



Relatório de Evento em Situação de Emergência

Nº. 20210125_COBRADE_TODOS

Conteúdo

1	Introdução.....	3
2	Definições.....	4
3	Descrição do evento.....	4
3.1	Região afetada.....	5
3.1.1	Mapa geolétrico da ENEL SP.....	8
3.1.2	Diagrama unifilar da subtransmissão da ENEL SP.....	8
4	Descrição dos danos causados ao sistema elétrico	10
4.1	Equipamentos afetados e sua hierarquia de importância para o sistema.....	10
4.2	Clientes afetados e impactos globais	11
4.3	Quantidade de reclamações.....	13
4.4	Síntese das informações técnicas do evento	13
5	Relato técnico sobre a intervenção realizada para restabelecimento	14
5.1	Contingente de técnicos utilizados nos serviços e tempos de atendimento	14
5.2	Tempos médios de atendimento	15
6	Evidências do evento	16
6.1	Laudo meteorológico	16
6.2	Relatório de descargas atmosféricas	16
6.3	Matérias jornalísticas	16
ANEXO I	Relação de ocorrências emergências expurgáveis	19
ANEXO II	Laudo meteorológico.....	26

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) 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.

Obs.: Para 2021 o limite de CHI da distribuidora é de 661.375.

CLIENTES PARA O LIMITE DE CHI	
OUTUBRO/2020	LIMITE CHI
7.363.276	661.375

3 Descrição do evento

Nuvens de tempestade associadas à presença de uma massa de ar quente e úmido avançaram sobre a área da ENEL SP entre a tarde do dia 25 e o início da madrugada do dia 26 de janeiro de 2021. Entre 15h10 do dia 25 e 00h45 do dia 26 de janeiro de 2021 foram detectadas 1950 descargas atmosféricas sobre a área de concessão da ENEL SP. Houve o transbordamento do córrego Saracura, na avenida 9 de Julho, na noite do dia 25 de janeiro. Com base nas informações apresentadas é possível afirmar que as condições eram favoráveis à ocorrência de vento forte, com rajadas entre 50 e 61 km/h, sobre a área de concessão da ENEL SP entre 15h00 do dia 25 e 01h00 do dia 26 de janeiro de 2021.

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 25 e 26 de janeiro de 2021

Número/Código do Evento	
Número/Código do Relatório	
Descrição	Tempestade com intensa atividade elétrica no interior das nuvens, com grande desenvolvimento vertical. Chuvas com acumulados significativos. Forte deslocamento de uma massa de ar em uma região.
Código COBRADE	Tempestade de raios - 1.3.2.1.2, Chuvas intensas - 1.3.2.1.4 e Vendaval - 1.3.2.1.5
Hora início do evento	15h00 do dia 25 de janeiro de 2021
Hora de fim do evento	01h00 do dia 26 de janeiro de 2021
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 90 das 159 subestações da concessão (90 subestações próprias) e em 20 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	ASE	ALDEIA DA SERRA	31	ERM	ERMELINO MATARAZO	61	PIP	PIRAPORINHA
2	ABV	ALTO BOA VISTA	32	GPR	GATO PRETO	62	PRI	PIRITUBA
3	ALV	ALVARENGA	33	GJU	GRANJA JULIETA	63	PPU	PLANALTO PAULISTA
4	AMR	AMÉRICA	34	GVI	GRANJA VIANA	64	PPO	PONTA PORÃ
5	ANC	ANCHIETA	35	GNA	GUAIANAZES	65	RTA	RAPOSO TAVARES
6	ANB	ANHEMBI	36	GUA	GUARAPIRANGA	66	REM	REMÉDIOS
7	AUT	AUTONOMISTAS	37	ITA	ITAIM	67	RPI	RIBEIRÃO PIRES
8	BFU	BARRA FUNDA	38	ITP	ITAPECERICA	68	RBO	RIO BONITO
9	BAR	BARTIRA	39	IVI	ITAPEVI	69	RGR	RIO GRANDE
10	BAV	BAVIERA	40	ITR	ITAQUERA	70	RUS	RUI BARBOSA
11	BAL	BELA ALIANÇA	41	JAC	JAÇANÃ	71	SAB	SABARÁ
12	BSI	BRASILÂNDIA	42	JAG	JAGUARÉ	72	SAC	SACOMÃ
13	BUT	BUTANTÃ	43	JAN	JANDIRA	73	SMA	SANTA MARIA
14	CPE	CAMPESTRE	44	JCI	JOÃO CLÍMACO	74	SAM	SANTO AMARO
15	CAA	CANAÃ	45	JOR	JORDANÉSIA	75	SND	SANTO ANDRÉ
16	CAI	CANINDÉ	46	JUQ	JUQUITIBA	76	SAU	SAÚDE
17	CAL	CAPELA	47	LIM	LIMÃO	77	SUM	SUMARÉ
18	CAP	CAPUAVA	48	LUB	LUBECA	78	TSE	TABOÃO DA SERRA
19	CRA	CARRÃO	49	MAU	MAUÁ	79	TMO	TAMOIO
20	CVE	CASA VERDE	50	MOC	MONÇÕES	80	TUC	TUCURUVI
21	CAC	CAUCAIA	51	MAZ	MONTE AZUL	81	UTI	UTINGA
22	CLA	CLÁUDIA	52	MSA	MONTE SANTO	82	VPR	V.PROSPERIDADE
23	CLE	CLEMENTINO	53	MOR	MORUMBI	83	VGR	VARGEM GRANDE
24	COI	COIMBRA	54	NAC	NAÇÕES	84	VAR	VARGINHA
25	COG	CONGONHAS	55	PAN	PAINEIRAS	85	VAL	VILA ALMEIDA
26	COT	COTIA	56	PRE	PARELHEIROS	86	VEM	VILA EMA
27	CUP	CUPECÊ	57	PAR	PARNAIBA	87	VFO	VILA FORMOSA
28	DIA	DIADEMA	58	PSD	PARQUE SÃO DOMINGOS	88	VME	VILA MEDEIROS
29	EMB	EMBÚ	59	PER	PERI	89	VPC	VILA PAULICEIA
30	EGU	EMBU-GUAÇU(CTEEP)	60	PNH	PINHEIROS	90	VIT	VITORIA

Tabela 3 – Municípios afetados pelo evento.

ID	MUNICÍPIO	ID	MUNICÍPIO
1	BARUERI	11	RIBEIRAO PIRES
2	CAJAMAR	12	RIO GRANDE DA SERRA
3	CARAPICUIBA	13	SANTANA DE PARNAIBA
4	COTIA	14	SANTO ANDRE
5	DIADEMA	15	SAO BERNARDO DO CAMPO
6	EMBU-GUACU	16	SAO CAETANO DO SUL
7	ITAPECERICA	17	SAO LOURENCO DA SERRA
8	ITAPEVI	18	SÃO PAULO
9	MAUA	19	TABOAO DA SERRA
10	OSASCO	20	VARGEM GRANDE PAULISTA

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

3.1.1 Mapa geométrico da ENEL SP

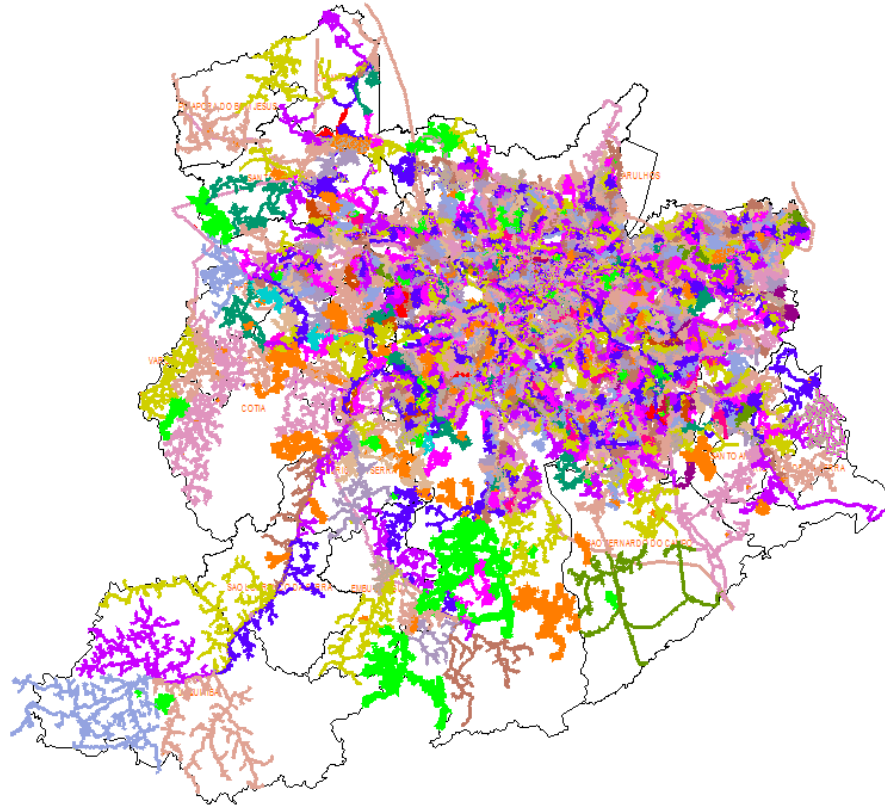


Figura 1 – Mapa geométrico da região afetada.

3.1.2 Diagrama unifilar da subtransmissão da ENEL SP

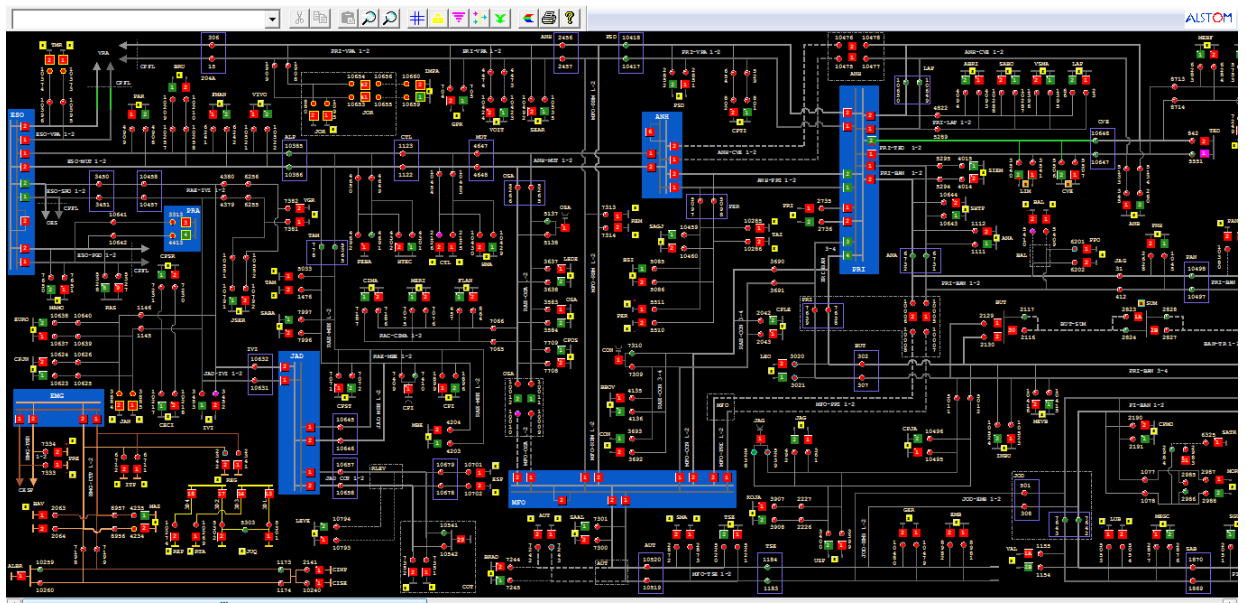


Figura 2 – Parte I do Diagrama unifilar da subtransmissão da região afetada.

