



Relatório de Evidência de Expurgo por Interrupção em Situação de Emergência - ISE

N° 001 - 2023

20/10/2023 – 22/10/2023

Índice

Definições	3
Introdução	4
Objetivo	5
Sobre o Evento	7
Classificação COBRADE	7
Código Único do Evento	7
Descrição do Evento	7
Região Afetada	10
Mapa Geométrico e Diagrama Unifilar da Região Afetada	11
Informações Técnicas do Evento	14
Resumo das Informações Regulatórias	15
Anexo I – Matérias Jornalísticas	1
Anexo II – Registros Fotográficos	5
Anexo III – Lista de Ocorrências Expurgadas	8
Anexo IV – Relações de Equipamentos Danificados	29
Anexo IV – Laudo do Evento Meteorológico	37

Definições

A seguir serão apresentadas as definições necessárias para entendimento completo deste documento, seguindo o Módulo 1 do PRODIST.

19. Alimentador: rede elétrica destinada a transportar energia elétrica em média ou alta tensão.

136. Duração de Interrupção Individual por Unidade Consumidora ou por Ponto de Conexão – DIC: intervalo de tempo que, no período de apuração, em cada unidade consumidora ou ponto de conexão ocorreu descontinuidade da distribuição de energia elétrica.

137. Duração Equivalente de Interrupção por Unidade Consumidora – DEC: intervalo de tempo que, em média, no período de apuração, em cada unidade consumidora do conjunto considerado ocorreu descontinuidade da distribuição de energia elétrica.

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

181. Frequência de Interrupção Individual por Unidade Consumidora ou Ponto de Conexão – FIC: número de interrupções ocorridas, no período de apuração, em cada unidade consumidora ou ponto de conexão.

182. Frequência Equivalente de Interrupção por Unidade Consumidora – FEC: número de interrupções ocorridas, em média, no período de apuração, em cada unidade consumidora do conjunto considerado

208. Interrupção em Situação de Emergência – ISE: interrupção originada no sistema de distribuição, resultante de Evento que comprovadamente impossibilite a atuação imediata da distribuidora e que não tenha sido por ela provocada ou gravada.

364. Tempo Médio de Atendimento a Emergências – TMAE: valor médio correspondente aos tempos de atendimento a ocorrências emergenciais – TAE das equipes de emergência, para o atendimento às ocorrências emergenciais verificadas em um determinado conjunto de unidades consumidoras, no período de apuração considerado, correspondendo à soma dos tempos TMP, TMD e TME.

365. Tempo Médio de Deslocamento – TMD: valor médio correspondente aos tempos de deslocamento – TD das equipes de emergência, para o atendimento às

ocorrências emergenciais verificadas em um determinado conjunto de unidades consumidoras, no período de apuração considerado.

366. Tempo Médio de Execução – TME: valor médio correspondente aos tempos de execução – TE pelas equipes de emergência, o atendimento às ocorrências emergenciais verificadas em um determinado conjunto de unidades consumidoras, no período de apuração considerado.

367. Tempo Médio de Preparação – TMP: valor médio correspondente aos tempos de preparação – TP das equipes de emergência, para o atendimento às ocorrências emergenciais verificadas em um determinado conjunto de unidades consumidoras, no período de apuração considerado.

Introdução

Os Procedimentos de Distribuição de Energia Elétrica no Sistema Elétrico Nacional (PRODIST) são documentos elaborados pela Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL), em colaboração com agentes de distribuição e outras entidades e associações do setor elétrico nacional. Esses documentos têm como objetivo normatizar e padronizar as atividades técnicas relacionadas ao funcionamento e desempenho dos sistemas de distribuição de energia elétrica.

O Módulo 8 do PRODIST, regulamenta a qualidade do serviço prestado pelas distribuidoras de energia elétrica. Ele estabelece uma metodologia para apuração dos indicadores de continuidade e dos tempos de atendimento a ocorrências emergenciais. Além disso, o Módulo 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 187, transcrito abaixo:

“187. Na apuração dos indicadores DEC e FEC não devem ser consideradas as seguintes situações:

- a) falha nas instalações da unidade consumidora que não provoque interrupção em instalações de terceiros;*
- b) interrupção decorrente de obras de interesse exclusivo do usuário e que afete somente sua unidade consumidora;*
- c) Interrupção em Situação de Emergência – ISE;*

- d) suspensão por inadimplemento do consumidor;*
- e) suspensão por deficiência técnica ou de segurança das instalações da unidade consumidora que não provoque interrupção em instalações de terceiros, previstas em regulamentação;*
- f) interrupção vinculada à programa de racionamento instituído pela União;*
- g) interrupção ocorrida em Dia Crítico;*
- h) interrupção oriunda de atuação de Esquema Regional de Alívio de Carga – ERAC estabelecido pelo ONS; e*
- i) interrupção de origem externa ao sistema de distribuição.”*

Para os casos de expurgo por Interrupção em Situação de Emergência (ISE), o Item 228, h da Seção 8.2 do PRODIST estabelece a obrigatoriedade de as distribuidoras disponibilizarem, em seu sítio eletrônico, relatórios digitais com as evidências do evento que tenha gerado tais interrupções enquadradas no Item 187, c do mesmo.

Nessa seara, o presente documento, [Relatório de Expurgo de Interrupção em Situação de Emergência de código ISE-001-2023](#), visa apresentar as evidências de eventos ocorridos na área de concessão da Neoenergia Brasília, bem como informações relevantes a respeito das interrupções em Situação de Emergência decorrentes deles.

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).

Objetivo

O presente relatório tem como objetivo consolidar as informações exigidas nos regulamentos da ANEEL para possibilitar os expurgos de indicadores decorrentes de ocorrências registradas por ISE, na área de concessão da Neoenergia Brasília, no período de [20 de outubro de 2023](#) à [22 de outubro de 2023](#). Essas ocorrências

foram provocadas por evento climático de chuvas, descargas atmosféricas e ventanias que atingiram o Distrito Federal.

Tais fatos resultaram em danos materiais, ambientais, prejuízos econômicos e sociais na região afetada, refletindo diretamente de forma negativa no atendimento das ocorrências.

Vale lembrar que a qualidade de serviço se refere à continuidade de fornecimento de energia elétrica aos consumidores, sua mensuração é dada através de indicadores coletivos e individuais relacionados com a duração e frequência de interrupção, ou seja, quanto menores forem esses indicadores, maior será a satisfação observada pelo usuário.

Portanto, foram analisadas todas as ocorrências, causas, origens e danos aos equipamentos, bem como os impactos causados aos consumidores para caracterização de Interrupção em Situação de Emergência, onde couber, em observância as definições estabelecidas no Módulo 1 do PRODIST. Assim, as ocorrências a que se refere este documento foram enquadradas no critério associado as ocorrências com eventos cuja somas do CHI das interrupções são superiores ao calculado conforme a equação para caracterização de ISE que pode ser encontrada no Item 208 do Módulo 1 do PRODIST, transcrito abaixo:

“208. Interrupção em Situação de Emergência - ISE: Interrupção originada no sistema de distribuição, resultante de Evento que comprovadamente impossibilite a atuação imediata da distribuidora e que não tenha sido provocada ou agravada por esta e que seja:

- a) decorrente de Evento associado a Decreto de Declaração de Situação de Emergência ou Estado de Calamidade Pública emitido por órgão competente; ou*
- b) Decorrentes de Evento cuja soma do CHI das interrupções ocorridas no sistema de distribuição seja superior ao CHI_{limite} calculado conforme a equação a seguir:*

$$CHI_{limite} = 2.612 \cdot N^{0,35}$$

em que:

N = número de unidades consumidoras faturadas e atendidas em BT e MT do mês de outubro do ano anterior ao período de apuração”

Sobre o Evento

Classificação COBRADE

O COBRADE (Classificação e Codificação Brasileira de Desastres) foi criado com o intuito de adequar a classificação brasileira às especificações utilizadas pela ONU na categorização de desastres e nivelar o país aos demais organismos de gerenciamento de desastres do mundo.

Baseado nas análises dos dados que serão apresentados à seguir, classifica-se o evento ocorrido sobre a área de concessão da Neoenergia-DF como **chuvas intensas** (1.3.2.1.4), **tempestade de raios** (1.3.2.1.2) e **vendaval** (1.3.2.1.5).

Código Único do Evento

O código único do Relatório de Evidência de Interrupção em Situação de Emergência que descreve e evidencia o evento é o **001-2023**.

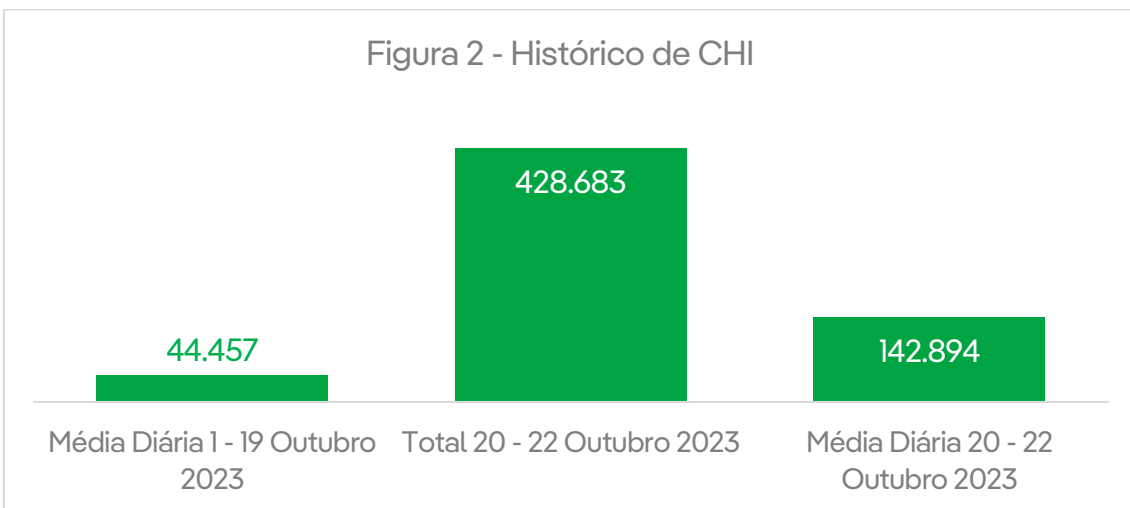
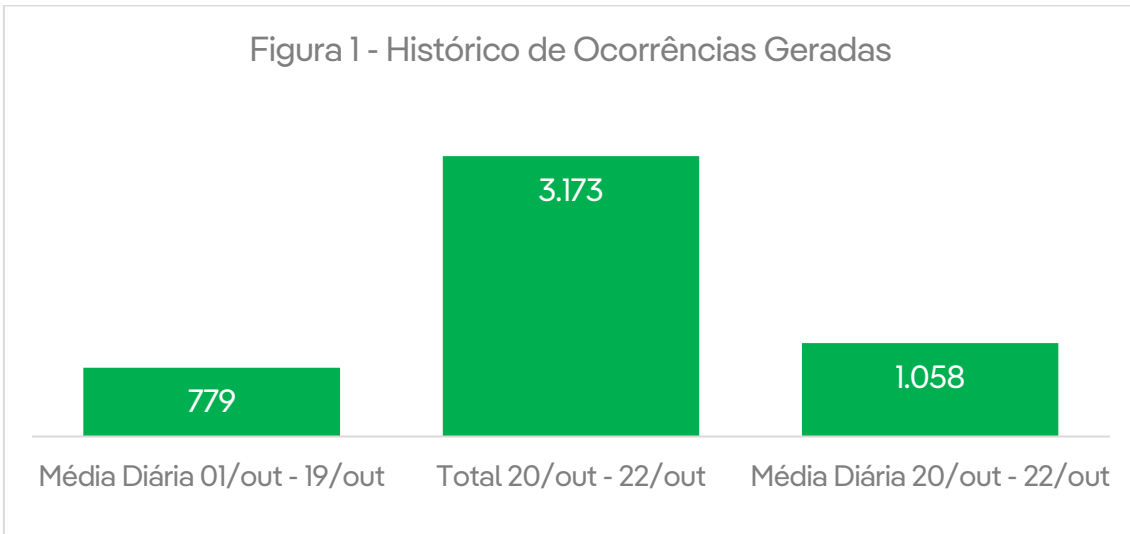
Descrição do Evento

Durante o período de **20 de outubro de 2023** à **22 de outubro de 2023**, o Distrito Federal presenciou eventos climáticos anormais, caracterizados por chuvas fortes, tempestades de raios e vendaval.

Devido à instabilidade formada com rajadas de vento superior à 80 km/h, foram registrados diversos danos no Distrito Federal e nas redes de distribuição da Neoenergia Brasília, causando interrupções no fornecimento de energia elétrica em diversos pontos.

Durante os dias **20 à 22 de outubro** foram registradas na base da distribuidora o total de 3.173 ocorrências, este número representa uma média diária de 1.058 ocorrências, ou seja, **aumento médio diário de quase 40%** na geração de ocorrências em comparação com a média de outubro de 2023, conforme ilustrado na Figura 1.

A Figura 2 ilustra o CHI acumulado e a média diária durante o evento, bem como a média diária nos primeiros dias de outubro. Durante os dias 20 à 22 de outubro, foram registrados mais de 428 mil CHI, com uma média diária de 142.894. Sendo assim, o CHI no sistema Neoenergia Brasília **mais que triplicou** em comparação com a média diária de outubro de 2023

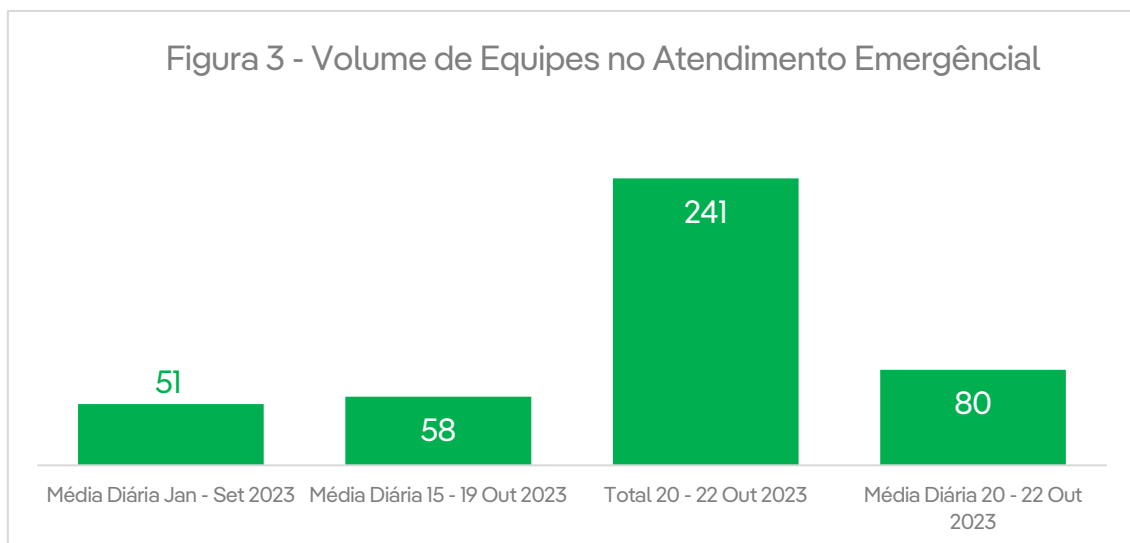


As dificuldades trazidas por condições climáticas mais severas são comprovadas empiricamente no cotidiano das distribuidoras. De modo geral, elas são identificadas como a principal variável que interfere nos indicadores de continuidade no curto prazo, já que as outras características dos conjuntos elétricos não variam substancialmente em curtos períodos. Além da comprovação empírica da influência das chuvas nos indicadores de continuidade, também há comprovação estatística da sua influência.

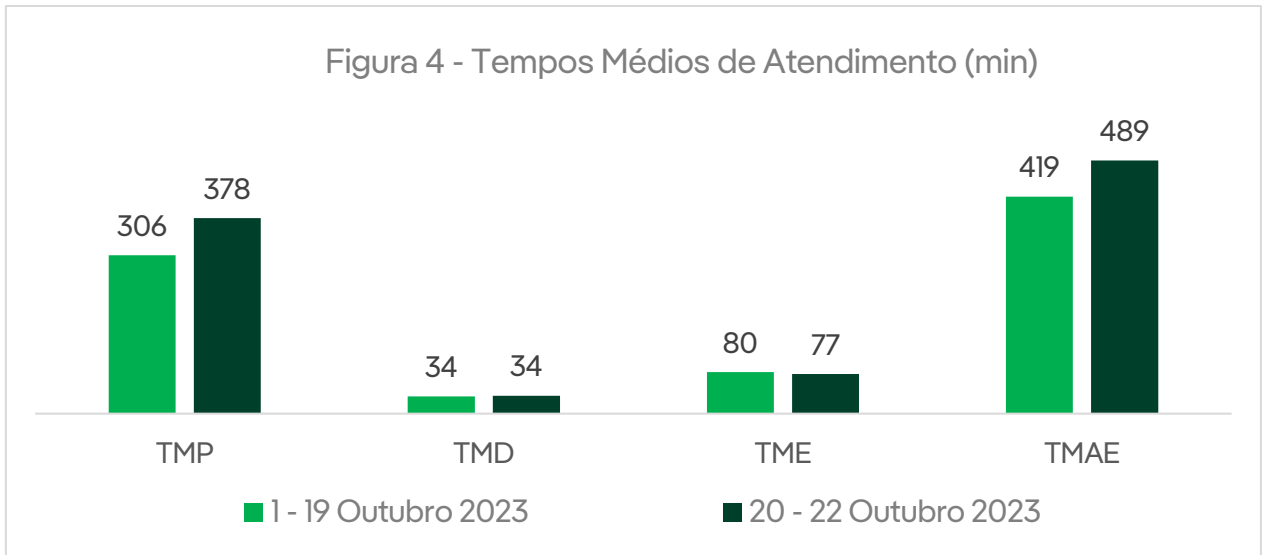
No caso do evento em discussão neste relatório, houve desarme da linha que atende a subestação CT devido descarga atmosférica. A Subestação CT é responsável pelo fornecimento da região de Contagem, na Região Administrativa de Sobradinho que atende cerca de 32 mil consumidores.

O vendaval foi responsável por diversos estragos nas redes elétricas da Neoenergia Brasília que registrou grande volume de ocorrências de árvores nas redes, trançamento e rompimento de cabos. Além disso, houve aumento significativo de ocorrências de maior complexidade e que necessitam de maior esforço para normalização do fornecimento. Também provocou um grande volume de chamados individuais por problemas em conexões, demandando ainda mais esforço das equipes em campo.

Durante a ocorrência desse evento, foi colocado em execução o plano de contingência da Neoenergia Brasília e, desse modo, foram executadas ações efetivas para restabelecimento do sistema elétrico no menor tempo possível. Em resposta ao evento, a Neoenergia mobilizou o máximo de mão de obra disponível, inclusive com utilização de equipes originalmente destinadas ao atendimento de serviços comerciais. A Figura 3 compara o incremento de pessoal durante o evento com o restante do ano de 2023, em especial com os últimos dias anteriores ao evento. Em 2023, foi apresetando em média 51 equipes por dia para atendimento emergencial. Nos últimos dias anteriores ao evento, seguimos em linha com este número, com apresentação média de 58 equipes diárias. Durante o evento, entre os 20 e dia 22, foram apresentadas o total de 241 equipes, este número representa uma média diária de 80 equipes, um número quase 60% superior a média do ano.



A Figura 4 mostra a comparação entre os TMP, TMD, TME e TMAE das ocorrências nos período do evento, e entre os dias 1 e 19 de outubro. O TMP se refere ao tempo de preparação da equipe que vai prestar o atendimento, o TMD é o tempo de deslocamento da equipe, TME o tempo de execução do serviço e TMAE o tempo total de atendimento emergencial. Percebe-se que mesmo com esforço para aumento do efetivo em campo, houve um aumento superior a uma hora no tempo médio de atendimento.



Região Afetada

A área afetada pelo evento climático abrangeu as seis regiões operacionais – Unidade Territorial da Distribuição, UTD – nominalmente conhecidas como: SIA, Planaltina, Sobradinho, Taguatinga, Gama e São Sebastião. A distribuição geográfica das regiões está ilustrada na Figura 5.

A região **SIA** atende à cerca de 425 mil consumidores, representando 36% dos consumidores da distribuidora. A região **Taguatinga** atende à cerca de 330 mil consumidores, representando 28% dos consumidores da distribuidora. A região **Gama** atende à cerca de 160 mil consumidores, representando 14% dos consumidores da distribuidora. A região **Sobradinho** atende à cerca de 125 mil consumidores, representando 11% dos consumidores da distribuidora. A região **Planaltina** atende à cerca de 70 mil consumidores, representando 6% dos consumidores da distribuidora. A região **São Sebastião** atende à cerca de 60 mil consumidores, representando 5% dos consumidores da distribuidora.

