296	7256358-1	27/11/19 17:50	28/11/19 17:37	MEIO_AMBIENTE	252ET103643	ET	292,08	13
297	7256361-1	27/11/19 17:50	28/11/19 10:01	MEIO_AMBIENTE	256BF036612	BF	1.551,44	96
298	7256370-1	27/11/19 17:50	28/11/19 15:44	MEIO_AMBIENTE	105ET090209	ET	21,88	1
299	7256371-1	27/11/19 17:50	27/11/19 21:56	MEIO_AMBIENTE	352ET160483	ET	1.236,86	304
300	7256378-1	27/11/19 17:51	28/11/19 13:48	MEIO_AMBIENTE	257ET017978	ET	19,87	1
301	7256383-1	27/11/19 17:51	28/11/19 12:09	MEIO_AMBIENTE	252ET009224	ET	1.074,03	63
302	7256386-1	27/11/19 17:51	27/11/19 20:01	MEIO_AMBIENTE	356ET066328	ET	5.716,28	2.683
303	7256408-1	27/11/19 17:52	28/11/19 9:28	MEIO_AMBIENTE	353ET092509	ET	1.201,76	77
304	7256415-1	27/11/19 17:52	28/11/19 15:44	MEIO_AMBIENTE	251ET076705	ET	21,86	1
305	7256418-1	27/11/19 17:52	27/11/19 21:55	MEIO_AMBIENTE	356BF057753	BF	1.261,45	351
306	7256422-1	27/11/19 17:53	28/11/19 9:25	MEIO_AMBIENTE	354ET021726	ET	3.137,73	202
307	7256432-1	27/11/19 17:53	28/11/19 11:52	MEIO_AMBIENTE	256BF063739	BF	5.555,04	328
308	7256434-1	27/11/19 17:53	28/11/19 10:55	MEIO_AMBIENTE	251ET005875	ET	680,53	40
309	7256436-1	27/11/19 17:31	28/11/19 10:36	MEIO_AMBIENTE	261ET036580	ET	1.690,08	99
310	7256453-1	27/11/19 17:54	28/11/19 15:47	MEIO_AMBIENTE	110ET021262	ET	1.093,57	50
311	7256458-1	27/11/19 17:54	27/11/19 21:10	MEIO_AMBIENTE	RM3975646	RM	1.457,24	448
312	7256462-1	27/11/19 17:54	28/11/19 8:43	MEIO_AMBIENTE	RM3959038	RM	4.839,78	327
313	7256495-1	27/11/19 17:56	28/11/19 0:55	MEIO_AMBIENTE	356BF054504	BF	2.870,72	411
314	7256505-1	27/11/19 17:56	28/11/19 10:10	MEIO_AMBIENTE	252ET045928	ET	616,46	39
315	7256511-1	27/11/19 17:56	28/11/19 5:20	MEIO_AMBIENTE	252BF072165	BF	3.416,33	300
316	7256512-1	43796,74773	27/11/19 21:21	MEIO_AMBIENTE	356BF054302	BF	376,45	114
317	7256528-1	27/11/19 17:57	28/11/19 13:45	MEIO_AMBIENTE	356ET167638	ET	19,72	1
318	7256533-1	27/11/19 17:57	28/11/19 2:45	MEIO_AMBIENTE	040BF004528	BF	4.939,04	562
319	7256536-1	27/11/19 17:56	27/11/19 21:59	MEIO_AMBIENTE	356BF057599	BF	1.411,84	356
320	7256538-1	27/11/19 17:57	28/11/19 12:47	MEIO_AMBIENTE	RA3170646	RA	4.001,37	307
321	7256546-1	27/11/19 17:58	28/11/19 0:07	MEIO_AMBIENTE	035SA003317	SA	399,40	227
322	7256566-1	27/11/19 17:59	28/11/19 12:05	MEIO_AMBIENTE	256BF063361	BF	72,20	4
323	7256576-1	27/11/19 17:59	28/11/19 13:23	MEIO_AMBIENTE	256ET103682	ET	841,37	45
324	7256585-1	27/11/19 18:00	27/11/19 23:28	MEIO_AMBIENTE	100BF240226	BF	4.062,35	743
325	7256593-1	27/11/19 17:27	28/11/19 9:04	MEIO_AMBIENTE	256ET030674	ET	2.137,31	137
326	7256595-1	27/11/19 18:01	28/11/19 14:19	MEIO_AMBIENTE	075BF042577	BF	141,98	7

