

OFÍCIO Nº 68 / 2023-AID/ANEEL

Brasília, 18 de julho de 2023.

Ao Senhor

Leandro Augusto de Araújo Cunha Teixeira Bueno

Coordenador

Comissões Especiais, Temporárias e Parlamentares de Inquérito
COCETI | Anexo II, Ala Senador Alexandre Costa, Sala 19, Subsolo
CEP 70165-900 | Brasília DF

Assunto: Ofício nº 295/2023 – CPMI8 - Requerimento nº 1204/2023-CPMI8.

Senhor Coordenador,

1. Reportamo-nos ao Ofício nº 295/2023 – CPMI8, que encaminha o Requerimento nº 1204/2023, de autoria da Exma Senhora Senadora Eliziane Gama, o qual solicita a esta Agência Nacional de Energia Elétrica as seguintes informações:

a) o número de torres de transmissão de energia atacadas no período de 01/01/2020 até o presente momento, indicando a gravidade e o modo do ataque, a região onde ocorreu, as consequências para o sistema elétrico, entre outras informações que julgar importantes;

b) as apurações internas e comunicações a órgãos oficiais que visassem a apuração dos ataques a partir de 31/10/2022.

2. Referido Requerimento solicita ainda a informação sobre eventuais processos administrativos instaurados acerca de ataques ocorridos a partir de 31/10/2022.

3. Sobre a solicitação esclarecemos inicialmente que as informações de desligamentos monitorados pela ANEEL são originárias do Sistema Integrado de Perturbações – SIPER gerido pelo Operador Nacional do Sistema Elétrico – ONS. O gráfico abaixo mostra a quantidade anual de desligamentos diretos ou indiretos por causa de vandalismo desde 2013:

P. 2 do OFÍCIO Nº 68 /2023-AID/ANEEL, de 18/07/2023.

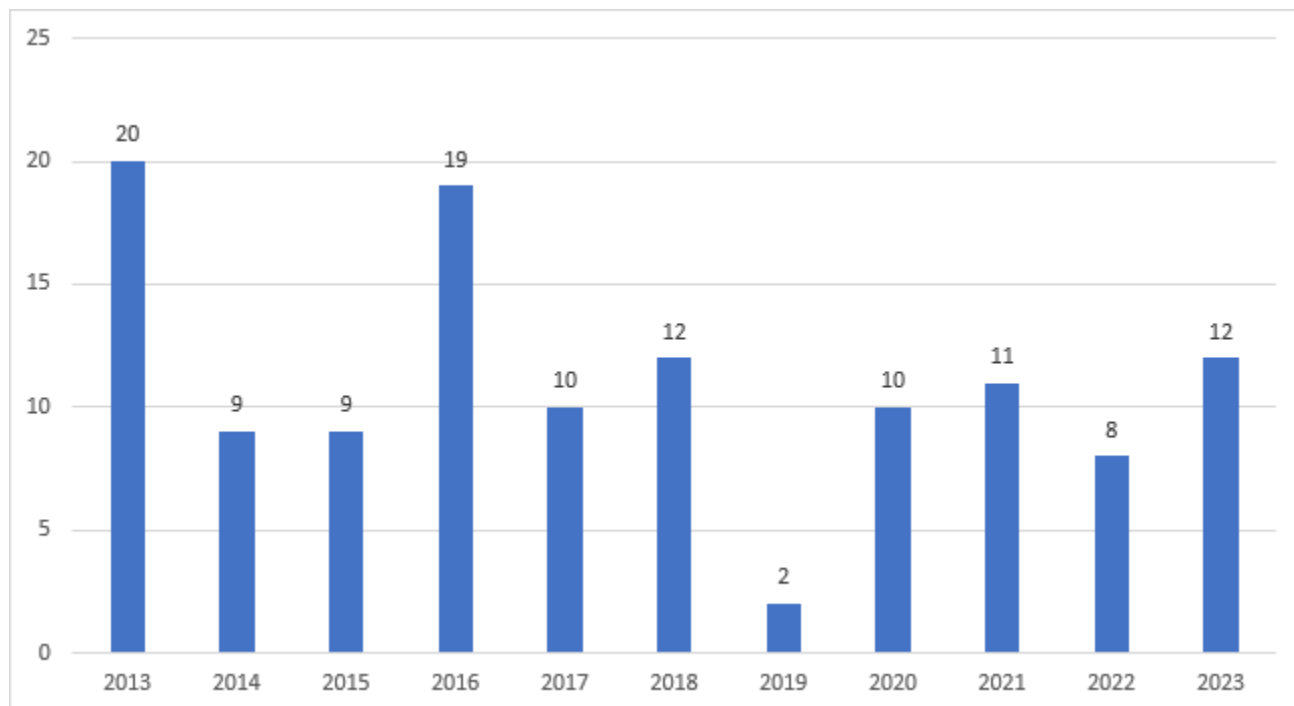


Gráfico 1 - Número de desligamentos provocados por atos de vandalismo

4. Em atendimento ao item “a”, apresentamos, nos Anexos I e II, o detalhamento dos desligamentos ocorridos desde 2020. O Anexo I, apresenta informações relacionadas aos desligamentos que provocaram corte de carga e o Anexo II, aqueles que não causaram corte de carga.

5. Em relação ao item “b”, esclarecemos que as ações realizadas pela Aneel podem ser divididas em duas partes: ações ordinárias e ações realizadas em função das ocorrências mencionadas no requerimento.

a) Ações ordinárias:

- A ANEEL, rotineiramente, monitora os desligamentos de equipamentos de transmissão por meio de análise de informações cadastradas pelas Transmissoras no SIPER do ONS. A análise dos desligamentos permite à Agência atuar perante às transmissoras com maiores ocorrências de desligamentos, pactuando com elas Planos de Resultados que permitam identificar ações a serem realizadas para reduzir o número destes desligamentos, aumentando seus indicadores de disponibilidade.

P. 3 do OFÍCIO Nº 68 /2023-AID/ANEEL, de 18/07/2023

- Adicionalmente, são realizadas campanhas preventivas destinadas a todas as transmissoras, independentemente de estarem envolvidas nas perturbações, cujos temas são as causas com maior incidência de desligamentos forçados no sistema.