As subestações a seguir tiveram interrupções em suas redes de distribuição, redes secundárias ou na própria subestação:

S04; S07; S09; S10; SAC; SBZ; SCD; SCN; SCS; SCT; SGM;
 SGR; SHP; SMG; SMJ; SNB; SNW; SPD; SPL; SRF; SSB; SSJ;
 SSM; SSO; SSS; STG; STN; SVA

Figura 5 – Mapa das Regiões Operacionais



Mapa Geoelétrico e Diagrama Unifilar da Região Afetada

As Figuras 6 à 11 ilustram os mapas geoelétricos de todas as Regiões Operacionais da Neoenergia Brasília, destacando os alimentadores afetados pelo evento. A Figura 12 ilustra o diagrama unifilar do sistema com destaque para as subestações tiveram interrupções em suas redes de distribuição, redes secundárias ou na própria subestação:

Figura 6: Mapa Geoelétrico da UTD SIA

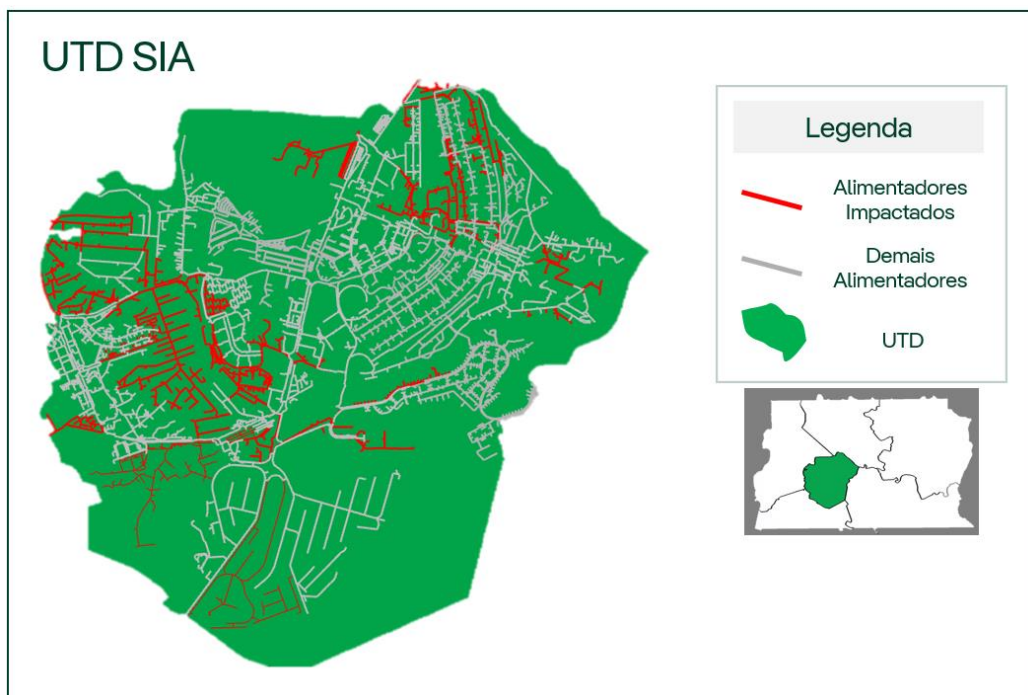


Figura 7: Mapa Geométrico da Região Planaltina

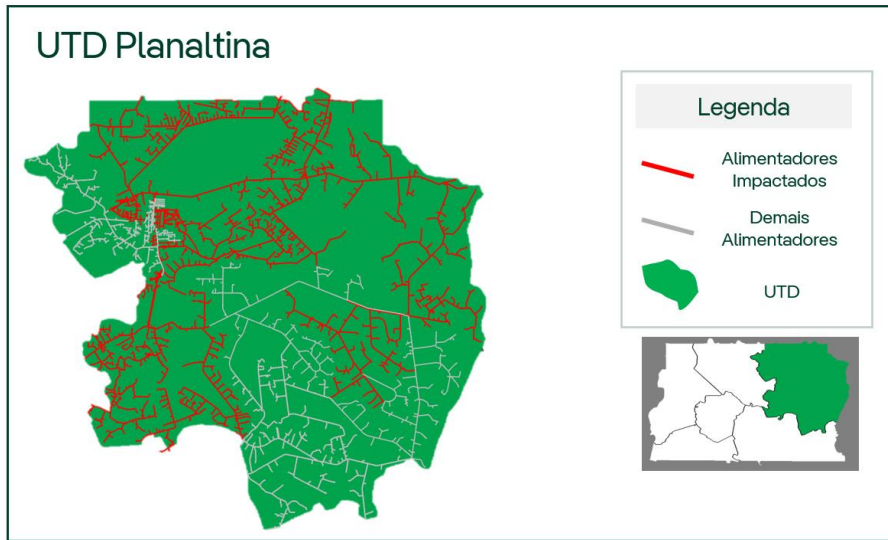


Figura 8: Mapa geométrico da região Sobradinho

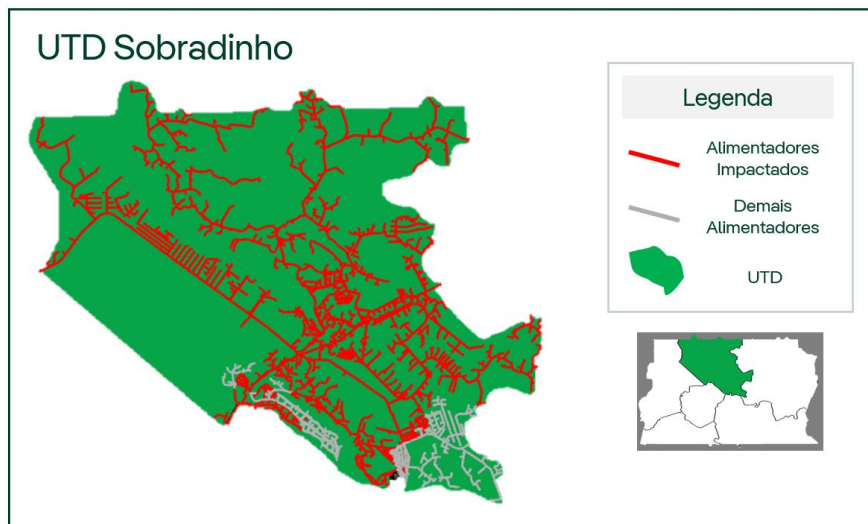


Figura 9: Mapa Geométrico da UTD Gama

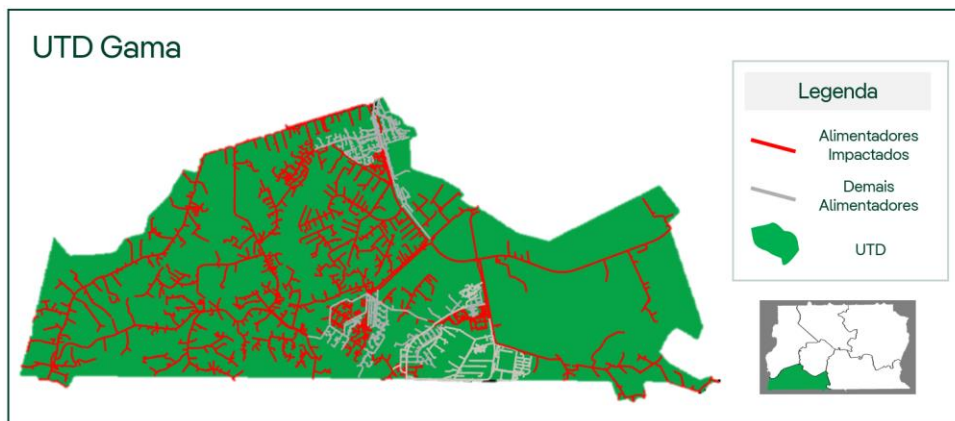


Figura 10: Mapa Geométrico da UTD Taguatinga

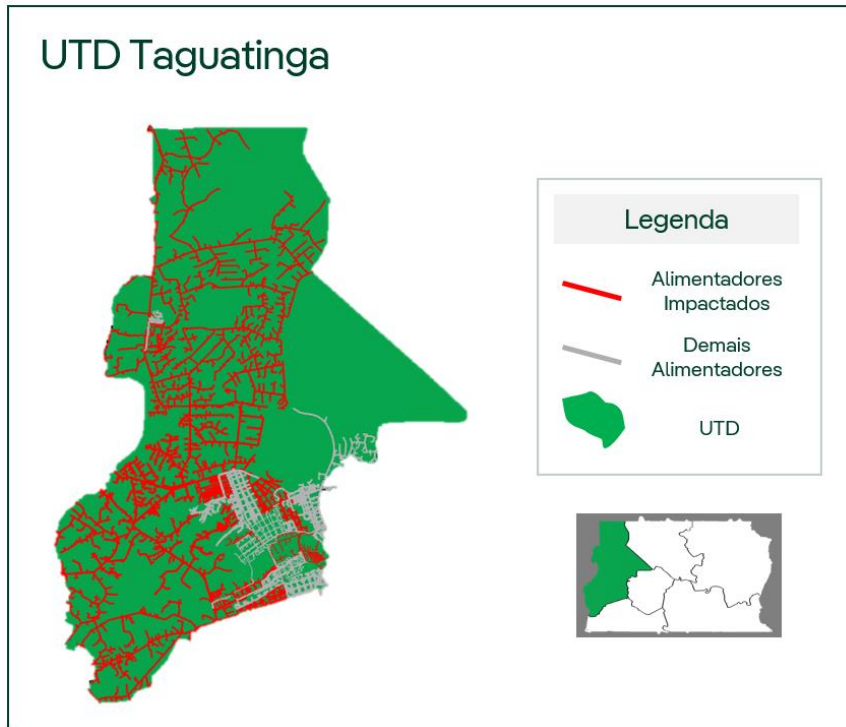


Figura 11: Mapa Geométrico da região São Sebastião

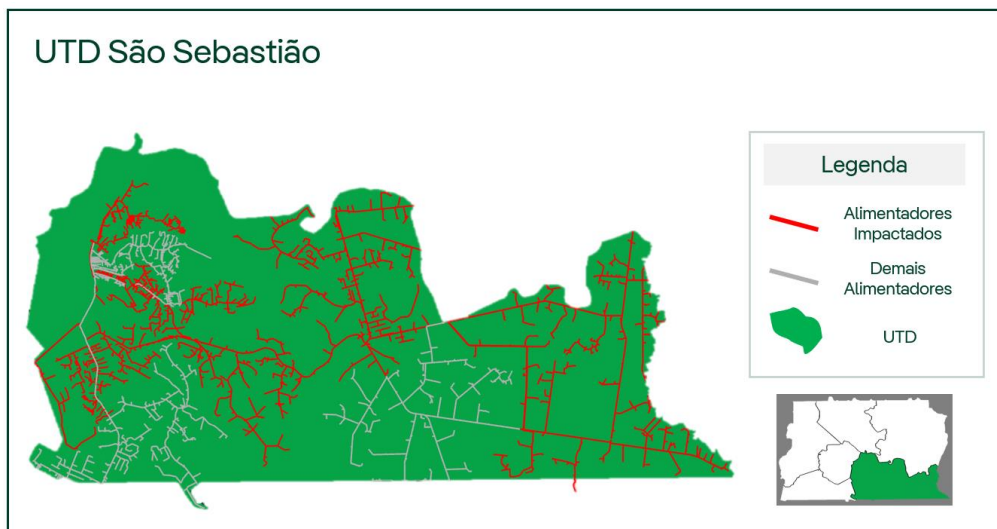
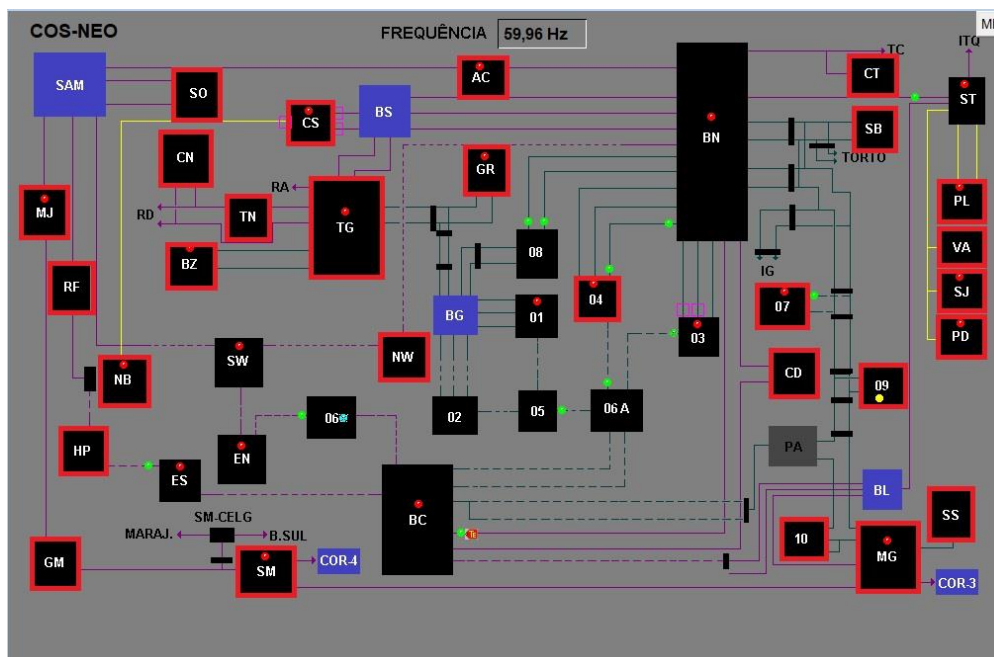


Figura 12: Diagrama unifilar do sistema com destaque para subestações que tiveram interrupções em suas redes de distribuição, redes secundárias ou na própria subestação



Informações Técnicas do Evento

As chuvas associadas à tempestade de descargas atmosféricas e vendaval ocorridas no Distrito Federal no período de 20 à 22 de outubro de 2023 foram sentidas pela rede de distribuição da Neoenergia Brasília e, conseqüentemente, pelos consumidores. Nesse período, foram geradas 3.173 ocorrências na base da distribuidora.

Os eventos ocorridos nesse período tiveram início com a primeira interrupção iniciada no dia 20 de outubro às 14h11 e a última interrupção iniciada no dia 22 de outubro às 18h37min e finalizada dia 25 de outubro às 06h50, sendo registradas 527 interrupções decorrentes do evento meteorológico no Distrito Federal. A quantidade de Consumidores Interrompidos (CI) foi de 138.508 e o total de Consumidor Hora Interrompido (CHI) foi de 385.290, sendo a Média da Duração das Interrupções de 09h20 e a maior interrupção com duração de 70h41. As interrupções foram causadas em geral por danos devido às chuvas, vento ou descargas atmosféricas em condutores, chaves ou elos fusíveis.

Ainda conforme exigências constantes no Item 228, h do Módulo 8 do PRODIST, as informações exigidas sobre as interrupções expurgadas e evidências do evento se encontram disponíveis nos Anexos I, II, III, IV, V deste documento.

Resumo das Informações Regulatórias

De forma a sistematizar a consulta e garantir o atendimento às exigências regulatórias, sintetiza-se a seguir as informações exigidas na alínea “h” o item 228 Módulo 8 do PRODIST:

i. **Código único do relatório:**

Disponível na capa: 001-2023.

ii. **Informações sobre o Decreto de Calamidade Pública ou Situação de Emergência (se houver):**

Não houve decreto por parte do poder público.

iii. **Descrição detalhada do evento, incluindo mapa geométrico e diagrama unifilar da região afetada:**

Descrição detalhada do evento: Seção 4.3 – Sobre o Evento;

Mapas geométricos das regiões afetadas: Figuras 6 à 11;

Diagrama unifilar da região afetada: Figura 12.

iv. **Descrição dos danos causados ao sistema elétrico, incluindo a relação dos equipamentos danificados e sua importância para o sistema:**

Descrição dos danos causados ao sistema elétrico: Seção 4.3 – Sobre o Evento;

Relação dos equipamentos danificados: Anexo IV - Relações de Equipamentos Danificados;

Importância para o sistema: Seção 4.3 – Sobre o Evento e Anexo IV - Relações de Equipamentos Danificados;

v. **Relato técnico sobre a intervenção realizada com as ações da distribuidora para restabelecimento do sistema, incluindo o contingente de técnicos utilizados nos serviços:**

Seção 4.3 – Sobre o Evento e Seção 4.6 - Informações Técnicas do Evento

- vi. Tempo médio de preparação, de deslocamento e de execução das equipes:
Figura 4.
- vii. Número de unidades consumidoras atingidas
Seção 4.6 - Informações Técnicas do Evento.
- viii. Município(s) atingido(s)
Brasília, Distrito Federal.
- ix. Subestação(ões) atingida(s)
Seção 4.4 – Região Afetada
- x. Quantidade de interrupções associadas ao evento
Seção 4.6 - Informações Técnicas do Evento e Anexo III – Lista de Ocorrências Expurgadas.
- xi. Data e hora do início da primeira interrupção:
Dia 20 de outubro de 2023 às 14h11, conforme Seção 4.6 - Informações Técnicas do Evento e Anexo III – Lista de Ocorrências Expurgadas
- xii. Data e hora do término da última interrupção:
Dia 25 de outubro de 2023 às 06h50, conforme Seção 4.6 - Informações Técnicas do Evento e Anexo III – Lista de Ocorrências Expurgadas
- xiii. Média da duração das interrupções:
Seção 4.6 - Informações Técnicas do Evento
- xiv. Duração da interrupção mais longa
Seção 4.6 - Informações Técnicas do Evento
- xv. Soma do CHI das interrupções associadas ao evento:
Seção 4.6 - Informações Técnicas do Evento
- xvi. Registros diversos que evidenciem a classificação das interrupções na alínea “c” do item 187 , permitindo identificar a causa, a abrangência e os danos causados pelo evento à rede e às áreas atingidas, como imagens fotográficas, boletins meteorológicos e matérias jornalísticas
Anexo I – Matérias Jornalísticas e Anexo II – Registros Fotograficos

Anexo I – Matérias Jornalísticas



Ventania derruba sete postes de alta tensão na Granja do Torto, no DF

A concessionária Neoenergia foi acionada para o local para as providências necessárias

Em 21/10/2023 17:51
Atualizado 21/10/2023 17:51

Uma ventania durante a forte chuva que caiu no Distrito Federal na tarde deste sábado (21) causou a queda de sete postes da rede de alta tensão na Granja do Torto provocando interdição de via. Equipes do Corpo de Bombeiros Militar do Distrito Federal (CBMDF) foram acionadas às 14h55.

Segundo a corporação, o incidente ocorreu na via de acesso sul da Granja do Torto, sentido Epiá Norte. Quando os bombeiros chegaram ao local, perceberam que tratava-se da queda de sete postes da rede de energia elétrica.

Os bombeiros fizeram o gerenciamento dos riscos presentes, garantindo a segurança do cenário da emergência. A concessionária Neoenergia foi acionada para o local para as providências necessárias. Não houve vítimas.

Fonte: <https://www.maisbrasil.com/cidades/ventania-derruba-sete-postes-de-alta-tensao-na-granja-do-torto-no-df/>

Alerta de tempestade: DF tem chuva de granizo e vento forte; veja vídeos

Pedras de gelo atingiram Riacho Fundo 1 e 2 e Asa Norte, na tarde deste sábado (21). Ventania pode chegar aos 60km/h, segundo Inmet.

Por **Walder Galvão**, g1 DF

21/10/2023 15h21 · Atualizado há 5 dias



“Moradores do Distrito Federal registraram granizo e vento forte, além de chuva durante a tarde deste sábado (21). As pedras de gelo atingiram a Asa Norte e o Riacho Fundo 1 e 2. A ventania ocorreu em Ceilândia e no Gama.

*O Instituto Nacional de Meteorologia (Inmet) emitiu um alerta de tempestade, com perigo potencial de chuva e ventos intensos, que podem chegar a **60km/h**. No entanto, o meteorologista Olívio Bahia diz que não descarta a possibilidade de ventania mais forte.”*

Fonte: <https://g1.globo.com/df/distrito-federal/noticia/2023/10/21/alerta-de-tempestade-df-tem-chuva-de-granizo-e-vento-forte-veja-videos.ghtml>



DF registra vento forte e chuva em diversas regiões



Fonte: <https://g1.globo.com/df/distrito-federal/video/df-registra-vento-forte-e-chuva-em-diversas-regioes-12049247.ghtml>



Temporal causa estragos em diferentes cidades do DF



Fonte: <https://g1.globo.com/df/distrito-federal/noticia/2023/10/21/alerta-de-tempestade-df-tem-chuva-de-granizo-e-vento-forte-veja-videos.ghtml>

Anexo II – Registros Fotográficos







Anexo III – Lista de Ocorrências Expurgadas

Número de Interrupção	Alimentador	Início	Fim	Causa	CHI	CI	Duração Média
202310_0008601	SO05	21/10/2023 20:11	21/10/2023 20:14	DESCARGA ATMOSFERICA	22	450	3,44
202310_000886 6	MJ17	22/10/202 3 08:53	22/10/202 3 08:56	NAO IDENTIFICADA	232	3546	0,33
202310_000794 9	BZ04	20/10/202 3 20:07	20/10/202 3 20:10	FALHA DE MATERIAL OU EQUIPAMENTO	198	2986	6,51
202310_0007777	AC16	20/10/202 3 14:12	20/10/202 3 14:17	FALHA DE MATERIAL OU EQUIPAMENTO	284	400 4	0,09
202310_0009109	CD05	22/10/202 3 16:59	22/10/202 3 17:04	ARVORE OU VEGETAÇÃO	4	47	60,22
202310_0007778	AC16	20/10/202 3 14:12	20/10/202 3 14:18	FALHA DE MATERIAL OU EQUIPAMENTO	42	456	0,07
202310_0008915	MG29	22/10/202 3 10:00	22/10/202 3 10:07	NAO IDENTIFICADA	218	1849	7,48
202310_0008916	SS01	22/10/202 3 10:00	22/10/202 3 10:07	NAO IDENTIFICADA	393	3332	0,40
202310_0008126	BZ01	21/10/2023 11:23	21/10/2023 11:32	ANIMAIS	0	2	10,67
202310_0008651	0421	21/10/2023 21:16	21/10/2023 21:25	NAO IDENTIFICADA	37	233	0,61
202310_000865 2	0401	21/10/2023 21:16	21/10/2023 21:27	NAO IDENTIFICADA	658	3571	0,61
202310_000865 3	0401	21/10/2023 21:16	21/10/2023 21:27	NAO IDENTIFICADA	112	602	0,61
202310_000870 8	CD03	21/10/2023 22:00	21/10/2023 22:12	FALHA DE MATERIAL OU EQUIPAMENTO	850	4342	15,82
202310_000897 6	CT02	22/10/202 3 11:09	22/10/202 3 11:27	NAO IDENTIFICADA	397	1351	66,75
202310_000874 5	MJ14	21/10/2023 22:54	21/10/2023 23:13	DESCARGA ATMOSFERICA	351	1120	21,67
202310_000859 8	CT06	21/10/2023 20:02	21/10/2023 20:21	ARVORE OU VEGETAÇÃO	188	594	17,89
202310_000888 6	SS01	22/10/202 3 09:08	22/10/202 3 09:28	FALHA DE MATERIAL OU EQUIPAMENTO	317	952	7,47
202310_0008142	SB03	21/10/2023 11:59	21/10/2023 12:19	ARVORE OU VEGETAÇÃO	43	129	1,45
202310_000852 8	CT06	21/10/2023 18:36	21/10/2023 18:59	ARVORE OU VEGETAÇÃO	228	594	15,62
202310_000894 2	RF06	22/10/202 3 10:20	22/10/202 3 10:44	ARVORE OU VEGETAÇÃO	172	430	1,57
202310_000786 6	CT02	20/10/202 3 16:22	20/10/202 3 16:47	NAO CLASSIFICADA	549	1354	0,41
202310_000807 7	SB06	21/10/2023 08:31	21/10/2023 08:59	NAO IDENTIFICADA	819	1756	2,70
202310_0007812	SM02	20/10/202 3 15:16	20/10/202 3 15:45	NAO IDENTIFICADA	580	1204	0,04