ID	OCORRÊNCIA	INÍCIO	FIM	FATO GERADOR	DISPOSITIVO	TIPO	CHI	CI
327	7256600-1	27/11/19 18:01	28/11/19 15:43	MEIO_AMBIENTE	354ET007967	ET	21,63	1
328	7256607-1	27/11/19 18:02	28/11/19 18:48	MEIO_AMBIENTE	050SA004857	SA	817,62	33
329	7256628-1	27/11/19 18:03	28/11/19 10:05	MEIO_AMBIENTE	261BF063621	BF	1.899,63	120
330	7256633-1	27/11/19 18:03	27/11/19 20:40	MEIO_AMBIENTE	RM3285275	RM	1.450,03	561
331	7256644-1	27/11/19 17:27	29/11/19 15:02	MEIO_AMBIENTE	050ET023998	ET	2.552,79	56
332	7256657-1	27/11/19 18:04	28/11/19 15:02	MEIO_AMBIENTE	252ET057190	ET	20,97	1
333	7256659-1	27/11/19 18:04	28/11/19 12:54	MEIO_AMBIENTE	110ET091474	ET	1.957,94	104
334	7256674-1	27/11/19 18:05	28/11/19 4:51	MEIO_AMBIENTE	095RA041116	RA	4.553,71	423
335	7256675-1	27/11/19 18:05	28/11/19 15:02	MEIO_AMBIENTE	065ET054131	ET	2.309,07	120
336	7256677-1	27/11/19 18:05	28/11/19 18:57	MEIO_AMBIENTE	065BF243641	BF	73,23	3
337	7256683-1	27/11/19 17:28	29/11/19 18:31	MEIO_AMBIENTE	050BF005007	BF	4.659,14	95
338	7256700-1	27/11/19 18:06	29/11/19 12:01	MEIO_AMBIENTE	050BF245596	BF	460,78	11
339	7256705-1	27/11/19 18:07	28/11/19 1:05	MEIO_AMBIENTE	355ET028852	ET	13,42	2
340	7256708-1	27/11/19 18:07	27/11/19 21:46	MEIO_AMBIENTE	356BF057292	BF	219,85	63
341	7256731-1	27/11/19 18:08	28/11/19 17:26	MEIO_AMBIENTE	065ET040457	ET	302,53	13
342	7256744-1	27/11/19 18:09	28/11/19 15:15	MEIO_AMBIENTE	CR3365704	CR	1.486,73	81
343	7256767-1	27/11/19 18:10	28/11/19 8:40	MEIO_AMBIENTE	356ET050377	ET	1.329,33	93
344	7256776-1	27/11/19 18:10	28/11/19 2:58	MEIO_AMBIENTE	261ET122070	ET	1.706,55	194
345	7256810-1	27/11/19 18:12	27/11/19 19:54	MEIO_AMBIENTE	RA3182259	RA	5.208,78	3.102
346	7256824-1	27/11/19 18:13	28/11/19 15:01	MEIO_AMBIENTE	351BF500470	BF	10.031,08	550
347	7256830-1	27/11/19 18:13	28/11/19 3:31	MEIO_AMBIENTE	356ET070263	ET	668,98	72
348	7256833-1	27/11/19 18:13	28/11/19 10:27	MEIO_AMBIENTE	355ET030367	ET	16,22	1
349	7256840-1	27/11/19 18:13	28/11/19 6:25	MEIO_AMBIENTE	252SA004595	SA	463,38	38
350	7256842-1	27/11/19 18:13	27/11/19 21:15	MEIO_AMBIENTE	040ET063159	ET	4.146,84	3.356
351	7256846-1	27/11/19 18:14	27/11/19 22:10	MEIO_AMBIENTE	353ET170926	ET	2.309,54	1.659
352	7256847-1	27/11/19 18:14	28/11/19 0:56	MEIO_AMBIENTE	352BF057177	BF	508,69	76
353	7256855-1	27/11/19 18:14	29/11/19 13:50	MEIO_AMBIENTE	068BF242195	BF	5.873,74	157
354	7256863-1	27/11/19 18:14	28/11/19 0:02	MEIO_AMBIENTE	353ET033283	ET	666,23	116
355	7256908-1	27/11/19 18:18	28/11/19 13:59	MEIO_AMBIENTE	100ET241455	ET	905,57	46
356	7256909-1	27/11/19 18:18	28/11/19 19:35	MEIO_AMBIENTE	251ET020731	ET	2.680,27	106
357	7256914-1	27/11/19 18:18	28/11/19 13:37	MEIO_AMBIENTE	065SA244737	SA	1.136,22	62
358	7256930-1	27/11/19 18:19	28/11/19 13:46	MEIO_AMBIENTE	110ET064050	ET	194,25	10
359	7256937-1	27/11/19 18:20	28/11/19 20:03	MEIO_AMBIENTE	152ET002511	ET	128,60	5
360	7256947-1	27/11/19 18:20	29/11/19 9:35	MEIO_AMBIENTE	105BF400259	BF	117,67	3
361	7256950-1	27/11/19 17:06	28/11/19 0:24	MEIO_AMBIENTE	080BF010542	BF	1.397,97	192
362	7256970-1	27/11/19 18:23	28/11/19 10:41	MEIO_AMBIENTE	253ET086054	ET	4.303,05	264
363	7256973-1	27/11/19 18:23	28/11/19 14:21	MEIO_AMBIENTE	065BF243671	BF	1.037,28	52
364	7257011-1	27/11/19 18:25	28/11/19 14:23	MEIO_AMBIENTE	085BF245394	BF	376,62	19