- Nos casos em que há a identificação de causas fixas e históricas para determinadas perturbações, a ANEEL intensifica ações para mitigar os desligamentos que acontecem como consequência. Um exemplo de sucesso é o protótipo do sistema de Gestão Geoespacializada da Transmissão - GGT que tem o objetivo de monitorar a limpeza de faixas de linhas de transmissão e, dessa forma, reduzir desligamentos causados por queimadas.

b) Ações da ANEEL realizadas em função das ocorrências mencionadas no Requerimento:

- No dia 09 de janeiro de 2023, a ANEEL declarou repúdio às ações criminosas praticadas no domingo anterior e informou que manteve, sob coordenação do MME, constante contato com o ONS e diretores de operação dos principais centros urbanos do Brasil para garantir segurança no fornecimento de energia elétrica. No mesmo dia, foram encaminhados Ofícios Circulares¹ às principais concessionárias de Geração, Transmissão e Distribuição informando a Instauração do Gabinete de Acompanhamento da Situação do Sistema Elétrico Brasileiro e determinando atenção para a realização de ações relacionadas à gestão de contingências. Dentre as ações determinadas, destacamos:

- Operacionalização dos planos de contingência relacionados com a integridade física e de proteção de dados de suas Empresas, bem como monitoramento de qualquer risco de intercorrência nas instalações sob sua responsabilidade, em especial nas instalações com maior relevância para o sistema;

¹ Ofícios Circulares nº 1/2023-DR/ANEEL, 2/2023-DR/ANEEL e 3/2023-GDG/ANEEL, de 09/01/2023.

P. 4 do OFÍCIO Nº 68 /2023-AID/ANEEL, de 18/07/2023

- Estabelecimento de contatos prévios com os órgãos de segurança pública dos estados, com o objetivo principal de permitir a troca de informações relevantes sobre o assunto, e que casos concretos deveriam ser levados imediatamente para conhecimento e providências dos órgãos de segurança pública;
- Prestação de informações, ao longo dos 15 (quinze) dias seguintes, duas vezes ao dia (até as 08h30 e até 17h30), indicando qualquer ato, tentativa ou suspeita de ataques às instalações físicas ou à segurança cibernética dos ativos;
- Em caso de ocorrências relevantes efetivas ou situações críticas, a ANEEL deveria ser informada imediatamente;
- Suspensão do fornecimento de energia elétrica de possíveis instalações provisórias, relacionadas à acampamentos clandestinos de manifestantes e identificação, se possível, dos proprietários/consumidores responsáveis, com fins de encaminhamento para as autoridades públicas. As Distribuidoras responderam, à época, que foram realizadas vistorias e não foram identificadas instalações provisórias nas áreas de acampamento de manifestantes.

- Já no Ofício Circular nº 7/2023-DR/ANEEL, a ANEEL determinou que o ONS reforçasse sua atenção com relação a eventuais ocorrências associadas a vandalismos que pudessem ser verificadas em LTs do SIN e em centros de operação das concessionárias de transmissão e do próprio Operador e informasse, imediatamente, à SFE ocorrências associadas a vandalismos, em especial aquelas que provocassem alteração na operação do sistema às transmissoras no sentido de informar sobre inspeções e investigações que apontassem as causas, com reforço nos atos de vandalismo.

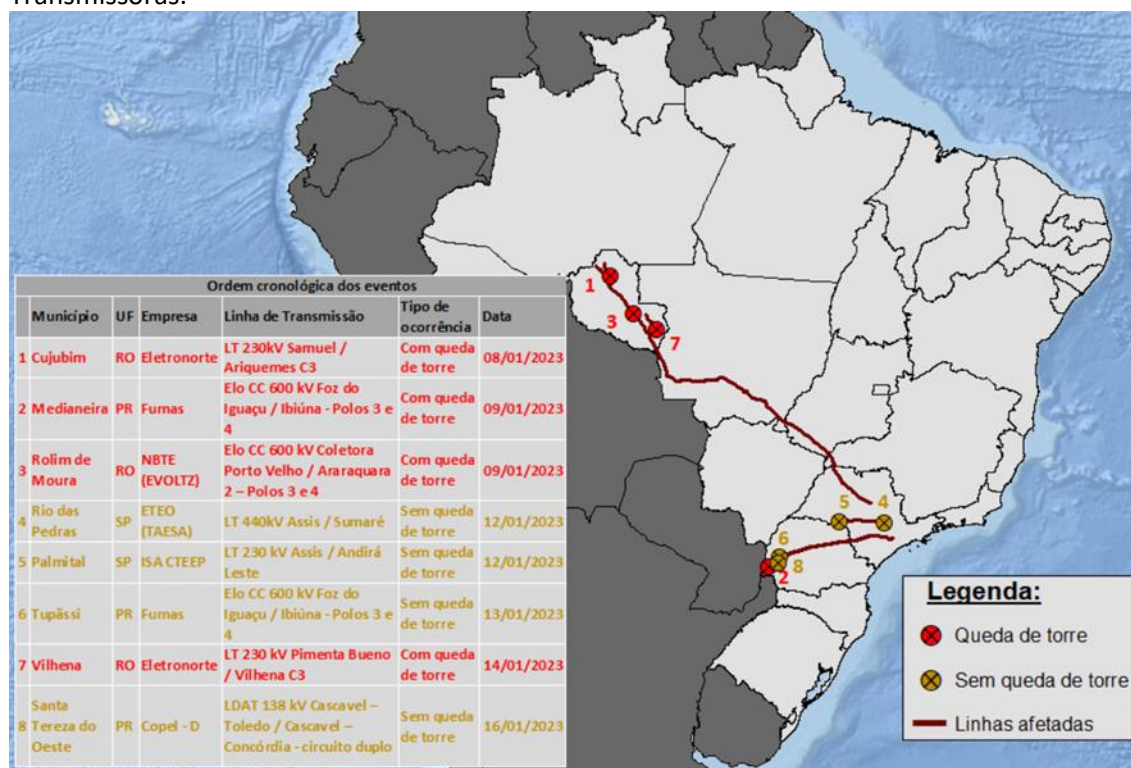


P. 5 do OFÍCIO Nº 68 /2023-AID/ANEEL, de 18/07/2023

- A Agência realizou monitoramento diferenciado dos ativos e instalações do setor no período de 9 a 24 de janeiro de 2023. Foram enviadas à ANEEL pelas concessionárias de geração, transmissão e distribuição, duas vezes por dia, informações atualizadas sobre as situações das instalações de energia elétrica as quais foram analisadas pela SFE e emitido dois reports diários ao Gabinete de Acompanhamento da Situação do Sistema Elétrico Brasileiro.

- Entre os dias 08 e 16 de janeiro de 2023, quando os eventos se intensificaram, foram reportados pelas Transmissoras os atos de vandalismo nos locais mostrados no mapa da Figura 1.

Figura 1 – Localização dos principais eventos de queda de torres por vandalismo identificados pelas Transmissoras.