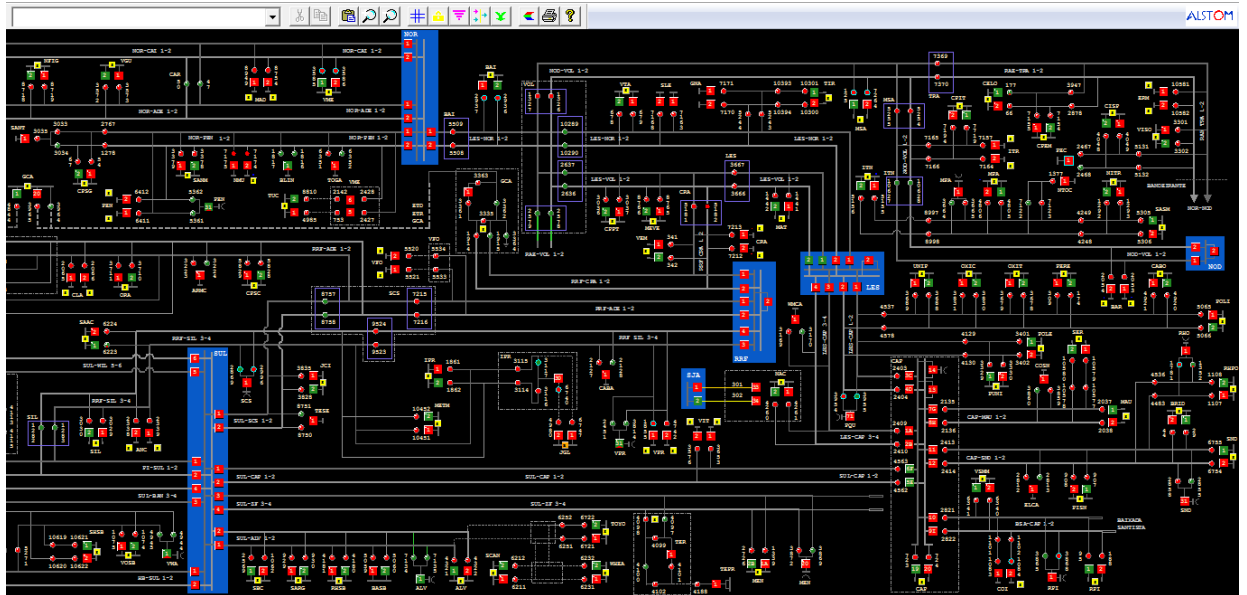


Figura 3 – Parte II do Diagrama Unifilar da subtransmissão da região afetada.

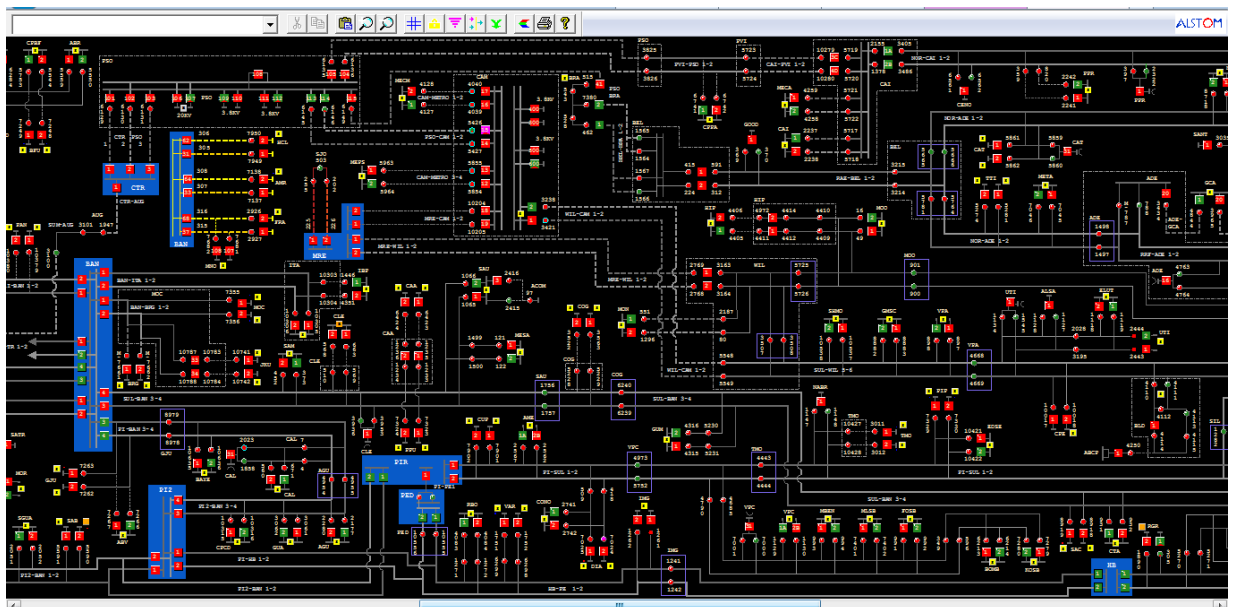


Figura 4 – Parte III do Diagrama Unifilar da subtransmissão da região afetada.

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
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 619 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.



TABELA DE RESULTADOS

Equipamentos	Quantidade
ET	420
BF	95
SA	3
EP	21
CR	2
RA	39
CT	3
DJ	17
CA	2
CF	1
RM	16
Total Geral	619

* Equipamentos abertos no período do evento.

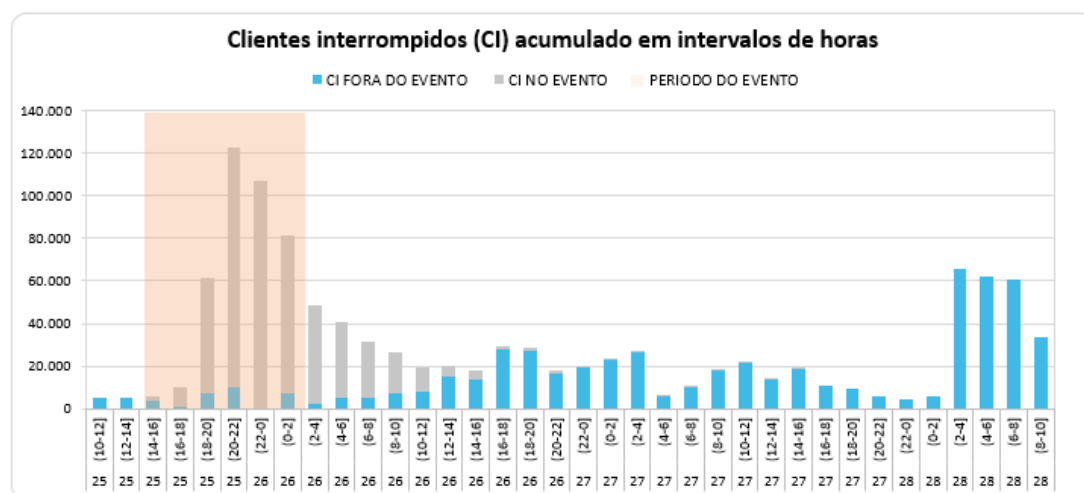
Figura 5 – Equipamentos afetados no período do evento.

No entanto, segundo o regulamento, é condição indispensável que a causa raiz da ocorrência esteja diretamente associada ao evento. Neste caso, das 619 ocorrências registradas durante o evento somente 275 foram classificadas como expurgáveis.

O ANEXO I 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 nos dias 25 e 26 de janeiro de 2021, 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 4.863 clientes estavam desligados por diversas causas associadas à operação normal.
- Durante o período do evento, registrou-se um pico máximo de 122.419 clientes desligados, resultantes daqueles que já estavam desligados antes do início do evento e aqueles que ficaram sem energia durante o período do evento.
- O restabelecimento se deu progressivamente de tal forma que após 12 horas do fim do evento aproximadamente 19.771 (do pico de 122.419) 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.



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 dos dias 25 e 26 de janeiro de 2021. Observa-se que, o CHI acumulado expurgável, resultante da somatória das interrupções decorrentes do evento, resultou em um montante de 670.369 CHI.

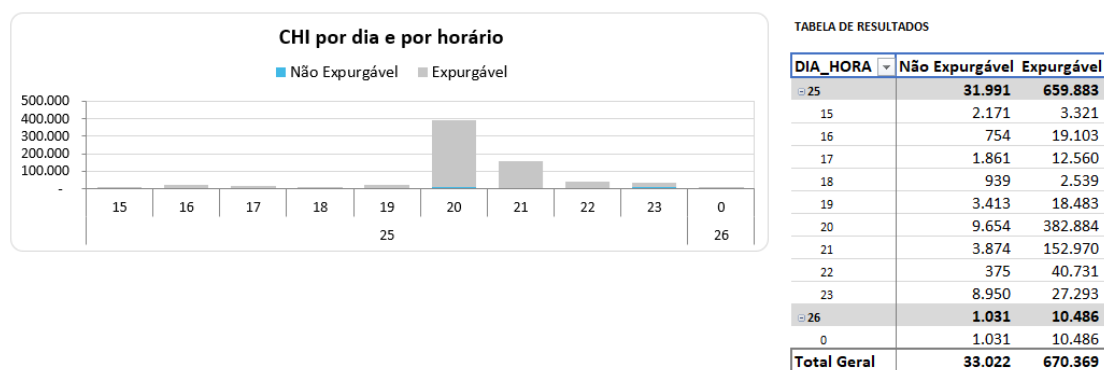


Figura 8 – CHI por dia e por horário

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 20:00h do dia 25/01.

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.

