

## RELATÓRIO DE OCORRÊNCIAS DO SICFER – REFERÊNCIA ABRIL DE 2021

QUANTIDADE DE CCUS		
PUBLICADAS	INCLUÍDAS	EXCLUÍDAS
3045	118	5

### 1. Ocorrências Gerais

Devido ao aumento da taxa SELIC, a taxa de juros para cálculo de oportunidade de capital dos equipamentos passou para 3,675%, em conformidade com o aplicado na publicação do SICRO de referência abril 2021.

### 2. Ocorrências em CCUs

#### 2.1. CCUs adicionadas

Foram adicionadas 119 CCUs:

Código	Descrição	Und
101255	Solda aluminotérmica para TR37 com cadinho descartável, executada no campo, para formação de trilho longo soldado (TLS)	un
330066	Escavação de vala em material de 1 <sup>a</sup> categoria com minivaleteira sobre esteira	m <sup>3</sup>
340211	6 eletrodutos, paralelos, de 4", fixados em paredes de túnel ou muros - fornecimento e instalação	m
340343	Caixa de emenda aérea para 24 fibras - fornecimento e instalação	un
340344	Caixa de emenda aérea para 48 fibras - fornecimento e instalação	un
340345	Caixa de emenda aérea para 72 fibras - fornecimento e instalação	un
340346	Caixa de emenda aérea para 96 fibras - fornecimento e instalação	un
340348	Caixa de emenda subterrânea para 24 fibras - fornecimento e instalação	un
340349	Caixa de emenda subterrânea para 48 fibras - fornecimento e instalação	un
340350	Caixa de emenda subterrânea para 72 fibras - fornecimento e instalação	un
340351	Caixa de emenda subterrânea para 96 fibras - fornecimento e instalação	un
340167	Caixa de som 50 W com fixação em alvenaria - fornecimento e instalação	un
340447	Container Equipamentos 2 x 2,5m - fornecimento e instalação	un
340448	Container Equipamentos 3 x 2,5m - fornecimento e instalação	un
340449	Container Equipamentos 4 x 2,5m - fornecimento e instalação	un
340450	Container Equipamentos 5 x 2,5m - fornecimento e instalação	un
340157	Eletroduto de 4", fixado em parede de túnel ou muros com furadeira - fornecimento e instalação	m
340141	Estai em poste com cordoalha 3/16" - fornecimento e instalação	un
340142	Estai em poste com cordoalha 5/8" - fornecimento e instalação	un
340254	Execução de canaleta de concreto (0,5 x 0,5 m) com tampa metálica (0,7 x 0,00635 m) - fornecimento e instalação	m
340467	Fornecimento de Antena Colinear Ominidirecional 4 polos VHF	un
340469	Fornecimento de Antena Colinear Ominidirecional 8 polos opostos VHF	un
340468	Fornecimento de Antena Colinear Ominidirecional 8 polos VHF	un
340434	Fornecimento de Antena para Rádio Portátil VHF para operações hostis	un

Código	Descrição	Und
340473	Fornecimento de Antena Parábola 0.9m polarização dupla	un
340470	Fornecimento de Antena Parábola 0.9m polarização simples	un
340474	Fornecimento de Antena Parábola 1.2m polarização dupla	un
340471	Fornecimento de Antena Parábola 1.2m polarização simples	un
340475	Fornecimento de Antena Parábola 1.8m polarização dupla	un
340472	Fornecimento de Antena Parábola 1.8m polarização simples	un
340433	Fornecimento de Bateria para Rádio Portátil VHF para operações hostis	un
340437	Fornecimento de Cabo de programação para rádio móvel	un
340438	Fornecimento de Cabo de programação para rádio portátil	un
340435	Fornecimento de Carregador para Rádio Portátil VHF para operações hostis	un
340465	Fornecimento de Fonte de Alimentação 12V 100A para Rack	un
340466	Fornecimento de Fonte de Alimentação 48V 20A para Rack	un
340462	Fornecimento de GBiC trasnceptor óptico industrial 1000Base-LX SFP monomodo 15km	un
340463	Fornecimento de GBiC trasnceptor óptico industrial 1000Base-LX SFP monomodo 40km	un
340464	Fornecimento de GBiC trasnceptor óptico industrial 1000Base-LX SFP monomodo 80km	un
340461	Fornecimento de GBiC trasnceptor óptico industrial 1000Base-LX SFP multimodo 550m	un
340482	Fornecimento de Gerador a Diesel 11KVA trifásico 220V	un
340481	Fornecimento de Gerador a Diesel 3KVA monofásico	un
340483	Fornecimento de Gerador a Gasolina 10KVA trifásico 220V	un
340436	Fornecimento de microfone para Rádio Portátil VHF para operações hostis	un
340478	Fornecimento de Rádio microondas 1Gbps 1+0	un
340479	Fornecimento de Rádio microondas 1Gbps 1+1 ou 2Gbps 2+0	un
340476	Fornecimento de Rádio microondas 400mbps 1+0	un
340477	Fornecimento de Rádio microondas 400mbps 1+1 ou 800mbps 2+0	un
340432	Fornecimento de Rádio Portátil VHF para operações hostis	un
340480	Fornecimento de Repetidora de Rádio VHF 50W	un
340484	Fornecimento de Software de despacho de ERB para CCO	un
340452	Fornecimento de Switch industrial Layer3 16 portas GE e 2 portas GE Uplink	un
340457	Fornecimento de Switch industrial Layer3 16 portas GE e 2 portas ópticas Uplink	un
340453	Fornecimento de Switch industrial Layer3 24 portas GE e 2 portas GE Uplink	un
340458	Fornecimento de Switch industrial Layer3 24 portas GE e 2 portas ópticas Uplink	un
340454	Fornecimento de Switch industrial Layer3 36 portas GE e 2 portas GE Uplink	un
340459	Fornecimento de Switch industrial Layer3 36 portas GE e 2 portas ópticas Uplink	un
340455	Fornecimento de Switch industrial Layer3 48 portas GE e 2 portas GE Uplink	un
340460	Fornecimento de Switch industrial Layer3 48 portas GE e 2 portas ópticas Uplink	un
340451	Fornecimento de Switch industrial Layer3 8 portas GE e 2 portas GE Uplink	un
340456	Fornecimento de Switch industrial Layer3 8 portas GE e 2 portas ópticas Uplink	un
340299	Rack para switch para rede de voz e dados (com backup) com 192 portas - fornecimento e instalação	un
340297	Rack para switch para rede de voz e dados (com backup) com 24 portas - fornecimento e instalação	un
340298	Rack para switch para rede de voz e dados (com backup) com 48 portas - fornecimento e instalação	un
340300	Rack para switch para rede de voz e dados (com backup) com 480 portas - fornecimento e instalação	un
340503	Torre Autoportante 30m - AEV 2,5m2 - Vo=30 - fornecimento e instalação	un
340499	Torre Autoportante 30m - AEV 2,5m2 - Vo=40 - fornecimento e instalação	un