Fonte: Gabinete de Acompanhamento da Situação do Sistema Elétrico Brasileiro

P. 6 do OFÍCIO Nº 68 /2023-AID/ANEEL, de 18/07/2023

6. Por fim, colocamo-nos a disposição para quaisquer esclarecimentos adicionais que se fizerem necessários.

Atenciosamente,

(assinado digitalmente)
MARIANNA AMARAL DA CUNHA
Assessora Parlamentar



ANEXO I

Os desligamentos abaixo são os que provocaram corte de carga:

Data / Hora do desligamento	Linha desligada	Transmissora	Descrição do ocorrido
09Jan2021 14:13:00	LT 230 kV MESSIAS / MACEIO II C M2 AL (04M2)	CHESF	A perturbação consistiu no desligamento automático das LT 230 kV Messias / Maceió II (04M2) e Messias / Maceió II (04M1), e consequente desenergização da SE Maceió II, provocado por incêndio criminoso no vão de frente da estrutura 5/1.
19Aug2021 19:42:00	LT 500 kV ITATIBA / BATEIAS C 1 SP/PR ()	MSGT	A perturbação consistiu no desligamento automático da LT 500 kV Itatiba - Bateias C1, devido a um curto-circuito monofásico, fase B-T, provocado por queda de torres, ocorrida na tentativa de furto de cabos na região de Boituva/SP (torres 234 e 235). A falha, localizada a 108,58 km (26%) da SE Itatiba, foi eliminada em 66 ms pela atuação das proteções, principal e alternada, diferencial de linha (87L) e funções de teleproteção de distância e sobrecorrente de neutro (POTT 21 e 67N), em ambos os extremos da linha. A queda de torres provocou os desligamentos de três Alimentadores da SE Boituva, da CPFL Paulista, que provocaram corte de carga.
24Dec2022 2:33:00	LT 230 kV BALSAS / RIB.GONCALVES C 1 MA/PI	ELETRONORTE	A perturbação consistiu no desligamento automático da LT 230 kV Ribeiro Gonçalves / Balsas C1, devido a um curto-circuito monofásico envolvendo a fase Azul provocado por queda de torre em decorrência de vandalismo. A falta foi localizada a 87 km da SE Ribeiro Gonçalves.
20Feb2023 10:40:00	LT 230 kV CICERO DANTAS / CATU C L2 BA (04L2)	CHESF	A perturbação consistiu no desligamento automático da LT 230 kV Cícero Dantas / Catu (04L2), devido a um curto-circuito monofásico envolvendo a fase B interno a LT, provocado por queda de um condutor e danos a isoladores que isolam outro condutor da estrutura 131/2, por vandalismo. A falta localizada a 66,55Km da SE Cícero Dantas, foi eliminada pela atuação das proteções principal e alternada de distância, em 1ª zona, em ambos os terminais, abrindo os disjuntores de Cícero Dantas em 49ms e de Catu em 58ms.

ANEXO II

Os desligamentos abaixo não causaram corte de carga:

Data / Hora do desligamento	Linha desligada	Transmissora	Descrição do ocorrido
02Jan2020 3:40:00	LT 500 kV CEARA MIRIM 2 / J. CAMARA III C L4 RN (05L4)	ARGO VI	03:40 - Desligamento automático da LT 500 kV CEARA MIRIM 2 / JOÃO CAMARA III C L4 OBS.: 03h31- Desarme LT 500 kV Ceará Mirim II/João Câmara III L4 atuando proteção diferencial de Linha (87L) fase A. 03h35 - Energização da Ceará Mirim II/João Câmara III L4 em vazio pela SE João Câmara III, desarmando em seguida . 03h36 - Houve também o desarme LT 500 kV Ceará Mirim II/Campina Grande III L3 com religamento automático satisfatório. 03h38 - Normalizada a LT Ceará Mirim II/João Câmara III L4 03h40 - Desarme LT 500 kV Ceará Mirim II/João Câmara III L4 atuando proteção diferencial de Linha (87L). 03h45 - Tentativa de normalização da LT iniciando pelo terminal de JCT e no momento do fechamento do segundo terminal (CID) a linha desligou. 03h45 - Energização em vazio da LT 500 kV Ceará Mirim II/João Câmara III L4 pela SE João Câmara III, desarmando em seguida. Foi constatado variações de tensão e desarme do CE 09Q1 de Ceará Mirim II.
22Jan2020 23:57:00	LT 500 kV ACU III / J. CAMARA III C V3 RN (05V3)	ARGO VIII	Desliga23h57 - Desligamento das LT 500 kV Ceará Mirim II / João Câmara III (L4), João Câmara III / Açú III (V1 / V3) e Açú III / Quixadá (V2). CAUSA: Furto de cabos da LT 500 kV João Câmara III / Açú III 05V3. CARGA INTERROMPIDA: Não houve. PERÍODO DE RECOMPOSIÇÃO DO COMPONENTE DA REDE DE OPERAÇÃO: 00h10 - Ligada a LT 500 kV João Câmara III / Açú III (V1) 00h27 - Ligada a LT 500 kV Açú III / Quixadá (V2) 00h37 - Ligada a LT 500 kV Ceará Mirim II / João Câmara II (L4) 00h42 - Ligado o CE 100 / 0 Mvar da SE Campina Grande II Q1 00h43 - Ligado o CE 100 / 0 Mvar da SE Campina Grande II Q2 01h16 - Ligado o CE 150 / -75 Mvar da SE Extremoz II Q1 05h11 - Ligado o CE 150 / -75 Mvar
11Feb2020 22:28:00	LT 345 kV ADRIANOPOLIS / JACAREPAGUA C 2 RJ ()	FURNAS	Ocorreu o desligamento automático dos seguintes equipamentos: LT 345 kV Adrianópolis / Jacarepaguá circuito 2.LT 138 kV Santa Cruz / Palmares circuito 2. Informado pelo Agente Furnas que a LT permanecerá desligada enquanto estiver com um cabo para raio sobre a LT. Aguardando o cadastro do SGI. 22h31min - Ligada a LT 138 kV Santa Cruz / Palmares circuito 2.
25Mar2020 21:43:00	LT 230 kV FORQUILHINHA / L.GRANDE C 1 SC/RS	CGT ELETROSUL	LT desligou devido roubo de cabos na SE LGR.
08Jul2020 9:49:00	LT 230 kV CEARA MIRIM 2 / TOUROS C S1 RN (04S1)	CHESF	A perturbação consistiu no desligamento automático da LT 230 kV Ceará Mirim 2/Touros 04S1, devido a um curto-circuito monofásico envolvendo a fase B, interno a LT com alta resistência de falta,