202310_0008668	0421	21/10/2023 21:29	21/10/2023 22:06	FALHA DE MATERIAL OU EQUIPAMENTO	3098	5107	37,47
202310_0008669	0704	21/10/2023 21:29	21/10/2023 22:06	FALHA DE MATERIAL OU EQUIPAMENTO	1131	1865	0,20
202310_0008670	CD07	21/10/2023 21:29	21/10/2023 22:06	FALHA DE MATERIAL OU EQUIPAMENTO	20	33	14,10
202310_0007864	CT16	20/10/2023 16:21	20/10/2023 17:01	NAO CLASSIFICADA	159	241	0,66
202310_0008529	CT06	21/10/2023 18:36	21/10/2023 19:23	ARVORE OU VEGETAÇÃO	224	285	25,98
202310_0008252	CD09	21/10/2023 14:38	21/10/2023 15:29	NAO IDENTIFICADA	0	0	2,33
202310_0007973	BZ04	20/10/2023 20:44	20/10/2023 21:36	FALHA DE MATERIAL OU EQUIPAMENTO	1	1	20,70
202310_0008656	SS03	21/10/2023 21:19	21/10/2023 22:13	DESCARGA ATMOSFERICA	15	17	11,80
202310_0008657	SS03	21/10/2023 21:19	21/10/2023 22:13	DESCARGA ATMOSFERICA	1	1	11,67
202310_0008373	CD05	21/10/2023 16:38	21/10/2023 17:33	FALHA DE MATERIAL OU EQUIPAMENTO	493	540	11,85
202310_0009080	RF05	22/10/2023 15:18	22/10/2023 16:14	FALHA DE MATERIAL OU EQUIPAMENTO	1	1	15,05
202310_0007804	VA05	20/10/2023 15:00	20/10/2023 15:59	OBJETO NA REDE	164	167	0,98
202310_0007805	VA05	20/10/2023 15:00	20/10/2023 15:59	OBJETO NA REDE	2	2	0,98
202310_0008977	CT02	22/10/2023 11:09	22/10/2023 12:10	NAO IDENTIFICADA	3	3	6,03
202310_0008887	SS01	22/10/2023 09:08	22/10/2023 10:12	FALHA DE MATERIAL OU EQUIPAMENTO	928	870	7,12
202310_0009094	RF05	22/10/2023 16:35	22/10/2023 17:43	FALHA DE MATERIAL OU EQUIPAMENTO	10	9	16,35
202310_0008099	SB04	21/10/2023 09:30	21/10/2023 10:39	NAO IDENTIFICADA	6	5	1,97
202310_0007992	GR08	20/10/2023 22:29	20/10/2023 23:41	DESCARGA ATMOSFERICA	613	511	1,20
202310_0007993	GR08	20/10/2023 22:29	20/10/2023 23:41	DESCARGA ATMOSFERICA	5	4	11,05
202310_0007984	NB08	20/10/2023 21:40	20/10/2023 22:53	FALHA DE MATERIAL OU EQUIPAMENTO	364	299	0,00
202310_0009078	AC01	22/10/2023 15:16	22/10/2023 16:29	SOBRECARGA	66	54	1,73
202310_0009079	AC01	22/10/2023 15:16	22/10/2023 16:29	SOBRECARGA	1	1	1,13
202310_0007819	GM13	20/10/2023 15:38	20/10/2023 16:53	FALHA DE MATERIAL OU EQUIPAMENTO	18	14	1,25

202310_0007820	GM13	20/10/2023 15:38	20/10/2023 16:53	FALHA DE MATERIAL OU EQUIPAMENTO	5	4	1,25
202310_0007890	CT16	20/10/2023 17:40	20/10/2023 18:55	DESCARGA ATMOSFERICA	301	241	1,25
202310_0007891	CT16	20/10/2023 17:40	20/10/2023 18:55	DESCARGA ATMOSFERICA	11	9	1,25
202310_0008474	CD05	21/10/2023 17:40	21/10/2023 18:56	FALHA DE MATERIAL OU EQUIPAMENTO	680	540	20,57
202310_0007835	CT04	20/10/2023 16:04	20/10/2023 17:20	NAO CLASSIFICADA	5290	4180	1,29
202310_0007836	CT06	20/10/2023 16:04	20/10/2023 17:20	NAO CLASSIFICADA	10032	7927	1,28
202310_0007837	CT08	20/10/2023 16:04	20/10/2023 17:20	NAO CLASSIFICADA	4822	3810	1,27
202310_0007838	CT10	20/10/2023 16:04	20/10/2023 17:20	NAO CLASSIFICADA	2234	1765	1,27
202310_0007839	CT14	20/10/2023 16:04	20/10/2023 17:20	NAO CLASSIFICADA	3077	2431	1,27
202310_0007840	CT16	20/10/2023 16:04	20/10/2023 17:20	NAO CLASSIFICADA	5218	4123	1,27
202310_0007841	SB07	20/10/2023 16:04	20/10/2023 17:20	NAO CLASSIFICADA	2850	2252	1,27
202310_0007842	CT12	20/10/2023 16:04	20/10/2023 17:21	NAO CLASSIFICADA	2834	2222	1,27
202310_0007843	CT04	20/10/2023 16:04	20/10/2023 17:21	NAO CLASSIFICADA	5487	4267	1,27
202310_0008267	CD05	21/10/2023 14:49	21/10/2023 16:06	NAO IDENTIFICADA	700	540	3,60
202310_0008211	AC11	21/10/2023 14:19	21/10/2023 15:38	DESCARGA ATMOSFERICA	462	351	11,05
202310_0008212	AC11	21/10/2023 14:19	21/10/2023 15:38	DESCARGA ATMOSFERICA	11	8	9,41
202310_0007953	RF01	20/10/2023 20:10	20/10/2023 21:30	ARVORE OU VEGETAÇÃO	3808	2838	1,34
202310_0008367	GM13	21/10/2023 16:33	21/10/2023 17:54	DESCARGA ATMOSFERICA	231	170	26,32
202310_0007788	PD04	20/10/2023 14:31	20/10/2023 15:52	NAO IDENTIFICADA	42	31	5,48
202310_0007784	HP09	20/10/2023 14:22	20/10/2023 15:44	ARVORE OU VEGETAÇÃO	137	100	1,37
202310_0007785	HP09	20/10/2023 14:22	20/10/2023 15:44	ARVORE OU VEGETAÇÃO	1	1	1,37
202310_0009113	MJ14	22/10/2023 17:07	22/10/2023 18:30	NAO IDENTIFICADA	1233	887	97,32
202310_0008178	CT08	21/10/2023 13:40	21/10/2023 15:06	FALHA DE MATERIAL OU EQUIPAMENTO	261	183	3,35
202310_0007787	HP09	20/10/2023 14:27	20/10/2023 15:53	ARVORE OU VEGETAÇÃO	4	3	1,43
202310_0008148	SO01	21/10/2023 12:35	21/10/2023 14:02	DESCARGA ATMOSFERICA	566	390	3,92
202310_0008149	SO01	21/10/2023 12:35	21/10/2023 14:02	DESCARGA ATMOSFERICA	7	5	3,92

202310_0008867	MJ14	22/10/2023 08:53	22/10/2023 10:20	NAO IDENTIFICADA	958	658	6,50
202310_0009082	RF10	22/10/2023 15:25	22/10/2023 16:53	DESCARGA ATMOSFERICA	3	2	15,05
202310_0008856	1004	22/10/2023 08:50	22/10/2023 10:23	DESCARGA ATMOSFERICA	33	21	6,20
202310_0008857	1004	22/10/2023 08:50	22/10/2023 10:23	DESCARGA ATMOSFERICA	2	1	32,87
202310_0008968	HP06	22/10/2023 11:00	22/10/2023 12:34	DESCARGA ATMOSFERICA	31	20	4,60
202310_0008969	HP06	22/10/2023 11:00	22/10/2023 12:34	DESCARGA ATMOSFERICA	6	4	9,72
202310_0008746	MJ14	21/10/2023 22:54	22/10/2023 00:30	DESCARGA ATMOSFERICA	3	2	21,67
202310_0009047	MG17	22/10/2023 13:03	22/10/2023 14:39	SOBRECARGA	202	126	6,18
202310_0009048	MG17	22/10/2023 13:03	22/10/2023 14:39	SOBRECARGA	16	10	5,90
202310_0007878	CT12	20/10/2023 16:54	20/10/2023 18:32	FALHA DE MATERIAL OU EQUIPAMENTO	23	14	1,63
202310_0008187	TN07	21/10/2023 13:53	21/10/2023 15:32	OBJETO NA REDE	117	71	3,22
202310_0008188	TN07	21/10/2023 13:53	21/10/2023 15:32	OBJETO NA REDE	2	1	3,22
202310_0008803	BZ02	22/10/2023 07:18	22/10/2023 08:57	ARVORE OU VEGETAÇÃO	12	7	2,47
202310_0008487	MJ14	21/10/2023 17:57	21/10/2023 19:37	OBJETO NA REDE	1457	872	12,90
202310_0008352	SO11	21/10/2023 16:27	21/10/2023 18:09	DESCARGA ATMOSFERICA	586	346	38,90
202310_0008851	MG17	22/10/2023 08:39	22/10/2023 10:23	FALHA DE MATERIAL OU EQUIPAMENTO	2	1	1,46
202310_0009095	GM13	22/10/2023 16:35	22/10/2023 18:19	DESCARGA ATMOSFERICA	227	131	0,03
202310_0007873	SM06	20/10/2023 16:46	20/10/2023 18:31	OBJETO NA REDE	959	548	1,75
202310_0007874	SM06	20/10/2023 16:46	20/10/2023 18:31	OBJETO NA REDE	35	20	1,75
202310_0008390	PD01	21/10/2023 16:50	21/10/2023 18:36	ANIMAIS	4	2	9,22
202310_0008391	PD01	21/10/2023 16:50	21/10/2023 18:36	ANIMAIS	2	1	6,40
202310_0008449	SB01	21/10/2023 17:18	21/10/2023 19:05	DESCARGA ATMOSFERICA	464	260	2,28
202310_0008450	SB01	21/10/2023 17:18	21/10/2023 19:05	DESCARGA ATMOSFERICA	9	5	2,28
202310_0007800	CT12	20/10/2023 14:45	20/10/2023 16:33	OBJETO NA REDE	7	4	1,80
202310_0008238	TN07	21/10/2023 14:32	21/10/2023 16:22	DESCARGA ATMOSFERICA	187	102	19,06
202310_0007938	NB02	20/10/2023 19:23	20/10/2023 21:16	SOBRECARGA	156	83	1,88
202310_0007939	NB02	20/10/2023 19:23	20/10/2023 21:16	SOBRECARGA	13	7	1,88

202310_000856 9	CN15	21/10/2023 19:30	21/10/2023 21:24	ARVORE OU VEGETAÇÃO	0	0	22,60
202310_000893 4	PL07	22/10/202 3 10:11	22/10/202 3 12:06	NAO CLASSIFICADA	4	2	2,85
202310_000893 5	PL07	22/10/202 3 10:11	22/10/202 3 12:06	NAO CLASSIFICADA	2	1	2,85
202310_0007916	GM13	20/10/202 3 18:34	20/10/202 3 20:30	DESCARGA ATMOSFERICA	33	17	1,93
202310_0007917	GM13	20/10/202 3 18:34	20/10/202 3 20:30	DESCARGA ATMOSFERICA	15	8	1,93
202310_000802 8	RF08	21/10/2023 03:48	21/10/2023 05:44	DESCARGA ATMOSFERICA	4	2	1,93
202310_000802 9	RF08	21/10/2023 03:48	21/10/2023 05:44	DESCARGA ATMOSFERICA	2	1	6,33
202310_0008301	SS03	21/10/2023 15:20	21/10/2023 17:16	DESCARGA ATMOSFERICA	6	3	6,25
202310_0008102	CN15	21/10/2023 09:33	21/10/2023 11:31	NAO IDENTIFICADA	43	22	0,02
202310_0008103	CN15	21/10/2023 09:33	21/10/2023 11:31	NAO IDENTIFICADA	2	1	3,13
202310_000824 4	RF06	21/10/2023 14:35	21/10/2023 16:34	NAO IDENTIFICADA	1358	688	1,97
202310_000874 7	MJ14	21/10/2023 22:54	22/10/202 3 00:53	DESCARGA ATMOSFERICA	5274	2660	19,17
202310_000905 4	CT02	22/10/202 3 13:38	22/10/202 3 15:38	ARVORE OU VEGETAÇÃO	2	1	1,22
202310_000850 5	SO11	21/10/2023 18:13	21/10/2023 20:14	NAO IDENTIFICADA	693	346	19,67
202310_000857 5	TN07	21/10/2023 19:34	21/10/2023 21:34	DESCARGA ATMOSFERICA	1591	793	45,65
202310_000806 8	SO08	21/10/2023 08:14	21/10/2023 10:18	NAO IDENTIFICADA	8	4	2,10
202310_000803 5	PD05	21/10/2023 06:00	21/10/2023 08:06	DESCARGA ATMOSFERICA	2	1	10,60
202310_000806 9	SO08	21/10/2023 08:14	21/10/2023 10:20	NAO IDENTIFICADA	4	2	2,07
202310_000890 6	CT06	22/10/202 3 09:39	22/10/202 3 11:46	FALHA DE MATERIAL OU EQUIPAMENTO	4	2	1,92
202310_0008132	TN11	21/10/2023 11:37	21/10/2023 13:44	NAO IDENTIFICADA	1041	492	10,63
202310_000828 4	MJ14	21/10/2023 15:00	21/10/2023 17:10	DESCARGA ATMOSFERICA	2433	1120	25,00
202310_000806 2	MG17	21/10/2023 07:57	21/10/2023 10:09	FALHA DE MATERIAL OU EQUIPAMENTO	9	4	4,08
202310_0008510	SO11	21/10/2023 18:15	21/10/2023 20:29	DESCARGA ATMOSFERICA	2	1	23,47
202310_000875 7	CT06	21/10/2023 23:21	22/10/202 3 01:35	ARVORE OU VEGETAÇÃO	13	6	12,70
202310_000803 4	PL01	21/10/2023 05:55	21/10/2023 08:10	FALHA DE MATERIAL OU EQUIPAMENTO	20	9	2,10
202310_0008291	CN16	21/10/2023 15:04	21/10/2023 17:19	FALHA DE MATERIAL OU EQUIPAMENTO	1368	608	70,68

202310_0008827	RF06	22/10/2023 08:10	22/10/2023 10:25	DESCARGA ATMOSFERICA	0	0	5,55
202310_0008321	TN07	21/10/2023 15:46	21/10/2023 18:02	FALHA DE MATERIAL OU EQUIPAMENTO	2	1	4,62
202310_0008250	CD08	21/10/2023 14:38	21/10/2023 16:55	NAO IDENTIFICADA	2	1	2,29
202310_0008464	PL06	21/10/2023 17:31	21/10/2023 19:48	DESCARGA ATMOSFERICA	94	41	19,03
202310_0008465	PL06	21/10/2023 17:31	21/10/2023 19:48	DESCARGA ATMOSFERICA	5	2	6,35
202310_0008253	0704	21/10/2023 14:38	21/10/2023 16:56	NAO IDENTIFICADA	4274	1865	2,33
202310_0008254	CD07	21/10/2023 14:38	21/10/2023 16:56	NAO IDENTIFICADA	78	34	29,45
202310_0008265	VA05	21/10/2023 14:49	21/10/2023 17:09	VENTO	705	302	5,08
202310_0008266	VA05	21/10/2023 14:49	21/10/2023 17:09	VENTO	28	12	4,13
202310_0008931	MG17	22/10/2023 10:09	22/10/2023 12:29	ARVORE OU VEGETAÇÃO	604	259	3,05
202310_0008422	CS06	21/10/2023 17:04	21/10/2023 19:25	DESCARGA ATMOSFERICA	2334	993	21,55
202310_0008423	CS06	21/10/2023 17:04	21/10/2023 19:25	DESCARGA ATMOSFERICA	38	16	6,42
202310_0008322	VA05	21/10/2023 15:49	21/10/2023 18:11	DESCARGA ATMOSFERICA	7	3	11,85
202310_0008323	VA05	21/10/2023 15:49	21/10/2023 18:11	DESCARGA ATMOSFERICA	2	1	11,85
202310_0007900	CN16	20/10/2023 17:55	20/10/2023 20:19	DESCARGA ATMOSFERICA	154	64	2,40
202310_0007901	CN16	20/10/2023 17:55	20/10/2023 20:19	DESCARGA ATMOSFERICA	36	15	2,40
202310_0009087	CN16	22/10/2023 16:09	22/10/2023 18:34	DESCARGA ATMOSFERICA	2	1	7,33
202310_0009088	CN16	22/10/2023 16:09	22/10/2023 18:34	DESCARGA ATMOSFERICA	2	1	2,93
202310_0008822	VA07	22/10/2023 08:03	22/10/2023 10:31	ANIMAIS	17	7	2,75
202310_0008823	VA07	22/10/2023 08:03	22/10/2023 10:31	ANIMAIS	5	2	25,43
202310_0009033	0905	22/10/2023 12:20	22/10/2023 14:49	OBJETO NA REDE	77	31	19,65
202310_0008404	CN10	21/10/2023 16:53	21/10/2023 19:25	FALHA DE MATERIAL OU EQUIPAMENTO	3	1	31,70
202310_0009030	AC04	22/10/2023 12:16	22/10/2023 14:49	NAO IDENTIFICADA	3	1	1,60
202310_0009031	RF10	22/10/2023 12:16	22/10/2023 14:49	OBJETO NA REDE	76	30	19,65
202310_0007919	PL03	20/10/2023 18:44	20/10/2023 21:20	DESCARGA ATMOSFERICA	2395	921	2,60
202310_0007920	PL03	20/10/2023 18:44	20/10/2023 21:20	DESCARGA ATMOSFERICA	62	24	2,60
202310_0007936	0901	20/10/2023 19:20	20/10/2023 21:56	DESCARGA ATMOSFERICA	156	60	2,60

202310_0007937	O901	20/10/2023 19:20	20/10/2023 21:56	DESCARGA ATMOSFERICA	8	3	2,60
202310_0008085	SB03	21/10/2023 08:59	21/10/2023 11:36	ARVORE OU VEGETAÇÃO	649	248	2,62
202310_0007862	BZ03	20/10/2023 16:19	20/10/2023 18:57	DESCARGA ATMOSFERICA	8	3	2,63
202310_0007863	BZ03	20/10/2023 16:19	20/10/2023 18:57	DESCARGA ATMOSFERICA	5	2	2,63
202310_0008828	RF06	22/10/2023 08:10	22/10/2023 10:51	DESCARGA ATMOSFERICA	13	5	5,55
202310_0008081	BZ01	21/10/2023 08:50	21/10/2023 11:31	ANIMAIS	3	1	2,68
202310_0008082	BZ01	21/10/2023 08:50	21/10/2023 11:32	ANIMAIS	19	7	3,33
202310_0007958	CNI6	20/10/2023 20:16	20/10/2023 23:01	ARVORE OU VEGETAÇÃO	14	5	2,75
202310_0007959	CNI6	20/10/2023 20:16	20/10/2023 23:01	ARVORE OU VEGETAÇÃO	11	4	0,87
202310_0008832	SJ02	22/10/2023 08:13	22/10/2023 10:58	DESCARGA ATMOSFERICA	8	3	1,73
202310_0008833	SJ02	22/10/2023 08:13	22/10/2023 10:58	DESCARGA ATMOSFERICA	3	1	9,35
202310_0007821	VA05	20/10/2023 15:39	20/10/2023 18:25	ARVORE OU VEGETAÇÃO	14	5	2,77
202310_0007822	VA05	20/10/2023 15:39	20/10/2023 18:25	ARVORE OU VEGETAÇÃO	6	2	2,77
202310_0007946	SS01	20/10/2023 19:53	20/10/2023 22:40	ARVORE OU VEGETAÇÃO	640	230	2,78
202310_0007947	SS01	20/10/2023 19:53	20/10/2023 22:40	ARVORE OU VEGETAÇÃO	19	7	0,07
202310_0008894	AC01	22/10/2023 09:22	22/10/2023 12:10	SOBRECARGA	151	54	5,78
202310_0008895	AC01	22/10/2023 09:22	22/10/2023 12:10	SOBRECARGA	3	1	5,78
202310_0008953	SO08	22/10/2023 10:35	22/10/2023 13:26	ARVORE OU VEGETAÇÃO	345	121	0,29
202310_0008954	SO08	22/10/2023 10:35	22/10/2023 13:26	ARVORE OU VEGETAÇÃO	3	1	6,30
202310_0007789	PD03	20/10/2023 14:31	20/10/2023 17:23	NAO IDENTIFICADA	40	14	4,56
202310_0007879	SB06	20/10/2023 16:56	20/10/2023 19:48	ANIMAIS	275	96	2,87
202310_0007880	SB06	20/10/2023 16:56	20/10/2023 19:48	ANIMAIS	3	1	2,87
202310_0008368	GM13	21/10/2023 16:33	21/10/2023 19:27	DESCARGA ATMOSFERICA	947	327	26,18
202310_0008285	MJ14	21/10/2023 15:00	21/10/2023 17:55	DESCARGA ATMOSFERICA	2537	872	2,25
202310_0009118	MG25	22/10/2023 17:24	22/10/2023 20:20	DESCARGA ATMOSFERICA	3	1	171,52
202310_0008286	MJ14	21/10/2023 15:00	21/10/2023 17:57	DESCARGA ATMOSFERICA	3137	1066	0,03
202310_0008001	RF08	20/10/2023 22:40	21/10/2023 01:37	ARVORE OU VEGETAÇÃO	3783	1285	11,00
202310_0008897	PL02	22/10/2023 09:23	22/10/2023 12:26	ARVORE OU VEGETAÇÃO	287	94	3,87

202310_0008898	PL02	22/10/2023 09:23	22/10/2023 12:26	ARVORE OU VEGETAÇÃO	9	3	5,05
202310_0008952	GM01	22/10/2023 10:32	22/10/2023 13:35	FALHA DE MATERIAL OU EQUIPAMENTO	3	1	1,00
202310_0009042	RF05	22/10/2023 12:50	22/10/2023 15:56	FALHA DE MATERIAL OU EQUIPAMENTO	3	1	2,00
202310_0008735	TN07	21/10/2023 22:34	22/10/2023 01:41	DESCARGA ATMOSFERICA	2313	742	2,24
202310_0008121	NW11	21/10/2023 11:07	21/10/2023 14:15	DESCARGA ATMOSFERICA	3	1	4,23
202310_0008122	NW11	21/10/2023 11:07	21/10/2023 14:15	DESCARGA ATMOSFERICA	3	1	4,23
202310_0007897	PD05	20/10/2023 17:54	20/10/2023 21:04	ARVORE OU VEGETAÇÃO	29	9	3,17
202310_0007898	PD05	20/10/2023 17:54	20/10/2023 21:04	ARVORE OU VEGETAÇÃO	16	5	3,17
202310_0007929	SM06	20/10/2023 19:04	20/10/2023 22:16	SOBRECARGA	310	97	3,20
202310_0007930	SM06	20/10/2023 19:04	20/10/2023 22:16	SOBRECARGA	42	13	3,20
202310_0008193	SJ02	21/10/2023 13:56	21/10/2023 17:09	DESCARGA ATMOSFERICA	19	6	3,67
202310_0008194	SJ02	21/10/2023 13:56	21/10/2023 17:09	DESCARGA ATMOSFERICA	3	1	20,13
202310_0008047	AC07	21/10/2023 06:51	21/10/2023 10:05	ABALROAMENTO	3	1	5,02
202310_0007808	TN01	20/10/2023 15:09	20/10/2023 18:26	FALHA DE MATERIAL OU EQUIPAMENTO	125	38	3,28
202310_0007809	TN01	20/10/2023 15:09	20/10/2023 18:26	FALHA DE MATERIAL OU EQUIPAMENTO	7	2	3,28
202310_0008057	GR08	21/10/2023 07:44	21/10/2023 11:04	DESCARGA ATMOSFERICA	3	1	2,20
202310_0008086	SB05	21/10/2023 08:59	21/10/2023 12:19	NAO IDENTIFICADA	3	1	19,25
202310_0008576	TN07	21/10/2023 19:34	21/10/2023 22:54	DESCARGA ATMOSFERICA	7105	2130	28,55
202310_0008179	GM01	21/10/2023 13:41	21/10/2023 17:02	DESCARGA ATMOSFERICA	402	120	1,65
202310_0008180	GM01	21/10/2023 13:41	21/10/2023 17:02	DESCARGA ATMOSFERICA	70	21	1,65
202310_0008868	MJ14	22/10/2023 08:53	22/10/2023 12:15	NAO IDENTIFICADA	54	16	2,80
202310_0008384	SO05	21/10/2023 16:43	21/10/2023 20:05	DESCARGA ATMOSFERICA	495	147	1,77
202310_0008087	SO07	21/10/2023 08:59	21/10/2023 12:22	NAO IDENTIFICADA	0	0	32,93
202310_0008393	SB07	21/10/2023 16:50	21/10/2023 20:16	FALHA DE MATERIAL OU EQUIPAMENTO	7	2	4,75
202310_0008610	SO06	21/10/2023 20:15	21/10/2023 23:41	DESCARGA ATMOSFERICA	76	22	0,02