Código	Descrição	Und
340495	Torre Autoportante 30m - AEV 5m2 - Vo=30 - fornecimento e instalação	un
340491	Torre Autoportante 30m - AEV 5m2 - Vo=40 - fornecimento e instalação	un
340504	Torre Autoportante 42m - AEV 2,5m2 - Vo=30 - fornecimento e instalação	un
340500	Torre Autoportante 42m - AEV 2,5m2 - Vo=40 - fornecimento e instalação	un
340496	Torre Autoportante 42m - AEV 5m2 - Vo=30 - fornecimento e instalação	un
340492	Torre Autoportante 42m - AEV 5m2 - Vo=40 - fornecimento e instalação	un
340505	Torre Autoportante 60m - AEV 2,5m2 - Vo=30 - fornecimento e instalação	un
340501	Torre Autoportante 60m - AEV 2,5m2 - Vo=40 - fornecimento e instalação	un
340497	Torre Autoportante 60m - AEV 5m2 - Vo=30 - fornecimento e instalação	un
340493	Torre Autoportante 60m - AEV 5m2 - Vo=40 - fornecimento e instalação	un
340506	Torre Autoportante 72m - AEV 2,5m2 - Vo=30 - fornecimento e instalação	un
340502	Torre Autoportante 72m - AEV 2,5m2 - Vo=40 - fornecimento e instalação	un
340498	Torre Autoportante 72m - AEV 5m2 - Vo=30 - fornecimento e instalação	un
340494	Torre Autoportante 72m - AEV 5m2 - Vo=40 - fornecimento e instalação	un
350115	Comissionamento em chaves seccionadoras trifásicas em média tensão, 13,8 kV – 400 A, comando manual, instalada em poste de concreto	un
350116	Comissionamento em chaves seccionadoras trifásicas em média tensão, 13,8 kV – 400 A, comando motorizado, instalada em poste de concreto	un
350120	Comissionamento em disjuntores de 13,8 kV- 630 A à óleo PVO (pequeno volume de óleo) em pedestal	un
350119	Comissionamento em disjuntores de 13,8 kV-630 A à SF6 (gás isolante) instalado em pedestal	un
350113	Comissionamento em painéis de distribuição de energia em baixa tensão	un
350114	Comissionamento em quadros elétricos de distribuição de luz e força em baixa tensão	un
350118	Comissionamento em transformador de potencial 13,8 kV / 0,127 kV	un
350117	Comissionamento em transformadores de corrente 13,8 kV-400/5 A	un
350111	Comissionamento em transformadores monofásicos com potência de 50 a 300 kVA	un
350447	Comissionamento em transformadores trifásicos com potência de 50 a 300 kVA	un
350280	Equipagem em poste de encabeçamento para cabo de alumínio compactado de 35 mm <sup>2</sup> - fornecimento e instalação	un
350431	IED microprocessada em cubículo blindado, para controle, proteção e monitoramento de um transformador de média tensão - fornecimento e instalação	un
350433	Instalação de IED microprocessada em cubículo blindado, para controle, proteção e monitoramento de um transformador abastecedor de 13,2 kV, excluindo fornecimento de material	un
350434	Instalação de IED microprocessada em cubículo blindado, para controle, proteção e monitoramento de um transformador de grupo retificador, excluindo fornecimento de material	un
350435	Instalação de IED microprocessada em cubículo blindado, para controle, proteção e monitoramento de uma linha de transmissão em 88 kV, excluindo fornecimento de material	un
350436	Instalação de IEDs microprocessadas para comunicação em cubículo blindado, incluindo 1 GPS, 2 switches gerenciáveis e uma unidade concentradora de dados, excluindo fornecimento de material	un
350305	Instalação elétrica de entrada e saída para transformador pad-mounted (pedestal), 300 kVA 13,8 kV/0,22-0,127 kV , excluindo o fornecimento do transformador	un
350306	Instalação elétrica de entrada e saída para transformador pad-mounted (pedestal), 500 kVA 13,8 kV/0,22-0,127 kV, excluindo o fornecimento do transformador	un
350440	Instalação eletrocentro p/sistema aux energia (Tensão FF 13,2 kV), c/2 transf elevadores 75kVA bifásicos, tensão ent trifásica 220V, sist de ar, chave manobra p/baixa tensão, quadro dist. e rede energia int 220V/127V trifásica - fornecimento e instalação	un
350224	Lançamento e tracionamento de rede aérea compacta, trifásica, em média tensão 15 kV, cabo de alumínio coberto com XLPE, seção de 185 mm <sup>2</sup> , trecho em curva ou desnivelado - fornecimento e instalação	m
350233	Lançamento e tracionamento de rede aérea compacta, trifásica, em média tensão 15 kV, cabo de alumínio coberto com XLPE, seção de 185 mm <sup>2</sup> , trecho em tangente - fornecimento e instalação	m