ID	OCORRÊNCIA	INÍCIO	FIM	FATO GERADOR	DISPOSITIVO	TIPO	CHI	CI
365	7257056-1	27/11/19 18:28	27/11/19 21:49	MEIO_AMBIENTE	353BF053834	BF	1.219,46	371
366	7257092-1	27/11/19 18:31	28/11/19 12:54	MEIO_AMBIENTE	151BF072734	BF	178,09	10
367	7257101-1	27/11/19 17:50	28/11/19 1:05	MEIO_AMBIENTE	040ET228161	ET	1.363,37	188
368	7257113-1	27/11/19 18:33	29/11/19 12:09	MEIO_AMBIENTE	100ET091210	ET	41,49	1
369	7257117-1	27/11/19 18:33	28/11/19 13:25	MEIO_AMBIENTE	050ET091392	ET	187,03	10
370	7257123-1	27/11/19 18:33	28/11/19 13:26	MEIO_AMBIENTE	035BF022718	BF	405,69	22
371	7257131-1	27/11/19 16:51	28/11/19 17:41	MEIO_AMBIENTE	050BF244348	BF	645,07	26
372	7257165-1	27/11/19 18:36	29/11/19 0:01	MEIO_AMBIENTE	152ET000096	ET	1.352,78	46
373	7257186-1	27/11/19 18:38	28/11/19 18:26	MEIO_AMBIENTE	151BF027739	BF	808,79	34
374	7257198-1	27/11/19 18:39	28/11/19 16:23	MEIO_AMBIENTE	085BF041353	BF	825,91	38
375	7257214-1	27/11/19 18:39	27/11/19 22:58	MEIO_AMBIENTE	RA3506120	RA	5.688,54	1.326
376	7257221-1	27/11/19 18:40	28/11/19 16:23	MEIO_AMBIENTE	253ET010571	ET	21,73	1
377	7257226-1	27/11/19 18:40	28/11/19 10:30	MEIO_AMBIENTE	354ET142586	ET	1.645,34	104
378	7257227-1	27/11/19 18:41	28/11/19 7:46	MEIO_AMBIENTE	356ET048381	ET	1.052,03	81
379	7257231-1	27/11/19 18:41	28/11/19 16:45	MEIO_AMBIENTE	BF3225378	BF	110,28	5
380	7257239-1	27/11/19 18:42	28/11/19 8:56	MEIO_AMBIENTE	254ET042625	ET	583,16	41
381	7257248-1	27/11/19 17:17	28/11/19 16:21	MEIO_AMBIENTE	254SA064265	SA	792,85	56
382	7257258-1	27/11/19 18:44	28/11/19 10:44	MEIO_AMBIENTE	351ET092303	ET	79,90	5
383	7257264-1	27/11/19 18:44	28/11/19 13:15	MEIO_AMBIENTE	353ET008525	ET	1.497,71	82
384	7257266-1	27/11/19 18:44	29/11/19 0:03	MEIO_AMBIENTE	CR3477544	CR	1.904,81	65
385	7257301-1	27/11/19 18:48	28/11/19 19:10	MEIO_AMBIENTE	090BF240286	BF	6.642,84	277
386	7257354-1	27/11/19 18:52	29/11/19 4:40	MEIO_AMBIENTE	060ET040615	ET	3.009,49	89
387	7257362-1	27/11/19 18:52	28/11/19 11:09	MEIO_AMBIENTE	252ET073976	ET	1.136,74	70
388	7257366-1	27/11/19 18:52	27/11/19 22:41	MEIO_AMBIENTE	085RA041383	RA	2.706,48	710
389	7257368-1	27/11/19 17:53	28/11/19 12:45	MEIO_AMBIENTE	075EP022212	EP	75,44	4
390	7257385-1	27/11/19 18:54	28/11/19 2:16	MEIO_AMBIENTE	151BF030042	BF	744,71	101
391	7257388-1	27/11/19 18:54	28/11/19 15:06	MEIO_AMBIENTE	075ET072940	ET	323,18	16
392	7257392-1	27/11/19 18:54	29/11/19 11:20	MEIO_AMBIENTE	065BF002214	BF	889,24	22
393	7257420-1	27/11/19 18:57	27/11/19 23:10	MEIO_AMBIENTE	DANC-CC-C17-DJ17	DJ	8.469,58	7.389
394	7257429-1	27/11/19 18:55	28/11/19 0:47	MEIO_AMBIENTE	256FF062618	FF	27.990,39	5.130
395	7257462-1	27/11/19 18:21	27/11/19 21:09	MEIO_AMBIENTE	050RA001100	RA	4.147,67	1.474
396	7257473-1	27/11/19 19:00	29/11/19 13:26	MEIO_AMBIENTE	387ET000672	ET	126,21	3
397	7257481-1	27/11/19 19:01	29/11/19 9:08	MEIO_AMBIENTE	050ET240608	ET	38,01	1
398	7257499-1	27/11/19 19:02	28/11/19 17:02	MEIO_AMBIENTE	256ET111463	ET	43,98	2
399	7257511-1	27/11/19 19:03	28/11/19 1:00	MEIO_AMBIENTE	110RA041350	RA	5.951,40	1.008
400	7257517-1	27/11/19 19:03	28/11/19 2:12	MEIO_AMBIENTE	DSUM-CC-C23-DJ23	DJ	9.260,86	3.958
401	7257547-1	27/11/19 19:06	28/11/19 16:29	MEIO_AMBIENTE	065ET248174	ET	555,18	26
402	7257568-1	27/11/19 17:43	28/11/19 10:16	MEIO_AMBIENTE	035BF002757	BF	198,36	12



ID	OCORRÊNCIA	INÍCIO	FIM	FATO GERADOR	DISPOSITIVO	TIPO	CHI	CI
403	7257690-1	27/11/19 19:17	28/11/19 8:52	MEIO_AMBIENTE	252ET064235	ET	1.533,63	113
404	7257702-1	27/11/19 19:18	28/11/19 13:02	MEIO_AMBIENTE	256ET025480	ET	88,58	5
405	7257755-1	27/11/19 19:22	28/11/19 10:11	MEIO_AMBIENTE	351ET035291	ET	133,30	9
406	7257761-1	27/11/19 19:23	28/11/19 14:55	MEIO_AMBIENTE	015ET088691	ET	77,81	4
407	7257804-1	27/11/19 19:26	28/11/19 9:40	MEIO_AMBIENTE	257BF076011	BF	56,81	4
408	7257832-1	27/11/19 19:29	29/11/19 10:30	MEIO_AMBIENTE	105ET090627	ET	38,95	1
409	7257833-1	27/11/19 19:29	28/11/19 18:41	MEIO_AMBIENTE	065ET247679	ET	255,12	11
410	7257848-1	27/11/19 19:31	28/11/19 18:24	MEIO_AMBIENTE	254BF064367	BF	359,74	16
411	7257986-1	27/11/19 19:42	27/11/19 23:24	MEIO_AMBIENTE	DJAG-CC-C22-DJ22	DJ	7.550,52	2.307
412	7257988-1	27/11/19 19:43	28/11/19 15:51	MEIO_AMBIENTE	256ET052797	ET	20,14	1
413	7258004-1	27/11/19 19:44	28/11/19 11:06	MEIO_AMBIENTE	354ET013595	ET	153,71	10
414	7258008-1	27/11/19 19:44	28/11/19 17:40	MEIO_AMBIENTE	110ET053549	ET	21,78	1
415	7258009-1	27/11/19 19:45	27/11/19 23:38	MEIO_AMBIENTE	RM5691191	RM	6.265,98	1.619
416	7258013-1	27/11/19 19:45	28/11/19 15:55	MEIO_AMBIENTE	356ET070351	ET	40,32	2
417	7258021-1	27/11/19 19:44	28/11/19 16:00	MEIO_AMBIENTE	100ET247204	ET	1.722,88	159
418	7258042-1	27/11/19 19:47	28/11/19 10:11	MEIO_AMBIENTE	355BF053737	BF	1.121,49	78
419	7258076-1	27/11/19 19:50	28/11/19 15:41	MEIO_AMBIENTE	252BF060922	BF	317,33	16
420	7258110-1	27/11/19 19:54	29/11/19 8:25	MEIO_AMBIENTE	105ET039042	ET	36,51	1
421	7258122-1	27/11/19 17:05	28/11/19 16:50	MEIO_AMBIENTE	065ET057227	ET	1.542,61	221
422	7258134-1	27/11/19 19:56	29/11/19 9:27	MEIO_AMBIENTE	080ET077768	ET	112,34	3
423	7258136-1	27/11/19 19:57	28/11/19 9:55	MEIO_AMBIENTE	351ET004086	ET	13,98	1
424	7258160-1	27/11/19 19:59	28/11/19 0:35	MEIO_AMBIENTE	025ET018506	ET	391,00	85
425	7258438-1	27/11/19 19:58	28/11/19 5:55	MEIO_AMBIENTE	035BF004358	BF	1.273,92	128
426	7258531-1	27/11/19 18:33	28/11/19 10:45	MEIO_AMBIENTE	251BF076450	BF	2.269,83	140
427	7258927-1	27/11/19 17:37	28/11/19 16:26	MEIO_AMBIENTE	050BF245162	BF	6.019,05	264
428	7258939-1	27/11/19 17:55	28/11/19 16:05	MEIO_AMBIENTE	251BF022044	BF	864,41	39
429	7259244-1	27/11/19 17:47	28/11/19 21:40	MEIO_AMBIENTE	050BF241909	BF	1.786,26	74
430	7259417-1	27/11/19 17:49	28/11/19 10:50	MEIO_AMBIENTE	252ET052819	ET	4.830,68	284
431	7259520-1	27/11/19 17:35	27/11/19 23:50	MEIO_AMBIENTE	256BF063620	BF	2.163,37	346
432	7259521-1	27/11/19 17:43	28/11/19 17:22	MEIO_AMBIENTE	151ET085406	ET	13.941,14	1.999
433	7259580-1	27/11/19 17:30	28/11/19 11:27	MEIO_AMBIENTE	353ET017637	ET	1.076,60	60
434	7259644-1	27/11/19 17:15	27/11/19 22:28	MEIO_AMBIENTE	080BF244377	BF	724,23	139
435	7259678-1	27/11/19 17:02	28/11/19 9:18	MEIO_AMBIENTE	060BF400261	BF	6.073,46	380
436	7259882-1	27/11/19 17:23	28/11/19 8:32	MEIO_AMBIENTE	ET3274700	ET	16.432,39	1.086
437	7260731-1	27/11/19 18:32	28/11/19 18:00	MEIO_AMBIENTE	CR3476451	CR	210,85	9
438	7260910-1	27/11/19 19:54	28/11/19 18:03	MEIO_AMBIENTE	257ET028359	ET	1.306,75	59
439	7260912-1	27/11/19 17:46	28/11/19 8:10	MEIO_AMBIENTE	BF3526731	BF	2.361,51	164
440	7262255-1	27/11/19 17:56	28/11/19 13:13	MEIO_AMBIENTE	252ET046996	ET	19,21	1