			<p>provocado por queda de estrutura devido a vandalismo. .</p> <p>A falta foi eliminada pelas atuações das proteções principal e alternada diferencial de linha, em ambos os terminais, abrindo os disjuntores de Ceará Mirim 2 em 72ms e de Touros em 76ms.</p>
14Jul2020 17:06:00	LT 230 kV ANHANGUERA / C. DOURADA C 1 GO	EDP GOIAS	<p>A perturbação consistiu no desligamento automático da LT 230 kV ANHANGUERA / C. DOURADA C1, devido à incidência de um curto-circuito fase-terra de alta impedância, envolvendo a fase A, provocada por vandalismo (lançamento de arame farpado sob a LT por um adolescente).</p> <p>A falha foi eliminada pela atuação da proteção principal e alternada de sobrecorrente direcional de neutro no terminal de Anhanguera, em 93 ms. No terminal de C. Dourada, houve recusa de abertura do disjuntor 754. O agente CELG-GT informou que o IED está polarizado para sequência zero (-3V0) e as características da falha de alta impedância não detectou esta falha para frente.</p> <p>O agente CELG-GT já providenciou a ativação no IED da proteção de sequência negativa.</p> <p>A falha foi localizada a 6 Km do terminal de Anhanguera.</p> <p>Com a recusa de atuação da proteção do terminal de C. Dourada, a falta foi eliminada pela atuação da proteção de retaguarda de sobrecorrente direcional residual temporizada, no terminal de Anhanguera, em 1,4 s.</p>
13Aug2020 2:31:00	LT 138 kV VALPARAISO / DA MATA C 1 SP ()	CTEEP	<p>A perturbação consistiu no desligamento automático da LT 138 kV Valparaíso-Da Mata C1, apenas na SE Da Mata, pela atuação das proteções de sobretensão temporizada, principal e alternada, devido furto de cabo de aterramento dos TP do vão desta linha.</p> <p>o Agente informou que, no dia 13/08/2020, realizou intervenção de emergência na SE Da Mata, para instalar cabo de aterramento provisório nos referidos TP, suportada pela intervenção SGI 00.032.847-20 e que, nos dias 13 e 14/08/2020 foram instalados os aterramentos definitivos.</p>
09Sep2020 20:21:00	LT 138 kV VALPARAISO / DA MATA C 1 SP ()	CTEEP	<p>A perturbação consistiu no desligamento automático da LT 138 kV Valparaíso - Da Mata, apenas na SE Da Mata, pela atuação das proteções de sobretensão temporizadas, principal e alternada, provocado pela perda de referencial de terra do TP motivada pelo furto de cabo de aterramento dos TP e TC do vão desta linha na SE Da Mata.</p> <p>A CTEEP realizou no dia 10/09/2020 intervenção de emergência para instalação da malha de aterramento dos 3 TP e 3 TC, suportada pela intervenção SGI 00.037.881-20.</p>
19Sep2020 12:34:00	LT 138 kV VALPARAISO / DA MATA C 1 SP ()	CTEEP	<p>A perturbação teve início com o desligamento automático da LT 138 kV Valparaíso - Da Mata C1, apenas na SE Da Mata, pela atuação das proteções de sobretensão temporizadas, principal e alternada, devido furto de cabo de aterramento dos TP e TC do vão desta linha.</p> <p>Às 12h35min foi efetuada uma tentativa de religamento manual no terminal SE Da Mata, que não teve sucesso pela atuação das mesmas proteções.</p> <p>Decorridos 37 segundos deste último desligamento, verificou-se a abertura do terminal de Valparaíso desta linha, pela atuação da respectiva proteção alternada diferencial de linha (87L), provocado por danos ocorridos na placa canais analógicos da proteção alternada do terminal de da SE Da Mata, provocado pela perda do referencial terra (furto do aterramento), que deixou essa proteção com o disparo selado.</p> <p>Houve a atuação, sem sucesso, do religamento automático na SE Valparaíso (líder) devido à atuação da mesma proteção.</p>

27Oct2020 3:43:00	LT 500 kV P.DUTRA / B. ESPERANCA C 1 MA/PI	ELETRONORTE	<p>A perturbação consistiu no desligamento automático da LT 500 kV Presidente Dutra/Boa Esperança C1, devido a um curto monofásico envolvendo a fase Branca provocada por quebra de isoladores por vandalismo.</p> <p>A falta localizada à 72,4 km da SE Presidente Dutra, foi eliminada em 100 ms pelas atuações das unidades das proteções Principal e Alternada de distância em zona de sobrealcance associadas aos esquemas de teleproteção de transferência de disparo permissivo no terminal de Presidente Dutra e das proteções Principal e Alternada de sobrecorrente direcional residual associadas aos esquemas de teleproteção de transferência de disparo permissivo (logica DEF) no terminal de Boa Esperança.</p> <p>Não ocorreu o religamento automático tripolar do terminal seguidor da SE Presidente Dutra, porque não ocorreu o religamento do terminal líder de Boa Esperança.</p>
20Jan2021 1:05:00	LT 138 kV ZONA INDUSTR. / ZONA OESTE C 1 RJ ()	LIGHT	<p>A perturbação consistiu no desligamento automático da LT 138 kV Zona Industrial - Zona Oeste C1, somente no terminal da SE Zona Industrial como consequência do roubo de cabos do painel de comando dos disjuntores da referida linha, realizada por indivíduos que invadiram a SE Zona Industrial.</p> <p>O agente Light informou à operação do ONS que os cabos de comando furtados são referentes aos disjuntores:</p> <ul style="list-style-type: none"> . DJ 1877 (disjuntor de amarre da SE Zona Industrial 138 kV); . DJ 1678 (LT 138 kV Santa Cruz / Zona Industrial C1); . DJ 1414 (LT 138 kV Santa Cruz / Zona Industrial C2); . DJ 1833 (LT 138 kV Zona Oeste / Zona Industrial C1). <p>Também esclareceu que este furto afetou o circuito de corrente contínua, acarretando sua falta e que sua equipe de manutenção está no local fazendo averiguações. Foram cadastrados os SGIs 3104, 3018, 3101 e 3024/21, para os equipamentos citados.</p> <p>O agente Light não informou no SIPER, as causas e proteções operadas relacionadas a este desligamento.</p>
20Jan2021 1:17:00	LT 138 kV SANTA CRUZ / ZONA INDUSTR. C 1 RJ ()	LIGHT	<p>A perturbação consistiu no desligamento automático da LT 138 kV Santa Cruz - Zona Industrial C1, somente no terminal da SE Zona Industrial como consequência do roubo de cabos do painel de comando dos disjuntores da referida linha, realizada por indivíduos que invadiram a SE Zona Industrial.</p> <p>O agente Light informou à operação do ONS que os cabos de comando furtados são referentes aos disjuntores:</p> <ul style="list-style-type: none"> . DJ 1877 (disjuntor de amarre da SE Zona Industrial 138 kV); . DJ 1678 (LT 138 kV Santa Cruz / Zona Industrial C1); . DJ 1414 (LT 138 kV Santa Cruz / Zona Industrial C2); . DJ 1833 (LT 138 kV Zona Oeste / Zona Industrial C1). <p>Também esclareceu que este furto afetou o circuito de corrente contínua, acarretando sua falta e que sua equipe de manutenção está no local fazendo averiguações. Foram cadastrados os SGIs 3104, 3018, 3101 e 3024/21, para os equipamentos citados.</p> <p>O agente Light não informou no SIPER, as causas e proteções operadas relacionadas a este desligamento.</p>
25Jan2021 12:10:00	LT 138 kV TRES IRMAOS / DA MATA C 1 SP ()	CTEEP	<p>A perturbação consistiu no desligamento automático da LT 138 kV Três Irmãos/Da Mata, apenas na SE Da Mata, sem natureza elétrica, pelas atuações das proteções de sobretensão temporizada de neutro, principal e alternada, devido furto de cabo de aterramento dos TPs e TCs do bay 138 kV Três Irmãos na SE Da Mata.</p> <p>A CTEEP realizou no dia 25/01/2021 intervenção de emergência para instalação de cabos de aterramentos nos 3PR-2, 3TC-2 e 3TP-2, fases</p>