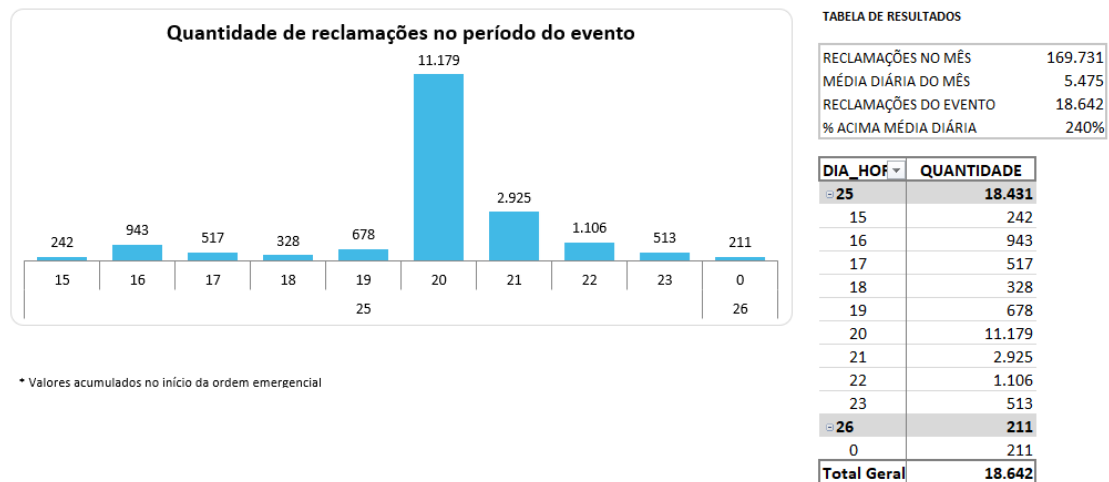


Figura 9 – Quantidade de reclamações durante o evento

Depreende-se da Figura 9 que, durante o evento foram registradas 18.642 reclamações relacionadas à falta de energia, tratando-se de um montante de 240% 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

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
20210125_COBRADE_TODOS	25/01/2021 15:00	26/01/2021 01:00
ABRANGÊNCIA DO LAUDO METEOROLÓGICO PARA VERIFICAÇÃO DE EXPURGO DE SITUAÇÃO DE EMERGÊNCIA		
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)	528	
Tempo médio de deslocamento das equipes durante o período do evento (Minutos)	45	
Tempo médio de execução das obras durante o período do evento (Minutos)	124	
Quantidade de municípios afetados durante o período do evento	20	
Quantidade de subestações afetadas durante o período do evento	90	
Quantidade de ocorrências emergenciais com interrupção e causas expurgáveis	275	
Data e hora do início da primeira interrupção com causas expurgáveis	25/01/2021 15:32	
Data e hora do término da última interrupção com causas expurgáveis	27/01/2021 16:58	
Soma dos CHI das interrupções associadas ao evento e causas expurgáveis	670.369	
Número de unidades consumidoras atingidas (CI) com causas expurgáveis	203.236	
Média da duração das interrupções com causas expurgáveis (Horas) (CHI/CI)	3,30	
Duração da interrupção mais longa com causas expurgáveis (Horas)	40,83	

5 Relato técnico sobre a intervenção realizada para restabelecimento

Em qualquer evento de situação de emergência, a rede de distribuição registra ocorrências emergenciais 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 786 atendimentos realizados por 479 equipes.

5.1 Contingente de técnicos utilizados nos serviços e tempos de atendimento

Dentro da gestão da empresa destaca-se que, 479 equipes trabalharam no atendimento de 619 ocorrências emergenciais iniciadas no período do evento. No total foram executados 786 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 dos dias 25 e 26 de janeiro de 2021.

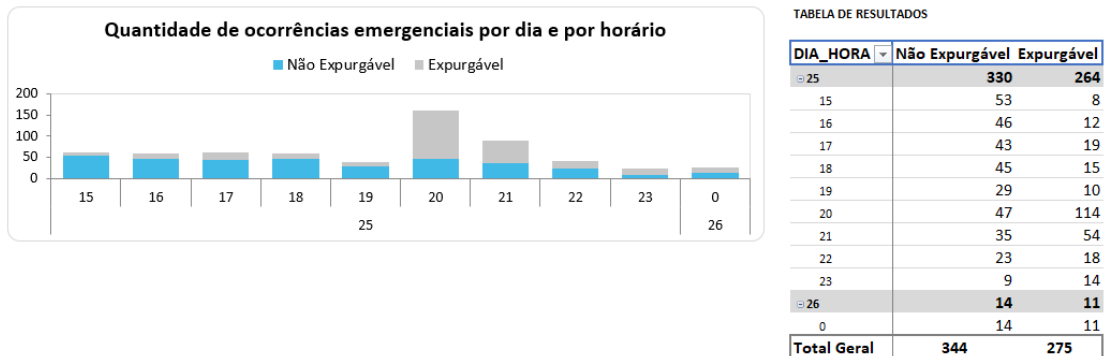


Figura 10 – Ocorrências emergenciais no período do evento.

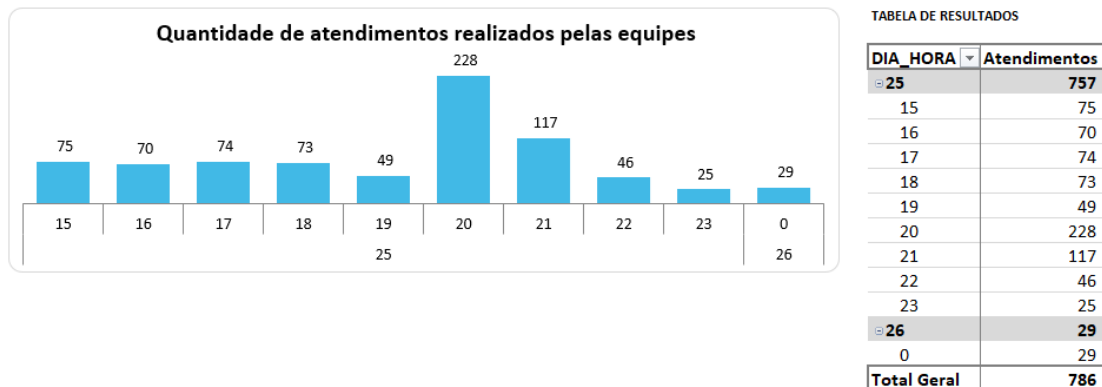


Figura 11 – Atendimentos realizados pelas equipes no período do evento.

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.

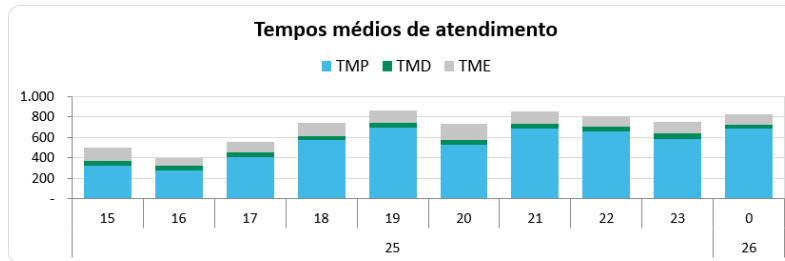


TABELA DE RESULTADOS

DIA_HORA	TMP	TMD	TME
25			
15	321,43	45,18	135,57
16	278,69	46,26	76,49
17	405,15	45,13	103,15
18	574,21	42,40	128,86
19	694,21	45,05	124,76
20	530,93	43,15	154,82
21	686,29	44,76	120,22
22	655,56	52,27	102,74
23	588,36	55,22	107,75
26			
0	688,32	37,44	97,32
Total Geral	528	45	124

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 formadas pelo calor e pela umidade avançaram sobre a região da Grande São Paulo na tarde dos dias 25 e 26 de janeiro de 2021.

6.2 Relatório de descargas atmosféricas

Entre as 15h10 do dia 25 e 00h45 do dia 26 de janeiro de 2021 foram registradas 1086 raios nuvem-solo e 864 descargas elétricas atmosféricas nuvem-nuvem.

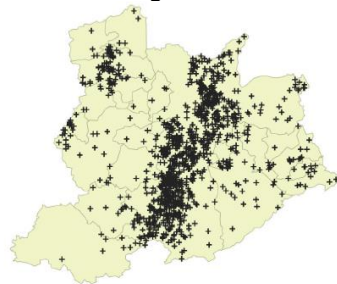


Figura 1 – Descargas atmosféricas nuvem-solo (raios) detectadas pelo sistema Earth Networks entre as 15h10 do dia 25 e 00h45 do dia 26 de janeiro de 2021.

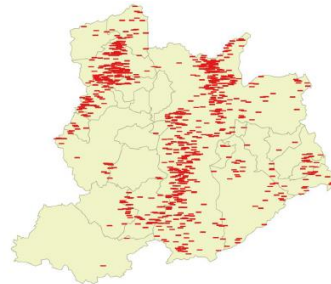


Figura 2 – Descargas atmosféricas nuvem-nuvem detectadas pelo sistema Earth Networks entre as 15h10 do dia 25 e 00h45 do dia 26 de janeiro de 2021.

6.3 Matérias jornalísticas

Apresenta-se abaixo diversas reportagens a respeito do evento ocorrido nos dias 25 e 26 de janeiro de 2021.



Visualização: [ícones] UOL NOTÍCIAS 0 Comentários [X]

Chuva e alagamentos no aniversário de São Paulo

Fortes chuvas, acompanhadas de muitos raios, que atingiram a cidade a partir das 19h, causaram alagamentos pela cidade.

[f] [t] [w] [p] [in] [e]

Fonte: UOL
Link: <https://noticias.uol.com.br/album/2021/01/25/chuvas-nmo.htm?foto=1>

G1

SÃO PAULO

Chuva deixa avenidas de São Paulo alagadas na noite desta segunda

Avenida 23 de Maio tem alagamento intransitável na altura do Terminal Bandeira e, em Moema, na Zona Sul, uma caçamba chegou a ser levada pela enxurrada. Na tarde desta segunda, temperatura máxima chegou aos 31°C.

Por G1 SP e TV Globo — São Paulo
25/01/2021 20h37 · Atualizado há 2 meses



Fonte: G1

Link: <https://g1.globo.com/sp/sao-paulo/noticia/2021/01/25/chuva-deixa-maior-parte-de-sp-em-estado-de-atencao-para-alagamentos-apos-tarde-abafada-nesta-segunda.ghtml>

Balanço parcial do temporal de 25/1/2021 sobre São Paulo

Compartilhar   

Como já aconteceu em muitos outros anos, **São Paulo** teve várias horas com sol forte no dia do seu aniversário, mas as comemorações terminaram em **temporal**. A capital paulista completou 467 anos de fundação em 25/1/2021.

Por volta das 20 horas da segunda-feira, 25, a chuva começou a cair com muita força em vários bairros de zonas norte, leste, centro e oeste da cidade, mas a chuva se espalhava rápido.