ID	OCORRÊNCIA	INÍCIO	FIM	FATO GERADOR	DISPOSITIVO	TIPO	CHI	CI
441	7262587-1	27/11/19 17:29	28/11/19 23:33	MEIO_AMBIENTE	BF4346827	BF	310,33	11
442	7263865-1	27/11/19 18:30	28/11/19 20:50	MEIO_AMBIENTE	110ET066903	ET	1.448,15	55
	<b>Total Geral</b>						<b>1.136.145</b>	<b>240.520</b>

## **ANEXO II    Laudo meteorológico**

CLIMATEMPO

**Laudo Meteorológico de Evento Climático -  
ENEL SP - 27 de novembro de 2019**

São Paulo, SP, Brasil

Dezembro de 2019

# Sumário

1	DESCRIÇÃO DO EVENTO . . . . .	2
2	ABRANGÊNCIA DO EVENTO . . . . .	4
3	CLASSIFICAÇÃO COBRADE . . . . .	7
4	RESUMO DO EVENTO . . . . .	8
5	REFERÊNCIAS . . . . .	9

# 1 Descrição do Evento

Áreas de instabilidade que avançaram do interior do estado e foram reforçadas pela aproximação de uma frente fria atuaram sobre a faixa leste paulista entre a tarde e a noite do dia 27 de novembro.

Nas tabelas 1 e 2 são apresentados os maiores acumulados de chuva registrados pelas estações do Centro de Gerenciamento de Emergências (CGE) e pela Rede Telemétrica do Alto Tietê durante o evento. A média climatológica de chuva para o mês de novembro na cidade de São Paulo é de 137,0 mm (média climatológica do Instituto Nacional de Meteorologia - IMET - 1981/2010), logo é possível afirmar que apenas neste evento foi acumulado cerca de 22% da média para o mês.

Nas figuras 1 e 2 são apresentadas as descargas atmosféricas detectadas pelo sistema Earth Networks. Entre as 15h30 e 19h00 do dia 27 de novembro de 2019 foram detectados 666 raios nuvem-solo (em preto) e 2173 descargas nuvem-nuvem (em vermelho) sobre a área de concessão da ENEL SP.

No aeroporto de Congonhas foram registradas rajadas de vento de aproximadamente 64,8 km/h às 17h21. Na estação de Barueri do INMET as rajadas chegaram a até 66,2 km/h entre as 16h00 e 18h00. Segundo a escala Beaufort, ventos entre 62 e 74 km/h podem ser classificados como ventania.

Tabela 1 – Precipitação acumulada nas estações do CGE durante o evento.

Estação	Precipitação Acumulada(mm)
Perus	30,6
Jabaquara	31,0
Santo Amaro	28,0
Cidade Ademar	26,8
Campo Limpo	22,2

Tabela 2 – Dados de precipitação acumulada da Rede Telemétrica do Alto Tietê.  
FONTE: CGE

Estação	Precipitação Acumulada(mm)
Córrego Ipiranga - Praça Leonor Kaupa	27,0
Rio Tietê - Ponte do Piqueri	24,4
Rio Tietê - Ponte do Limão	21,2
Córrego Tremembé - R. Garabed Gananian	22,8
Córrego Franquinho - Dom Hélder Câmara	17,2