			azul, branca e vermelha, do bay 138 kV Três Irmãos na SE Da Mata, suportada pela intervenção SGI 00.003.970-21.
25Jan2021 12:15:00	LT 138 kV TRES IRMAOS / DA MATA C 1 SP ()	CTEEP	A perturbação consistiu no desligamento automático da LT 138 kV Três Irmãos/Da Mata, apenas na SE Da Mata, sem natureza elétrica, pelas atuações das proteções de sobretensão temporizada de neutro, principal e alternada, devido furto de cabo de aterramento dos TPs e TCs do bay 138 kV Três Irmãos na SE Da Mata. A CTEEP realizou no dia 25/01/2021 intervenção de emergência para instalação de cabos de aterramentos nos 3PR-2, 3TC-2 e 3TP-2, fases azul, branca e vermelha, do bay 138 kV Três Irmãos na SE Da Mata, suportada pela intervenção SGI 00.003.970-21.
08May2021 9:11:00	LT 230 kV CAUIPE / SOBRAL II C S2 CE (04S2)	CHESF	A perturbação consistiu no desligamento automático da LT 230 kV Cauípe / Sobral II 04S2, devido a um curto-circuito monofásico (fase A), evolutivo para bifásico-terra (fases A e C) após 31 ms, provocado por tombamento de estrutura 132/2 por ação de sabotagem. A falta localizada a 132 km de Sobral II, foi eliminada em ambos os terminais pela atuação das proteções de distância, principais e alternadas, em zona de subalcance, abrindo o disjuntor de Cauípe em 61 ms e o de Sobral II em 62 ms. O pólo B do terminal de Sobral II abriu apenas após 129 ms. Houve bloqueio do esquema de religamento automático no terminal líder, Cauípe, por recepção de trip mantido. A causa está em análise. Descrição da Providência:REC-001262/2021
09May2021 19:31:00	LT 500 kV BURITIRAMA / GILBUES II C L6 BA/PI (05L6)	ARGO VII	A perturbação consistiu no desligamento automático da LT 500 kV Buritirama / Gilbués II (05L6), devido a um curto-circuito monofásico, envolvendo a fase C, evolutivo para a fase A, provocado pela queda da torre 17, a qual afetou também a torre 18. Foi também identificado a retirada de peças/treliças nas torres 11 e 12, em aparente ato de sabotagem que envolveu somente as torres de travessias com outras linhas de transmissão. A falta foi eliminada em 60 ms em ambos os terminais pela atuação das proteções de distância, principais e alternadas, em zona de sobrealcance, associadas ao esquema de teleproteção permissivo (POTT). A falta foi localizada a 5 km da SE Gilbués e a 187 km da SE Buritirama. Não houve atuação do esquema de religamento automático em virtude da falta evolutiva. No dia 14.05.2021 foi concluída a recuperação das torres 11, 12, 17 e 18 da LT 500 kV Gilbués II - Buritirama (05L6) e a LT foi reenergizada e disponibilização ao SIN.
11May2021 0:58:00	LT 138 kV PALMARES / MATO ALTO C 1 RJ (LTA 18)	LIGHT	A perturbação consistiu no desligamento da LT 138 kV Palmares / Mato Alto C1. O agente LIGHT não informou a causa nem a análise do desempenho das proteções para a perturbação em epígrafe. Ressalta-se que foi aberta a intervenção SGI 23548-21 para reposição dos cabos de controle do DJ 1495 da SE Palmares, que foram furtados. Descrição da Providência:REC-001351/2021 O agente LIGHT deverá informar a causa e a análise de desempenho dos sistemas de proteção associadas ao desligamento do(s) equipamento(s) LT 138 kV PALMARES / MATO ALTO C 1 RJ (LTA 18), no dia 11/05/2021 às 0h58min, bem como as ações corretivas tomadas. Atendimento SGR: LIGHT O desligamento da LT 138kV Palmares / Mato Alto (LTA18). no dia 11/05/2021 as 0h58min foi motivado por furto de cabos de controle.