Código	Descrição	Und
350218	Lançamento e tracionamento de rede aérea compacta, trifásica, em média tensão 15 kV, cabo de alumínio coberto com XLPE, seção de 35 mm <sup>2</sup> , trecho em curva ou desnívelado - fornecimento e instalação	m
350227	Lançamento e tracionamento de rede aérea compacta, trifásica, em média tensão 15 kV, cabo de alumínio coberto com XLPE, seção de 35 mm <sup>2</sup> , trecho em tangente - fornecimento e instalação	m
350220	Lançamento e tracionamento de rede aérea compacta, trifásica, em média tensão 15 kV, cabo de alumínio coberto com XLPE, seção de 70 mm <sup>2</sup> , trecho em curva ou desnívelado - fornecimento e instalação	m
350229	Lançamento e tracionamento de rede aérea compacta, trifásica, em média tensão 15 kV, cabo de alumínio coberto com XLPE, seção de 70 mm <sup>2</sup> , trecho em tangente - fornecimento e instalação	m
350443	Teste de medição de fator de potência em transformador monofásico, utilizando medidor de fator de potência	un
350444	Teste de medição de fator de potência em transformador trifásico, utilizando medidor de fator de potência	un
350107	Teste de medição de resistência de isolamento em transformador monofásico, utilizando megômetro	un
350108	Teste de medição de resistência de isolamento em transformador trifásico, utilizando megômetro	un
350445	Teste de medição de resistência ôhmica dos enrolamentos em transformador monofásico, utilizando microohmímetro digital	un
350446	Teste de medição de resistência ôhmica dos enrolamentos em transformador trifásico, utilizando microohmímetro digital	un
350109	Teste de relação de transformação em transformador monofásico, utilizando instrumento TTR	un
350110	Teste de relação de transformação em transformador trifásico, utilizando instrumento TTR	un
350437	Teste e comissionamento de IED de um relé de proteção e controle para transformadores, alimentadores, retificadores e linhas de transmissão, excluindo fornecimento de material	un
510169	Solda aluminotérmica para TR45 com cadiño descartável, executada no campo, para formação de trilho longo soldado (TLS) un	un
510170	Solda aluminotérmica para TR57 com cadiño descartável, executada no campo, para formação de trilho longo soldado (TLS) un	un
510171	Solda aluminotérmica para TR68 com cadiño descartável, executada no campo, para formação de trilho longo soldado (TLS) un	un
510172	Solda aluminotérmica para UIC60 com cadiño descartável, executada no campo, para formação de trilho longo soldado (TLS) un	un

## 2.2. CCUs excluídas

Foram excluídas 5 CCUs:

Código	Descrição	Und
510096	Regularização de valas com apiloamento do fundo	m <sup>2</sup>
510027	Solda aluminotérmica para TR 45 no campo para formação de trilho contínuo soldado com alívio de tensões	un
510028	Solda aluminotérmica para TR 57 no campo para formação de trilho contínuo soldado com alívio de tensões	un
510029	Solda aluminotérmica para TR 68 no campo para formação de trilho contínuo soldado com alívio de tensões	un
510030	Solda aluminotérmica para UIC 60 no campo para formação de trilho contínuo soldado com alívio de tensões	un

## 2.3. CCUs com estrutura alterada

Ocorreram revisões na estrutura de 285 CCUs:

Código	Alteração
020569	As partes de: CCUs auxiliares. Foram revisadas.
020697	As partes de: Tempo fixo; Momento de transporte. Foram revisadas.
020698	As partes de: Tempo fixo; Momento de transporte. Foram revisadas.
020699	As partes de: Tempo fixo; Momento de transporte. Foram revisadas.
020702	As partes de: Tempo fixo; Momento de transporte. Foram revisadas.
020703	As partes de: Tempo fixo; Momento de transporte. Foram revisadas.
020704	As partes de: Tempo fixo; Momento de transporte. Foram revisadas.
020708	As partes de: Tempo fixo; Momento de transporte. Foram revisadas.
020709	As partes de: Tempo fixo; Momento de transporte. Foram revisadas.
020710	As partes de: Tempo fixo; Momento de transporte. Foram revisadas.
020711	As partes de: Tempo fixo; Momento de transporte. Foram revisadas.
020712	As partes de: Tempo fixo; Momento de transporte. Foram revisadas.
020716	As partes de: Tempo fixo; Momento de transporte. Foram revisadas.
020717	As partes de: Tempo fixo; Momento de transporte. Foram revisadas.
020718	As partes de: Tempo fixo; Momento de transporte. Foram revisadas.
020719	As partes de: Tempo fixo; Momento de transporte. Foram revisadas.
020720	As partes de: Tempo fixo; Momento de transporte. Foram revisadas.
020724	As partes de: Tempo fixo; Momento de transporte. Foram revisadas.
020725	As partes de: Tempo fixo; Momento de transporte. Foram revisadas.
020726	As partes de: Tempo fixo; Momento de transporte. Foram revisadas.
020727	As partes de: Tempo fixo; Momento de transporte. Foram revisadas.
020728	As partes de: Tempo fixo; Momento de transporte. Foram revisadas.
020729	As partes de: Tempo fixo; Momento de transporte. Foram revisadas.
020730	As partes de: Tempo fixo; Momento de transporte. Foram revisadas.
020731	As partes de: Tempo fixo; Momento de transporte. Foram revisadas.
020732	As partes de: Tempo fixo; Momento de transporte. Foram revisadas.
020733	As partes de: Tempo fixo; Momento de transporte. Foram revisadas.
020734	As partes de: Tempo fixo; Momento de transporte. Foram revisadas.
020735	As partes de: Tempo fixo; Momento de transporte. Foram revisadas.
020736	As partes de: Tempo fixo; Momento de transporte. Foram revisadas.
020737	As partes de: Tempo fixo; Momento de transporte. Foram revisadas.
020738	As partes de: Tempo fixo; Momento de transporte. Foram revisadas.
020739	As partes de: Tempo fixo; Momento de transporte. Foram revisadas.
020740	As partes de: Tempo fixo; Momento de transporte. Foram revisadas.
020741	As partes de: Tempo fixo; Momento de transporte. Foram revisadas.
100239	As partes de: Equipamentos. Foram revisadas.
100242	As partes de: Equipamentos. Foram revisadas.

Código	Alteração
100245	As partes de: Equipamentos. Foram revisadas.
100251	As partes de: Equipamentos. Foram revisadas.
100254	As partes de: Equipamentos. Foram revisadas.
100257	As partes de: Equipamentos. Foram revisadas.
100263	As partes de: Equipamentos. Foram revisadas.
100266	As partes de: Equipamentos. Foram revisadas.
100269	As partes de: Equipamentos. Foram revisadas.
100275	As partes de: Equipamentos. Foram revisadas.
100278	As partes de: Equipamentos. Foram revisadas.
100281	As partes de: Equipamentos. Foram revisadas.
100284	As partes de: Equipamentos. Foram revisadas.
100287	As partes de: Equipamentos. Foram revisadas.
100290	As partes de: Equipamentos. Foram revisadas.
100293	As partes de: Equipamentos. Foram revisadas.
100296	As partes de: Equipamentos. Foram revisadas.
100299	As partes de: Equipamentos. Foram revisadas.
100302	As partes de: Equipamentos. Foram revisadas.
100305	As partes de: Equipamentos. Foram revisadas.
100308	As partes de: Equipamentos. Foram revisadas.
100311	As partes de: Equipamentos. Foram revisadas.
100314	As partes de: Equipamentos. Foram revisadas.
100317	As partes de: Equipamentos. Foram revisadas.
100407	As partes de: Equipamentos. Foram revisadas.
100410	As partes de: Equipamentos. Foram revisadas.
100413	As partes de: Equipamentos. Foram revisadas.
101408	As partes de: Equipamentos. Foram revisadas.
101409	As partes de: Equipamentos. Foram revisadas.
101410	As partes de: Equipamentos. Foram revisadas.
101414	As partes de: Equipamentos. Foram revisadas.
101415	As partes de: Equipamentos. Foram revisadas.
101416	As partes de: Equipamentos. Foram revisadas.
101420	As partes de: Equipamentos. Foram revisadas.
101421	As partes de: Equipamentos. Foram revisadas.
101422	As partes de: Equipamentos. Foram revisadas.
101425	As partes de: Equipamentos. Foram revisadas.
101426	As partes de: Equipamentos. Foram revisadas.
101429	As partes de: Equipamentos. Foram revisadas.
101430	As partes de: Equipamentos. Foram revisadas.
101433	As partes de: Equipamentos. Foram revisadas.
101434	As partes de: Equipamentos. Foram revisadas.
101441	As partes de: Equipamentos. Foram revisadas.
101442	As partes de: Equipamentos. Foram revisadas.
101443	As partes de: Equipamentos. Foram revisadas.
101450	As partes de: Equipamentos. Foram revisadas.
101451	As partes de: Equipamentos. Foram revisadas.
101452	As partes de: Equipamentos. Foram revisadas.
101524	As partes de: Equipamentos. Foram revisadas.
101525	As partes de: Equipamentos. Foram revisadas.
101526	As partes de: Equipamentos. Foram revisadas.
101576	As partes de: Equipamentos. Foram revisadas.
101577	As partes de: Equipamentos. Foram revisadas.
101578	As partes de: Equipamentos. Foram revisadas.
101581	As partes de: Equipamentos. Foram revisadas.
101582	As partes de: Equipamentos. Foram revisadas.
101584	As partes de: Equipamentos. Foram revisadas.
101586	As partes de: Equipamentos. Foram revisadas.
101588	As partes de: Equipamentos. Foram revisadas.