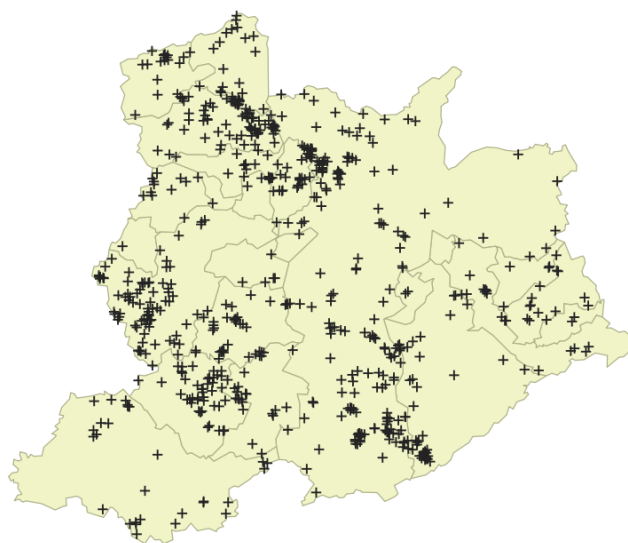


Figura 1 – Descargas atmosféricas nuvem-solo (raios) detectadas pelo sistema Earth Networks entre as 15h30 e 19h00 do dia 27 de novembro de 2019.

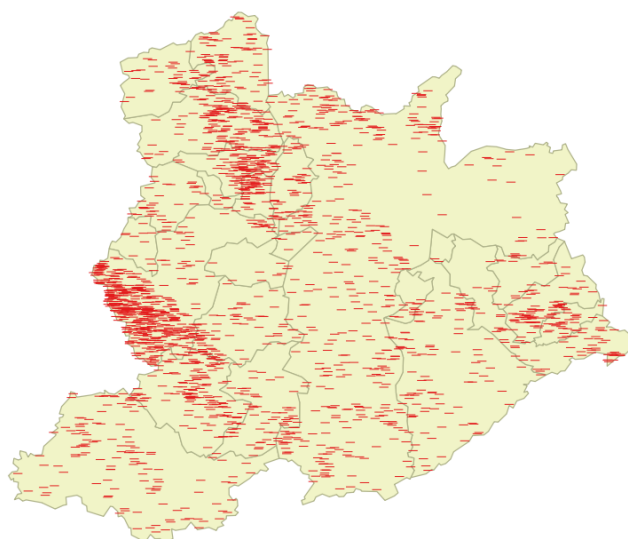


Figura 2 – Descargas atmosféricas nuvem-nuvem detectadas pelo sistema Earth Networks entre as 15h30 e 19h00 do dia 27 de novembro de 2019.

## 2 Abrangência do Evento

A seguir são apresentadas as imagens realçadas do satélite GOES-16 entre as 11h00 e 19h00 do dia 27 de novembro de 2019. Os tons em vermelho, preto e rosa indicam a presença de nuvens de grande desenvolvimento vertical, geralmente associadas à ocorrência de tempo severo. Na sequência de imagens é possível observar o deslocamento das áreas de instabilidade do interior para a faixa leste paulista.

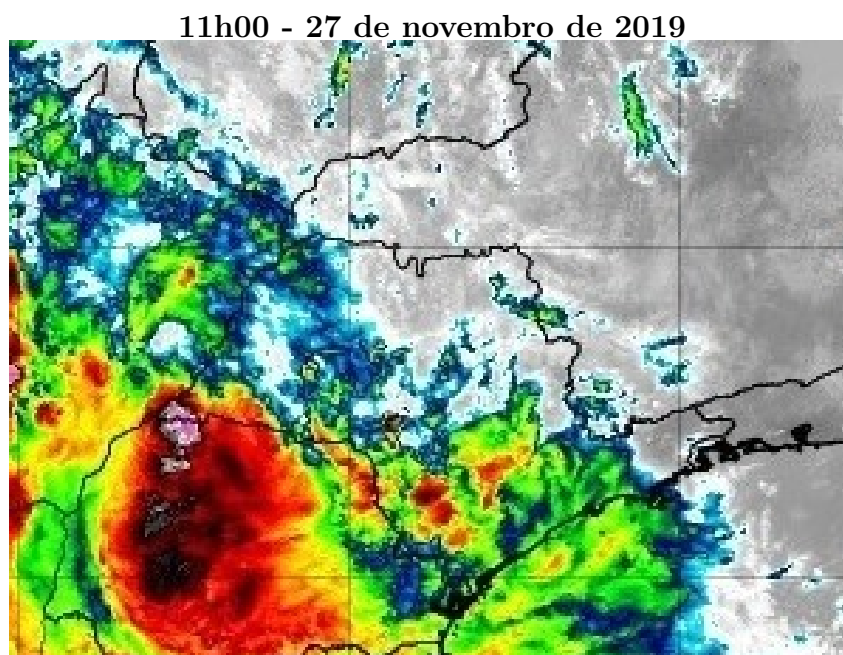


Figura 3 – Imagens realçadas do satélite GOES-16 das 11h00 do dia 27 de novembro de 2019. FONTE: Cptec/INPE.



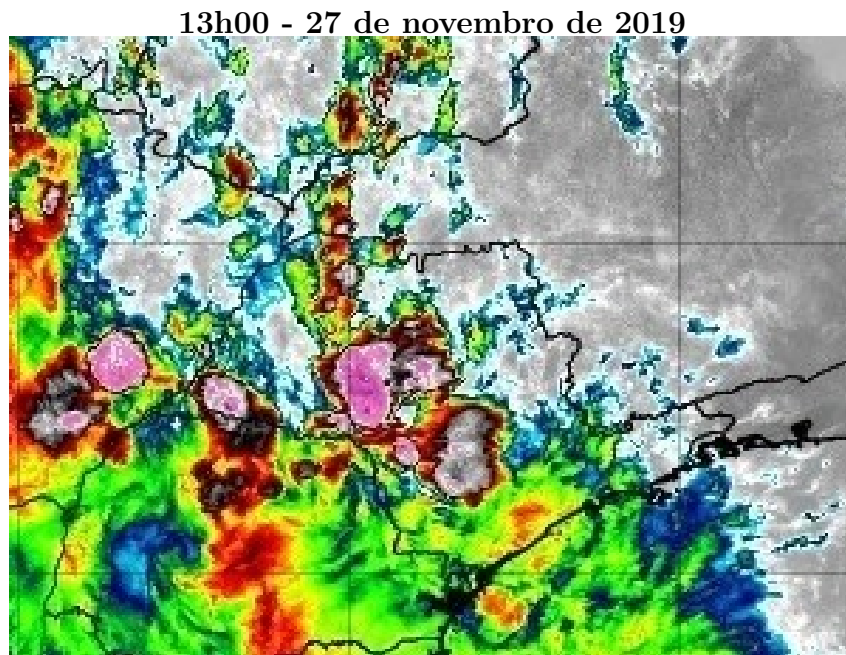


Figura 4 – Imagens realçadas do satélite GOES-16 das 13h00 do dia 27 de novembro de 2019. FONTE: Cptec/INPE.