202310_0009035	0704	22/10/2023 12:22	22/10/2023 15:49	OBJETO NA REDE	3	1	23,40
202310_0008511	SO11	21/10/2023 18:15	21/10/2023 21:44	DESCARGA ATMOSFERICA	432	124	0,79
202310_0008385	SO05	21/10/2023 16:43	21/10/2023 20:14	DESCARGA ATMOSFERICA	88	25	9,29
202310_0008039	CN16	21/10/2023 06:33	21/10/2023 10:06	FALHA DE MATERIAL OU EQUIPAMENTO	11	3	3,23
202310_0007908	BZ01	20/10/2023 18:02	20/10/2023 21:37	NAO IDENTIFICADA	4	1	3,58
202310_0007909	BZ01	20/10/2023 18:02	20/10/2023 21:37	NAO IDENTIFICADA	4	1	3,58
202310_0008183	TN10	21/10/2023 13:41	21/10/2023 17:16	FALHA DE MATERIAL OU EQUIPAMENTO	4	1	4,85
202310_0007904	BZ04	20/10/2023 17:58	20/10/2023 21:34	FALHA DE MATERIAL OU EQUIPAMENTO	281	78	3,63
202310_0008829	AC01	22/10/2023 08:11	22/10/2023 11:47	OBJETO NA REDE	508	141	25,17
202310_0008830	AC01	22/10/2023 08:11	22/10/2023 11:47	OBJETO NA REDE	25	7	25,17
202310_0008268	CD05	21/10/2023 14:49	21/10/2023 18:25	NAO IDENTIFICADA	2167	602	1,30
202310_0007905	BZ04	20/10/2023 17:58	20/10/2023 21:36	FALHA DE MATERIAL OU EQUIPAMENTO	3110	856	3,60
202310_0008196	PL08	21/10/2023 13:59	21/10/2023 17:39	ARVORE OU VEGETAÇÃO	11	3	20,78
202310_0008197	PL08	21/10/2023 13:59	21/10/2023 17:39	ARVORE OU VEGETAÇÃO	4	1	4,28
202310_0007826	SM02	20/10/2023 15:57	20/10/2023 19:47	FALHA DE MATERIAL OU EQUIPAMENTO	602	157	3,83
202310_0007827	SM02	20/10/2023 15:57	20/10/2023 19:47	FALHA DE MATERIAL OU EQUIPAMENTO	4	1	3,83
202310_0008255	CD09	21/10/2023 14:38	21/10/2023 18:29	NAO IDENTIFICADA	6273	1629	20,28
202310_0008913	CS03	22/10/2023 09:59	22/10/2023 13:51	ARVORE OU VEGETAÇÃO	8	2	25,27
202310_0007816	SS04	20/10/2023 15:25	20/10/2023 19:17	FALHA DE MATERIAL OU EQUIPAMENTO	387	100	3,87
202310_0007817	SS04	20/10/2023 15:25	20/10/2023 19:17	FALHA DE MATERIAL OU EQUIPAMENTO	39	10	3,87
202310_0008017	PL01	21/10/2023 00:21	21/10/2023 04:14	FALHA DE MATERIAL OU EQUIPAMENTO	27	7	9,25
202310_0008965	CN04	22/10/2023 10:55	22/10/2023 14:48	OBJETO NA REDE	563	145	5,00
202310_0008966	TN08	22/10/2023 10:55	22/10/2023 14:48	NAO IDENTIFICADA	4	1	26,08

202310_0008151	CT02	21/10/2023 12:42	21/10/2023 16:37	DESCARGA ATMOSFERICA	4	1	33,02
202310_0008152	CT02	21/10/2023 12:42	21/10/2023 16:37	DESCARGA ATMOSFERICA	4	1	10,05
202310_0008139	AC01	21/10/2023 11:55	21/10/2023 15:52	ANIMAIS	557	141	0,33
202310_0008140	AC01	21/10/2023 11:55	21/10/2023 15:52	ANIMAIS	24	6	1,45
202310_000892 9	GR07	22/10/202 3 10:08	22/10/202 3 14:08	FALHA DE MATERIAL OU EQUIPAMENTO	20	5	5,17
202310_000830 2	SS03	21/10/2023 15:20	21/10/2023 19:23	DESCARGA ATMOSFERICA	12	3	31,43
202310_0008591	MJ14	21/10/2023 19:52	21/10/2023 23:56	OBJETO NA REDE	586	144	0,05
202310_000807 0	GM01	21/10/2023 08:14	21/10/2023 12:19	FALHA DE MATERIAL OU EQUIPAMENTO	4	1	4,83
202310_000826 9	CD05	21/10/2023 14:49	21/10/2023 18:57	NAO IDENTIFICADA	194	47	4,86
202310_000780 3	AC05	20/10/202 3 14:58	20/10/202 3 19:08	FALHA DE MATERIAL OU EQUIPAMENTO	1896	455	4,17
202310_000902 9	TG13	22/10/202 3 12:06	22/10/202 3 16:16	DESCARGA ATMOSFERICA	4	1	1,60
202310_0008124	SJ07	21/10/2023 11:20	21/10/2023 15:34	NAO IDENTIFICADA	21	5	0,15
202310_0008125	SJ07	21/10/2023 11:20	21/10/2023 15:34	NAO IDENTIFICADA	4	1	5,72
202310_000903 8	RF05	22/10/202 3 12:31	22/10/202 3 16:46	FALHA DE MATERIAL OU EQUIPAMENTO	4	1	7,00
202310_0008512	SO11	21/10/2023 18:15	21/10/2023 22:31	DESCARGA ATMOSFERICA	68	16	0,38
202310_000820 8	RF05	21/10/2023 14:16	21/10/2023 18:33	ARVORE OU VEGETAÇÃO	685	160	1,32
202310_000820 9	RF05	21/10/2023 14:16	21/10/2023 18:33	ARVORE OU VEGETAÇÃO	69	16	1,32
202310_0009091	CT02	22/10/202 3 16:18	22/10/202 3 20:38	ARVORE OU VEGETAÇÃO	4	1	16,35
202310_0007794	GR08	20/10/202 3 14:37	20/10/202 3 19:03	NAO IDENTIFICADA	5603	1264	4,43
202310_0007775	AC05	20/10/202 3 14:11	20/10/202 3 18:42	FALHA DE MATERIAL OU EQUIPAMENTO	136	30	4,52
202310_000779 0	PD03	20/10/202 3 14:31	20/10/202 3 19:05	NAO IDENTIFICADA	68	15	2,86
202310_0009017	RF06	22/10/202 3 11:50	22/10/202 3 16:26	FALHA DE MATERIAL OU EQUIPAMENTO	5	1	3,45
202310_000832 9	SO05	21/10/2023 15:59	21/10/2023 20:36	DESCARGA ATMOSFERICA	51	11	19,45
202310_000905 6	GM13	22/10/202 3 13:42	22/10/202 3 18:19	DESCARGA ATMOSFERICA	37	8	1,47
202310_000905 7	GM13	22/10/202 3 13:42	22/10/202 3 18:20	DESCARGA ATMOSFERICA	5	1	25,22

202310_000822 6	SO02	21/10/2023 14:27	21/10/2023 19:10	ARVORE OU VEGETAÇÃO	396	84	1,83
202310_000822 7	SO02	21/10/2023 14:27	21/10/2023 19:10	ARVORE OU VEGETAÇÃO	42	9	20,69
202310_000839 6	TN09	21/10/2023 16:50	21/10/2023 21:35	DESCARGA ATMOSFERICA	5	1	2,53
202310_000805 6	NB03	21/10/2023 07:40	21/10/2023 12:26	OBJETO NA REDE	14	3	3,33
202310_000878 0	AC18	22/10/202 3 03:26	22/10/202 3 08:12	FALHA DE MATERIAL OU EQUIPAMENTO	548	115	6,82
202310_0008781	AC18	22/10/202 3 03:26	22/10/202 3 08:12	FALHA DE MATERIAL OU EQUIPAMENTO	14	3	10,48
202310_0008219	CD03	21/10/2023 14:26	21/10/2023 19:13	ARVORE OU VEGETAÇÃO	11559	2416	4,85
202310_0008412	SB07	21/10/2023 16:59	21/10/2023 21:47	FALHA DE MATERIAL OU EQUIPAMENTO	43	9	14,25
202310_000807 3	GM01	21/10/2023 08:16	21/10/2023 13:06	FALHA DE MATERIAL OU EQUIPAMENTO	24	5	0,47
202310_0007781	GR08	20/10/202 3 14:18	20/10/202 3 19:08	OBJETO NA REDE	285	59	4,83
202310_000822 0	CD03	21/10/2023 14:26	21/10/2023 19:16	ARVORE OU VEGETAÇÃO	9332	1926	4,78
202310_0008189	CS11	21/10/2023 13:54	21/10/2023 18:45	FALHA DE MATERIAL OU EQUIPAMENTO	5	1	3,67
202310_000828 7	MJ14	21/10/2023 15:00	21/10/2023 19:52	DESCARGA ATMOSFERICA	1915	394	11,13
202310_000833 4	MG21	21/10/2023 16:14	21/10/2023 21:11	DESCARGA ATMOSFERICA	2752	556	40,15
202310_000833 5	MG21	21/10/2023 16:14	21/10/2023 21:11	DESCARGA ATMOSFERICA	74	15	40,15
202310_000830 6	CT06	21/10/2023 15:23	21/10/2023 20:21	NAO IDENTIFICADA	19581	3953	2,27
202310_0008101	MJ14	21/10/2023 09:31	21/10/2023 14:29	FALHA DE MATERIAL OU EQUIPAMENTO	5	1	1,97
202310_000897 9	CN11	22/10/202 3 11:12	22/10/202 3 16:12	NAO IDENTIFICADA	160	32	2,55
202310_000898 0	CN11	22/10/202 3 11:12	22/10/202 3 16:12	NAO IDENTIFICADA	10	2	2,55
202310_000804 8	CN15	21/10/2023 06:57	21/10/2023 11:58	ARVORE OU VEGETAÇÃO	15	3	5,02
202310_000804 9	CN15	21/10/2023 06:57	21/10/2023 11:58	ARVORE OU VEGETAÇÃO	5	1	7,17
202310_0008914	TN08	22/10/202 3 10:00	22/10/202 3 15:03	DESCARGA ATMOSFERICA	15	3	51,78
202310_000835 5	GM02	21/10/2023 16:29	21/10/2023 21:33	DESCARGA ATMOSFERICA	2543	502	28,82
202310_000835 6	GM02	21/10/2023 16:29	21/10/2023 21:33	DESCARGA ATMOSFERICA	162	32	11,00
202310_000827 0	CD05	21/10/2023 14:49	21/10/2023 19:53	NAO IDENTIFICADA	228	45	2,94

202310_0008790	TN11	22/10/2023 05:37	22/10/2023 10:42	FALHA DE MATERIAL OU EQUIPAMENTO	4865	957	1,65
202310_0008791	TN11	22/10/2023 05:37	22/10/2023 10:42	FALHA DE MATERIAL OU EQUIPAMENTO	478	94	59,67
202310_0008950	CD08	22/10/2023 10:29	22/10/2023 15:39	ARVORE OU VEGETAÇÃO	5	1	6,88
202310_0008297	0910	21/10/2023 15:16	21/10/2023 20:28	ARVORE OU VEGETAÇÃO	411	79	7,45
202310_0008298	0910	21/10/2023 15:16	21/10/2023 20:28	ARVORE OU VEGETAÇÃO	31	6	4,95
202310_0007882	0902	20/10/2023 17:02	20/10/2023 22:28	SOBRECARGA	22	4	5,43
202310_0008176	TN10	21/10/2023 13:40	21/10/2023 19:07	FALHA DE MATERIAL OU EQUIPAMENTO	114	21	3,58
202310_0007791	PD03	20/10/2023 14:31	20/10/2023 20:00	NAO IDENTIFICADA	71	13	1,36
202310_0007892	CT12	20/10/2023 17:47	20/10/2023 23:16	ARVORE OU VEGETAÇÃO	5	1	5,48
202310_0007893	CT12	20/10/2023 17:47	20/10/2023 23:16	ARVORE OU VEGETAÇÃO	5	1	5,48
202310_0008841	CS14	22/10/2023 08:24	22/10/2023 13:57	ARVORE OU VEGETAÇÃO	438	79	21,03
202310_0008842	CS14	22/10/2023 08:24	22/10/2023 13:57	ARVORE OU VEGETAÇÃO	11	2	7,35
202310_0007944	MG17	20/10/2023 19:52	21/10/2023 01:28	DESCARGA ATMOSFERICA	0	0	5,60
202310_0007945	MG17	20/10/2023 19:52	21/10/2023 01:28	DESCARGA ATMOSFERICA	11	2	2,78
202310_0008130	MG19	21/10/2023 11:28	21/10/2023 17:11	FALHA DE MATERIAL OU EQUIPAMENTO	6	1	10,65
202310_0008909	GM11	22/10/2023 09:53	22/10/2023 15:40	SOBRECARGA	1249	216	1,92
202310_0008910	GM11	22/10/2023 09:53	22/10/2023 15:40	SOBRECARGA	12	2	25,27
202310_0008418	SO08	21/10/2023 17:02	21/10/2023 22:52	DESCARGA ATMOSFERICA	682	117	2,35
202310_0008419	SO08	21/10/2023 17:02	21/10/2023 22:52	DESCARGA ATMOSFERICA	58	10	2,35
202310_0009065	CT02	22/10/2023 14:27	22/10/2023 20:21	ARVORE OU VEGETAÇÃO	12	2	25,22
202310_0009066	CT02	22/10/2023 14:27	22/10/2023 20:21	ARVORE OU VEGETAÇÃO	12	2	2,42
202310_0009027	0902	22/10/2023 12:05	22/10/2023 18:07	FALHA DE MATERIAL OU EQUIPAMENTO	6	1	9,75
202310_0008818	SM02	22/10/2023 07:58	22/10/2023 14:05	ARVORE OU VEGETAÇÃO	190	31	3,60
202310_0008819	SM02	22/10/2023 07:58	22/10/2023 14:05	ARVORE OU VEGETAÇÃO	80	13	2,75
202310_0009067	CT02	22/10/2023 14:27	22/10/2023 20:38	ARVORE OU VEGETAÇÃO	6	1	2,42

202310_0008881	CS03	22/10/2023 09:04	22/10/2023 15:16	OBJETO NA REDE	6	1	7,47
202310_0008315	VA07	21/10/2023 15:34	21/10/2023 21:49	ARVORE OU VEGETAÇÃO	75	12	2,37
202310_0008316	VA07	21/10/2023 15:34	21/10/2023 21:49	ARVORE OU VEGETAÇÃO	25	4	17,08
202310_0008978	CD04	22/10/2023 11:11	22/10/2023 17:29	ARVORE OU VEGETAÇÃO	6	1	4,17
202310_0008031	MG17	21/10/2023 05:32	21/10/2023 11:52	FALHA DE MATERIAL OU EQUIPAMENTO	44	7	2,25
202310_0008479	CN12	21/10/2023 17:50	22/10/2023 00:11	OBJETO NA REDE	25	4	1,67
202310_0008480	CN12	21/10/2023 17:50	22/10/2023 00:11	OBJETO NA REDE	6	1	14,73
202310_0008397	TN09	21/10/2023 16:50	21/10/2023 23:15	DESCARGA ATMOSFERICA	20333	3176	9,98
202310_0008445	SO12	21/10/2023 17:14	21/10/2023 23:39	FALHA DE MATERIAL OU EQUIPAMENTO	19	3	16,83
202310_0008890	CN16	22/10/2023 09:12	22/10/2023 15:42	ARVORE OU VEGETAÇÃO	7	1	2,12
202310_0007954	RF01	20/10/2023 20:10	21/10/2023 02:41	ARVORE OU VEGETAÇÃO	2989	459	2,75
202310_0008251	CD08	21/10/2023 14:38	21/10/2023 21:11	NAO IDENTIFICADA	942	144	2,29
202310_0007861	VA07	20/10/2023 16:18	20/10/2023 22:55	FALHA DE MATERIAL OU EQUIPAMENTO	132	20	6,62
202310_0008792	CN15	22/10/2023 05:55	22/10/2023 12:44	ARVORE OU VEGETAÇÃO	14	2	59,67
202310_0008793	CN15	22/10/2023 05:55	22/10/2023 12:44	ARVORE OU VEGETAÇÃO	7	1	8,85
202310_0008971	CS05	22/10/2023 11:02	22/10/2023 17:55	OBJETO NA REDE	7	1	9,72
202310_0009055	CT02	22/10/2023 13:38	22/10/2023 20:38	ARVORE OU VEGETAÇÃO	7	1	0,93
202310_0008869	MJ14	22/10/2023 08:53	22/10/2023 15:57	NAO IDENTIFICADA	85	12	2,80
202310_0008904	GR04	22/10/2023 09:36	22/10/2023 16:43	OBJETO NA REDE	7	1	4,00
202310_0008905	GR04	22/10/2023 09:36	22/10/2023 16:43	OBJETO NA REDE	7	1	2,33
202310_0008133	TN11	21/10/2023 11:37	21/10/2023 18:46	NAO IDENTIFICADA	493	69	7,15
202310_0008051	SS03	21/10/2023 07:05	21/10/2023 14:15	ARVORE OU VEGETAÇÃO	7	1	4,77
202310_0009068	SO11	22/10/2023 14:35	22/10/2023 21:45	ARVORE OU VEGETAÇÃO	732	102	4,33
202310_0009114	CN13	22/10/2023 17:11	23/10/2023 00:31	VENTO	249	34	134,42
202310_0008870	MJ14	22/10/2023 08:53	22/10/2023 16:14	NAO IDENTIFICADA	14471	1969	3,05
202310_0008599	CD07	21/10/2023 20:04	22/10/2023 03:26	DESCARGA ATMOSFERICA	7	1	17,06

202310_000860	CD07	21/10/2023 20:04	22/10/2023 03:26	DESCARGA ATMOSFERICA	7	1	16,20
202310_0008307	CT06	21/10/2023 15:23	21/10/2023 22:50	NAO IDENTIFICADA	45	6	2,37
202310_0008899	SO12	22/10/2023 09:25	22/10/2023 16:53	VENTO	22	3	0,12
202310_0008900	SO12	22/10/2023 09:25	22/10/2023 16:53	VENTO	30	4	0,12
202310_0008939	RF06	22/10/2023 10:13	22/10/2023 17:42	NAO IDENTIFICADA	337	45	3,88
202310_0007914	GM16	20/10/2023 18:31	21/10/2023 02:49	FALHA DE MATERIAL OU EQUIPAMENTO	174	21	8,30
202310_0007915	GM16	20/10/2023 18:31	21/10/2023 02:49	FALHA DE MATERIAL OU EQUIPAMENTO	33	4	8,30
202310_0008837	CN04	22/10/2023 08:16	22/10/2023 16:38	OBJETO NA REDE	134	16	1,55
202310_0008245	RF06	21/10/2023 14:35	21/10/2023 23:04	NAO IDENTIFICADA	1916	226	236,14
202310_0008755	CT06	21/10/2023 23:11	22/10/2023 07:46	ARVORE OU VEGETAÇÃO	2034	237	4,77
202310_0008756	CT06	21/10/2023 23:11	22/10/2023 07:46	ARVORE OU VEGETAÇÃO	137	16	4,77
202310_0008809	CN10	22/10/2023 07:43	22/10/2023 16:34	FALHA DE MATERIAL OU EQUIPAMENTO	9	1	12,08
202310_0008398	TN09	21/10/2023 16:50	22/10/2023 02:04	DESCARGA ATMOSFERICA	9	1	9,98
202310_0008020	CN16	21/10/2023 00:49	21/10/2023 10:04	FALHA DE MATERIAL OU EQUIPAMENTO	65	7	1,93
202310_0008399	TN09	21/10/2023 16:50	22/10/2023 02:08	DESCARGA ATMOSFERICA	826	89	4,80
202310_0008852	SO13	22/10/2023 08:46	22/10/2023 18:07	DESCARGA ATMOSFERICA	9	1	0,07
202310_0008853	SO13	22/10/2023 08:46	22/10/2023 18:07	DESCARGA ATMOSFERICA	28	3	0,01
202310_0008221	CD03	21/10/2023 14:26	21/10/2023 23:51	ARVORE OU VEGETAÇÃO	47	5	4,72
202310_0008815	CN15	22/10/2023 07:56	22/10/2023 17:31	ARVORE OU VEGETAÇÃO	67	7	2,68
202310_0008816	CN15	22/10/2023 07:56	22/10/2023 17:31	ARVORE OU VEGETAÇÃO	10	1	3,60
202310_0009022	BZ05	22/10/2023 12:02	22/10/2023 21:45	NAO IDENTIFICADA	10	1	4,25
202310_0009023	CN16	22/10/2023 12:02	22/10/2023 21:45	DESCARGA ATMOSFERICA	29	3	3,10
202310_0009045	CN16	22/10/2023 13:00	22/10/2023 22:45	OBJETO NA REDE	20	2	4,63
202310_0009046	CN16	22/10/2023 13:00	22/10/2023 22:45	OBJETO NA REDE	10	1	4,62
202310_0008406	TG07	21/10/2023 16:56	22/10/2023 02:55	NAO CLASSIFICADA	609	61	31,70
202310_0008407	TG07	21/10/2023 16:56	22/10/2023 02:55	NAO CLASSIFICADA	90	9	29,72