Código	Alteração
101590	As partes de: Equipamentos. Foram revisadas.
101682	As partes de: CCUs auxiliares. Foram revisadas.
101683	As partes de: CCUs auxiliares. Foram revisadas.
101684	As partes de: CCUs auxiliares. Foram revisadas.
101685	As partes de: CCUs auxiliares. Foram revisadas.
101845	As partes de: Equipamentos. Foram revisadas.
101847	As partes de: Equipamentos. Foram revisadas.
101852	As partes de: Equipamentos. Foram revisadas.
101854	As partes de: Equipamentos. Foram revisadas.
101858	As partes de: Equipamentos. Foram revisadas.
101860	As partes de: Equipamentos. Foram revisadas.
101872	As partes de: Equipamentos. Foram revisadas.
101873	As partes de: Equipamentos. Foram revisadas.
101874	As partes de: Equipamentos. Foram revisadas.
101917	As partes de: Equipamentos. Foram revisadas.
101918	As partes de: Equipamentos. Foram revisadas.
101919	As partes de: Equipamentos. Foram revisadas.
101920	As partes de: Equipamentos. Foram revisadas.
101921	As partes de: Equipamentos. Foram revisadas.
101922	As partes de: Equipamentos. Foram revisadas.
101932	As partes de: Equipamentos. Foram revisadas.
101933	As partes de: Equipamentos. Foram revisadas.
101934	As partes de: Equipamentos. Foram revisadas.
101935	As partes de: Equipamentos. Foram revisadas.
101936	As partes de: Equipamentos. Foram revisadas.
101937	As partes de: Equipamentos. Foram revisadas.
101938	As partes de: Equipamentos. Foram revisadas.
101939	As partes de: Equipamentos. Foram revisadas.
101940	As partes de: Equipamentos. Foram revisadas.
101959	As partes de: Equipamentos. Foram revisadas.
101960	As partes de: Equipamentos. Foram revisadas.
101961	As partes de: Equipamentos. Foram revisadas.
101965	As partes de: Equipamentos. Foram revisadas.
101966	As partes de: Equipamentos. Foram revisadas.
101967	As partes de: Equipamentos. Foram revisadas.
102176	As partes de: Equipamentos. Foram revisadas.
102177	As partes de: Equipamentos. Foram revisadas.
102178	As partes de: Equipamentos. Foram revisadas.
102179	As partes de: Equipamentos. Foram revisadas.
102180	As partes de: Equipamentos. Foram revisadas.
102181	As partes de: Equipamentos. Foram revisadas.
102182	As partes de: Equipamentos. Foram revisadas.
102183	As partes de: Equipamentos. Foram revisadas.
102184	As partes de: Equipamentos. Foram revisadas.
102185	As partes de: Equipamentos. Foram revisadas.
102186	As partes de: Equipamentos. Foram revisadas.
102187	As partes de: Equipamentos. Foram revisadas.
102188	As partes de: Equipamentos. Foram revisadas.
102189	As partes de: Equipamentos. Foram revisadas.
102190	As partes de: Equipamentos. Foram revisadas.
102191	As partes de: Equipamentos. Foram revisadas.
102192	As partes de: Equipamentos. Foram revisadas.
102193	As partes de: Equipamentos. Foram revisadas.
102194	As partes de: Equipamentos. Foram revisadas.
102195	As partes de: Equipamentos. Foram revisadas.
102196	As partes de: Equipamentos. Foram revisadas.
102197	As partes de: Equipamentos. Foram revisadas.