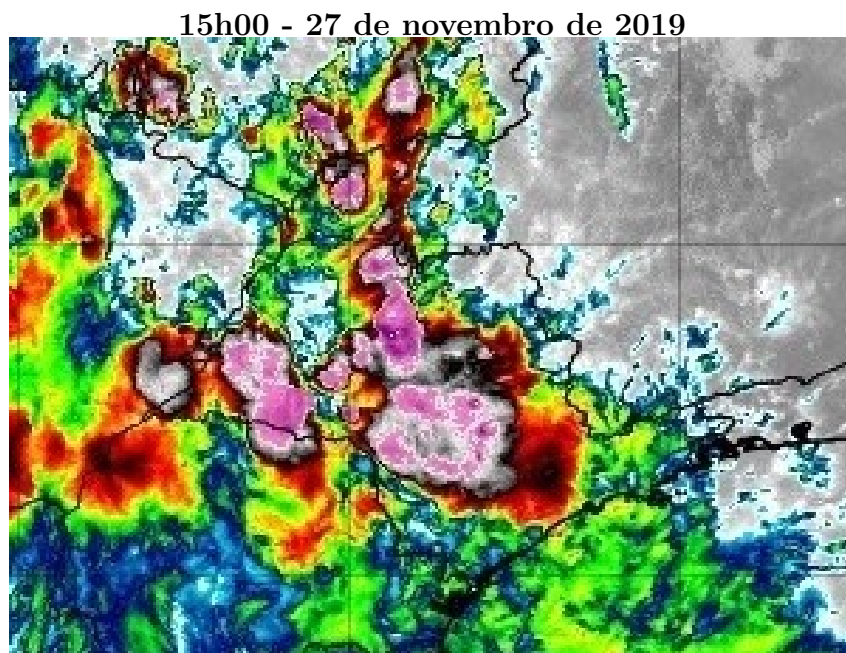


Figura 5 – Imagens realçadas do satélite GOES-16 das 15h00 do dia 27 de novembro de 2019. FONTE: Cptec/INPE.

17h00 - 27 de novembro de 2019

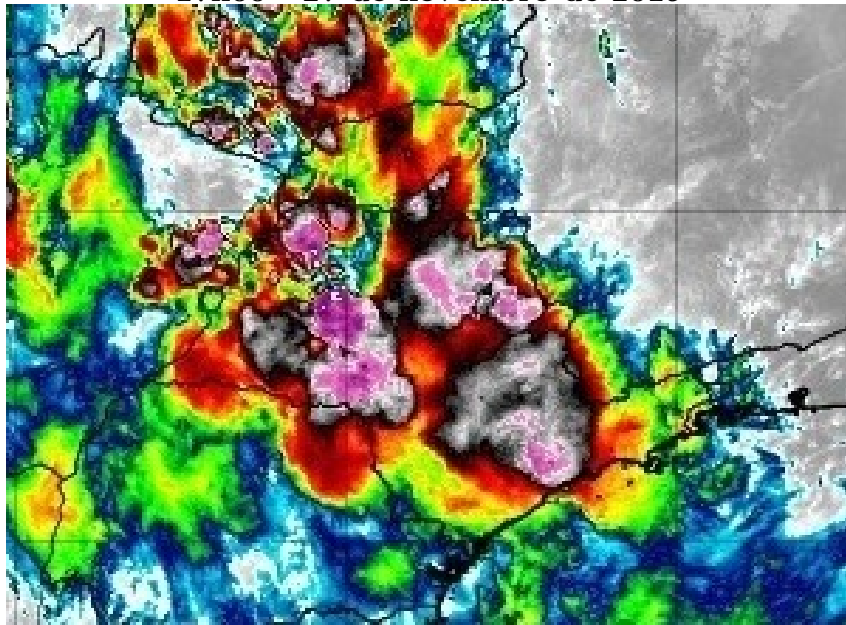


Figura 6 – Imagens realçadas do satélite GOES-16 das 17h00 do dia 27 de novembro de 2019. FONTE: Cptec/INPE.

19h00 - 27 de novembro de 2019

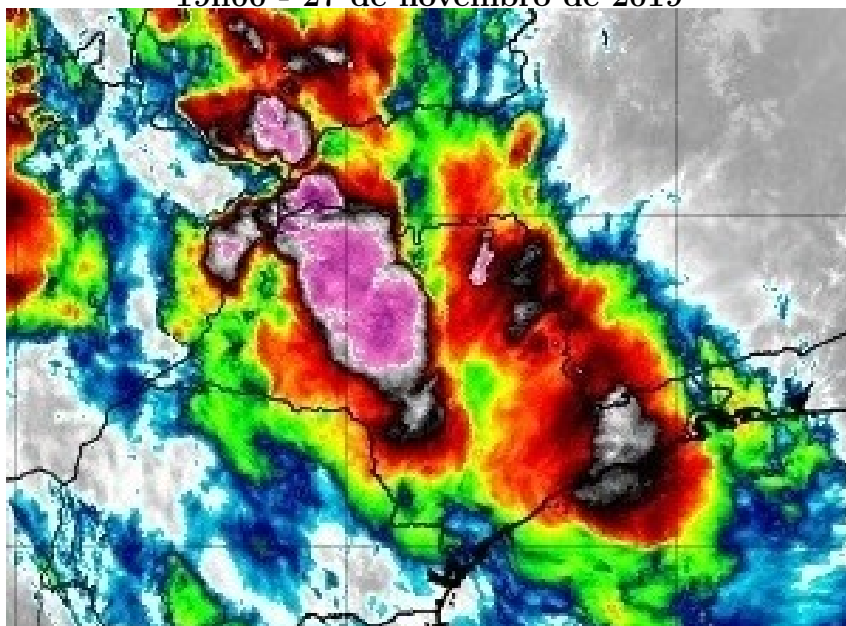


Figura 7 – Imagens realçadas do satélite GOES-16 das 19h00 do dia 27 de novembro de 2019. FONTE: Cptec/INPE.