Fonte: CLIMATEMPO

Link: <https://www.climatempo.com.br/noticia/2021/01/25/balanco-parcial-do-temporal-de-25-1-2021-sobre-sao-paulo-7619>

ANEXO I Relação de ocorrências emergências expurgáveis

Evento:

NOME	INÍCIO	FIM
20210125_COBRADE_TODOS	25/01/2021 15:00	26/01/2021 01:00
ABRANGÊNCIA DO LAUDO METEOROLÓGICO PARA VERIFICAÇÃO DE EXPURGO DE SITUAÇÃO DE EMERGÊNCIA		
Barueri, Cajamar, Carapicuíba, Cotia, Diadema, Embu, Embu-Guaçu, Itapeverica da Serra, Itapeví, 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		

RESUMO

OCORRÊNCIAS	Total CHI	Total CI
275	670.369	203.236

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	INICIO	FIM	FATO GERADOR	DISPOSITIVO	TIPO	CHI	CI
1	8467695-1	25/01/2021	25/01/2021	MEIO_AMBIENTE	251ET008932	ET	1,46	1
2	8467737-1	25/01/2021	25/01/2021	MEIO_AMBIENTE	010ET004433	ET	127,50	88
3	8467757-1	25/01/2021	26/01/2021	MEIO_AMBIENTE	387ET247383	ET	947,01	47
4	8467771-1	25/01/2021	25/01/2021	MEIO_AMBIENTE	253ET019224	ET	1,94	1
5	8467783-1	25/01/2021	25/01/2021	MEIO_AMBIENTE	010ET016673	ET	2,03	1
6	8467810-1	25/01/2021	26/01/2021	MEIO_AMBIENTE	020ET075112	ET	285,18	23
7	8467820-1	25/01/2021	25/01/2021	MEIO_AMBIENTE	355BF055713	BF	1.592,96	388
8	8467823-1	25/01/2021	25/01/2021	MEIO_AMBIENTE	354BF053457	BF	362,58	380
9	8467878-1	25/01/2021	26/01/2021	MEIO_AMBIENTE	050CT004526	CT	17,74	1
10	8467897-1	25/01/2021	25/01/2021	MEIO_AMBIENTE	020BF037549	BF	419,34	116
11	8467900-1	25/01/2021	25/01/2021	MEIO_AMBIENTE	RM5768445	RM	774,61	128
12	8467927-1	25/01/2021	25/01/2021	MEIO_AMBIENTE	BF3470827	BF	755,24	234
13	8467946-1	25/01/2021	25/01/2021	MEIO_AMBIENTE	353ET170242	ET	4,95	1
14	8467951-1	25/01/2021	25/01/2021	MEIO_AMBIENTE	253ET102847	ET	17,60	4
15	8467974-1	25/01/2021	25/01/2021	MEIO_AMBIENTE	DVPR-CC-C25-DJ25	DJ	2.252,56	2.188
16	8467993-1	25/01/2021	25/01/2021	MEIO_AMBIENTE	060ET055717	ET	2.982,83	2.946
17	8467997-1	25/01/2021	25/01/2021	MEIO_AMBIENTE	090ET090843	ET	4,30	1
18	8468019-1	25/01/2021	26/01/2021	MEIO_AMBIENTE	254ET058572	ET	4.776,10	2.450
19	8468049-1	25/01/2021	25/01/2021	MEIO_AMBIENTE	010ET034617	ET	106,24	16
20	8468058-1	25/01/2021	25/01/2021	MEIO_AMBIENTE	254BF063464	BF	292,79	130
21	8468059-1	25/01/2021	25/01/2021	MEIO_AMBIENTE	252BF060841	BF	199,06	191
22	8468062-1	25/01/2021	25/01/2021	MEIO_AMBIENTE	254BF000149	BF	1.018,45	308

23	8468075-1	25/01/2021	25/01/2021	MEIO_AMBIENTE	254BF063477	BF	131,33	44
24	8468093-1	25/01/2021	26/01/2021	MEIO_AMBIENTE	070ET039293	ET	116,84	5
25	8468115-1	25/01/2021	25/01/2021	MEIO_AMBIENTE	254RA060130	RA	763,06	286
26	8468166-1	25/01/2021	27/01/2021	MEIO_AMBIENTE	065ET057336	ET	39,22	1
27	8468175-1	25/01/2021	25/01/2021	MEIO_AMBIENTE	351ET144043	ET	350,07	349
28	8468178-1	25/01/2021	26/01/2021	MEIO_AMBIENTE	020ET049278	ET	26,91	2
29	8468179-1	25/01/2021	25/01/2021	MEIO_AMBIENTE	254BF063656	BF	826,15	279
30	8468195-1	25/01/2021	25/01/2021	MEIO_AMBIENTE	254ET073634	ET	145,03	59
31	8468208-1	25/01/2021	25/01/2021	MEIO_AMBIENTE	075ET057673	ET	7,46	3
32	8468214-1	25/01/2021	26/01/2021	MEIO_AMBIENTE	030ET087413	ET	23,40	1
33	8468227-1	25/01/2021	25/01/2021	MEIO_AMBIENTE	040ET021752	ET	4,54	3
34	8468243-1	25/01/2021	25/01/2021	MEIO_AMBIENTE	010ET035194	ET	331,71	74
35	8468251-1	25/01/2021	25/01/2021	MEIO_AMBIENTE	066ET064990	ET	4,73	3
36	8468267-1	25/01/2021	25/01/2021	MEIO_AMBIENTE	BF3232992	BF	1.372,20	549
37	8468269-1	25/01/2021	26/01/2021	MEIO_AMBIENTE	352ET093416	ET	37,73	2
38	8468272-1	25/01/2021	26/01/2021	MEIO_AMBIENTE	254ET001130	ET	2.257,83	152
39	8468278-1	25/01/2021	25/01/2021	MEIO_AMBIENTE	353BF053684	BF	211,33	67
40	8468291-1	25/01/2021	26/01/2021	MEIO_AMBIENTE	010ET005984	ET	72,66	31
41	8468295-1	25/01/2021	25/01/2021	MEIO_AMBIENTE	254BF063076	BF	26,30	5
42	8468302-1	25/01/2021	25/01/2021	MEIO_AMBIENTE	254ET044894	ET	2,03	1
43	8468328-1	25/01/2021	25/01/2021	MEIO_AMBIENTE	070ET072004	ET	3,02	1
44	8468345-1	25/01/2021	26/01/2021	MEIO_AMBIENTE	070ET090208	ET	27,06	1
45	8468359-1	25/01/2021	26/01/2021	MEIO_AMBIENTE	354ET050769	ET	43,15	2
46	8468365-1	25/01/2021	27/01/2021	MEIO_AMBIENTE	254ET248173	ET	38,73	1
47	8468395-1	25/01/2021	26/01/2021	MEIO_AMBIENTE	355ET056153	ET	66,97	3
48	8468405-1	25/01/2021	25/01/2021	MEIO_AMBIENTE	352BF058244	BF	656,62	278
49	8468413-1	25/01/2021	25/01/2021	MEIO_AMBIENTE	254RA060225	RA	999,00	1.119
50	8468419-1	25/01/2021	26/01/2021	MEIO_AMBIENTE	251ET023390	ET	19,30	1
51	8468423-1	25/01/2021	26/01/2021	MEIO_AMBIENTE	251ET018168	ET	288,89	17
52	8468424-1	25/01/2021	25/01/2021	MEIO_AMBIENTE	353RA155488	RA	2.932,29	3.443
53	8468499-1	25/01/2021	26/01/2021	MEIO_AMBIENTE	252ET095793	ET	1.426,31	88
54	8468506-1	25/01/2021	25/01/2021	MEIO_AMBIENTE	RM3299912	RM	1.919,70	615
55	8468510-1	25/01/2021	25/01/2021	MEIO_AMBIENTE	BF3078263	BF	220,33	65
56	8468550-1	25/01/2021	26/01/2021	MEIO_AMBIENTE	RM3959292	RM	6.348,53	526
57	8468582-1	25/01/2021	25/01/2021	MEIO_AMBIENTE	085BF241847	BF	865,88	343
58	8468604-1	25/01/2021	25/01/2021	MEIO_AMBIENTE	352BF053985	BF	704,12	223
59	8468635-1	25/01/2021	26/01/2021	MEIO_AMBIENTE	RM5678529	RM	1.574,86	228
60	8468644-1	25/01/2021	26/01/2021	MEIO_AMBIENTE	RM3543754	RM	2.149,35	252
61	8468657-1	25/01/2021	26/01/2021	MEIO_AMBIENTE	351BF059044	BF	504,32	37
62	8468663-1	25/01/2021	26/01/2021	MEIO_AMBIENTE	060RA041126	RA	5.021,61	2.004
63	8468665-1	25/01/2021	26/01/2021	MEIO_AMBIENTE	060ET244574	ET	246,55	17
64	8468668-1	25/01/2021	26/01/2021	MEIO_AMBIENTE	354RA120113	RA	1.731,42	704
65	8468669-1	25/01/2021	26/01/2021	MEIO_AMBIENTE	RA5820089	RA	15.914,25	5.579