01Jun2021 2:28:00	LT 138 kV SANTA CRUZ / PALMARES C 2 RJ ()	LIGHT	<p>A perturbação consistiu no desligamento automático da LT 138 kV Santa Cruz - Palmares 2, somente no terminal de Palmares 2 (LIGHT). O agente Furnas esclareceu que no sistema supervisório não foi visualizado atuação de proteção, assim como não houve partida do registrador digital de perturbação local no horário e nas subestações adjacentes à SE. Zona Oeste e Jacarepaguá. Desta forma, concluiu, a partir dos dados analisados, que não houve distúrbio no sistema elétrico de potência.</p> <p>O agente LIGHT não informou a causa nem o desempenho dos sistemas de proteção do terminal de Palmares 2 para o desligamento em epígrafe.</p> <p>Descrição da Providência: REC-001528/2021</p>
12Dec2021 10:35:00	LT 500 kV IMPERATRIZ / P.DUTRA C 1 MA	ELETRONORTE	<p>O agente ELETRONORTE deverá informar a causa e a análise de desempenho dos sistemas de proteção associadas ao desligamento do(s) equipamento(s) LT 500 kV IMPERATRIZ / P.DUTRA C 1 MA, no dia 12/12/2021 às 10h35min, bem como as ações corretivas tomadas.</p> <p>Houve bypass dos bancos de capacitores série BS 500 kV 390 Mvar IMPERATRIZ 1 no terminal de Imperatriz e BS 500 kV 390 Mvar P.DUTRA 1 no terminal de P.Dutra, ambos por atuação da proteção da linha.</p> <p>Descrição da Providência:</p> <p>O agente ELETRONORTE deverá informar a causa e a análise de desempenho dos sistemas de proteção associadas ao desligamento do(s) equipamento(s) LT 500 kV IMPERATRIZ / P.DUTRA C 1 MA, no dia 12/12/2021 às 10h35min, bem como as ações corretivas tomadas.</p>
09Feb2022 5:09:00	LT 138 kV CURRAIS NOVOS 2 / SANTA CRUZ II C M2 RN (03M2)	CHESF	<p>A perturbação consistiu no desligamento automático da LT 138 kV Santa Cruz / Currais Novos 2 (03M2), devido a um curto-circuito monofásico envolvendo a fase B, interno à LT e provocado por vandalismo. Foi realizado inspeção na Linha e encontrada cadeia de isolador de ancoragem com 5 Isoladores quebrados e 6 Inteiros na torre 195.</p> <p>Essa falta localizada à 51,6 km da SE Santa Cruz, foi eliminada pela atuação das proteções de distância em 1ª zona e sobrecorrente direcional de neutro instantâneo (67NI) no terminal de Currais Novos 2 e das proteções principal e alternada de sobrecorrente direcional de neutro instantâneo (67NI) do terminal de Santa Cruz, abrindo os disjuntores de Currais Novos 2 em 124,0 ms e de Santa Cruz em 349,0 ms. O agente indicou que a corrente de neutro atingiu o nível do ajuste instantâneo do terminal de Santa Cruz, somente após a abertura do disjuntor 13C1 em Santana dos Matos II.</p>
21Apr2022 13:17:00	LT 345 kV XAVANTES / BANDEIRANTES C 3 SP ()	CTEEP	<p>A perturbação consistiu no desligamento da LT 345 kV Xavantes - Bandeirantes C3, provocado pela atuação da proteção diferencial de linha (87L), devido a roubo de 100 m do fio piloto utilizado pela citada proteção.</p> <p>Não houve o desligamento terminal de Bandeirantes.</p> <p>O agente informa não é possível reproduzir o efeito causado no momento em que o fio piloto foi partido. Antes de romper e perder completamente sua integridade, e assim autobloquear o sistema, a inversão de fluxo foi percebida ocasionando a atuação no terminal de Xavantes (Fonte). Sobre o não desligamento do terminal de Bandeirante temos a perda do comando (sinal) pela falha do meio físico.</p> <p>Após aproximadamente 243 ms da abertura do terminal de Xavantes, houve a atuação incorreta da proteção de falha de disjuntor (50BF)</p>

			do disjuntor de barra desse circuito (DJ33). As causas da atuação incorreta da proteção de falha de disjuntor no terminal de Xavantes estão em investigação pelo agente.
12Sep2022 17:45:00	LT 138 kV PALMARES / MATO ALTO C 1 RJ (LTA 18)	LIGHT	A perturbação consistiu no desligamento da LT 138 kV PALMARES / MATO ALTO C 1 RJ (LTA 18) em caráter de emergência sem atuação de função de proteção após confirmação de furto de cabos na SE Palmares, com anuência do ONS.
09Nov2022 4:54:00	LT 345 kV GUARULHOS / IBIUNA C 1 SP ()	FURNAS	Condição do Tempo: Não informado. O Agente não deu detalhes da perturbação.
13Dec2022 15:50:00	CC 600 kV C.PORTO VELHO / ARARAQUARA 2 C 3 RO/SP	NORTE BRASIL	A perturbação consistiu nos desligamentos automáticos das CC 600 kV C.PORTO VELHO / ARARAQUARA 2 C3 e CC 600 kV C.PORTO VELHO / ARARAQUARA 2 C4, provocada por vandalismo na torre 2783. A falha foi eliminada por atuação da proteção DCLF das referida linhas. A falha foi localizada a 1556,3 Km do terminal de C. Porto Velho. Os conversores foram desligados por configuração. O esquema do religamento automático das referidas linhas encontravam-se desabilitados em função do circuito 4 estar operando em retorno metálico no momento da ocorrência. O agente Norte Brasil informou que no dia 16/12/2022, as atividades para reconstrução da nova torre foram finalizadas e as referidas LT foram energizadas.
13Dec2022 15:50:00	CC 600 kV C.PORTO VELHO / ARARAQUARA 2 C 4 RO/SP	NORTE BRASIL	A perturbação consistiu nos desligamentos automáticos das CC 600 kV C.PORTO VELHO / ARARAQUARA 2 C3 e CC 600 kV C.PORTO VELHO / ARARAQUARA 2 C4, provocada por vandalismo na torre 2783. A falha foi eliminada por atuação da proteção DCLF das referida linhas. A falha foi localizada a 1556,3 Km do terminal de C. Porto Velho. Os conversores foram desligados por configuração. O esquema do religamento automático das referidas linhas encontravam-se desabilitados em função do circuito 4 estar operando em retorno metálico no momento da ocorrência. O agente Norte Brasil informou que no dia 16/12/2022, as atividades para reconstrução da nova torre foram finalizadas e as referidas LT foram energizadas.
31Dec2022 17:16:00	LT 500 kV IMPERATRIZ / COLINAS C 2 MA/TO	TAESA	A perturbação consistiu no desligamento automático da LT 500 kV Imperatriz - Colinas C2 devido à incidência de um curto-circuito monofásico, que envolveu a fase C, provocado por queda de torre. A falha foi eliminada em 75,4 ms pelas atuações das proteções principal e alternada de distância em 1ª zona para falha à terra no terminal de Imperatriz e pela atuação das proteções principal e alternada em 2ª zona para falha à terra e sobrecorrente direcional residual associada ao esquema de teleproteção (POTT) no terminal de Colinas. Houve a atuação do religamento automático tripolar somente do terminal líder, no entanto, houve um curto-circuito trifásico que foi eliminado em 53,6 ms pelas atuações das proteções principal e alternada de fechamento sob falta (SOTF) do terminal de Imperatriz. Às 17h19min houve tentativa de energização manual, ocorrendo um curto-circuito trifásico, que foi eliminado em 65,8 ms pelas atuações das proteções principal e alternada de fechamento sob falta (SOTF) no terminal de Imperatriz