### 3 Classificação COBRADE

O COBRADE (Classificação e Codificação Brasileira de Desastres) foi criado com o intuito de adequar a classificação brasileira à classificação utilizada pela ONU na classificação de desastres e nivelar o país aos demais organismos de gestão de desastres do mundo.

Baseados nos dados analisados nos itens anteriores, podemos classificar o evento sobre a área de concessão da ENEL SP como Zona de Convergência (Código COBRADE 1.3.1.2.0).

## 4 Resumo do Evento

Nuvens de tempestade associadas ao avanço de instabilidades e da passagem de uma frente fria atuaram sobre a faixa leste de São Paulo, provocando chuva, descargas atmosféricas e rajadas de vento sobre a região da ENEL SP entre a tarde e a noite do dia 27 de novembro de 2019.

Entre as 15h30 e 19h00 do dia 27 de novembro foram detectadas 2839 descargas atmosféricas sobre a área de concessão da ENEL SP. Rajadas de vento entre 62 e 74 km/h, classificadas como ventania pela escala Beaufort, foram registradas no aeroporto de Congonhas (zona sul da cidade de São Paulo) e na estação do INMET em Barueri.

Tabela 3 – Resumo do evento.

Número/Código do Evento	
Número/Código do Relatório	
Descrição	Região ligada à tempestade causada por uma zona de baixa pressão atmosférica, provocando forte deslocamento de massas de ar, vendavais, chuvas intensa e possível queda de granizo.
Código COBRADE	1.3.1.2.0 – Zona de Convergência
Hora início do evento	15h30 do dia 27 de novembro de 2019
Hora de fim do evento	20h00 do dia 27 de novembro de 2019
Abrangência	Área de concessão da ENEL SP

## 5 Referências

- Instituto Nacional de Meteorologia (INMET) - <http://www.inmet.gov.br>
- Rede de Meteorologia do Comando da Aeronáutica - [www.redemet.aer.mil.br](http://www.redemet.aer.mil.br)
- Cptec/INPE- <https://www.cptec.inpe.br/>
- Centro de Gerenciamento de Emergências climáticas - <https://www.cgesp.org/v3/>
- Centro de Hidrografia da Marinha do Brasil - <https://www.marinha.mil.br/chm/>

# Anexos

## A.1 Carta Sinótica da Marinha do Brasil

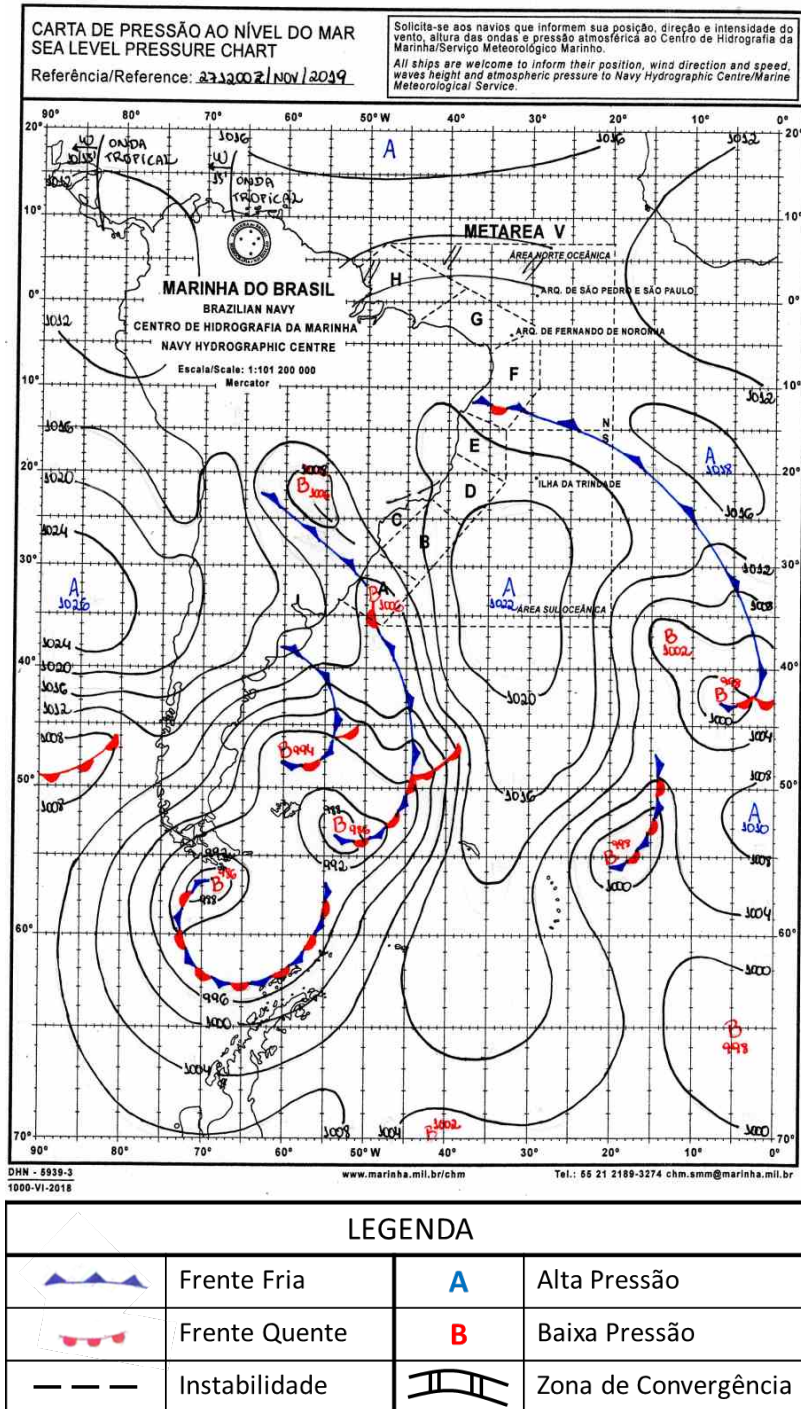


Figura A1 - Carta sinótica da Marinha do Brasil para as 1200Z do dia 27 de novembro de 2019 (09h00 do dia 27 de novembro de 2019, hora local).