66	8468671-1	25/01/2021	26/01/2021	MEIO_AMBIENTE	351RA119867	RA	2.238,65	1.252
67	8468673-1	25/01/2021	26/01/2021	MEIO_AMBIENTE	085BF242845	BF	1.262,18	79
68	8468674-1	25/01/2021	26/01/2021	MEIO_AMBIENTE	351BF058864	BF	3.390,35	403
69	8468695-1	25/01/2021	25/01/2021	MEIO_AMBIENTE	DCVE-CC-C25-DJ25	DJ	2.792,06	4.097
70	8468701-1	25/01/2021	25/01/2021	MEIO_AMBIENTE	351BF052029	BF	646,29	202
71	8468703-1	25/01/2021	26/01/2021	MEIO_AMBIENTE	351ET050748	ET	2.291,84	151
72	8468708-1	25/01/2021	26/01/2021	MEIO_AMBIENTE	ET5672883	ET	3.183,78	565
73	8468721-1	25/01/2021	25/01/2021	MEIO_AMBIENTE	351BF000498	BF	1.188,52	596
74	8468725-1	25/01/2021	26/01/2021	MEIO_AMBIENTE	151ET043149	ET	7.020,45	1.988
75	8468726-1	25/01/2021	25/01/2021	MEIO_AMBIENTE	351BF029216	BF	465,81	140
76	8468728-1	25/01/2021	26/01/2021	MEIO_AMBIENTE	060ET029678	ET	2.755,87	448
77	8468729-1	25/01/2021	26/01/2021	MEIO_AMBIENTE	257ET074730	ET	512,89	38
78	8468731-1	25/01/2021	26/01/2021	MEIO_AMBIENTE	351BF051246	BF	2.085,84	166
79	8468735-1	25/01/2021	26/01/2021	MEIO_AMBIENTE	DITA-CC-C32-DJ32	DJ	5.762,36	600
80	8468741-1	25/01/2021	27/01/2021	MEIO_AMBIENTE	261ET022680	ET	37,08	1
81	8468745-1	25/01/2021	26/01/2021	MEIO_AMBIENTE	152ET001014	ET	2.097,06	138
82	8468747-1	25/01/2021	26/01/2021	MEIO_AMBIENTE	354BF052841	BF	531,43	41
83	8468754-1	25/01/2021	26/01/2021	MEIO_AMBIENTE	253BF070261	BF	1.999,18	115
84	8468755-1	25/01/2021	26/01/2021	MEIO_AMBIENTE	354BF052428	BF	2.381,49	192
85	8468756-1	25/01/2021	26/01/2021	MEIO_AMBIENTE	253ET003245	ET	859,01	155
86	8468769-1	25/01/2021	26/01/2021	MEIO_AMBIENTE	252ET031516	ET	246,49	13
87	8468770-1	25/01/2021	25/01/2021	MEIO_AMBIENTE	256BF006799	BF	592,32	259
88	8468773-1	25/01/2021	26/01/2021	MEIO_AMBIENTE	354ET017617	ET	2.337,06	143
89	8468774-1	25/01/2021	25/01/2021	MEIO_AMBIENTE	252BF071899	BF	383,20	211
90	8468783-1	25/01/2021	26/01/2021	MEIO_AMBIENTE	152ET002741	ET	1.675,98	113
91	8468789-1	25/01/2021	26/01/2021	MEIO_AMBIENTE	351BF052322	BF	2.457,54	398
92	8468791-1	25/01/2021	26/01/2021	MEIO_AMBIENTE	251ET072991	ET	15.011,08	3.592
93	8468793-1	25/01/2021	25/01/2021	MEIO_AMBIENTE	RA3127707	RA	4.069,78	3.035
94	8468795-1	25/01/2021	26/01/2021	MEIO_AMBIENTE	351ET047234	ET	14,69	1
95	8468804-1	25/01/2021	26/01/2021	MEIO_AMBIENTE	351ET070151	ET	722,72	207
96	8468808-1	25/01/2021	26/01/2021	MEIO_AMBIENTE	DMOC-CC-C19-DJ19	DJ	7.296,29	768
97	8468809-1	25/01/2021	26/01/2021	MEIO_AMBIENTE	RA3145861	RA	14.730,19	2.025
98	8468813-1	25/01/2021	26/01/2021	MEIO_AMBIENTE	251SA000249	SA	2.433,93	185
99	8468821-1	25/01/2021	26/01/2021	MEIO_AMBIENTE	RM5679499	RM	763,35	69
100	8468832-1	25/01/2021	26/01/2021	MEIO_AMBIENTE	RA3166670	RA	9.815,00	885
101	8468833-1	25/01/2021	26/01/2021	MEIO_AMBIENTE	BF3487093	BF	3.196,21	267
102	8468844-1	25/01/2021	26/01/2021	MEIO_AMBIENTE	252BF060690	BF	1.503,25	92
103	8468846-1	25/01/2021	26/01/2021	MEIO_AMBIENTE	RM5816149	RM	564,89	30
104	8468851-1	25/01/2021	26/01/2021	MEIO_AMBIENTE	RA5732301	RA	7.392,06	645
105	8468854-1	25/01/2021	26/01/2021	MEIO_AMBIENTE	152BF115268	BF	1.133,80	92
106	8468855-1	25/01/2021	26/01/2021	MEIO_AMBIENTE	256RA000250	RA	7.170,14	872
107	8468861-1	25/01/2021	26/01/2021	MEIO_AMBIENTE	251BF062773	BF	619,48	48

108	8468864-1	25/01/2021	26/01/2021	MEIO_AMBIENTE	351ET047367	ET	3.189,22	189
109	8468866-1	25/01/2021	26/01/2021	MEIO_AMBIENTE	110ET014394	ET	1.490,35	117
110	8468880-1	25/01/2021	26/01/2021	MEIO_AMBIENTE	356ET050847	ET	475,87	166
111	8468888-1	25/01/2021	26/01/2021	MEIO_AMBIENTE	251BF062877	BF	1.376,83	101
112	8468894-1	25/01/2021	26/01/2021	MEIO_AMBIENTE	261BF062587	BF	681,06	41
113	8468902-1	25/01/2021	26/01/2021	MEIO_AMBIENTE	RM5671409	RM	832,73	48
114	8468906-1	25/01/2021	26/01/2021	MEIO_AMBIENTE	RM5674241	RM	4.057,40	479
115	8468912-1	25/01/2021	26/01/2021	MEIO_AMBIENTE	354BF052357	BF	2.936,40	568
116	8468922-1	25/01/2021	26/01/2021	MEIO_AMBIENTE	351BF051298	BF	1.758,74	139
117	8468927-1	25/01/2021	26/01/2021	MEIO_AMBIENTE	251ET002951	ET	50,37	3
118	8468934-1	25/01/2021	26/01/2021	MEIO_AMBIENTE	252SA003938	SA	5.307,86	381
119	8468945-1	25/01/2021	26/01/2021	MEIO_AMBIENTE	354BF015269	BF	2.365,16	191
120	8468950-1	25/01/2021	26/01/2021	MEIO_AMBIENTE	RA5679959	RA	6.809,60	489
121	8468958-1	25/01/2021	26/01/2021	MEIO_AMBIENTE	252BF060747	BF	267,50	22
122	8468959-1	25/01/2021	26/01/2021	MEIO_AMBIENTE	251ET066850	ET	8.934,20	3.198
123	8468963-1	25/01/2021	25/01/2021	MEIO_AMBIENTE	CA5708977	CA	937,70	748
124	8468975-1	25/01/2021	26/01/2021	MEIO_AMBIENTE	RA5727382	RA	12.202,49	6.578
125	8468986-1	25/01/2021	26/01/2021	MEIO_AMBIENTE	261BF070426	BF	1.120,30	209
126	8468988-1	25/01/2021	26/01/2021	MEIO_AMBIENTE	256BF062296	BF	1.993,22	574
127	8468989-1	25/01/2021	25/01/2021	MEIO_AMBIENTE	RA3165716	RA	2.619,91	1.129
128	8469000-1	25/01/2021	26/01/2021	MEIO_AMBIENTE	252ET047736	ET	526,07	26
129	8469003-1	25/01/2021	26/01/2021	MEIO_AMBIENTE	251ET004716	ET	16,43	1
130	8469006-1	25/01/2021	26/01/2021	MEIO_AMBIENTE	351BF051299	BF	2.592,90	177
131	8469010-1	25/01/2021	27/01/2021	MEIO_AMBIENTE	251ET005921	ET	28,07	1
132	8469011-1	25/01/2021	26/01/2021	MEIO_AMBIENTE	040ET227820	ET	679,61	61
133	8469012-1	25/01/2021	26/01/2021	MEIO_AMBIENTE	261RA060270	RA	4.011,40	832
134	8469029-1	25/01/2021	26/01/2021	MEIO_AMBIENTE	351ET034761	ET	910,98	59
135	8469032-1	25/01/2021	26/01/2021	MEIO_AMBIENTE	040ET227523	ET	19,53	1
136	8469036-1	25/01/2021	26/01/2021	MEIO_AMBIENTE	060BF004184	BF	658,36	49
137	8469040-1	25/01/2021	26/01/2021	MEIO_AMBIENTE	257ET080041	ET	561,06	37
138	8469066-1	25/01/2021	26/01/2021	MEIO_AMBIENTE	DTSE-CC-C39-DJ39	DJ	11.573,74	6.709
139	8469069-1	25/01/2021	26/01/2021	MEIO_AMBIENTE	060ET026266	ET	16,58	1
140	8469078-1	25/01/2021	26/01/2021	MEIO_AMBIENTE	251BF061655	BF	4.638,21	338
141	8469093-1	25/01/2021	26/01/2021	MEIO_AMBIENTE	040ET042649	ET	1.725,96	89
142	8469096-1	25/01/2021	26/01/2021	MEIO_AMBIENTE	261BF063089	BF	2.134,12	145
143	8469097-1	25/01/2021	26/01/2021	MEIO_AMBIENTE	253BF071684	BF	222,26	15
144	8469098-1	25/01/2021	26/01/2021	MEIO_AMBIENTE	RM3605330	RM	3.757,25	428
145	8469120-1	25/01/2021	27/01/2021	MEIO_AMBIENTE	252ET021704	ET	212,82	7
146	8469123-1	25/01/2021	26/01/2021	MEIO_AMBIENTE	RA5766356	RA	3.170,88	2.292
147	8469127-1	25/01/2021	26/01/2021	MEIO_AMBIENTE	252ET036850	ET	16,44	1
148	8469141-1	25/01/2021	26/01/2021	MEIO_AMBIENTE	DBAV-CC-C15-DJ15	DJ	8.469,70	6.512
149	8469142-1	25/01/2021	26/01/2021	MEIO_AMBIENTE	251BF074294	BF	3.434,92	259
150	8469144-1	25/01/2021	26/01/2021	MEIO_AMBIENTE	256BF004609	BF	4.327,46	297