202310_0008169	TN10	21/10/2023 13:37	21/10/2023 23:40	NAO CLASSIFICADA	0	0	13,25
202310_0008170	TN10	21/10/2023 13:37	21/10/2023 23:40	NAO CLASSIFICADA	121	12	5,45
202310_000867 4	MG21	21/10/2023 21:30	22/10/202 3 07:36	NAO IDENTIFICADA	0	0	12,27
202310_0008013	SB06	20/10/202 3 23:28	21/10/2023 09:40	FALHA DE MATERIAL OU EQUIPAMENTO	214	21	3,88
202310_000879 5	CN16	22/10/202 3 06:11	22/10/202 3 16:40	OBJETO NA REDE	21	2	9,58
202310_000803 6	MJ14	21/10/2023 06:02	21/10/2023 16:38	FALHA DE MATERIAL OU EQUIPAMENTO	286	27	3,55
202310_0008134	TN11	21/10/2023 11:37	21/10/2023 22:15	NAO IDENTIFICADA	2712	255	2,12
202310_0008135	TN11	21/10/2023 11:37	21/10/2023 22:16	NAO IDENTIFICADA	1150	108	3,95
202310_0008136	TN11	21/10/2023 11:37	21/10/2023 22:17	NAO IDENTIFICADA	1163	109	3,95
202310_000800 7	CT12	20/10/202 3 22:54	21/10/2023 09:41	ARVORE OU VEGETAÇÃO	1175	109	10,78
202310_000800 8	CT12	20/10/202 3 22:54	21/10/2023 09:54	ARVORE OU VEGETAÇÃO	132	12	10,20
202310_000836 3	TN05	21/10/2023 16:32	22/10/202 3 03:32	DESCARGA ATMOSFERICA	2717	247	0,91
202310_000822 2	CD03	21/10/2023 14:26	22/10/202 3 01:29	ARVORE OU VEGETAÇÃO	309	28	4,72
202310_000799 4	GM08	20/10/202 3 22:33	21/10/2023 09:36	SOBRECARGA	11	1	2,94
202310_000829 6	CD04	21/10/2023 15:13	22/10/202 3 02:21	ABALROAMENT O	11	1	1,93
202310_000860 6	SJ07	21/10/2023 20:15	22/10/202 3 07:49	DESCARGA ATMOSFERICA	12	1	0,16
202310_0008691	SO07	21/10/2023 21:49	22/10/202 3 09:29	FALHA DE MATERIAL OU EQUIPAMENTO	12	1	19,06
202310_000869 2	SO07	21/10/2023 21:49	22/10/202 3 09:29	FALHA DE MATERIAL OU EQUIPAMENTO	23	2	1,98
202310_000867 5	MG21	21/10/2023 21:30	22/10/202 3 09:18	NAO IDENTIFICADA	47	4	3,12
202310_000822 3	CD03	21/10/2023 14:26	22/10/202 3 02:17	ARVORE OU VEGETAÇÃO	59	5	13,00
202310_000837 7	RF03	21/10/2023 16:41	22/10/202 3 04:32	DESCARGA ATMOSFERICA	332	28	3,37
202310_000837 8	RF03	21/10/2023 16:41	22/10/202 3 04:32	DESCARGA ATMOSFERICA	308	26	24,35
202310_0008331	CT06	21/10/2023 16:03	22/10/202 3 03:54	ARVORE OU VEGETAÇÃO	1718	145	16,63
202310_000833 2	CT06	21/10/2023 16:03	22/10/202 3 03:54	ARVORE OU VEGETAÇÃO	119	10	22,43
202310_000866 3	SO09	21/10/2023 21:22	22/10/202 3 09:14	NAO CLASSIFICADA	380	32	11,67
202310_000866 4	SO09	21/10/2023 21:22	22/10/202 3 09:14	NAO CLASSIFICADA	12	1	37,47

202310_0008825	GM13	22/10/2023 08:04	22/10/2023 20:09	ARVORE OU VEGETAÇÃO	665	55	25,43
202310_0008826	GM13	22/10/2023 08:04	22/10/2023 20:09	ARVORE OU VEGETAÇÃO	12	1	8,37
202310_0008726	CN15	21/10/2023 22:24	22/10/2023 10:40	NAO IDENTIFICADA	25	2	8,58
202310_0008785	SO01	22/10/2023 04:56	22/10/2023 17:38	SOBRECARGA	864	68	15,38
202310_0008786	SO01	22/10/2023 04:56	22/10/2023 17:38	SOBRECARGA	140	11	15,38
202310_0008501	SM06	21/10/2023 18:12	22/10/2023 07:06	DESCARGA ATMOSFERICA	1883	146	4,26
202310_0008502	SM06	21/10/2023 18:12	22/10/2023 07:06	DESCARGA ATMOSFERICA	64	5	3,48
202310_0008239	TN05	21/10/2023 14:32	22/10/2023 03:32	NAO IDENTIFICADA	195	15	8,48
202310_0008171	TN08	21/10/2023 13:39	22/10/2023 02:54	VENTO	2730	206	1,42
202310_0008172	TN08	21/10/2023 13:39	22/10/2023 02:54	VENTO	13	1	0,00
202310_0008570	BZ02	21/10/2023 19:30	22/10/2023 08:57	NAO IDENTIFICADA	40	3	25,12
202310_0008542	SJ07	21/10/2023 18:53	22/10/2023 08:30	DESCARGA ATMOSFERICA	272	20	13,45
202310_0008543	SJ07	21/10/2023 18:53	22/10/2023 08:30	DESCARGA ATMOSFERICA	27	2	13,78
202310_0008571	BZ02	21/10/2023 19:31	22/10/2023 09:18	DESCARGA ATMOSFERICA	4231	307	22,03
202310_0008572	BZ02	21/10/2023 19:31	22/10/2023 09:18	DESCARGA ATMOSFERICA	124	9	22,03
202310_0008370	CT06	21/10/2023 16:34	22/10/2023 06:38	ABALROAMENTO	1196	85	25,63
202310_0008714	SO08	21/10/2023 22:05	22/10/2023 12:11	ARVORE OU VEGETAÇÃO	85	6	8,58
202310_0008426	SO13	21/10/2023 17:04	22/10/2023 07:19	DESCARGA ATMOSFERICA	86	6	18,12
202310_0008597	CT12	21/10/2023 20:01	22/10/2023 10:34	ARVORE OU VEGETAÇÃO	73	5	11,57
202310_0008509	MG17	21/10/2023 18:14	22/10/2023 08:55	FALHA DE MATERIAL OU EQUIPAMENTO	29	2	19,67
202310_0008490	SO09	21/10/2023 18:01	22/10/2023 08:45	NAO IDENTIFICADA	265	18	12,90
202310_0008491	SO09	21/10/2023 18:01	22/10/2023 08:45	NAO IDENTIFICADA	133	9	19,05
202310_0009096	SO07	22/10/2023 16:45	23/10/2023 07:48	DESCARGA ATMOSFERICA	15	1	23,12
202310_0009097	SO07	22/10/2023 16:45	23/10/2023 07:48	DESCARGA ATMOSFERICA	15	1	23,12
202310_0008400	SM11	21/10/2023 16:51	22/10/2023 07:55	DESCARGA ATMOSFERICA	3315	220	5,83
202310_0008401	SM11	21/10/2023 16:51	22/10/2023 07:55	DESCARGA ATMOSFERICA	512	34	5,83
202310_0008799	TN11	22/10/2023 06:53	22/10/2023 22:16	NAO IDENTIFICADA	15	1	9,58

202310_0008800	TN11	22/10/2023 06:53	22/10/2023 22:16	NAO IDENTIFICADA	385	25	6,12
202310_0008551	CN15	21/10/2023 19:03	22/10/2023 10:40	ANIMAIS	16	1	13,78
202310_0008357	VA05	21/10/2023 16:30	22/10/2023 08:17	DESCARGA ATMOSFERICA	16	1	21,10
202310_0008754	TN09	21/10/2023 23:10	22/10/2023 14:59	DESCARGA ATMOSFERICA	16	1	18,85
202310_0008607	SO11	21/10/2023 20:15	22/10/2023 12:27	DESCARGA ATMOSFERICA	49	3	0,02
202310_0008451	SM02	21/10/2023 17:20	22/10/2023 09:41	ARVORE OU VEGETAÇÃO	1521	93	28,57
202310_0008452	SM02	21/10/2023 17:20	22/10/2023 09:41	ARVORE OU VEGETAÇÃO	196	12	1,26
202310_0009128	TG11	22/10/2023 18:17	23/10/2023 10:38	FALHA DE MATERIAL OU EQUIPAMENTO	33	2	208,62
202310_0009129	TN02	22/10/2023 18:17	23/10/2023 10:38	NAO IDENTIFICADA	16	1	245,72
202310_0008338	SS01	21/10/2023 16:19	22/10/2023 08:57	FALHA DE MATERIAL OU EQUIPAMENTO	17	1	28,55
202310_0008453	SJ03	21/10/2023 17:21	22/10/2023 10:11	DESCARGA ATMOSFERICA	17	1	23,88
202310_0008454	SJ03	21/10/2023 17:21	22/10/2023 10:11	DESCARGA ATMOSFERICA	17	1	19,03
202310_0007933	SJ03	20/10/2023 19:15	21/10/2023 12:09	NAO IDENTIFICADA	34	2	16,90
202310_0007934	SJ03	20/10/2023 19:15	21/10/2023 12:09	NAO IDENTIFICADA	51	3	16,90
202310_0007923	VA05	20/10/2023 18:52	21/10/2023 11:50	ARVORE OU VEGETAÇÃO	51	3	16,97
202310_0008608	SO11	21/10/2023 20:15	22/10/2023 13:19	DESCARGA ATMOSFERICA	4658	273	0,02
202310_0008324	CT12	21/10/2023 15:50	22/10/2023 08:55	ARVORE OU VEGETAÇÃO	239	14	4,95
202310_0008325	CT12	21/10/2023 15:50	22/10/2023 08:55	ARVORE OU VEGETAÇÃO	17	1	4,95
202310_0008602	RF05	21/10/2023 20:12	22/10/2023 13:18	OBJETO NA REDE	103	6	0,19
202310_0008603	RF05	21/10/2023 20:12	22/10/2023 13:18	OBJETO NA REDE	34	2	0,18
202310_0007876	PL07	20/10/2023 16:53	21/10/2023 10:19	NAO CLASSIFICADA	35	2	17,43
202310_0007877	PL07	20/10/2023 16:53	21/10/2023 10:19	NAO CLASSIFICADA	17	1	17,43
202310_0008609	SO11	21/10/2023 20:15	22/10/2023 14:08	DESCARGA ATMOSFERICA	1252	70	0,02
202310_0008448	CT12	21/10/2023 17:17	22/10/2023 11:24	ARVORE OU VEGETAÇÃO	18	1	16,83
202310_0008772	CD05	22/10/2023 01:25	22/10/2023 20:16	ARVORE OU VEGETAÇÃO	773	41	6,82
202310_0008481	CT12	21/10/2023 17:50	22/10/2023 12:52	ARVORE OU VEGETAÇÃO	57	3	14,73
202310_0008482	CT12	21/10/2023 17:50	22/10/2023 12:52	ARVORE OU VEGETAÇÃO	19	1	28,73

202310_0008504	CT12	21/10/2023 18:13	22/10/2023 13:16	DESCARGA ATMOSFERICA	19	1	2,23
202310_0008748	MJ14	21/10/2023 22:54	22/10/2023 17:58	DESCARGA ATMOSFERICA	95	5	19,17
202310_0008246	RF06	21/10/2023 14:35	22/10/2023 09:39	NAO IDENTIFICADA	8195	430	6,54
202310_0008762	GM02	21/10/2023 23:50	22/10/2023 19:00	DESCARGA ATMOSFERICA	1188	62	5,08
202310_0008763	GM02	21/10/2023 23:50	22/10/2023 19:00	DESCARGA ATMOSFERICA	383	20	5,08
202310_0008568	GM01	21/10/2023 19:29	22/10/2023 14:42	FALHA DE MATERIAL OU EQUIPAMENTO	346	18	22,60
202310_0008090	TN11	21/10/2023 09:10	22/10/2023 04:25	SOBRECARGA	3523	183	1,15
202310_0008336	MJ13	21/10/2023 16:18	22/10/2023 11:45	DESCARGA ATMOSFERICA	19	1	28,55
202310_0009050	BZ05	22/10/2023 13:19	23/10/2023 08:58	DESCARGA ATMOSFERICA	59	3	5,90
202310_0009051	BZ05	22/10/2023 13:19	23/10/2023 08:58	DESCARGA ATMOSFERICA	20	1	7,17
202310_0008520	PD02	21/10/2023 18:29	22/10/2023 14:09	DESCARGA ATMOSFERICA	20	1	13,62
202310_0008521	PD02	21/10/2023 18:29	22/10/2023 14:09	DESCARGA ATMOSFERICA	20	1	13,62
202310_0008204	CT12	21/10/2023 14:12	22/10/2023 10:20	FALHA DE MATERIAL OU EQUIPAMENTO	20	1	4,28
202310_0008271	CD05	21/10/2023 14:49	22/10/2023 11:06	NAO IDENTIFICADA	223	11	2,91
202310_0008483	GM04	21/10/2023 17:53	22/10/2023 14:27	SOBRECARGA	4854	236	25,08
202310_0008484	GM04	21/10/2023 17:53	22/10/2023 14:27	SOBRECARGA	123	6	21,37
202310_0008247	RF06	21/10/2023 14:35	22/10/2023 11:17	NAO IDENTIFICADA	2586	125	3,85
202310_0007978	SB03	20/10/2023 20:58	21/10/2023 17:40	SOBRECARGA	517	25	20,70
202310_0007979	SB03	20/10/2023 20:58	21/10/2023 17:40	SOBRECARGA	1097	53	1,22
202310_0008210	CT12	21/10/2023 14:16	22/10/2023 11:03	ARVORE OU VEGETAÇÃO	62	3	11,85
202310_0008513	SO11	21/10/2023 18:15	22/10/2023 15:13	DESCARGA ATMOSFERICA	126	6	0,00
202310_0008863	GM13	22/10/2023 08:53	23/10/2023 05:55	NAO IDENTIFICADA	862	41	1,07
202310_0008369	GM13	21/10/2023 16:33	22/10/2023 13:39	DESCARGA ATMOSFERICA	2954	140	25,63
202310_0008497	CNI6	21/10/2023 18:08	22/10/2023 15:30	ARVORE OU VEGETAÇÃO	150	7	14,68
202310_0008431	TN09	21/10/2023 17:06	22/10/2023 14:39	DESCARGA ATMOSFERICA	22	1	16,35
202310_0008759	TN10	21/10/2023 23:34	22/10/2023 21:14	DESCARGA ATMOSFERICA	1885	87	12,70
202310_0008760	TN10	21/10/2023 23:34	22/10/2023 21:14	DESCARGA ATMOSFERICA	433	20	36,15

202310_0008353	SO11	21/10/2023 16:27	22/10/2023 14:12	DESCARGA ATMOSFERICA	2217	102	28,82
202310_0008588	BZ05	21/10/2023 19:51	22/10/2023 17:53	OBJETO NA REDE	66	3	0,32
202310_0008589	BZ05	21/10/2023 19:51	22/10/2023 17:53	OBJETO NA REDE	44	2	7,37
202310_0008344	SM11	21/10/2023 16:25	22/10/2023 14:51	DESCARGA ATMOSFERICA	0	0	21,74
202310_0008345	SM13	21/10/2023 16:25	22/10/2023 14:51	NAO IDENTIFICADA	22	1	1,69
202310_0008584	GM16	21/10/2023 19:45	22/10/2023 18:21	DESCARGA ATMOSFERICA	23	1	4,07
202310_0008585	GM16	21/10/2023 19:45	22/10/2023 18:21	DESCARGA ATMOSFERICA	23	1	14,55
202310_0009138	CS09	22/10/2023 18:30	23/10/2023 17:37	OBJETO NA REDE	46	2	319,92
202310_0009139	CS09	22/10/2023 18:30	23/10/2023 17:37	OBJETO NA REDE	23	1	357,02
202310_0009052	SO08	22/10/2023 13:24	23/10/2023 12:48	ARVORE OU VEGETAÇÃO	23	1	1,22
202310_0008530	CT06	21/10/2023 18:36	22/10/2023 18:04	ARVORE OU VEGETAÇÃO	3262	139	25,98
202310_0008477	CN15	21/10/2023 17:44	22/10/2023 17:37	DESCARGA ATMOSFERICA	24	1	20,57
202310_0008394	PD02	21/10/2023 16:50	22/10/2023 17:11	DESCARGA ATMOSFERICA	49	2	15,07
202310_0008395	PD02	21/10/2023 16:50	22/10/2023 17:11	DESCARGA ATMOSFERICA	24	1	15,07
202310_0008289	MJ17	21/10/2023 15:02	22/10/2023 16:02	DESCARGA ATMOSFERICA	8900	356	5,20
202310_0008290	MJ17	21/10/2023 15:02	22/10/2023 16:02	DESCARGA ATMOSFERICA	1525	61	5,20
202310_0008498	CN16	21/10/2023 18:08	22/10/2023 19:13	ARVORE OU VEGETAÇÃO	226	9	20,96
202310_0008590	BZ05	21/10/2023 19:51	22/10/2023 20:58	OBJETO NA REDE	75	3	7,37
202310_0008849	SO09	22/10/2023 08:37	23/10/2023 09:47	ABALROAMENT O	176	7	7,07
202310_0008850	SO09	22/10/2023 08:37	23/10/2023 09:47	ABALROAMENT O	25	1	3,37
202310_0009083	CS11	22/10/2023 15:28	23/10/2023 16:41	FALHA DE MATERIAL OU EQUIPAMENTO	101	4	0,08
202310_0009084	CS11	22/10/2023 15:28	23/10/2023 16:41	FALHA DE MATERIAL OU EQUIPAMENTO	50	2	1,39
202310_0008937	GM10	22/10/2023 10:12	23/10/2023 11:28	FALHA DE MATERIAL OU EQUIPAMENTO	51	2	0,00
202310_0008938	GM10	22/10/2023 10:12	23/10/2023 11:28	FALHA DE MATERIAL OU EQUIPAMENTO	51	2	3,88
202310_0008835	TN07	22/10/2023 08:15	23/10/2023 09:41	ARVORE OU VEGETAÇÃO	127	5	9,35
202310_0008836	TN07	22/10/2023 08:15	23/10/2023 09:41	ARVORE OU VEGETAÇÃO	25	1	1,55

202310_0008379	MJ05	21/10/2023 16:41	22/10/2023 18:19	DESCARGA ATMOSFERICA	128	5	24,35
202310_0008380	MJ05	21/10/2023 16:41	22/10/2023 18:19	DESCARGA ATMOSFERICA	77	3	3,43
202310_0008556	SO09	21/10/2023 19:05	22/10/2023 21:04	FALHA DE MATERIAL OU EQUIPAMENTO	52	2	3,34
202310_0008557	SO09	21/10/2023 19:05	22/10/2023 21:04	FALHA DE MATERIAL OU EQUIPAMENTO	52	2	2,01
202310_0008983	SO08	22/10/2023 11:17	23/10/2023 13:21	NAO IDENTIFICADA	5476	210	2,48
202310_0008382	CN13	21/10/2023 16:41	22/10/2023 18:52	FALHA DE MATERIAL OU EQUIPAMENTO	105	4	1,77
202310_0008375	TN10	21/10/2023 16:39	22/10/2023 18:58	NAO CLASSIFICADA	4184	159	11,85
202310_0008376	TN10	21/10/2023 16:39	22/10/2023 18:58	NAO CLASSIFICADA	158	6	3,52
202310_0008358	SO11	21/10/2023 16:30	22/10/2023 18:59	FALHA DE MATERIAL OU EQUIPAMENTO	2993	113	2,90
202310_0008802	SO08	22/10/2023 07:05	23/10/2023 09:58	ARVORE OU VEGETAÇÃO	161	6	6,12
202310_0008347	GM16	21/10/2023 16:27	22/10/2023 21:00	DESCARGA ATMOSFERICA	1285	45	5,07
202310_0008348	GM16	21/10/2023 16:27	22/10/2023 21:00	DESCARGA ATMOSFERICA	114	4	5,07
202310_0008592	MJ14	21/10/2023 19:52	23/10/2023 00:25	OBJETO NA REDE	6538	229	17,10
202310_0008470	CN13	21/10/2023 17:38	22/10/2023 22:12	FALHA DE MATERIAL OU EQUIPAMENTO	57	2	6,35
202310_0008493	GM15	21/10/2023 18:03	22/10/2023 22:47	NAO IDENTIFICADA	115	4	2,00
202310_0008359	GM16	21/10/2023 16:31	22/10/2023 21:20	DESCARGA ATMOSFERICA	4063	141	1,36
202310_0008360	GM16	21/10/2023 16:31	22/10/2023 21:20	DESCARGA ATMOSFERICA	1066	37	0,02
202310_0008272	CD05	21/10/2023 14:49	22/10/2023 20:16	NAO IDENTIFICADA	3298	112	2,17
202310_0008427	GM15	21/10/2023 17:04	22/10/2023 22:47	ARVORE OU VEGETAÇÃO	119	4	1,78
202310_0008273	CD05	21/10/2023 14:49	22/10/2023 20:53	NAO IDENTIFICADA	0	0	25,00
202310_0008318	MJ14	21/10/2023 15:40	22/10/2023 23:06	FALHA DE MATERIAL OU EQUIPAMENTO	31	1	17,08
202310_0008428	GM15	21/10/2023 17:04	23/10/2023 00:46	ARVORE OU VEGETAÇÃO	190	6	1,78
202310_0008429	GM15	21/10/2023 17:04	23/10/2023 00:46	ARVORE OU VEGETAÇÃO	63	2	16,35
202310_0008888	SS01	22/10/2023 09:08	23/10/2023 18:00	FALHA DE MATERIAL OU EQUIPAMENTO	263	8	7,12

202310_0008097	CN16	21/10/2023 09:28	22/10/2023 18:24	FALHA DE MATERIAL OU EQUIPAMENTO	66	2	4,97
202310_0008162	MJ14	21/10/2023 13:19	22/10/2023 22:20	FALHA DE MATERIAL OU EQUIPAMENTO	8155	247	13,25
202310_0008789	MJ14	22/10/2023 05:18	23/10/2023 17:27	OBJETO NA REDE	5386	149	26,88
202310_0008703	CN15	21/10/2023 21:57	23/10/2023 11:25	FALHA DE MATERIAL OU EQUIPAMENTO	1461	39	1,60
202310_0008704	CN15	21/10/2023 21:57	23/10/2023 11:25	FALHA DE MATERIAL OU EQUIPAMENTO	525	14	0,31
202310_0008361	GM16	21/10/2023 16:31	23/10/2023 07:25	DESCARGA ATMOSFERICA	739	19	14,07
202310_0008349	GM10	21/10/2023 16:27	23/10/2023 08:36	NAO IDENTIFICADA	80	2	26,48
202310_0008350	GM10	21/10/2023 16:27	23/10/2023 08:36	NAO IDENTIFICADA	40	1	15,78
202310_0008593	MJ14	21/10/2023 19:52	23/10/2023 17:31	OBJETO NA REDE	46	1	17,10
202310_0008940	RF06	22/10/2023 10:13	24/10/2023 14:00	NAO IDENTIFICADA	466	9	1,57
202310_0008806	CN16	22/10/2023 07:22	24/10/2023 19:02	ABALROAMENTO	60	1	2,47
202310_0008807	CN16	22/10/2023 07:22	24/10/2023 19:02	ABALROAMENTO	60	1	12,08
202310_0009144	0902	22/10/2023 18:37	25/10/2023 06:50	FALHA DE MATERIAL OU EQUIPAMENTO	60	1	394,12
202310_0009028	0902	22/10/2023 12:05	25/10/2023 06:50	FALHA DE MATERIAL OU EQUIPAMENTO	67	1	9,75
202310_0008300	RF06	21/10/2023 15:19	24/10/2023 14:00	NAO IDENTIFICADA	1272	18	6,25

Anexo IV – Relações de Equipamentos Danificados

Equipamento	Tipo Equipamento
LD BNxTC	Linha de Distribuição
FZ-6563	Chave fusível - transformador
FW-2589	Chave fusível - ramal
FA-9929	Chave manobra
FP-1107	Chave fusível - transformador
FU-0188	Chave fusível - ramal
FW-2451	Chave fusível - ramal
FU-2964	Chave fusível - ramal
FT-5962	Chave fusível - transformador
FW-9272	Chave fusível - ramal
FU-3029	Chave fusível - ramal
FW-2812	Chave fusível - ramal
FU-4131	Chave fusível - ramal
FW-0124	Chave fusível - ramal
FT-5086	Chave fusível - transformador
FU-1699	Chave fusível - ramal
FW-9252	Chave fusível - ramal
FA-8228	Chave manobra
FA-0739	Chave manobra
FU-4026	Chave fusível - ramal
FT-4687	Chave fusível - transformador
FX-9243	Chave fusível - transformador
FA-9312	Chave manobra
FP-0854	Chave fusível - transformador
FU-4005	Chave fusível - ramal
FT-4043	Chave fusível - transformador
FW-9978	Chave fusível - ramal
FW-9059	Chave fusível - ramal
FP-0138	Chave fusível - transformador
DI-3405	Disjuntor alimentador
FW-8927	Chave fusível - ramal
FW-1045	Chave fusível - ramal