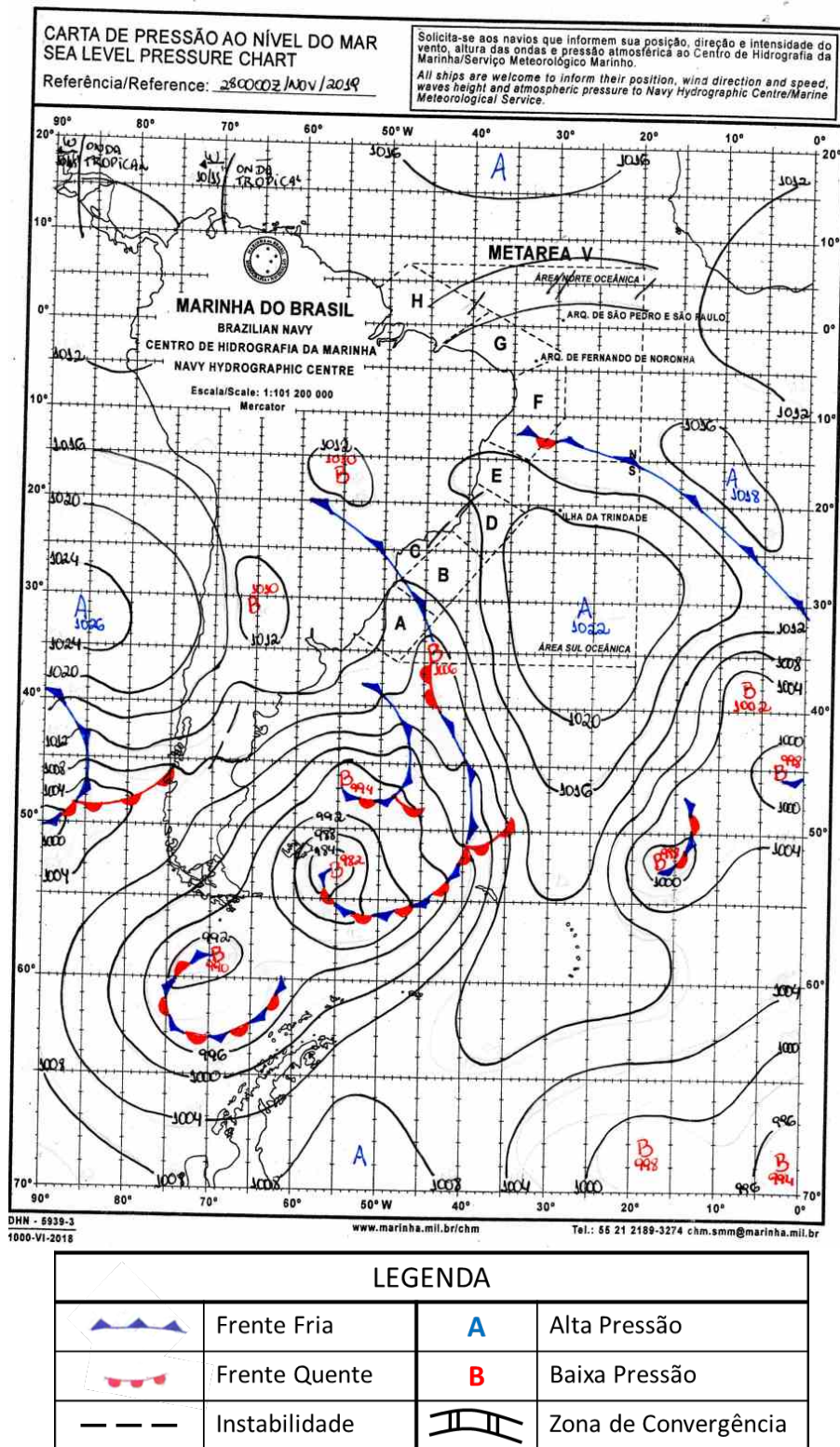


Figura A2 - Carta sinótica da Marinha do Brasil para as 0000Z do dia 28 de novembro de 2019 (21h00 do dia 28 de novembro de 2019, hora local).

## A.2 Notícias relacionadas

Notícias do CGE -

<https://www.cgesp.org/v3/noticias.jsp?data=2019-11-27>

Chuva forte se espalha sobre SP -

<https://www.climatempo.com.br/noticia/2019/11/27/chuva-forte-se-espalha-sobre-sp-0312>

Chuva deixa São Paulo em estado de atenção para alagamentos -

<https://noticias.r7.com/sao-paulo/chuva-deixa-sao-paulo-em-estado-de-atencao-para-alagamentos-27112019>

Frente fria causa chuvas, alagamentos, desabamentos e quedas de árvore em SP -

<https://g1.globo.com/sp/sao-paulo/noticia/2019/11/27/fortes-chuvas-colocam-sp-em-estado-de-atencao-para-alagamentos.ghtml>

Fortes chuvas causam quedas de árvores e alagamentos em SP -

<https://agora.folha.uol.com.br/sao-paulo/2019/11/fortes-chuvas-causam-quedas-de-arvores-e-alagamentos-em-sp.shtml>

São Paulo registra mais 38 quedas de árvores após chuva... -

<https://noticias.uol.com.br/cotidiano/ultimas-noticias/2019/11/28/sao-paulo-registra-mais-38-quedas-de-arvores-na-madrugada-apos-chuva.htm?cmpid=copiaecola>

Chuva em SP tem quedas de árvores e desabamentos; uma criança foi atingida... - <https://noticias.uol.com.br/cotidiano/ultimas-noticias/2019/11/27/chuvas-em-sp-tem-desabamentos-e-quedas-de-arvores-uma-crianca-foi-atingida.htm?cmpid=copiaecola>

Bianca Lobo Silva

Meteorologista

CREA 5063840461