01Jan2023 18:14:00	LT 500 kV MIRANDA II / PAULINO NEVES C 1 MA	OMEGA EI 1	A perturbação consistiu no Desligamento automático da LT 500 kV Paulino Neves/ Miranda II, devido a um curto circuito Bifásico envolvendo as fases A e B, provocado pelo rompimento de estai da estrutura T355 (170/2), por vandalismo, com a consequente desligamento dos conjuntos de geração Eólica Delta 3 e Delta 6. A falta localizada a 170km da SE Miranda II e a 70km da SE Paulino Neves, foi eliminada pelas atuações das proteções principal e alternada de distância em Zona 1 de Fase no terminal da SE Miranda II; Atuação do esquema de teleproteção por Recepção de sinal permissivo por sobrealcance no terminal da SE SE Paulino Neves, abrindo os disjuntores de Miranda II em 48,5ms e de Paulino Neves em 52ms.
08Jan2023 21:30:00	LT 230 kV SAMUEL / ARIQUEMES C 3 RO	ELETRONORTE	A perturbação consistiu no desligamento automático da linha de transmissão LT 230 kV Samuel - Ariqueemes C3 devido à incidência de um curto-circuito monofásico, com envolvimento da fase Branca, provocado por queda de torre (vandalismo). O defeito foi eliminado em 50 ms pela atuação da proteção diferencial de linha, fase B, cadeias principal e alternada em ambos os terminais. A falta foi localizada a 62,44 km da SE Ariqueemes. Houve a atuação do religamento automático tripolar do terminal líder da linha (Samuel), no entanto, sob defeito trifásico, que foi eliminado em 54 ms por atuação da proteção diferencial de linha. Às 21h32min e às 21h46min ocorreram tentativas de restabelecimento manual a partir do terminal de Samuel, no entanto, ambas as tentativas ocorreram sob defeito trifásico, que foi eliminado por atuação da proteção SOTF.
09Jan2023 0:13:00	CC 600 kV F.IGUACU 50HZ / IBIUNA C 4 PR/SP ()	FURNAS	A perturbação consistiu no desligamento das LT 600 kV Foz do Iguaçu 50 Hz - Ibiúna C3 e C4, devido à queda de torre provocada por atos de vandalismo. As faltas foram eliminadas por atuação das proteções em 16 ms em ambos os circuitos, provocando a parada dos conversores CV07 e CV08 das SE Ibiúna e SE Foz do Iguaçu. Os circuitos utilizam as mesmas estruturas, sendo que o circuito 3 desligou após aproximadamente 4 s após o desligamento do circuito 4. O defeito foi localizado a 50 km da SE Foz do Iguaçu com a verificação da queda da torre T114. Na ocasião, ocorreram 3 tentativas de restabelecimento automático, em cada circuito, sem sucesso. Houve tentativa de restabelecimento do circuito LT 600kV Foz do Iguaçu - Ibiúna C4 sob falta às 00h47min, que foi eliminada pela atuação da proteção da linha. Além da queda da torre T114 foi verificado danos nas torres T112, T113 e T115, sendo reparadas sob documento SIRO STFIG - 00041/2023 (SGI: 00.001.540-23) com conclusão no dia 13/01/2023.
09Jan2023 0:13:00	CC 600 kV F.IGUACU 50HZ / IBIUNA C 3 PR/SP ()	FURNAS	A perturbação consistiu no desligamento das LT 600 kV Foz do Iguaçu 50 Hz - Ibiúna C3 e C4, devido à queda de torre provocada por atos de vandalismo. As faltas foram eliminadas por atuação das proteções em 16 ms em ambos os circuitos, provocando a parada dos conversores CV07 e CV08 das SE Ibiúna e SE Foz do Iguaçu. Os circuitos utilizam as mesmas estruturas, sendo que o circuito 3 desligou após aproximadamente 4 s após o desligamento do circuito 4. O defeito foi localizado a 50 km da SE Foz do Iguaçu com a verificação da queda da torre T114. Na ocasião, ocorreram 3 tentativas de restabelecimento automático,

			<p>em cada circuito, sem sucesso.</p> <p>Houve tentativa de restabelecimento do circuito LT 600kV Foz do Iguaçu - Ibiúna C4 sob falta às 00h47min, que foi eliminada pela atuação da proteção da linha.</p> <p>Além da queda da torre T114 foi verificado danos nas torres T112, T113 e T115, sendo reparadas sob documento SIRO STFIG - 00041/2023 (SGI: 00.001.540-23) com conclusão no dia 13/01/2023.</p>
09Jan2023 0:40:00	CC 600 kV C.PORTO VELHO / ARARAQUARA 2 C 3 RO/SP	NORTE BRASIL	<p>A perturbação consistiu no bloqueio automático da LT CC 600 kV Coletora Porto Velho - Araraquara 2, C3, devido a ato de sabotagem na torre 724, a qual teve dois estais cortados de forma intencional, resultando na queda da torre 724 e em danos à estrutura 725.</p> <p>Houve o bloqueio automático do Polo 3 pela atuação da proteção DCLF (DC Line Fault), devido à ocorrência de falha permanente à terra no Circuito 3.</p> <p>O LFL localizou automaticamente a perturbação, a 392,6 km do terminal da SE Coletora Porto Velho, o que corresponde a torre 722.</p> <p>O religamento automático da LT 600 kV Coletora Porto Velho/Araraquara 2 - C3 se encontrava desabilitado.</p> <p>No momento da ocorrência, o Polo 3 estava operando em modo monopolar com retorno metálico e transmissão de 841 MW. O Polo 4 do Bipolo 2 encontrava-se bloqueado.</p> <p>O Bipolo 1 efetuou ação de run-up elevando a transmissão de 2731 MW para 3552 MW, um montante de aproximadamente 820 MW. À 00h41min houve o corte de 7 UGs na UHE Santo Antônio e 7 UGs na UHE Jirau, com rejeição 385 M</p>
14Jan2023 18:43:00	LT 230 kV PIMENTA BUENO / VILHENA C 3 RO	ELETRONORTE	<p>A perturbação consistiu no desligamento automático da LT 230 kV Pimenta Bueno - Vilhena C3 de 230kV devido à incidência de um curto-circuito monofásico (fase azul) evolutivo para bifásico-terra (fases azul e branca) ocasionado por queda de torre.</p> <p>A falta foi eliminada em 54 ms com a abertura automática tripolar dos disjuntores da linha, provocada pela atuação da proteção diferencial de linha, fases A e B, nas cadeias principal e alternada em ambos os terminais.</p> <p>O localizador de defeitos determinou o ponto de falta a 32,9 km da SE Vilhena.</p> <p>Houve a atuação do religamento automático tripolar do terminal líder (Vilhena), sob falta trifásica, que foi eliminada em aproximadamente 59 ms por atuação da proteção diferencial de linha fases A, B e V, cadeias principal e alternada.</p> <p>Às 18h45min e às 18h47min foram realizadas duas tentativas de religamento manual pelo terminal de Vilhena, ambas sob falta trifásica, que foram eliminadas pelas atuações das proteções de fechamento sob falta (SOTF) e diferencial de linha f</p>
15Mar2023 12:48:00	LT 230 kV CEARA MIRIM 2 / JOAO CAMARA 2 C C1 RN (04C1)	CHESF	<p>A perturbação consistiu no desligamento automático da LT 230 kV Ceará Mirim 2 / João Câmara 2 (04C1), devido a um curto-circuito monofásico de alta impedância, envolvendo a fase B, provocado por sabotagem de terceiros, sendo retirada elevada quantidade de peças da estrutura 043/2, localizada a 32,6 km da SE Ceará Mirim 2, levando ao seu colapso mecânico e consequente tombamento.</p> <p>A falta foi eliminada em ambos os terminais pela atuação das proteções principal e alternada diferencial de linha, abrindo o disjuntor no terminal da SE João Câmara 2 em 39 ms, e no terminal da SE Ceará Mirim 2 em 42 ms.</p> <p>Houve atuação do esquema de religamento automático do terminal líder, Ceará Mirim 2, com a ocorrência de um novo curto-circuito, desta vez trifásico, sendo eliminado pela atuação das proteções</p>