151	8469153-1	25/01/2021	26/01/2021	MEIO_AMBIENTE	261ET097191	ET	16,33	1
152	8469155-1	25/01/2021	26/01/2021	MEIO_AMBIENTE	256BF040873	BF	2.472,90	171
153	8469169-1	25/01/2021	26/01/2021	MEIO_AMBIENTE	SAMR-CC-C14-DJ14	DJ	5.504,51	566
154	8469174-1	25/01/2021	25/01/2021	MEIO_AMBIENTE	065ET047648	ET	129,65	52
155	8469175-1	25/01/2021	25/01/2021	MEIO_AMBIENTE	353ET006311	ET	3.207,81	1.242
156	8469177-1	25/01/2021	26/01/2021	MEIO_AMBIENTE	256BF071450	BF	1.947,65	112
157	8469180-1	25/01/2021	26/01/2021	MEIO_AMBIENTE	351ET067795	ET	1.185,20	77
158	8469182-1	25/01/2021	26/01/2021	MEIO_AMBIENTE	251EP006005	EP	6.115,04	4.435
159	8469193-1	25/01/2021	26/01/2021	MEIO_AMBIENTE	256ET102964	ET	4.025,58	207
160	8469203-1	25/01/2021	26/01/2021	MEIO_AMBIENTE	060RA041266	RA	6.838,12	5.528
161	8469213-1	25/01/2021	26/01/2021	MEIO_AMBIENTE	251RA119801	RA	16.228,01	4.999
162	8469224-1	25/01/2021	26/01/2021	MEIO_AMBIENTE	251BF114989	BF	1.236,12	109
163	8469236-1	25/01/2021	26/01/2021	MEIO_AMBIENTE	BF3991320	BF	3.236,18	283
164	8469242-1	25/01/2021	26/01/2021	MEIO_AMBIENTE	256RA000320	RA	5.807,54	1.220
165	8469247-1	25/01/2021	26/01/2021	MEIO_AMBIENTE	CR3976863	CR	264,31	23
166	8469252-1	25/01/2021	26/01/2021	MEIO_AMBIENTE	351ET024493	ET	29,28	2
167	8469265-1	25/01/2021	26/01/2021	MEIO_AMBIENTE	254ET072464	ET	1.117,71	62
168	8469269-1	25/01/2021	26/01/2021	MEIO_AMBIENTE	080ET079517	ET	361,28	21
169	8469276-1	25/01/2021	26/01/2021	MEIO_AMBIENTE	ET3053668	ET	2.619,79	578
170	8469281-1	25/01/2021	26/01/2021	MEIO_AMBIENTE	BF3982565	BF	5.846,94	433
171	8469286-1	25/01/2021	26/01/2021	MEIO_AMBIENTE	254RA060071	RA	3.169,70	502
172	8469288-1	25/01/2021	26/01/2021	MEIO_AMBIENTE	256RA006100	RA	19.735,66	2.732
173	8469291-1	25/01/2021	26/01/2021	MEIO_AMBIENTE	RM5679299	RM	1.367,86	248
174	8469296-1	25/01/2021	26/01/2021	MEIO_AMBIENTE	254ET038136	ET	5.827,08	379
175	8469328-1	25/01/2021	26/01/2021	MEIO_AMBIENTE	261ET069461	ET	3.956,38	961
176	8469342-1	25/01/2021	26/01/2021	MEIO_AMBIENTE	256RA060288	RA	10.965,63	1.227
177	8469344-1	25/01/2021	26/01/2021	MEIO_AMBIENTE	351ET500164	ET	2.246,61	621
178	8469357-1	25/01/2021	26/01/2021	MEIO_AMBIENTE	256ET013804	ET	2.022,16	127
179	8469392-1	25/01/2021	26/01/2021	MEIO_AMBIENTE	261BF070954	BF	3.073,33	349
180	8469394-1	25/01/2021	26/01/2021	MEIO_AMBIENTE	254BF070904	BF	6.796,87	335
181	8469395-1	25/01/2021	26/01/2021	MEIO_AMBIENTE	151ET017579	ET	18,70	1
182	8469417-1	25/01/2021	26/01/2021	MEIO_AMBIENTE	BF3291894	BF	2.644,56	161
183	8469419-1	25/01/2021	26/01/2021	MEIO_AMBIENTE	BF3343529	BF	97,29	4
184	8469429-1	25/01/2021	26/01/2021	MEIO_AMBIENTE	065BF241517	BF	41,64	10
185	8469451-1	25/01/2021	26/01/2021	MEIO_AMBIENTE	100ET400890	ET	78,20	19
186	8469516-1	25/01/2021	26/01/2021	MEIO_AMBIENTE	DPRE-CC-C23-DJ23	DJ	3.160,38	668
187	8469521-1	25/01/2021	26/01/2021	MEIO_AMBIENTE	RA3016312	RA	10.514,69	3.472
188	8469535-1	25/01/2021	26/01/2021	MEIO_AMBIENTE	256ET100341	ET	1.737,70	97
189	8469565-1	25/01/2021	26/01/2021	MEIO_AMBIENTE	070BF072256	BF	175,45	75
190	8469573-1	25/01/2021	26/01/2021	MEIO_AMBIENTE	CA5278615	CA	582,07	44
191	8469598-1	25/01/2021	26/01/2021	MEIO_AMBIENTE	RA3062565	RA	16.308,59	8.872
192	8469600-1	25/01/2021	26/01/2021	MEIO_AMBIENTE	256BF063338	BF	3.445,88	243
193	8469601-1	25/01/2021	25/01/2021	MEIO_AMBIENTE	RA3261568	RA	1.776,43	1.928

194	8469644-1	25/01/2021	26/01/2021	MEIO_AMBIENTE	254ET067739	ET	2.812,63	1.556
195	8469743-1	25/01/2021	26/01/2021	MEIO_AMBIENTE	251ET046905	ET	14,72	1
196	8469747-1	25/01/2021	26/01/2021	MEIO_AMBIENTE	261EP004701	EP	16,56	1
197	8469748-1	25/01/2021	26/01/2021	MEIO_AMBIENTE	254BF040967	BF	121,03	5
198	8469752-1	25/01/2021	26/01/2021	MEIO_AMBIENTE	256BF072881	BF	1.925,62	134
199	8469758-1	25/01/2021	26/01/2021	MEIO_AMBIENTE	251BF061181	BF	8.277,29	774
200	8469773-1	25/01/2021	26/01/2021	MEIO_AMBIENTE	354BF115182	BF	5.690,34	413
201	8469803-1	25/01/2021	26/01/2021	MEIO_AMBIENTE	351ET006420	ET	16,97	1
202	8469831-1	25/01/2021	26/01/2021	MEIO_AMBIENTE	010ET017147	ET	523,64	144
203	8469858-1	25/01/2021	26/01/2021	MEIO_AMBIENTE	060BF041523	BF	2.067,43	123
204	8469861-1	25/01/2021	26/01/2021	MEIO_AMBIENTE	065BF243639	BF	524,56	35
205	8469887-1	25/01/2021	26/01/2021	MEIO_AMBIENTE	DPSD-CC-D17-DJ17	DJ	6.795,71	1.687
206	8469911-1	25/01/2021	26/01/2021	MEIO_AMBIENTE	251ET070834	ET	17,58	1
207	8469916-1	25/01/2021	27/01/2021	MEIO_AMBIENTE	254BF070550	BF	362,35	10
208	8469947-1	25/01/2021	26/01/2021	MEIO_AMBIENTE	BF5808530	BF	769,12	39
209	8469992-1	25/01/2021	26/01/2021	MEIO_AMBIENTE	RM3963260	RM	2.398,85	342
210	8470072-1	25/01/2021	26/01/2021	MEIO_AMBIENTE	251BF061542	BF	3.139,35	352
211	8470076-1	25/01/2021	26/01/2021	MEIO_AMBIENTE	CR4361029	CR	4.683,40	173
212	8470090-1	25/01/2021	26/01/2021	MEIO_AMBIENTE	BF3224782	BF	1.120,87	155
213	8470149-1	25/01/2021	26/01/2021	MEIO_AMBIENTE	RM5679834	RM	453,81	28
214	8470157-1	25/01/2021	26/01/2021	MEIO_AMBIENTE	251SA000093	SA	5.721,87	430
215	8470196-1	25/01/2021	26/01/2021	MEIO_AMBIENTE	254BF063666	BF	957,02	68
216	8470199-1	25/01/2021	26/01/2021	MEIO_AMBIENTE	351ET028363	ET	14,53	1
217	8470214-1	25/01/2021	26/01/2021	MEIO_AMBIENTE	RM5775741	RM	1.546,60	147
218	8470276-1	25/01/2021	26/01/2021	MEIO_AMBIENTE	RA3137652	RA	1.917,85	1.114
219	8470280-1	25/01/2021	26/01/2021	MEIO_AMBIENTE	035ET087901	ET	682,27	57
220	8470281-1	25/01/2021	26/01/2021	MEIO_AMBIENTE	252BF041310	BF	94,26	8
221	8470291-1	25/01/2021	25/01/2021	MEIO_AMBIENTE	356ET016615	ET	193,76	135
222	8470300-1	25/01/2021	26/01/2021	MEIO_AMBIENTE	110ET061371	ET	6,02	1
223	8470301-1	25/01/2021	26/01/2021	MEIO_AMBIENTE	060ET019978	ET	42,85	3
224	8470317-1	25/01/2021	26/01/2021	MEIO_AMBIENTE	254BF063905	BF	29,95	2
225	8470367-1	25/01/2021	26/01/2021	MEIO_AMBIENTE	351ET074468	ET	18,27	1
226	8470426-1	25/01/2021	26/01/2021	MEIO_AMBIENTE	035ET066713	ET	1.043,33	89
227	8470429-1	25/01/2021	26/01/2021	MEIO_AMBIENTE	BF3463546	BF	357,64	32
228	8470435-1	25/01/2021	26/01/2021	MEIO_AMBIENTE	252ET100562	ET	7.004,76	640
229	8470442-1	25/01/2021	26/01/2021	MEIO_AMBIENTE	RA5711547	RA	6.078,93	820
230	8470461-1	25/01/2021	27/01/2021	MEIO_AMBIENTE	254ET072456	ET	285,81	7
231	8470466-1	25/01/2021	26/01/2021	MEIO_AMBIENTE	256BF062175	BF	2.524,81	227
232	8470521-1	25/01/2021	26/01/2021	MEIO_AMBIENTE	RA5729993	RA	3.537,89	7.412
233	8470559-1	25/01/2021	26/01/2021	MEIO_AMBIENTE	251ET078922	ET	44,80	12
234	8470575-1	25/01/2021	26/01/2021	MEIO_AMBIENTE	065BF042906	BF	259,02	23
235	8470590-1	25/01/2021	26/01/2021	MEIO_AMBIENTE	351BF016297	BF	1.444,51	136
236	8470595-1	25/01/2021	26/01/2021	MEIO_AMBIENTE	252BF010871	BF	4.370,73	437