FX-4284	Chave fusível - transformador
RE-1245	Religador
FW-9085	Chave fusível - ramal
FT-2780	Chave fusível - transformador
FT-2863	Chave fusível - transformador
FT-4041	Chave fusível - transformador
FT-4349	Chave fusível - transformador
FW-2572	Chave fusível - ramal
RE-1229	Religador
FZ-5554	Chave fusível - transformador
FT-2592	Chave fusível - transformador
FX-0182	Chave fusível - transformador
FX-9260	Chave fusível - transformador
FU-4041	Chave fusível - ramal
FW-1748	Chave fusível - ramal
FA-9104	Chave manobra
FU-1102	Chave fusível - ramal
FA-4229	Chave manobra
DI-0114	Disjuntor alimentador
FW-3520	Chave fusível - ramal
FK-0987	Chave fusível - ramal
FT-4594	Chave fusível - transformador
FT-4746	Chave fusível - transformador
FU-1876	Chave fusível - ramal
FP-6207	Chave fusível - transformador
FP-6290	Chave fusível - transformador
FT-4883	Chave fusível - transformador
FT-9659	Chave fusível - transformador
RE-2120	Religador
FT-4260	Chave fusível - transformador
JP-2780	Jumper
FW-2955	Chave fusível - ramal
FA-5555F	Chave manobra
FW-9384	Chave fusível - ramal
FT-3086	Chave fusível - transformador
FP-3792	Chave fusível - transformador
FW-2586	Chave fusível - ramal

DI-7011	Disjuntor alimentador
FT-8516	Chave fusível - transformador
FW-1689	Chave fusível - ramal
FW-7044	Chave fusível - ramal
FW-2305	Chave fusível - ramal
FW-7898	Chave fusível - ramal
RE-0515	Religador
FW-1758	Chave fusível - ramal
RE-0277	Religador
RE-0280	Religador
FZ-9216	Chave fusível - transformador
FT-0002	Chave fusível - transformador
FT-5262	Chave fusível - transformador
RE-1258	Religador
FK-0904	Chave fusível - ramal
FK-1019	Chave fusível - ramal
FT-1101	Chave fusível - transformador
FP-3973	Chave fusível - transformador
FT-7170	Chave fusível - transformador
RE-1239	Religador
FX-3720	Chave fusível - transformador
DI-0034	Disjuntor alimentador
FT-0845	Chave fusível - transformador
FX-4101	Chave fusível - transformador
RE-1166	Religador
FW-7778	Chave fusível - ramal
FW-9087	Chave fusível - ramal
RE-2036	Religador
FP-6499	Chave fusível - transformador
FT-0886	Chave fusível - transformador
FW-2969	Chave fusível - ramal
FT-8916	Chave fusível - transformador
FU-6487	Chave fusível - ramal
FP-1860	Chave fusível - transformador
DI-0041	Disjuntor alimentador
FX-1565	Chave fusível - transformador
FW-8637	Chave fusível - ramal

FU-4571	Chave fusível - ramal
FW-2550	Chave fusível - ramal
DI-0317	Disjuntor alimentador
RE-2103	Religador
FX-4753	Chave fusível - transformador
FU-6439	Chave fusível - ramal
FT-7827	Chave fusível - transformador
FU-2953	Chave fusível - ramal
FW-9985	Chave fusível - ramal
FZ-2505	Chave fusível - transformador
FT-1572	Chave fusível - transformador
FT-0260	Chave fusível - transformador
FZ-7170	Chave fusível - transformador
FT-2918	Chave fusível - transformador
FT-7995	Chave fusível - transformador
FX-4028	Chave fusível - transformador
FX-5273	Chave fusível - transformador
FW-9881	Chave fusível - ramal
FX-4712	Chave fusível - transformador
FT-3543	Chave fusível - transformador
RE-0278	Religador
DI-0069	Disjuntor alimentador
FA-3607	Chave manobra
CT-0066	Chave Telecomandada
FW-2235	Chave fusível - ramal
FU-4172	Chave fusível - ramal
RE-0269	Religador
FZ-5994	Chave fusível - transformador
FT-5125	Chave fusível - transformador
DI-0067	Disjuntor alimentador
FW-3717	Chave fusível - ramal
RE-1001	Religador
FA-8287	Chave manobra
FW-2017	Chave fusível - ramal
RE-0309	Religador
RE-1208	Religador
FX-4470	Chave fusível - transformador

FX-8053	Chave fusível - transformador
FU-4114	Chave fusível - ramal
DI-0401	Disjuntor alimentador
DI-0421	Disjuntor alimentador
FZ-0135	Chave fusível - transformador
FU-0921	Chave fusível - ramal
RE-0285	Religador
RE-0507	Religador
FU-1705	Chave fusível - ramal
RE-0414	Religador
RE-0297	Religador
FU-4194	Chave fusível - ramal
FT-5058	Chave fusível - transformador
RE-0347	Religador
FU-1115	Chave fusível - ramal
FA-9847	Chave manobra
FX-9666	Chave fusível - transformador
FK-0324	Chave fusível - ramal
DI-3403	Disjuntor alimentador
FZ-5080	Chave fusível - transformador
FT-4039	Chave fusível - transformador
FU-6489	Chave fusível - ramal
RE-3134	Religador
FX-5158	Chave fusível - transformador
FT-8122	Chave fusível - transformador
DI-3409	Disjuntor alimentador
FW-0945	Chave fusível - ramal
FT-4787	Chave fusível - transformador
FT-4040	Chave fusível - transformador
DI-1613	Disjuntor alimentador
FT-4134	Chave fusível - transformador
FX-0569	Chave fusível - transformador
FX-0532	Chave fusível - transformador
RE-1026	Religador
FT-4126	Chave fusível - transformador
FZ-3783	Chave fusível - transformador
FT-1903	Chave fusível - transformador

FT-1354	Chave fusível - transformador
FW-0604	Chave fusível - ramal
DI-3407	Disjuntor alimentador
DI-3408	Disjuntor alimentador
FX-4127	Chave fusível - transformador
FK-0566	Chave fusível - ramal
FT-4328	Chave fusível - transformador
FT-4130	Chave fusível - transformador
FU-1680	Chave fusível - ramal
FU-6015	Chave fusível - ramal
FT-4782	Chave fusível - transformador
RE-1236	Religador
FP-5667	Chave fusível - transformador
FW-3603	Chave fusível - ramal
FX-8229	Chave fusível - transformador
FW-8292	Chave fusível - ramal
FX-1133	Chave fusível - transformador
FT-0161	Chave fusível - transformador
FU-6245	Chave fusível - ramal
FW-2734	Chave fusível - ramal
FZ-1326	Chave fusível - transformador
FU-6540	Chave fusível - ramal
FU-4511	Chave fusível - ramal
FW-2095	Chave fusível - ramal
FT-8348	Chave fusível - transformador
FW-9278	Chave fusível - ramal
FX-1240	Chave fusível - transformador
FZ-7104	Chave fusível - transformador
FZ-2140	Chave fusível - transformador
FU-6485	Chave fusível - ramal
FW-2590	Chave fusível - ramal
FT-1939	Chave fusível - transformador
RE-0402	Religador
FZ-0261	Chave fusível - transformador
FT-9850	Chave fusível - transformador
FZ-1245	Chave fusível - transformador
DI-0051	Disjuntor alimentador

RE-1062	Religador
FX-9196	Chave fusível - transformador
FA-6076	Chave manobra
FU-0537	Chave fusível - ramal
FZ-4132	Chave fusível - transformador
FW-9232	Chave fusível - ramal
FX-3993	Chave fusível - transformador
FX-2232	Chave fusível - transformador
FZ-0027	Chave fusível - transformador
FT-1585	Chave fusível - transformador
FX-9497	Chave fusível - transformador
FZ-4651	Chave fusível - transformador
FW-9495	Chave fusível - ramal
FA-4537	Chave manobra
FU-6632	Chave fusível - ramal
FM-0702	Chave fusível - transformador
FU-6218	Chave fusível - ramal
FX-9654	Chave fusível - transformador
FK-0901	Chave fusível - ramal
FA-8077	Chave manobra
DI-2004	Disjuntor alimentador
FX-8846	Chave fusível - transformador
FT-0032	Chave fusível - transformador
FX-2088	Chave fusível - transformador
FZ-5036	Chave fusível - transformador
RE-1142	Religador
FX-0909	Chave fusível - transformador
FU-6607	Chave fusível - ramal
FW-9298	Chave fusível - ramal
FT-5918	Chave fusível - transformador
FU-1015	Chave fusível - ramal
DI-0035	Disjuntor alimentador
DI-0011	Disjuntor alimentador
DI-0015	Disjuntor alimentador
DI-0031	Disjuntor alimentador
DI-0030	Disjuntor alimentador
DI-0026	Disjuntor alimentador

DI-0004	Disjuntor alimentador
FU-4016	Chave fusível - ramal
FT-1361	Chave fusível - transformador
RE-1065	Religador
FT-9512	Chave fusível - transformador
DI-3316	Disjuntor alimentador
RE-1110	Religador

Anexo IV – Laudo do Evento Meteorológico



Climatedempo Energia

LAUDO DE EVENTO METEOROLÓGICO 20 a 22 de outubro de 2023

Produzido por:
CLIMATEMPO

Novembro, 2023

Iluminar o futuro da humanidade

Sumário

1	Classificação COBRADE	2
1.1	Resumo do Evento	2
2	Análise de Evento Meteorológico	5
2.1	Descrição do Evento	5
2.2	Abrangência do Evento	5
2.2.1	Satélite	5
2.2.2	Descargas Atmosféricas	8
2.2.3	Chuva	12
2.2.4	Rajadas de Vento	17
3	Referências	22
4	Anexos	23

Sede Climatempo – Avenida Paulista, 302 – 5º andar | Sala 63 – Bela Vista – São Paulo/SP - CEP 01310-000 - Tel. (11) 3736-4591

Labs Climatempo - Av. Dr. Altino Bondesan - 500 - Sala 1308 - Parque Tecnológico - São José dos Campos/SP - CEP 12247-016 - Tel. (12) 9.9143-1232
www.climatempo.com.br www.climatempoconsultoria.com.br www.stormgeo.com 1 de 23

1 Classificação COBRADE

O COBRADE (Classificação e Codificação Brasileira de Desastres) foi criado com o intuito de adequar a classificação brasileira às especificações utilizadas pela ONU na categorização de desastres e nivelar o país aos demais organismos de gerenciamento de desastres do mundo.

Baseado nas análises dos dados apresentados, classifica-se o evento ocorrido sobre a área de concessão da Neoenergia-DF como chuvas intensas (1.3.2.1.4), tempestade de raios (1.3.2.1.2) e vendaval (1.3.2.1.5).

1.1 Resumo do Evento

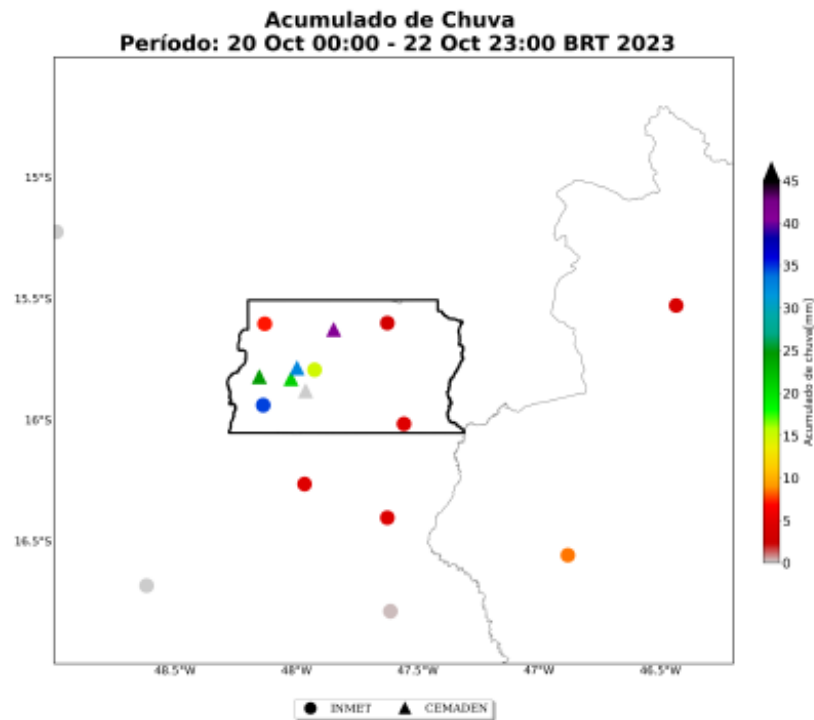
A combinação de uma divergência de massa em altos níveis da atmosfera com uma convergência de umidade e calor em superfície sobre o Distrito Federal, foram responsáveis pela formação de tempestades no período 20 a 22 de outubro de 2023. Isso acarretou em chuvas fortes, raios e rajadas de vento intensas.

Os acumulados de chuva de todo o evento chegaram a aproximadamente 40 mm no Distrito Federal. Tal valor corresponde a aproximadamente 25% da média climatológica de chuva para o mês inteiro de outubro acontecendo em apenas 2 dias (Figura 1).

Sede Climatempo – Avenida Paulista, 302 – 5º andar | Sala 63 – Bela Vista – São Paulo/SP – CEP 01310-000 – Tel. (11) 3736-4591

Labs Climatempo – Av. Dr. Altino Bondesan, 500 – Sala 1308 – Parque Tecnológico – São José dos Campos/SP – CEP 12247-016 – Tel. (12) 9.9143-1232
www.climatempo.com.br www.climatempoconsultoria.com.br www.stormgeo.com 2 de 23

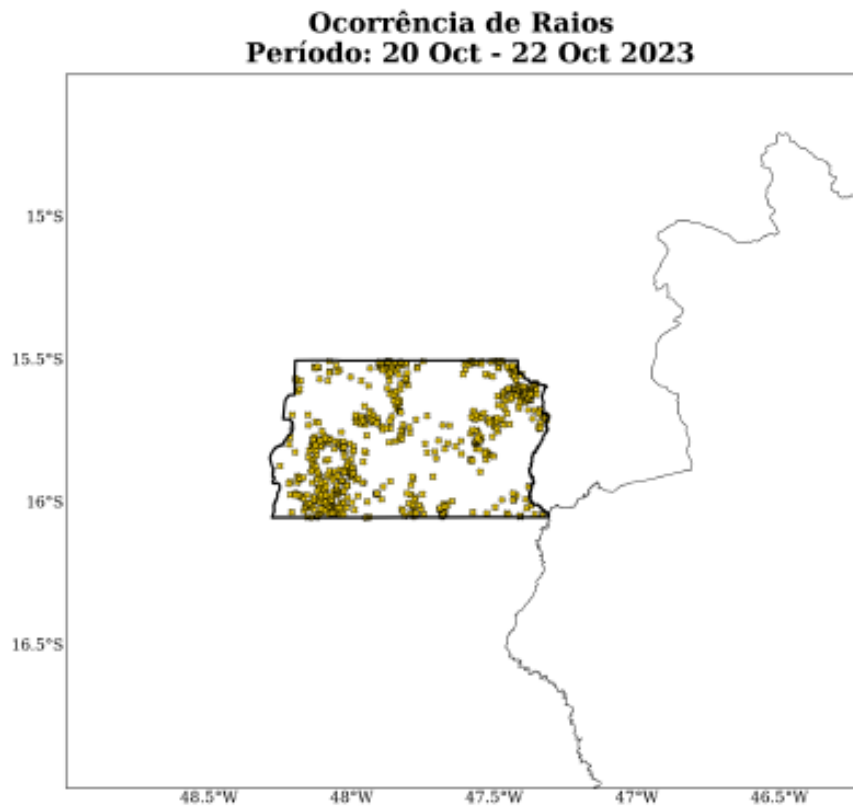
Figura 1: Acumulado de precipitação sobre o estado do Distrito Federal para o período do evento (dias 20 a 22 de outubro de 2023), baseado nas estações meteorológicas do INMET e CEMADEN.



Neste período foram registradas rajadas de vento na magnitude de ventania forte, as quais apresentam potencial para causar danos em árvores e em pequenas construções e que, por consequência, apresentam potencial para impactar significativamente a rede de distribuição elétrica.

Além da chuva volumosa e das fortes rajadas de vento, também houve registro de grande densidade de descargas atmosféricas sobre o estado, caracterizando a ocorrência de uma tempestade de raios (Figura 2).

Figura 2: Ocorrências de descargas atmosféricas nuvem-solo detectadas pelo sistema Earth Networks para o período de 20 a 22 de outubro de 2023 sobre a área de concessão da Neoenergia-DF.



As chuvas intensas associadas às fortes rajadas de vento e à grande densidade de descargas elétricas evidenciam a ocorrência de um evento severo neste período.

Sede Climatempo – Avenida Paulista, 302 – 5º andar | Sala 63 – Bela Vista – São Paulo/SP – CEP 01310-000 – Tel. (11) 3736-4591

Labs Climatempo - Av. Dr. Altino Bondesan - 500 - Sala 1308 - Parque Tecnológico - São José dos Campos/SP - CEP 12247-016 - Tel. (12) 9.9143-1232
www.climatempo.com.br www.climatempoconsultoria.com.br www.stormgeo.com 4 de 23

Tabela 1: Resumo do evento de acordo com a classificação COBRADE.

Resumo do Evento	
Número/Código do Evento	
Número/Código do Relatório	
Descrição	Região com chuvas fortes, tempestade de raios e vendaval, associadas à convergência de calor e umidade combinada com uma divergência de massa em altos níveis da atmosfera sobre o Distrito Federal
Código COBRADE	1.3.2.1.4 - Chuvas intensas 1.3.2.1.2 - Tempestade de raios 1.3.2.1.5 - Vendaval
Hora de início	20/10/2023 - 14:00
Hora do término	22/10/2023 - 19:00
Abrangência espacial	Área de concessão da Neoenergia-DF

2 Análise de Evento Meteorológico

2.1 Descrição do Evento

A combinação de uma divergência de massa em altos níveis da atmosfera com uma convergência de umidade e calor em superfície sobre o Distrito Federal, foram responsáveis pela formação de tempestades no período 20 a 22 de outubro de 2023. Isso acarretou em chuvas fortes, raios e rajadas de vento intensas.

2.2 Abrangência do Evento

2.2.1 Satélite

A fim de identificar núcleos de chuva atuantes na atmosfera e visualizar o desenvolvimento e posição de sistemas meteorológicos são utilizadas imagens de satélite. A partir dessas análises, é possível inferir a abrangência do evento. Além disso, essas análises colaboram para determinar o horário de início e fim do evento.

As Figuras 3 a 5 apresentam as imagens do satélite GOES 16 (Canal 13) a cada 3 horas para cada dia do evento, durante o período de 20 a 22 de outubro de 2023. Os tons mais quentes (amarelo, vermelho e rosa) indicam a presença de nuvens de grande desenvolvimento vertical, geralmente associadas à ocorrência de tempo severo.

Entre a madrugada e a manhã do dia 20 de outubro de 2023 (Figura 3), nota-se a presença de ne-

Sede Climatempo - Avenida Paulista, 302 - 5º andar | Sala 63 - Bela Vista - São Paulo/SP - CEP 01310-000 - Tel. (11) 3736-4591

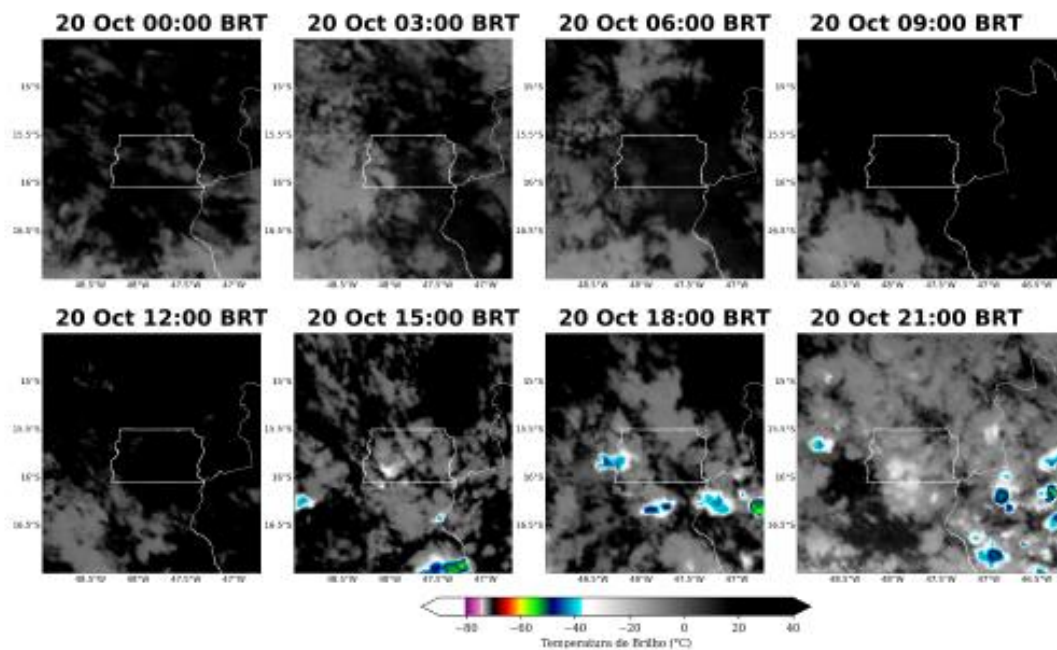
Labs Climatempo - Av. Dr. Altino Bondesan - 500 - Sala 1308 - Parque Tecnológico - São José dos Campos/SP - CEP 12247-016 - Tel. (12) 9.9143-1232
www.climatempo.com.br www.dimatempoconsultoria.com.br www.stormgeo.com 5 de 23

bulosidade rasa (baixa profundidade vertical) no Distrito Federal, o que não apresenta um alto potencial para tempestades. Ao longo da tarde, nuvens mais profundas começam a se formar e o potencial para impactos aumenta. Essa condição permanece até o fim do dia, associada a chuvas potencialmente moderadas, raios e fortes rajadas de vento.

Entre a madrugada e o início da tarde do dia 21 de outubro de 2023 (Figura 4), as nuvens se dissipam, diminuindo os impactos em todo o Distrito Federal. A partir das 15 BRT, tempestades se formam e ganham força em todo o estado. As tempestades estão associadas a chuvas intensas, descargas elétricas e fortes rajadas de vento.

Na madrugada do dia 22 de outubro de 2023 (Figura 5), ainda há a presença de nuvens rasas, mas com potencial para rajadas de vento e chuvas significativas. Entretanto, ao longo de todo o dia, as nebulosidades se dissipam e deixam de impactar o estado como um todo. Vale ressaltar que, apesar das nebulosidades convectivas terem se dissipado, condições significativas de rajadas de vento podem permanecer atuando.