			principal e alternada SOTF, abrindo o disjuntor em 69 ms.
16Apr2023 15:36:00	LT 500 kV IMPERATRIZ / P.DUTRA C 1 MA	ELETRONORTE	<p>A perturbação consistiu no desligamento da LT 500 kV Imperatriz- Presidente Dutra C1, devido a um curto-circuito monofásico envolvendo a fase branca, provocado por queda de torre em virtude de vandalismo.</p> <p>A falta foi eliminada em 90 ms pelas atuações das zonas em sobrealcance das proteções de distância para faltas a terra principal e alternada associadas aos esquemas de teleproteção de transferência de disparo permissivo em ambos os terminais.</p> <p>A falta foi localizada pelo LDL(TW) a cerca 135 km da SE Presidente Dutra.</p> <p>As compensações série BS1 da SE Imperatriz e BS1 da SE Presidente Dutra foram desligadas pelas atuações diretas das proteções da LT. Os reatores RT2 da SE Imperatriz e RT4 da SE Presidente Dutra são solidários a LT e, portanto, desligaram por falta de tensão.</p> <p>Ocorreu o religamento automático do terminal líder da SE Imperatriz sem sucesso, devido ao seu fechamento sob falta (trifásica) levando ao desligamento tripolar definitivo da LT pelas atuações das proteções contra fechamento da LT sob falta.</p>
01May2023 21:59:00	LT 230 kV CEARA MIRIM 2 / JOAO CAMARA 2 C C2 RN (04C2)	ARGO VI	<p>A perturbação consistiu no desligamento automático da LT 230 kV Ceara Mirim 2 / Joao Câmara 2 C2 (04C2), devido a um curto-circuito bifásico envolvendo as fases Azul (A) e Vermelha (C), provocado por "vandalismo", que acarretou a queda de torre número 062.</p> <p>A falta foi eliminada pela atuação das proteções principal e alternada diferencial de linha (87L), em ambos os terminais, abrindo os disjuntores da SE Joao Câmara 2 em 58,3ms e da SE Ceara Mirim 2 em 58,8ms.</p> <p>A falta foi localizada a 38,11 km a partir do terminal da SE Joao Câmara 2.</p> <p>Não houve a partida do esquema de religamento automático da LT, uma vez que a falta bifásica bloqueia a partida do religamento.</p>
07May2023 16:22:00	LT 230 kV CAMPO BOM / TAQUARA C 1 RS	TESB	<p>A perturbação consistiu no desligamento automático da linha de transmissão de 230 kV Campo Bom - Taquara, em ambos os terminais, devido a um curto-circuito monofásico na linha, envolvendo a fase A, provocado por queda da torre 23 com sinais de vandalismo.</p> <p>A falha foi eliminada em 49 milissegundos pelas atuações das proteções principais e alternadas de distância, associadas a esquemas de transferência de disparo permissivo por sobrealcance, em ambos os terminais da linha.</p> <p>A falha foi localizada a 9 km do terminal de Campo Bom.</p> <p>Houve atuação do esquema de religamento automático tripolar do terminal líder de Campo Bom sem sucesso sob um curto-circuito trifásico.</p> <p>Às 16h25min e 16h27min foram feitas tentativas de restabelecimento da linha pelo terminal de Campo Bom sob curtos-circuitos trifásicos.</p>
08May2023 11:23:00	LT 500 kV IMPERATRIZ / P.DUTRA C 1 MA	ELETRONORTE	<p>A perturbação consistiu no desligamento da LT 500 kV Imperatriz- Presidente Dutra C1, devido a um curto-circuito monofásico envolvendo a fase vermelha, provocado por queda de torre em virtude de vandalismo.</p> <p>A falta foi eliminada em 83 ms pelas atuações das zonas em sobrealcance das proteções de distância para faltas a terra principal e alternada associadas aos esquemas de teleproteção de transferência de disparo permissivo em ambos os terminais.</p> <p>A falta foi localizada pelo LDL(TW) a cerca 137 km da SE Presidente</p>

		<p>Dutra.</p> <p>Ocorreram os desligamentos das compensações série 500 kV BS1 das SEs Imperatriz e Presidente Dutra por atuação direta das proteções da LT.</p> <p>Ocorreram os desligamentos dos reatores RT2 da SE Imperatriz e RT4 da SE Presidente Dutra, ambos solidários a LT, por falta de tensão.</p> <p>Ocorreu o religamento automático do terminal líder da SE Imperatriz sem sucesso, devido ao seu fechamento sob uma falta bifásica a terra envolvendo as fases azul e vermelha levando ao seu desligamento tripolar definitivo</p>
--	--	---