237	8470603-1	25/01/2021	26/01/2021	MEIO_AMBIENTE	065ET031818	ET	592,60	138
238	8470604-1	25/01/2021	26/01/2021	MEIO_AMBIENTE	351BF051549	BF	2.214,99	684
239	8470608-1	25/01/2021	26/01/2021	MEIO_AMBIENTE	252RA060169	RA	5.936,40	510
240	8470613-1	25/01/2021	26/01/2021	MEIO_AMBIENTE	035RA003072	RA	1.745,67	604
241	8470626-1	25/01/2021	26/01/2021	MEIO_AMBIENTE	085ET091750	ET	23,82	2
242	8470676-1	25/01/2021	27/01/2021	MEIO_AMBIENTE	254BF063841	BF	1.834,00	73
243	8470681-1	25/01/2021	26/01/2021	MEIO_AMBIENTE	254ET098445	ET	4.785,97	1.029
244	8470690-1	26/01/2021	26/01/2021	MEIO_AMBIENTE	BF3976743	BF	336,58	30
245	8470692-1	26/01/2021	26/01/2021	MEIO_AMBIENTE	050ET247006	ET	329,54	16
246	8470708-1	26/01/2021	26/01/2021	MEIO_AMBIENTE	060ET058486	ET	284,91	15
247	8470715-1	26/01/2021	26/01/2021	MEIO_AMBIENTE	035ET226829	ET	401,11	40
248	8470733-1	26/01/2021	26/01/2021	MEIO_AMBIENTE	354ET142304	ET	12,14	1
249	8470735-1	26/01/2021	26/01/2021	MEIO_AMBIENTE	040ET229000	ET	18,58	2
250	8470742-1	25/01/2021	26/01/2021	MEIO_AMBIENTE	252ET097751	ET	14.036,39	3.352
251	8470749-1	26/01/2021	27/01/2021	MEIO_AMBIENTE	254BF075039	BF	846,59	42
252	8470750-1	26/01/2021	26/01/2021	MEIO_AMBIENTE	030BF036037	BF	2.377,38	350
253	8470761-1	26/01/2021	26/01/2021	MEIO_AMBIENTE	010RA039626	RA	4.078,72	2.491
254	8470772-1	25/01/2021	26/01/2021	MEIO_AMBIENTE	035CF002949	CF	4.701,07	1.577
255	8470785-1	26/01/2021	26/01/2021	MEIO_AMBIENTE	020BF025198	BF	206,98	16
256	8470794-1	26/01/2021	26/01/2021	MEIO_AMBIENTE	035BF038987	BF	1.593,92	104
257	8470803-1	25/01/2021	26/01/2021	MEIO_AMBIENTE	075BF041301	BF	151,96	15
258	8470962-1	25/01/2021	26/01/2021	MEIO_AMBIENTE	351ET019426	ET	145,22	16
259	8471045-1	25/01/2021	26/01/2021	MEIO_AMBIENTE	251ET052302	ET	2.045,01	215
260	8471049-1	25/01/2021	26/01/2021	MEIO_AMBIENTE	251EP029047	EP	244,34	20
261	8471201-1	25/01/2021	26/01/2021	MEIO_AMBIENTE	252BF064313	BF	2.477,82	232
262	8471949-1	25/01/2021	26/01/2021	MEIO_AMBIENTE	152ET132102	ET	897,93	59
263	8472283-1	25/01/2021	26/01/2021	MEIO_AMBIENTE	254ET102541	ET	91,17	7
264	8472716-1	25/01/2021	26/01/2021	MEIO_AMBIENTE	256ET102138	ET	954,30	67
265	8474088-1	25/01/2021	26/01/2021	MEIO_AMBIENTE	251ET070834	ET	21,70	1
266	8474245-1	25/01/2021	26/01/2021	MEIO_AMBIENTE	060BF041622	BF	1.964,23	237
267	8474534-1	25/01/2021	27/01/2021	MEIO_AMBIENTE	254ET098139	ET	197,24	5
268	8509392-1	25/01/2021	26/01/2021	MEIO_AMBIENTE	080ET245834	ET	6.836,92	2.681
269	8515358-1	25/01/2021	25/01/2021	MEIO_AMBIENTE	356RA149011	RA	1.915,15	2.495
270	8515533-1	25/01/2021	26/01/2021	MEIO_AMBIENTE	DMAZ-CC-C22-DJ22	DJ	15.376,73	8.728
271	8516160-1	25/01/2021	26/01/2021	MEIO_AMBIENTE	DSUM-CC-C57-DJ57	DJ	7.011,92	6.921
272	8521821-1	25/01/2021	26/01/2021	MEIO_AMBIENTE	351RA119770	RA	4.169,57	964
273	8521827-1	25/01/2021	26/01/2021	MEIO_AMBIENTE	RA3182246	RA	7.379,71	5.107
274	8522403-1	25/01/2021	26/01/2021	MEIO_AMBIENTE	DTSE-CC-C30-DJ30	DJ	15.877,93	17.110
275	8529682-1	25/01/2021	25/01/2021	MEIO_AMBIENTE	065BF042420	BF	272,39	178
	Total Geral						670.369	203.236

ANEXO II Laudo meteorológico

CLIMATEMPO

**Laudo Meteorológico - ENEL SP - 25 de
janeiro de 2021**

São Paulo, SP, Brasil

Janeiro de 2021

Sumário

1	DESCRIÇÃO DO EVENTO	2
2	ABRANGÊNCIA DO EVENTO	5
3	CLASSIFICAÇÃO COBRADE	9
4	RESUMO DO EVENTO	10
5	REFERÊNCIAS	11

1 Descrição do Evento

Uma massa de ar quente e úmido predominava as condições atmosféricas sobre o estado de São Paulo no dia 25 de janeiro. Dessa forma, as condições meteorológicas eram favoráveis à formação de áreas de tempestade.

Nas figuras 1 e 2 são apresentadas as descargas atmosféricas detectadas pelo sistema Earth Networks sobre a área de concessão da ENEL SP. Entre as 15h10 do dia 25 e 00h45 do dia 26 de janeiro de 2021 foram registradas 1086 raios nuvem-solo e 864 descargas elétricas atmosféricas nuvem-nuvem.

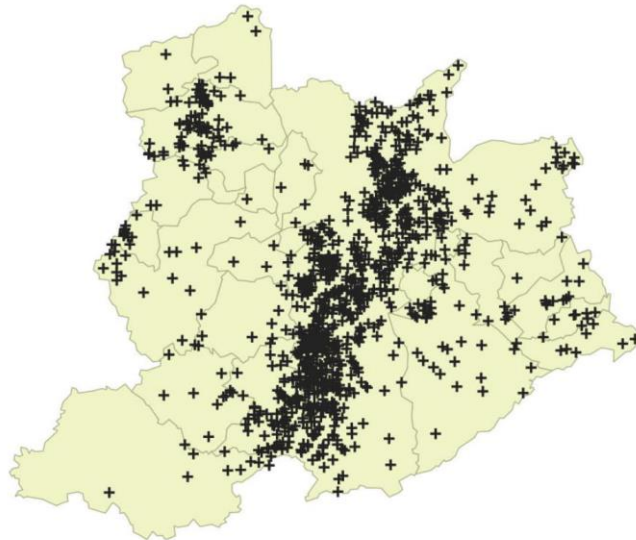


Figura 1 – Descargas atmosféricas nuvem-solo (raios) detectadas pelo sistema Earth Networks entre as 15h10 do dia 25 e 00h45 do dia 26 de janeiro de 2021.

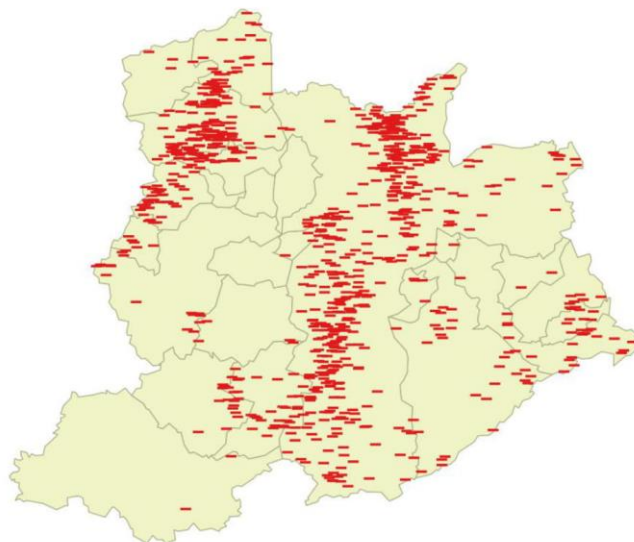


Figura 2 – Descargas atmosféricas nuvem-nuvem detectadas pelo sistema Earth Networks entre as 15h10 do dia 25 e 00h45 do dia 26 de janeiro de 2021.

Estações do Centro de Gerenciamento de Emergências Climáticas da Prefeitura de São Paulo (CGE) registraram chuva forte durante o evento (segundo a American Meteorological Society - Sociedade Meteorológica Americana -, chuvas com taxa entre 2,5mm a 7,6 mm por hora são consideradas moderadas e aquelas com taxa superior a 7,6 mm por hora são consideradas chuva forte). Na tabela 1 são apresentados os registros de acumulados entre as 20h e 21h do dia 25 de janeiro. Também segundo informações do CGE, houve transbordamento do córrego Saracura, na avenida 9 de julho, na noite do dia 25 de janeiro.

Tabela 1 – Precipitação acumulada entre 20h e 21h do dia 25 de janeiro de 2021. FONTE: INMET

Estação	Precipitação Acumulada(mm)
Sé	38,2
Freguesia do Ó	38,7
Santo Amaro	38,0
Vila Mariana	26,6
Cidade Ademar	22,0
Tremembé	18,4
M'Boi Mirim	17,8
Campo Limpo	14,2
Vila Maria	13,6
Anhembi	12,2

2 Abrangência do Evento

A seguir são apresentadas as imagens realçadas do satélite GOES-16 entre as 13h00 do dia 25 e 0300 do dia 26 de janeiro de 2021. Os tons em vermelho e preto indicam a presença de nuvens de grande desenvolvimento vertical, geralmente associadas à ocorrência de tempo severo.

13h00 - 25 de Janeiro de 2021 - BRT

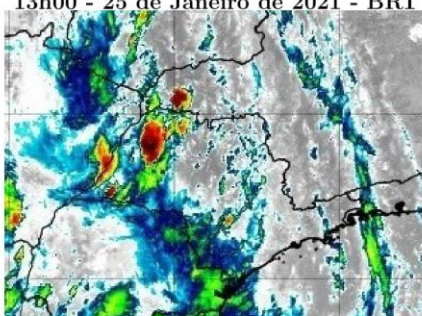


Figura 3 – Imagens realçadas do satélite GOES-16 das 13h00 do dia 25 de Janeiro de 2021. FONTE: Cptec/INPE.

15h00 - 25 de Janeiro de 2021 - BRT



Figura 4 – Imagens realçadas do satélite GOES-16 das 15h00 do dia 25 de Janeiro de 2021. FONTE: Cptec/INPE.

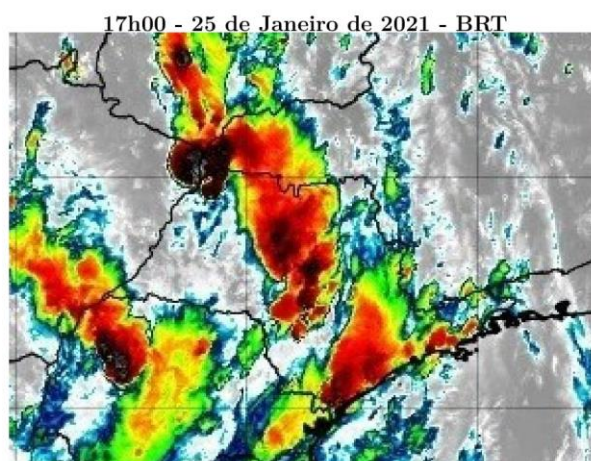


Figura 5 – Imagens realçadas do satélite GOES-16 das 17h00 do dia 25 de Janeiro de 2021. FONTE: Cptec/INPE.