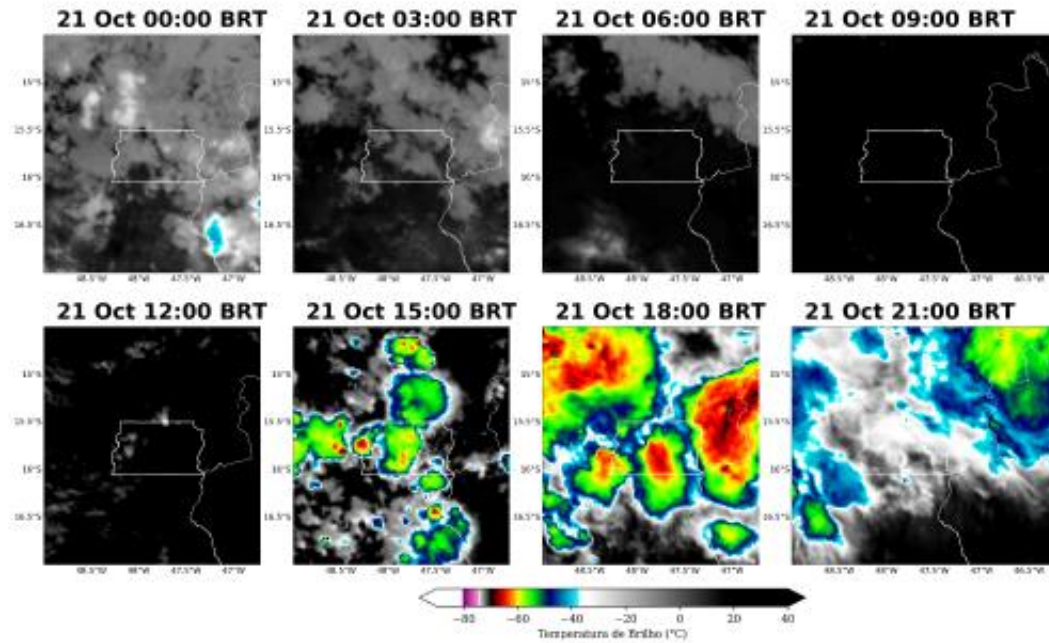
Figura 3: Imagens realçadas do satélite GOES-16 das 00 BRT até 21 BRT (a cada 3 horas) para o dia 20 de outubro de 2023.



Sede Climatempo - Avenida Paulista, 302 - 5º andar | Sala 63 - Bela Vista - São Paulo/SP - CEP 06310-000 - Tel. (11) 3736-4591

Lab's Climatempo - Av. Dr. Altino Bondesan - 500 - Sala 1308 - Parque Tecnológico - São José dos Campos/SP - CEP 12247-016 - Tel. (12) 9.9143-1232
www.climatempo.com.br www.climatempoconsultoria.com.br www.stormgeo.com 6 de 23

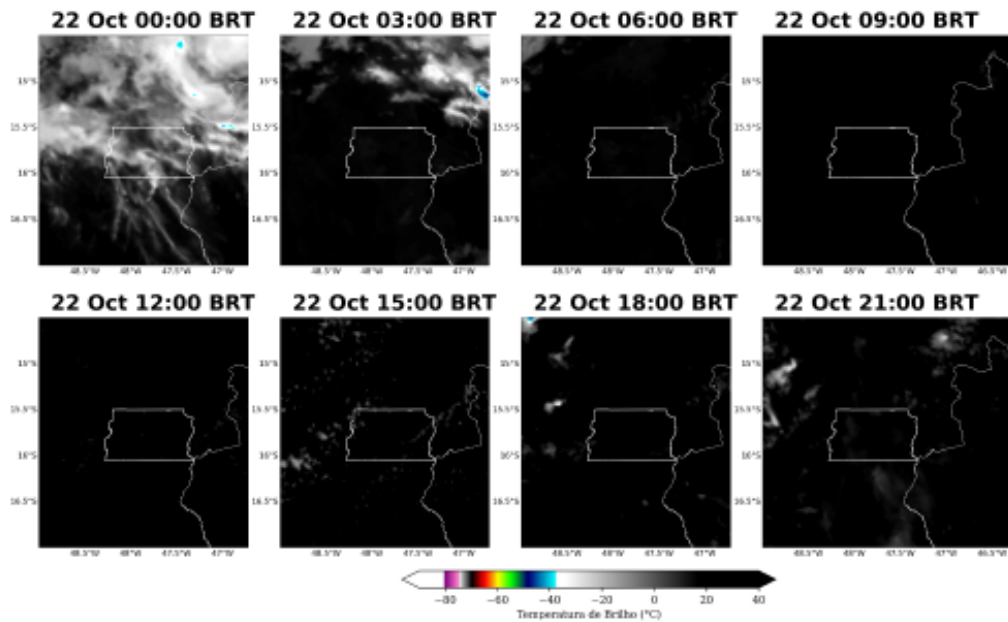
Figura 4: Imagens realçadas do satélite GOES-16 das 00 BRT até 21 BRT (a cada 3 horas) para o dia 21 de outubro de 2023.



Sede Climatempo - Avenida Paulista, 302 - 5º andar | Sala 63 - Bela Vista - São Paulo/SP - CEP 01310-000 - Tel. (11) 3736-4591

Labs Climatempo - Av. Dr. Altino Bondesan - 500 - Sala 1308 - Parque Tecnológico - São José dos Campos/SP - CEP 12247-016 - Tel. (12) 9.9143-1232
www.climatempo.com.br www.climatempoconsultoria.com.br www.stormgeo.com 7 de 23

Figura 5: Imagens realçadas do satélite GOES-16 das 00 BRT até 21 BRT (a cada 3 horas) para o dia 22 de outubro de 2023.



2.2.2 Descargas Atmosféricas

Para os dados de descargas atmosféricas, utiliza-se a base de dados da rede Earth Networks, sendo esta uma rede global que apresenta melhoria ano após ano em sua detecção de raios nuvem-solo e nuvem-nuvem. Para o propósito deste trabalho, utiliza-se apenas os raios nuvem-solo em suas quantidades totais diárias, os quais apresentam o maior impacto à infraestrutura e vida humana. Dessa maneira, de agora em diante sempre que mencionado a palavra raios, será referido à nuvem-solo.

No dia 20 de outubro de 2023 (Figura 6), observa-se uma quantidade significativa de descargas elétricas sobre todo o estado.

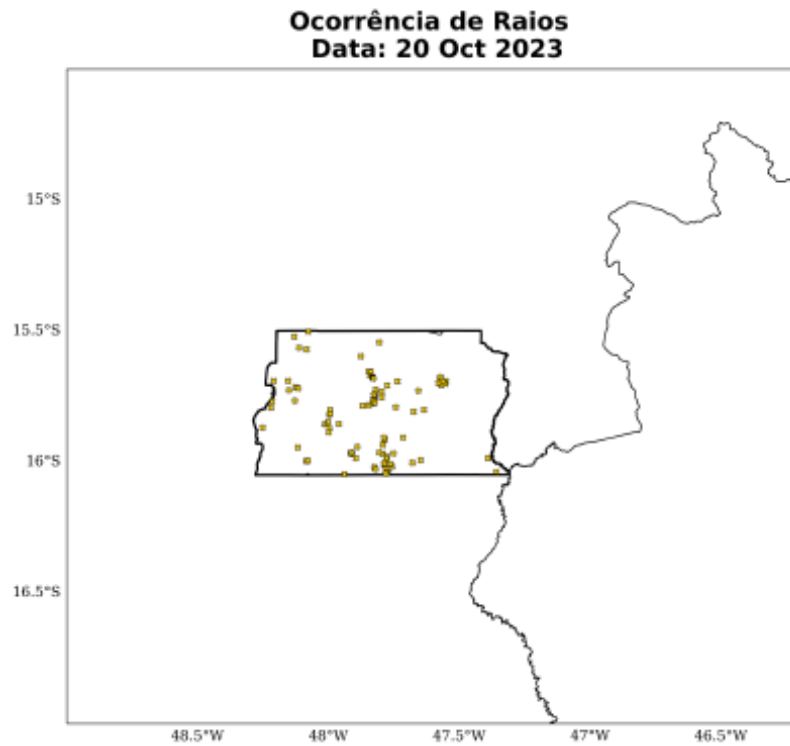
No dia 21 de outubro de 2023 (Figura 7), a incidência de raios aumentou expressivamente em toda a área de concessão da Neoenergia-DF.

No dia 22 de outubro de 2023, não houve registro de descargas elétricas.

Sede Climatempo – Avenida Paulista, 302 – 5º andar | Sala 63 – Bela Vista – São Paulo/SP – CEP 01310-000 – Tel. (11) 3736-4591

Labs Climatempo – Av. Dr. Altino Bondesan – 500 – Sala 1308 – Parque Tecnológico – São José dos Campos/SP – CEP 12247-016 – Tel. (12) 9.9143-1232
www.climatempo.com.br www.climatempoconsuloria.com.br www.stormgeo.com 8 de 23

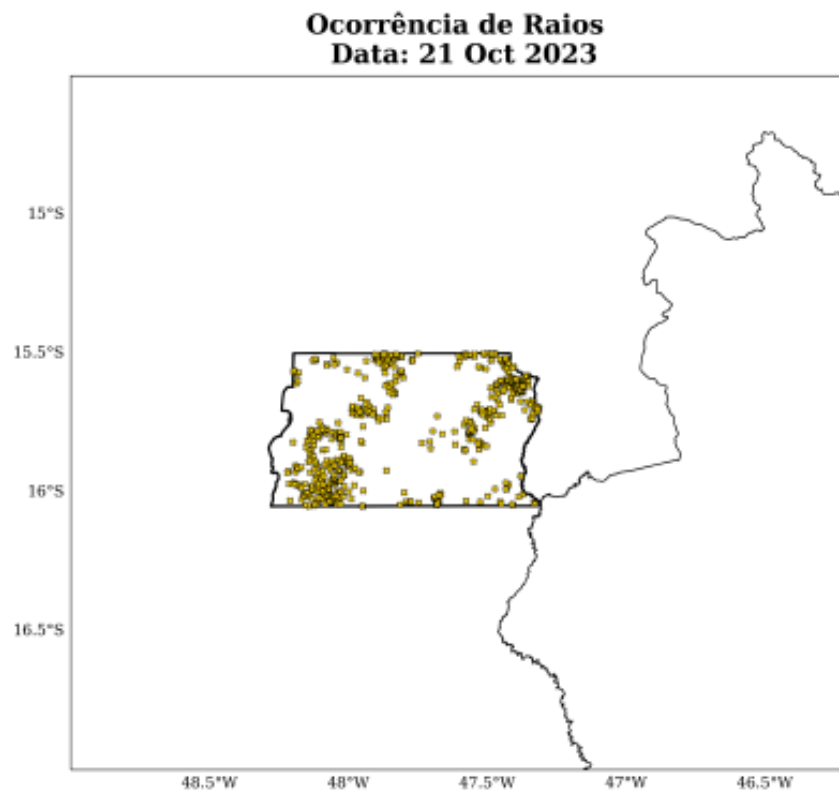
Figura 6: Ocorrência de descargas atmosféricas nuvem-solo detectadas pelo sistema Earth Networks para o dia 20 de outubro de 2023 sobre a área de concessão da Neoenergia-DF.



Sede Climatempo - Avenida Paulista, 302 - 5º andar | Sala 63 - Bela Vista - São Paulo/SP - CEP 01310-000 - Tel. (11) 3736-4591

Labs Climatempo - Av. Dr. Altino Bondesan - 500 - Sala 1308 - Parque Tecnológico - São José dos Campos/SP - CEP 12247-016 - Tel. (12) 9.9143-1232
www.climatempo.com.br www.climatempoconsultoria.com.br www.stormgeo.com 9 de 23

Figura 7: Ocorrência de descargas atmosféricas nuvem-solo detectadas pelo sistema Earth Networks para o dia 21 de outubro de 2023 sobre a área de concessão da Neoenergia-DF.



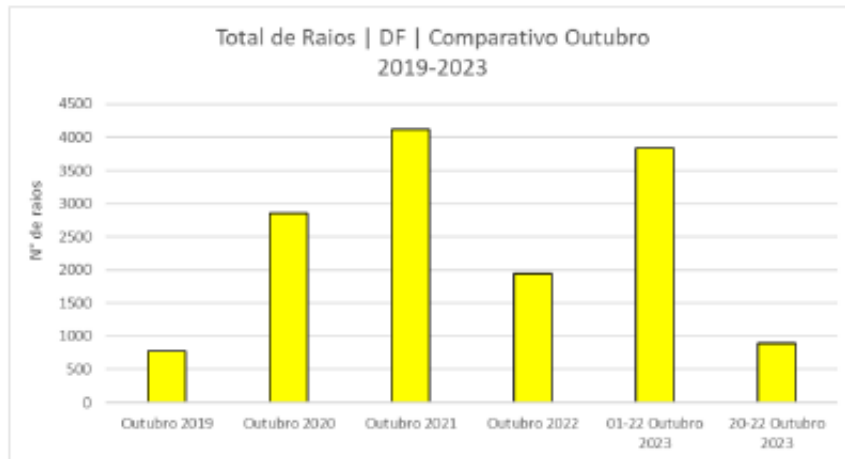
A Figura 8 mostra um comparativo do total de raios entre o mês de outubro desde 2019 até 2023, contemplando até o último dia do evento (22 de outubro de 2023). Além disso, apresenta-se somente para o período do evento analisado.

Observa-se que, em apenas 2 dias com incidência de raios (20 de outubro de 2023 até 21 de outubro de 2023), atingiu-se 23% do total de descargas elétricas do mês como um todo (vide a coluna referente ao período 01-22 de outubro de 2023). Em comparação ao ano passado (outubro de 2022), tem-se que o total de raios deste evento foi em torno de 46% em relação ao ano passado.

Sede Climatempo - Avenida Paulista, 302 - 5º andar | Sala 63 - Bela Vista - São Paulo/SP - CEP 01310-000 - Tel. (11) 3736-4591

Labs Climatempo - Av. Dr. Altino Bondesan - 500 - Sala 1308 - Parque Tecnológico - São José dos Campos/SP - CEP 12247-016 - Tel. (12) 9.9143-1232
www.climatempo.com.br www.climatempoconsultoria.com.br www.stormgeo.com 10 de 23

Figura 8: Total de ocorrências de descargas atmosféricas nuvem-solo detectadas pelo sistema Earth Networks para o mês de outubro desde 2019 até 2023 sobre a área de concessão da Neoenergia-DF. Para o ano de 2023, contabiliza-se até o último dia do evento (22 de outubro de 2023). Além disso, apresenta-se somente para o período do evento analisado.



Sede Climatempo - Avenida Paulista, 302 - 5º andar | Sala 63 - Bela Vista - São Paulo/SP - CEP 01310-000 - Tel. (11) 3736-4591

Labs Climatempo - Av. Dr. Altino Bondesan - 500 - Sala 1308 - Parque Tecnológico - São José dos Campos/SP - CEP 12247-016 - Tel. (12) 9.9143-1232
www.climatempo.com.br www.climatempoconsultoria.com.br www.stormgeo.com 11 de 23

2.2.3 Chuva

Para facilitar a compreensão espacial dos volumes de chuva registrados em Distrito Federal, as figuras à seguir mostram o acumulado diário de chuva (Figuras 9 a 10) registrada pelas estações meteorológicas do INMET e do CEMADEN. Os tons mais frios (verde, azul e roxo) indicam chuvas mais intensas. A classificação da intensidade da chuva acumulada diária é apresentada na referência [4].

As estações meteorológicas realizam medições pontuais, porém, esses valores são representativos de toda a área em seu entorno. Além disso, essa análise pode ser combinada com as imagens de satélite a fim de se obter uma maior confiabilidade da ocorrência de chuva na região. Ressalta-se que a falta de dados de estações meteorológicas em algumas regiões não exime a possibilidade da ocorrência de fortes chuvas, e por isso, necessita-se da análise combinada de todas as variáveis apresentadas neste documento para inferir o potencial risco climático associado a transtornos.

No dia 20 de outubro de 2023 (Figura 9), houve registro de chuva forte sobre a área de concessão da Neoenergia-DF.

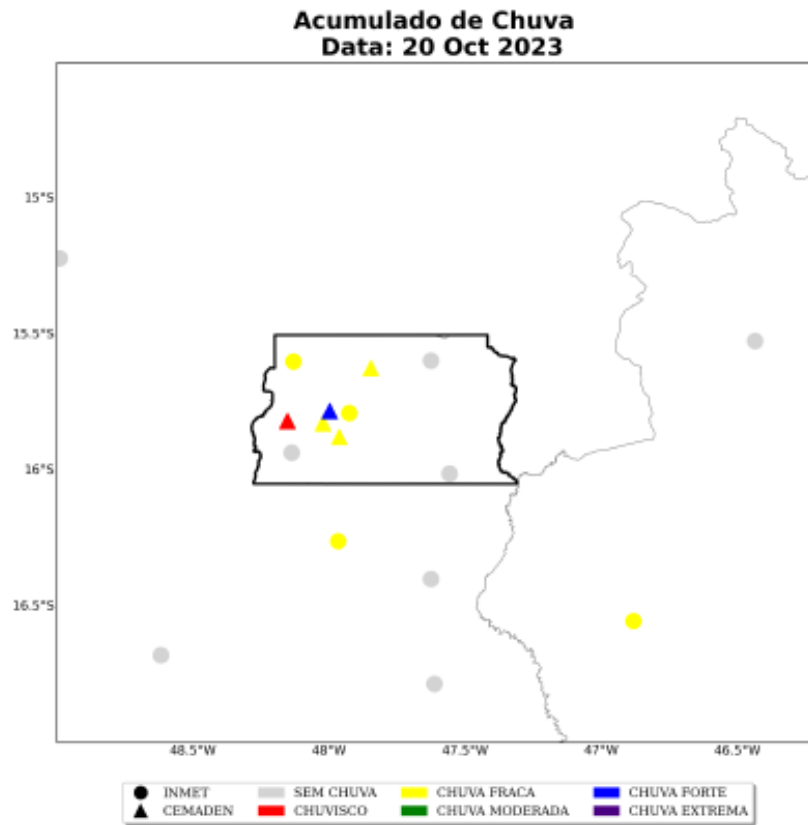
No dia 21 de outubro de 2023 (Figura 10), a chuva forte se espalhou pelo Distrito Federal.

No dia 22 de outubro de 2023, não houve registro chuva significativa.

Sede Climatempo – Avenida Paulista, 302 – 5º andar | Sala 63 – Bela Vista – São Paulo/SP - CEP 01310-000 - Tel. (11) 3736-4591

Labs Climatempo - Av. Dr. Altino Bondesan - 300 - Sala 1308 - Parque Tecnológico - São José dos Campos/SP - CEP 12247-016 - Tel. (12) 9.9143-1232
www.climatempo.com.br www.climatempoconsultoria.com.br www.stormgeo.com 12 de 23

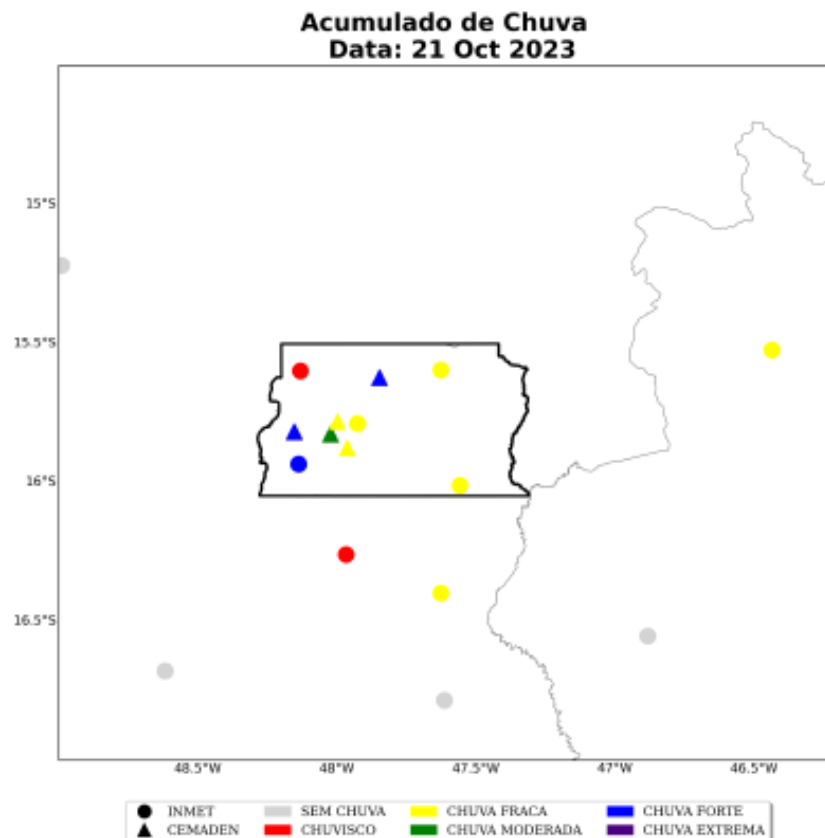
Figura 9: Acumulado diário de precipitação (mm) sobre a área de concessão da Neoenergia-DF para o dia 20 de outubro de 2023, baseado nas estações meteorológicas do INMET e CEMADEN.



Sede Climatempo - Avenida Paulista, 302 - 5º andar | Sala 63 - Bela Vista - São Paulo/SP - CEP 01310-000 - Tel. (11) 3736-4591

Labs Climatempo - Av. Dr. Altino Bondesan - 500 - Sala 1308 - Parque Tecnológico - São José dos Campos/SP - CEP 12247-016 - Tel. (12) 9.9143-1232
www.climatempo.com.br www.climatempoconsultoria.com.br www.stormgeo.com 13 de 23

Figura 10: Acumulado diário de precipitação (mm) sobre a área de concessão da Neoenergia-DF para o dia 21 de outubro de 2023, baseado nas estações meteorológicas do INMET e CEMADEN.



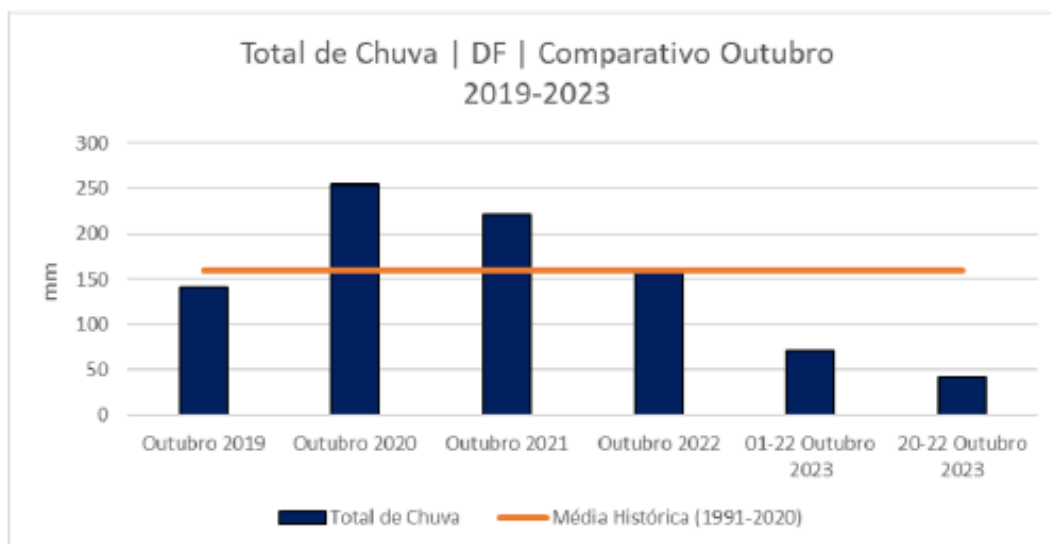
A Figura 11 mostra um comparativo do total de chuva entre o mês de outubro desde 2019 até 2023, contemplando até o último dia do evento (22 de outubro de 2023). Além disso, apresenta-se somente para o período do evento analisado.