Código	Alteração
102198	As partes de: Equipamentos. Foram revisadas.
102199	As partes de: Equipamentos. Foram revisadas.
102200	As partes de: Equipamentos. Foram revisadas.
102201	As partes de: Equipamentos. Foram revisadas.
102202	As partes de: Equipamentos. Foram revisadas.
102203	As partes de: Equipamentos. Foram revisadas.
102204	As partes de: Equipamentos. Foram revisadas.
102205	As partes de: Equipamentos. Foram revisadas.
102206	As partes de: Equipamentos. Foram revisadas.
102207	As partes de: Equipamentos. Foram revisadas.
102208	As partes de: Equipamentos. Foram revisadas.
102209	As partes de: Equipamentos. Foram revisadas.
102210	As partes de: Equipamentos. Foram revisadas.
102211	As partes de: Equipamentos. Foram revisadas.
102212	As partes de: Equipamentos. Foram revisadas.
102213	As partes de: Equipamentos. Foram revisadas.
102214	As partes de: Equipamentos. Foram revisadas.
102215	As partes de: Equipamentos. Foram revisadas.
102216	As partes de: Equipamentos. Foram revisadas.
102217	As partes de: Equipamentos. Foram revisadas.
102218	As partes de: Equipamentos. Foram revisadas.
102219	As partes de: Equipamentos. Foram revisadas.
102220	As partes de: Equipamentos. Foram revisadas.
102221	As partes de: Equipamentos. Foram revisadas.
102222	As partes de: Equipamentos. Foram revisadas.
102223	As partes de: Equipamentos. Foram revisadas.
102224	As partes de: Equipamentos. Foram revisadas.
102225	As partes de: Equipamentos. Foram revisadas.
102226	As partes de: Equipamentos. Foram revisadas.
102227	As partes de: Equipamentos. Foram revisadas.
102228	As partes de: Equipamentos. Foram revisadas.
102229	As partes de: Equipamentos. Foram revisadas.
102230	As partes de: Equipamentos. Foram revisadas.
102231	As partes de: Equipamentos. Foram revisadas.
102232	As partes de: Equipamentos. Foram revisadas.
102233	As partes de: Equipamentos. Foram revisadas.
102234	As partes de: Equipamentos. Foram revisadas.
102235	As partes de: Equipamentos. Foram revisadas.
102236	As partes de: Equipamentos. Foram revisadas.
102237	As partes de: Equipamentos. Foram revisadas.
102238	As partes de: Equipamentos. Foram revisadas.
102239	As partes de: Equipamentos. Foram revisadas.
102240	As partes de: Equipamentos. Foram revisadas.
102241	As partes de: Equipamentos. Foram revisadas.
102242	As partes de: Equipamentos. Foram revisadas.
102243	As partes de: Equipamentos. Foram revisadas.
102244	As partes de: Equipamentos. Foram revisadas.
102245	As partes de: Equipamentos. Foram revisadas.
102246	As partes de: Equipamentos. Foram revisadas.
102247	As partes de: Equipamentos. Foram revisadas.
102248	As partes de: Equipamentos. Foram revisadas.
102249	As partes de: Equipamentos. Foram revisadas.
102250	As partes de: Equipamentos. Foram revisadas.
102251	As partes de: Equipamentos. Foram revisadas.
102252	As partes de: Equipamentos. Foram revisadas.
102253	As partes de: Equipamentos. Foram revisadas.
102254	As partes de: Equipamentos. Foram revisadas.

Código	Alteração
102255	As partes de: Equipamentos. Foram revisadas.
102256	As partes de: Equipamentos. Foram revisadas.
102257	As partes de: Equipamentos. Foram revisadas.
102258	As partes de: Equipamentos. Foram revisadas.
102259	As partes de: Equipamentos. Foram revisadas.
102260	As partes de: Equipamentos. Foram revisadas.
102261	As partes de: Equipamentos. Foram revisadas.
102262	As partes de: Equipamentos. Foram revisadas.
102263	As partes de: Equipamentos. Foram revisadas.
102264	As partes de: Equipamentos. Foram revisadas.
102265	As partes de: Equipamentos. Foram revisadas.
102266	As partes de: Equipamentos. Foram revisadas.
102267	As partes de: Equipamentos. Foram revisadas.
102268	As partes de: Equipamentos. Foram revisadas.
102269	As partes de: Equipamentos. Foram revisadas.
102270	As partes de: Equipamentos. Foram revisadas.
102271	As partes de: Equipamentos. Foram revisadas.
102272	As partes de: Equipamentos. Foram revisadas.
102273	As partes de: Equipamentos. Foram revisadas.
102274	As partes de: Equipamentos. Foram revisadas.
102275	As partes de: Equipamentos. Foram revisadas.
102276	As partes de: Equipamentos. Foram revisadas.
102277	As partes de: Equipamentos. Foram revisadas.
102278	As partes de: Equipamentos. Foram revisadas.
102279	As partes de: Equipamentos. Foram revisadas.
340119	As partes de: CCUs auxiliares. Foram revisadas.
350003	As partes de: Materiais; Tempo fixo; Momento de transporte. Foram revisadas.
350007	As partes de: Materiais; Tempo fixo; Momento de transporte. Foram revisadas.
350024	As partes de: Produção da equipe. Foram revisadas.
350134	As partes de: CCUs auxiliares. Foram revisadas.
350135	As partes de: CCUs auxiliares. Foram revisadas.
350136	As partes de: CCUs auxiliares. Foram revisadas.
350137	As partes de: Materiais; Tempo fixo; Momento de transporte. Foram revisadas.
350138	As partes de: Materiais; Tempo fixo; Momento de transporte. Foram revisadas.
350139	As partes de: Materiais; Tempo fixo; Momento de transporte. Foram revisadas.
350140	As partes de: Materiais; Tempo fixo; Momento de transporte. Foram revisadas.
350141	As partes de: Materiais; Tempo fixo; Momento de transporte. Foram revisadas.
350142	As partes de: Materiais; Tempo fixo; Momento de transporte. Foram revisadas.
350143	As partes de: Materiais; Tempo fixo; Momento de transporte. Foram revisadas.
350144	As partes de: Materiais; Tempo fixo; Momento de transporte. Foram revisadas.
350145	As partes de: Materiais; Tempo fixo; Momento de transporte. Foram revisadas.
350146	As partes de: Materiais; Tempo fixo; Momento de transporte. Foram revisadas.
350147	As partes de: Materiais; Tempo fixo; Momento de transporte. Foram revisadas.
350148	As partes de: Materiais; Tempo fixo; Momento de transporte. Foram revisadas.
350161	As partes de: Equipamentos; Materiais; Tempo fixo; Momento de transporte. Foram revisadas.
350162	As partes de: Equipamentos. Foram revisadas.
350163	As partes de: Equipamentos; Materiais; Tempo fixo; Momento de transporte. Foram revisadas.
350164	As partes de: Equipamentos. Foram revisadas.
350166	As partes de: Equipamentos; Produção da equipe. Foram revisadas.
350169	As partes de: Equipamentos; Produção da equipe. Foram revisadas.
350239	As partes de: Materiais; Tempo fixo; Momento de transporte. Foram revisadas.
350240	As partes de: Materiais; Tempo fixo; Momento de transporte. Foram revisadas.
350241	As partes de: Materiais; Tempo fixo; Momento de transporte. Foram revisadas.
350255	As partes de: Materiais; Tempo fixo; Momento de transporte. Foram revisadas.
350256	As partes de: Materiais; Tempo fixo; Momento de transporte. Foram revisadas.
350299	As partes de: Materiais. Foram revisadas.
350300	As partes de: Materiais. Foram revisadas.