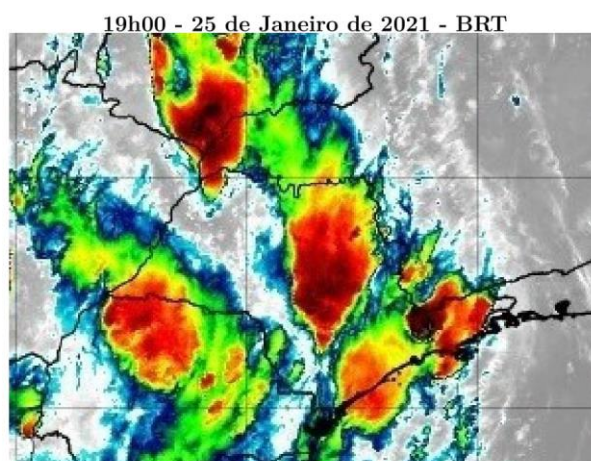


Figura 6 – Imagens realçadas do satélite GOES-16 das 19h00 do dia 25 de Janeiro de 2021. FONTE: Cptec/INPE.

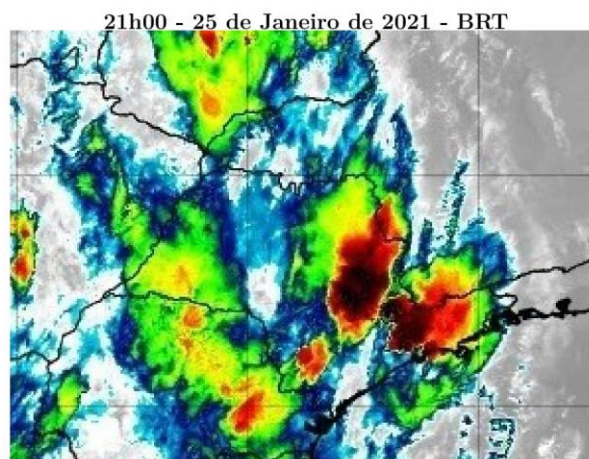


Figura 7 – Imagens realçadas do satélite GOES-16 das 21h00 do dia 25 de Janeiro de 2021. FONTE: Cptec/INPE.

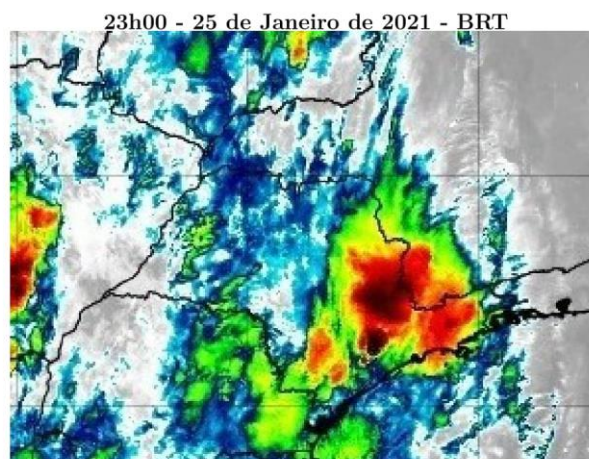


Figura 8 – Imagens realçadas do satélite GOES-16 das 23h00 do dia 25 de Janeiro de 2021. FONTE: Cptec/INPE.

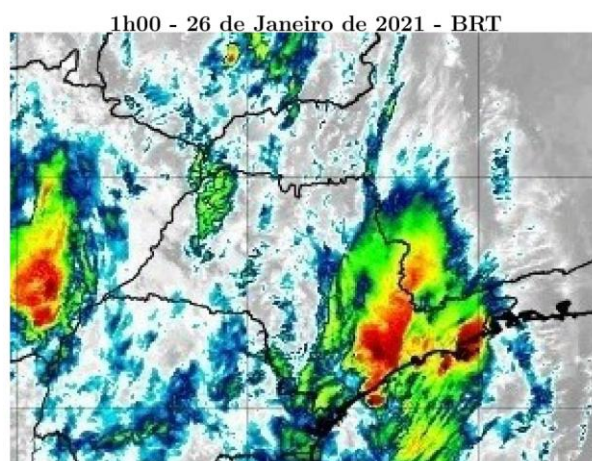


Figura 9 – Imagens realçadas do satélite GOES-16 das 1h00 do dia 26 de Janeiro de 2021. FONTE: Cptec/INPE.

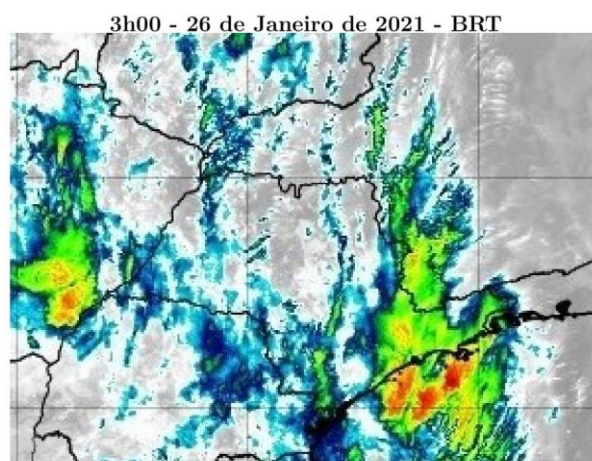


Figura 10 – Imagens realçadas do satélite GOES-16 das 3h00 do dia 26 de Janeiro de 2021. FONTE: Cptec/INPE.

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 Tempestade de raios (Código COBRADE 1.3.2.1.2), Vendaval (Código COBRADE 1.3.2.1.5) e Chuvas intensas (Código COBRADE 1.3.2.1.4).

4 Resumo do Evento

Nuvens de tempestade associadas à presença de uma massa de ar quente e úmido avançaram sobre a área da ENEL SP entre a tarde do dia 25 e o início da madrugada do dia 26 de janeiro de 2021.

Entre 15h10 do dia 25 e 00h45 do dia 26 de janeiro de 2021 foram detectadas 1950 descargas atmosféricas sobre a área de concessão da ENEL SP. Houve o transbordamento do córrego Saracura, na avenida 9 de Julho, na noite do dia 25 de janeiro.

Com base nas informações apresentadas é possível afirmar que as condições eram favoráveis à ocorrência de vento forte, com rajadas entre 50 e 61 km/h, sobre a área de concessão da ENEL SP entre 15h00 do dia 25 e 01h00 do dia 26 de janeiro de 2021.

Tabela 2 – Resumo do evento.

Número/Código do Evento	
Número/Código do Relatório	
Descrição	Tempestade com intensa atividade elétrica no interior das nuvens, com grande desenvolvimento vertical. Chuvas com acumulados significativos. Forte deslocamento de uma massa de ar em uma região.
Código COBRADE	Tempestade de raios - 1.3.2.1.2, Chuvas intensas - 1.3.2.1.4 e Vendaval - 1.3.2.1.5
Hora início do evento	15h00 do dia 25 de janeiro de 2021
Hora de fim do evento	01h00 do dia 26 de janeiro de 2021
Abrangência	Área de concessão da ENEL SP

5 Referências

- RMets Royal Meteorological Society – Beaufort Scale -
<https://www.rmets.org/weather-and-climate/observing/beaufort-scale>
- Instituto Nacional de Meteorologia (INMET)
<http://www.inmet.gov.br>
- Cptec/INPE
<https://www.cptec.inpe.br/>
- Centro de Gerenciamento de Emergências Climáticas da Prefeitura de São Paulo
<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

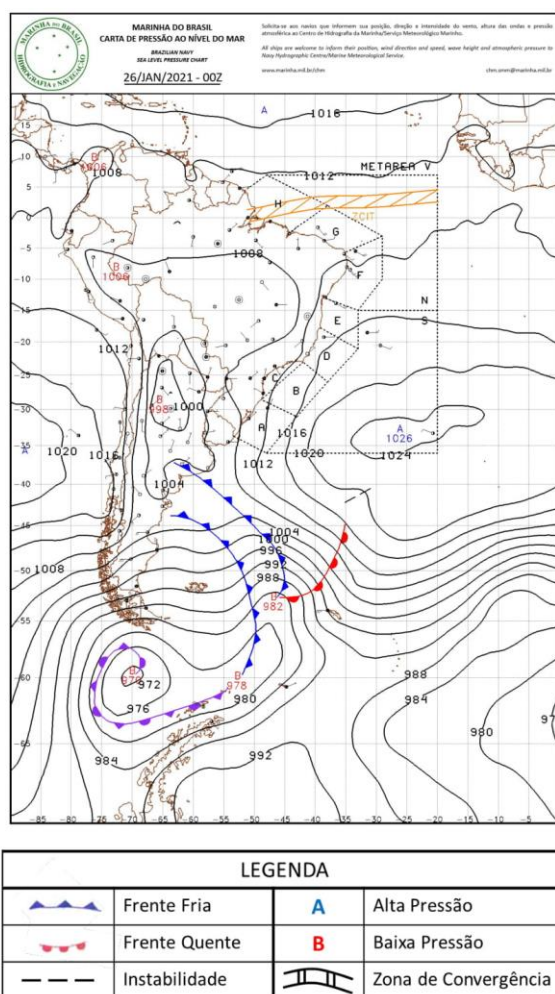


Figura A1 - Carta sinótica da Marinha do Brasil para as 0000Z do dia 26 de janeiro de 2021 (21h00 do dia 25 de janeiro de 2021, hora local).

A.2 Notícias relacionadas

- Notícias CGE

<https://www.cgesp.org/v3/noticias.jsp?data=2021-01-25>

- Balanço parcial do temporal de 25/1/2021 sobre São Paulo

<https://www.climatempo.com.br/noticia/2021/01/25/balanco-parcial-do-temporal-de-25-1-2021-sobre-sao-paulo-7619>

- Chuva coloca regiões da cidade de SP em estado de atenção para alagamentos nesta terça

<https://g1.globo.com/sp/sao-paulo/noticia/2021/01/26/chuva-coloca-regioes-da-cidade-de-sp-em-estado-de-atencao-para-alagamentos-nesta-terca.ghtml>

- Chuva deixa avenidas de São Paulo alagadas na noite desta segunda

<https://g1.globo.com/sp/sao-paulo/noticia/2021/01/25/chuva-deixa-maior-parte-de-sp-em-estado-de-atencao-para-alagamentos-apos-tarde-abafada-nesta-segunda.ghtml>

- Chuva provoca desabamentos na zona leste da capital paulista

<https://agora.folha.uol.com.br/sao-paulo/2021/01/chuva-provoca-desabamentos-na-zona-leste-da-capital-paulista.shtml>

Bianca Lobo Silva

Meteorologista

CREA 5063840461