Observa-se que, em apenas 2 dias de chuva (20 de outubro de 2023 até 21 de outubro de 2023), atingiu-se 60% do total pluviométrico do mês quase como um todo (vide a coluna referente ao período 01-22 de outubro de 2023). Em comparação ao ano passado (outubro de 2022), tem-se que o total de chuva deste evento foi em torno de 25% em relação ao ano passado. Além disso, vale ressaltar que em relação à média histórica, o acumulado do evento representa também um valor próximo de 25%.

Sede Climatempo - Avenida Paulista, 302 - 5º andar | Sala 63 - Bela Vista - São Paulo/SP - CEP 01310-000 - Tel. (11) 3736-4591

Labs Climatempo - Av. Dr. Altino Bondesan - 500 - Sala 1308 - Parque Tecnológico - São José dos Campos/SP - CEP 12247-016 - Tel. (12) 9.9143-1232
www.climatempo.com.br www.climatempoconsultoria.com.br www.stormgeo.com 14 de 23

Figura 11: Total pluviométrico para o mês de outubro desde 2019 até 2023 sobre a área de concessão da Neoenergia-DF. Para o ano de 2023, contabiliza-se até o último dia do evento (22 de outubro de 2023). Além disso, apresenta-se somente para o período do evento analisado. Os dados utilizados foram os máximos de chuva das estações do INMET e CEMADEN.



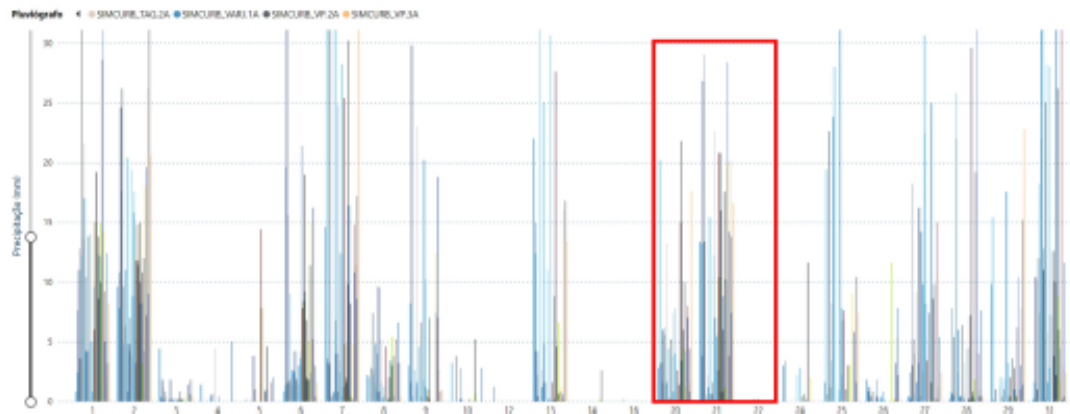
Além dos dados do INMET e CEMADEN, apresenta-se um gráfico de chuvas diárias do mês de outubro de 2023 (Figura 12), proveniente do Sistema de Monitoramento de Chuvas Urbanas - SIMCURB, da Agência Reguladora de Águas, Energia e Saneamento do Distrito Federal (ADASA).

Nota-se que houve registro de chuva próximo a 30 mm durante os dias 20 de outubro de 2023 e 21 de outubro de 2023, a qual é classificada como chuva forte.

Sede Climatedpo - Avenida Paulista, 302 - 5º andar | Sala 63 - Bela Vista - São Paulo/SP - CEP 01310-000 - Tel. (11) 3736-4591

Labs Climatedpo - Av. Dr. Altino Bondesan - 500 - Sala 1308 - Parque Tecnológico - São José dos Campos/SP - CEP 12247-016 - Tel. (12) 9.9143-1232
www.climatedpo.com.br www.climatedpoconsultoria.com.br www.stormgeo.com 15 de 23

Figura 12: Total pluviométrico para o mês de outubro de 2023 sobre a área de concessão da Neoenergia-DF. Os dados são provenientes do SIMCURB, da ADASA. O retângulo em vermelho destaca os registros para o período do evento analisado, 20 a 22 de outubro de 2023. O eixo Y representa o total pluviométrico, enquanto o eixo X representa os dias do mês.



Sede Climatempo – Avenida Paulista, 302 – 5º andar | Sala 63 – Bela Vista – São Paulo/SP - CEP 01310-000 - Tel. (11) 3736-4591

Labs Climatempo - Av. Dr. Altino Bondesan - 500 - Sala 1308 - Parque Tecnológico - São José dos Campos/SP - CEP 12247-016 - Tel. (12) 9.9143-1232
www.climatempo.com.br www.climatempoconsultoria.com.br www.stormgeo.com 16 de 23

2.2.4 Rajadas de Vento

As Figuras 13 a 15 mostram as estações meteorológicas do INMET presentes sobre a área de concessão da Neoenergia-DF nos dias 20 a 22 de outubro de 2023, respectivamente. A intensidade do vento é avaliada de acordo com a Escala Beaufort (ver Tabela 2). A Escala Beaufort é uma escala de intensidade dos ventos associada aos efeitos resultantes das ventanias sobre o mar e a terra.

As estações meteorológicas realizam medições pontuais, porém, esses valores são representativos de toda a área em seu entorno. Além disso, essa análise pode ser combinada com as imagens de satélite a fim de se obter uma maior confiabilidade da ocorrência de rajadas de vento na região. Ressalta-se que a falta de dados de estações meteorológicas em algumas regiões não exime a possibilidade da ocorrência de fortes rajadas de vento, e por isso, necessita-se da análise combinada de todas as variáveis apresentadas neste documento para inferir o potencial risco climático associado a transtornos.

No dia 20 de outubro de 2023 (Figura 13), as máximas rajadas de vento atingiram o limiar de vento fresco no estado. Ventos dessa magnitude apresentam potencial para movimentar ramos de árvores.

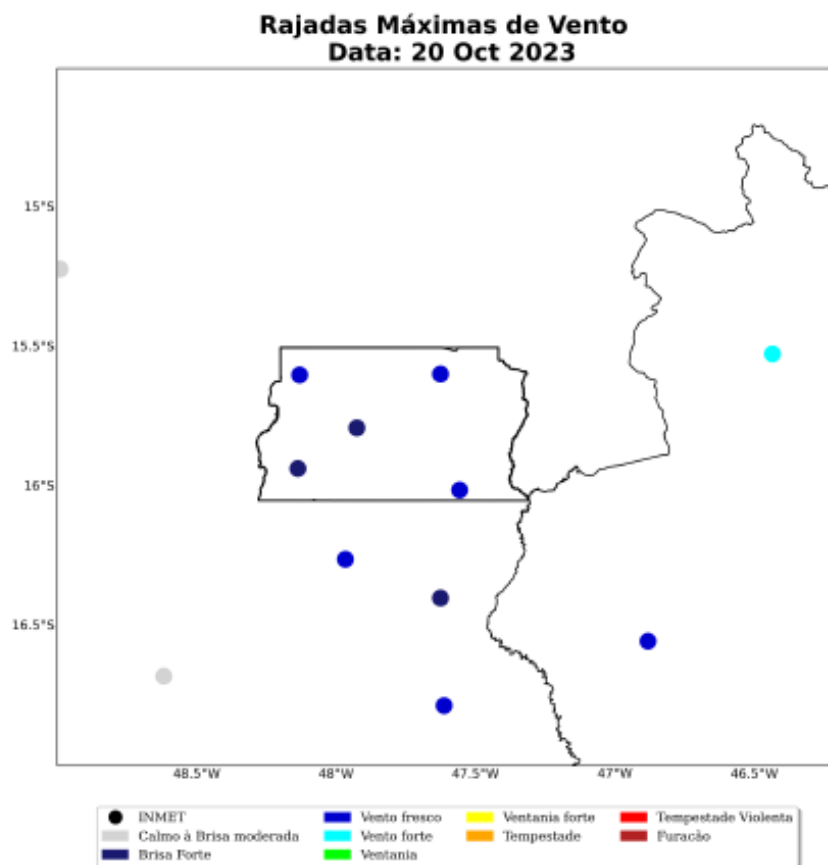
No dia 21 de outubro de 2023 (Figura 14), os ventos se intensificaram significativamente. As máximas rajadas de vento observadas foram classificadas como ventania forte e vento forte. Essas magnitudes apresentam potencial para causar danos em árvores e em pequenas construções.

No dia 22 de outubro de 2023 (Figura 15), os ventos perderam força, porém, ainda se mantiveram com impacto significativo. As máximas rajadas de vento registradas alcançaram o limiar de vento fresco.

Sede Climatempo - Avenida Paulista, 302 - 5º andar | Sala 63 - Bela Vista - São Paulo/SP - CEP 01310-000 - Tel. (11) 3736-4591

Labs Climatempo - Av. Dr. Alípio Bondesan - 500 - Sala 1308 - Parque Tecnológico - São José dos Campos/SP - CEP 12247-016 - Tel. (12) 9.9143-1232
www.climatempo.com.br www.climatempoconsultoria.com.br www.stormgeo.com 17 de 23

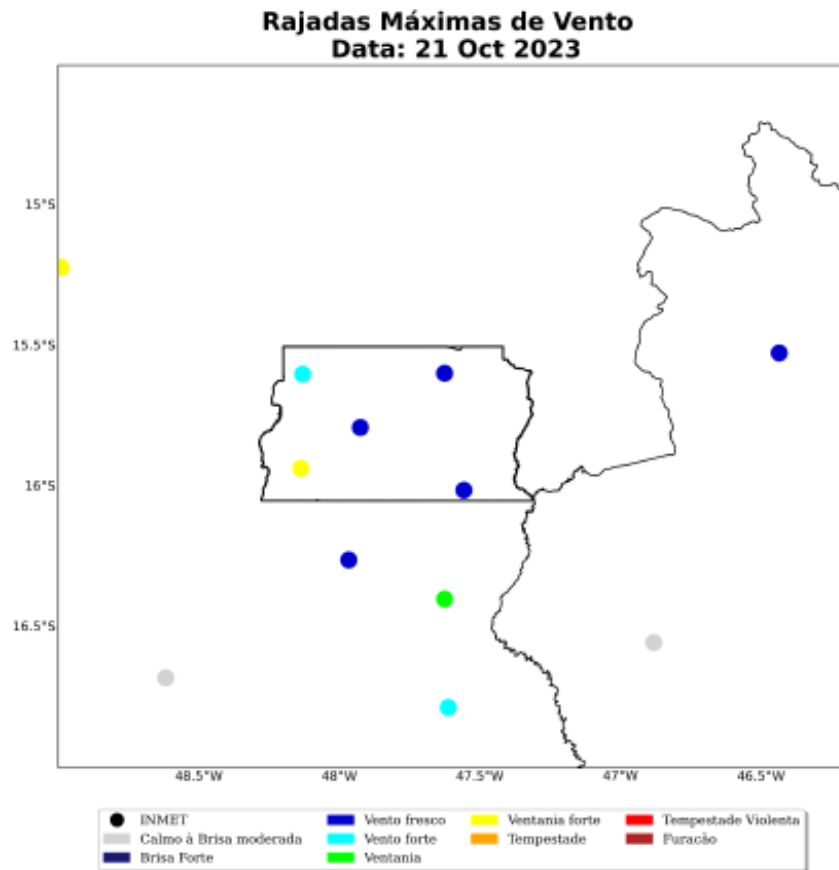
Figura 13: Máxima rajada de vento diária sobre a área de concessão da Neoenergia-DF para o dia 20 de outubro de 2023, baseado nas estações meteorológicas do INMET.



Sede Climatempo - Avenida Paulista, 302 - 5º andar | Sala 63 - Bela Vista - São Paulo/SP - CEP 01310-000 - Tel. (11) 3736-4591

Labs Climatempo - Av. Dr. Aléno Bondesan - 500 - Sala 1308 - Parque Tecnológico - São José dos Campos/SP - CEP 12247-016 - Tel. (12) 9.9143-1232
www.climatempo.com.br www.climatempoconsultoria.com.br www.stormgeo.com 18 de 23

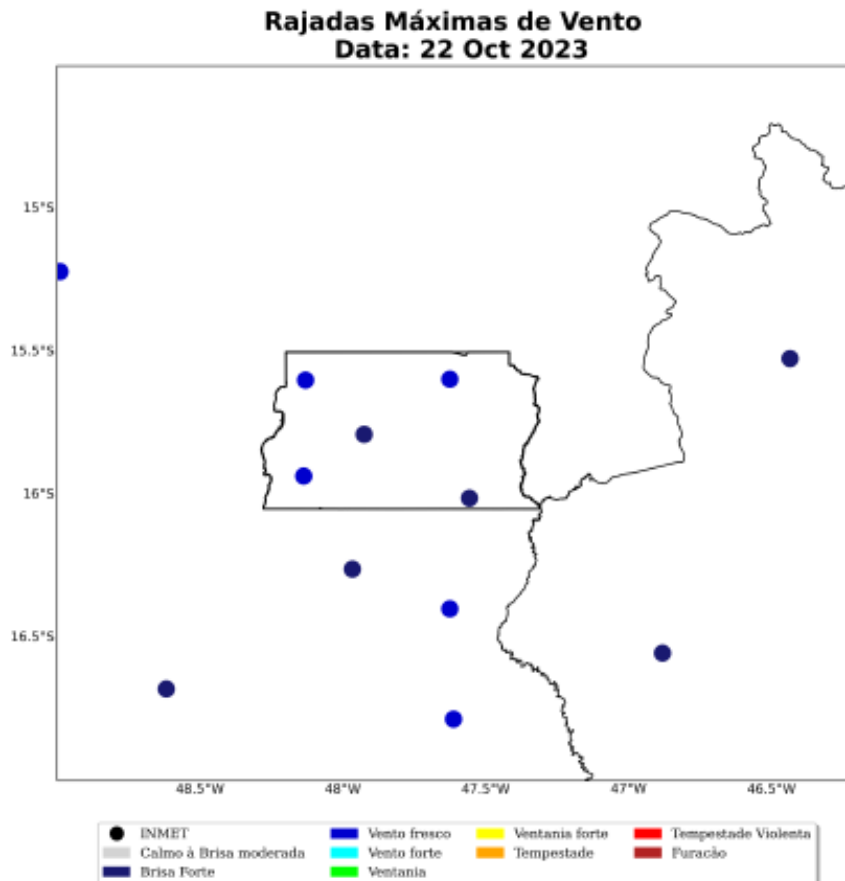
Figura 14: Máxima rajada de vento diária sobre a área de concessão da Neoenergia-DF para o dia 21 de outubro de 2023, baseado nas estações meteorológicas do INMET.



Sede Climatempo - Avenida Paulista, 302 - 5º andar | Sala 63 - Bela Vista - São Paulo/SP - CEP 01310-000 - Tel. (11) 3736-4591

Labs Climatempo - Av. Dr. Aléio Bondesan - 500 - Sala 1308 - Parque Tecnológico - São José dos Campos/SP - CEP 12247-016 - Tel. (12) 9.9143-1232
www.climatempo.com.br www.climatempoconsultoria.com.br www.stormgeo.com 19 de 23

Figura 15: Máxima rajada de vento diária sobre a área de concessão da Neoenergia-DF para o dia 22 de outubro de 2023, baseado nas estações meteorológicas do INMET.



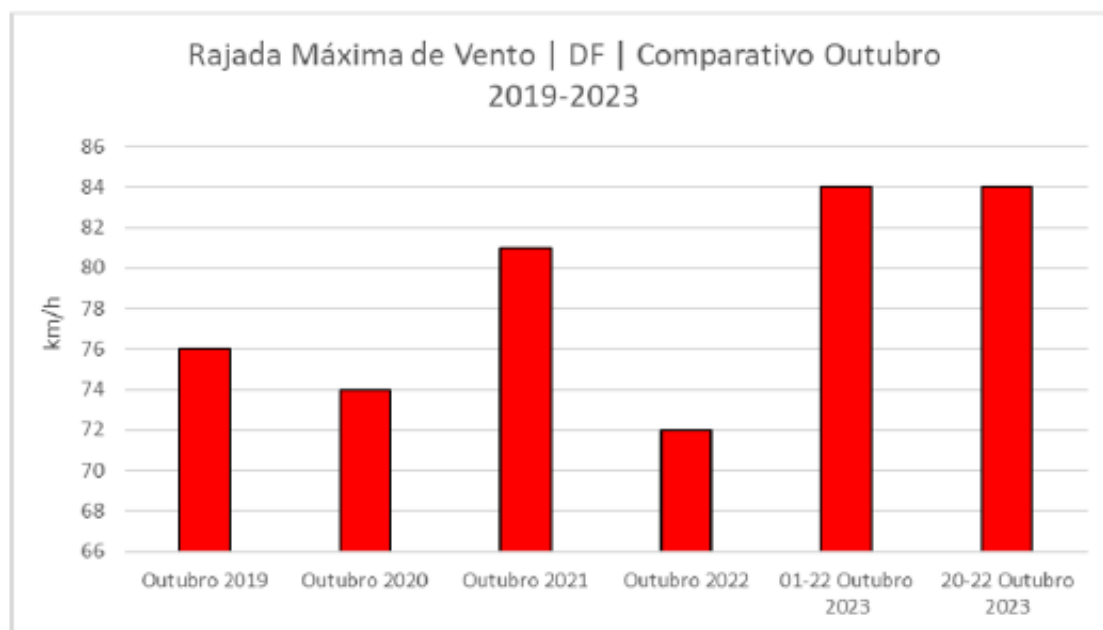
A Figura 16 mostra um comparativo das máximas rajadas de vento entre o mês de outubro desde 2019 até 2023, contemplando até o último dia do evento (22 de outubro de 2023). Além disso, apresenta-se somente para o período do evento analisado.

Observa-se que, a maior rajada de vento dentre todo o período comparativo analisado (outubro de 2019 a 2023) foi registrada durante o evento em questão, mais especificamente no dia 21 de outubro de 2023. O máximo observado foi em torno de 84 km/h, enquanto que no ano anterior (2022), o máximo havia sido próximo de 72 km/h.

Sede Climatempo - Avenida Paulista, 302 - 5º andar | Sala 63 - Bela Vista - São Paulo/SP - CEP 01310-000 - Tel. (11) 3736-4591

Labs Climatempo - Av. Dr. Alípio Bondesan - 500 - Sala 1308 - Parque Tecnológico - São José dos Campos/SP - CEP 12247-016 - Tel. (12) 9.9143-1232
www.climatempo.com.br www.climatempoconsultoria.com.br www.stormgeo.com 20 de 23

Figura 16: Máxima rajadas de vento para o mês de outubro desde 2019 até 2023 sobre a área de concessão da Neoenergia-DF. Para o ano de 2023, contabiliza-se até o último dia do evento (22 de outubro de 2023). Além disso, apresenta-se somente para o período do evento analisado. Os dados utilizados foram os máximos de rajada das estações do INMET.



Sede Climatempo - Avenida Paulista, 302 - 5º andar | Sala 63 - Bela Vista - São Paulo/SP - CEP 01310-000 - Tel. (11) 3736-4591

Labs Climatempo - Av. Dr. Alípio Bondesan - 500 - Sala 1308 - Parque Tecnológico - São José dos Campos/SP - CEP 12247-016 - Tel. (12) 9.9143-1232
www.climatempo.com.br www.climatempoconsultoria.com.br www.stormgeo.com 21 de 23

3 Referências

- 1 - Instituto Nacional de Meteorologia (INMET) - <http://www.inmet.gov.br>
- 2 - Centro Nacional de Monitoramento e Alertas de Desastres Naturais (CEMADEN) - <http://www2.cemaden.gov.br>
- 3 - Guide to Meteorological Instruments and Methods of Observation - <https://www.posmet.ufv.br/wp-content/uploads/2016/09/MET-474-WMO-Guide.pdf>
- 4 - CALVETTI, L., BENETI, C., GONÇALVES, J. E., MOREIRA, I. A., DUQUIA, C., BREDA, Â., & ALVES, T. A. (2006, August). Definição de classes de precipitação para utilização em previsões por categoria e hidrológica. In XIV Congresso Brasileiro de Meteorologia.

Sede Climatempo - Avenida Paulista, 302 - 5º andar | Sala 63 - Bela Vista - São Paulo/SP - CEP 01310-000 - Tel. (11) 3736-4591

Labs Climatempo - Av. Dr. Alípio Bondesan - 500 - Sala 1308 - Parque Tecnológico - São José dos Campos/SP - CEP 12247-016 - Tel. (12) 9.9143-1232
www.dimatempo.com.br www.climatempoconsultoria.com.br www.stormgeo.com 22 de 23

4 Anexos

Tabela 2: Escala Beaufort que apresenta as características do vento associadas a impactos dependendo do seu grau de intensidade.

Escala Beaufort			
Grau	Designação	Intensidade do Vento (km/h)	Efeitos sobre o continente
0	Calmo	<1	Fumaça sobe na vertical.
1	Aragem	1 - 5	Fumaça indica direção do vento.
2	Brisa leve	6 - 11	Sente o vento no rosto; As folhas das árvores movem; os moinhos começam a trabalhar.
3	Brisa fraca	12 - 19	As folhas agitam-se e as bandeiras desfaldam ao vento.
4	Brisa moderada	20 - 28	Poeira e pequenos papéis levantados; movem-se os galhos das árvores.
5	Brisa forte	29 - 38	Movimentação de grandes galhos e árvores pequenas.
6	Vento fresco	39 - 49	Movem-se os ramos das árvores; dificuldade em manter um guarda chuva aberto; assobio em fios de postes.
7	Vento forte	50 - 61	Movem-se as árvores grandes; dificuldade em andar contra o vento.
8	Ventania	62 - 74	Quebram-se galhos de árvores; dificuldade em andar contra o vento; barcos permanecem nos portos.
9	Ventania forte	75 - 88	Danos em árvores e pequenas construções; impossível andar contra o vento.
10	Tempestade	89 - 102	Árvores arrancadas; danos estruturais em construções.
11	Tempestade violenta	103 - 117	Estragos generalizados em construções.
12	Furacão	>118	Estragos graves e generalizados em construções.

Tabela 3: Escala de intensidade da chuva de acordo com Calvetti et al. (2006), referência [4].

Intensidade	Intervalo em mm/dia
Chuvisco	até 2,5 mm/dia
Chuva fraca	2,5 - 10 mm/dia
Chuva moderada	10 - 25 mm/dia
Chuva forte	25 - 50 mm/dia
Chuva extrema	maior que 50 mm/dia

Sede Climatempo - Avenida Paulista, 302 - 5º andar | Sala 63 - Bela Vista - São Paulo/SP - CEP 01310-000 - Tel. (11) 3736-4591

Labs Climatempo - Av. Dr. Aléno Bondesan - 500 - Sala 1308 - Parque Tecnológico - São José dos Campos/SP - CEP 12247-016 - Tel. (12) 9.9143-1232
www.dimatempo.com.br www.climatempoconsultoria.com.br www.stormgeo.com 23 de 23



Pedro Regoto
Meteorologista
CREA 2018107258

Pedro Regoto Afonseca