Código	Alteração
350301	As partes de: Equipamentos; Materiais; CCUs auxiliares. Foram revisadas.
350302	As partes de: Equipamentos; Materiais; CCUs auxiliares. Foram revisadas.
350309	As partes de: CCUs auxiliares. Foram revisadas.
350310	As partes de: CCUs auxiliares. Foram revisadas.
350412	As partes de: Materiais; Tempo fixo; Momento de transporte. Foram revisadas.
350414	As partes de: Equipamentos; Produção da equipe; CCUs auxiliares. Foram revisadas.
350422	As partes de: Materiais. Foram revisadas.
350423	As partes de: Materiais. Foram revisadas.
350424	As partes de: Materiais. Foram revisadas.
350438	As partes de: Mãos de obra. Foram revisadas.
350439	As partes de: Mãos de obra. Foram revisadas.
350442	As partes de: Equipamentos; Produção da equipe; CCUs auxiliares. Foram revisadas.
510023	As partes de: Tempo fixo; Momento de transporte. Foram revisadas.
510041	As partes de: Materiais; Tempo fixo; Momento de transporte. Foram revisadas.
510042	As partes de: Equipamentos; Materiais; Tempo fixo; Momento de transporte. Foram revisadas.
510049	As partes de: Produção da equipe. Foram revisadas.
510091	As partes de: Equipamentos; Materiais; Tempo fixo; Momento de transporte. Foram revisadas.
510092	As partes de: Equipamentos; Mãos de obra; Produção da equipe; Materiais; Tempo fixo; Momento de transporte. Foram revisadas.
510105	As partes de: Equipamentos; Tempo fixo; Momento de transporte. Foram revisadas.
510155	As partes de: Produção da equipe. Foram revisadas.

## 2.4. CCUs com descrições alteradas

Ocorreram alterações nas descrições de 20 CCUs:

Código	Alterações na descrição	
	Descrição antiga	Descrição nova
510014	Corte de trilho TR 45 com utilização de equipamento leve	Corte de trilho TR45 com utilização de equipamento leve
510015	Corte de trilho TR 57 com utilização de equipamento leve	Corte de trilho TR57 com utilização de equipamento leve
510016	Corte de trilho TR 68 com utilização de equipamento leve	Corte de trilho TR68 com utilização de equipamento leve
510017	Corte de trilho UIC 60 com utilização de equipamento leve	Corte de trilho UIC60 com utilização de equipamento leve
510042	Formas de compensado resinado 10 mm - uso geral - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	Fôrmas de compensado resinado 10 mm - uso geral - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada
510041	Formas de tábuas de pinho - utilização de 1 vez - confecção e instalação	Fôrmas de tábuas de pinho - utilização de 1 vez - confecção, instalação e retirada
510091	Formas de tábuas de pinho - utilização de 2 vezes - fornecimento, instalação e retirada	Fôrmas de tábuas de pinho - utilização de 2 vezes - confecção, instalação e retirada
510018	Furação de trilho TR 45 com utilização de equipamento leve	Furação de trilho TR45 com utilização de equipamento leve
510019	Furação de trilho TR 57 com utilização de equipamento leve	Furação de trilho TR57 com utilização de equipamento leve
510020	Furação de trilho TR 68 com utilização de equipamento leve	Furação de trilho TR68 com utilização de equipamento leve
510021	Furação de trilho UIC 60 com utilização de equipamento leve	Furação de trilho UIC60 com utilização de equipamento leve
510155	Lastro de brita comercial	Lastro de brita comercial compactado com soquete vibratório - espalhamento manual
510032	Barra de trilhos TR 45, com 120 m de comprimento (TLS), soldada por caldeamento em estaleiro	Trilho TR45, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro
510033	Barra de trilhos TR 45, com 240 m de comprimento (TLS), soldada por caldeamento em estaleiro	Trilho TR45, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro

Código	Alterações na descrição	
	Descrição antiga	Descrição nova
510034	Barra de trilhos TR 57, com 120 m de comprimento (TLS), soldada por caldeamento em estaleiro	Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro
510035	Barra de trilhos TR 57, com 240 m de comprimento (TLS), soldada por caldeamento em estaleiro-	Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro
510036	Barra de trilhos TR 68, com 120 m de comprimento (TLS), soldada por caldeamento em estaleiro	Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro
510037	Barra de trilhos TR 68, com 240 m de comprimento (TLS), soldada por caldeamento em estaleiro	Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro
510038	Barra de trilhos UIC 60, com 120 m de comprimento (TLS), soldada por caldeamento em estaleiro	Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro
510039	Barra de trilhos UIC 60, com 240 m de comprimento (TLS), soldada por caldeamento em estaleiro	Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro

### 3. Ocorrências em Materiais

#### 3.1. Materiais adicionados

Foram adicionados 118 materiais:

Código	Descrição	Und
MT0142	Cabo de aço polido tipo AF com construção de 6 x 19 e resistência de 1.960 n/mm <sup>2</sup> (EIPS) - D = 16 mm (5/8")	m
MT0184	Grampo de aço galvanizado para fixação de cabo de aço de 15,88 mm (5/8")	un
MT0592	Esticador de aço galvanizado, com gancho e olhal, para cabo de aço de 4,76 mm (3/16")	un
MT1322	Barra rosqueada com porca sextavada e arruela lisa - D = 15,88 mm (5/8") e C = 1,0 m	cj
MT1455	Grampo metálico forjado para cabo de aço de 4,76 mm (3/16")	un
MT1499	Cantoneira de aço galvanizado a fogo de abas iguais com furação oblongo (10 cm) e 40 cm de comprimento - L = 2 cm e E = 4,76 mm (3/16")	un
MT1727	Rack parede 6U - C = 530 mm, L = 500 mm e H = 340 mm	un
MT1737	Patch cord - C = 1,0 m	un
MT1770	Parafuso com porca gaiola para rack	un
MT1780	Patch panel categoria 5e com 24 portas	un
MT1781	Esticador de aço galvanizado, com gancho e olhal, para cabo de aço de 15,88 mm (5/8")	un
MT1790	Abraçadeira de aço galvanizado tipo U - D = 101,6 mm (4")	un
MT1791	Condulete de aço galvanizado tipo "C" com saída de 101,60 mm (4")	un
MT1797	Rack coluna 42U - C = 1070 mm, L = 600 mm e H = 1991 mm	un
MT1798	Organizador de cabos para rack	un
MT1799	Fita de velcro para organizar cabos	m
MT1800	Patch cord - C = 2,5 m	un
MT1801	Patch cord - C = 3,0 m	un
MT2330	Cabo de alumínio coberto com XLPE com seção de 70 mm <sup>2</sup> para redes aéreas compactas da classe de tensão 15 kV	m
MT2334	Cabo de alumínio coberto com XLPE com seção de 185 mm <sup>2</sup> para redes aéreas compactas da classe de tensão 15 kV	m
MT2351	Braço suporte tipo C para redes aéreas compactas da classe de tensão 15 kV	un
MT2353	Fio de alumínio coberto - seção de 10 mm <sup>2</sup>	m
MT2356	Braço anti-balânco para redes aéreas compactas da classe de tensão 15 kV	un
MT2429	Manta zipada para derivação/emenda óptica	un
MT2565	Rack parede 12U - C = 545 mm, L = 530 mm e H = 660 mm	un
MT2566	Rack coluna 24U - C = 1070 mm, L = 600 mm e H = 1198 mm	un
MT2757	Oxigênio	m <sup>3</sup>

Código	Descrição	Und
MT2758	Gás GLP	kg
MT2756	Kit para solda aluminotérmica de TR37 - porção, formas, acendedor, pasta de vedação e cadiño descartável	un
MT2763	Chapa de aço galvanizado xadrez - E = 6,35 mm	m <sup>2</sup>
MT2764	Caixa de emenda fibra óptica para 24 fibras - 1 bandeja	un
MT2765	Caixa de emenda fibra óptica para 48 fibras - 2 bandejas	un
MT2766	Caixa de emenda fibra óptica para 72 fibras - 3 bandejas	un
MT2767	Caixa de emenda fibra óptica para 96 fibras - 4 bandejas	un
MT2768	Suporte para fixação de caixa de emenda fibra óptica subterrânea	un
MT2769	Conexão unidut para eletroduto de 101,60 mm (4")	un
MT2770	Condulete de aço galvanizado com várias saídas de 101,60 mm (4")	un
MT2771	Caixa de som acústica passiva 50 W rms	un
MT2772	Placa de ancoragem para estai Ø 400 mm	un
MT3096	Nobreak 6KVA Senoidal Online	un
MT3179	Rádio Portátil VHF para operações hostis	un
MT3181	Antena para rádio portátil para operações hostis	un
MT3182	Carregador para Rádio Portátil VHF para operações hostis	un
MT3183	Microfone para rádio Portátil para operações hostis	un
MT3184	Cabo de programação para rádio móvel	un
MT3185	Cabo de programação para rádio portátil	un
MT3194	Torre Autoportante 30m - AEV 5m2 - Vo=40	un
MT3195	Torre Autoportante 42m - AEV 5m2 - Vo=40	un
MT3196	Torre Autoportante 60m - AEV 5m2 - Vo=40	un
MT3197	Torre Autoportante 72m - AEV 5m2 - Vo=40	un
MT3198	Torre Autoportante 30m - AEV 5m2 - Vo=30	un
MT3199	Torre Autoportante 42m - AEV 5m2 - Vo=30	un
MT3200	Torre Autoportante 60m - AEV 5m2 - Vo=30	un
MT3201	Torre Autoportante 72m - AEV 5m2 - Vo=30	un
MT3202	Torre Autoportante 30m - AEV 2,5m2 - Vo=40	un
MT3203	Torre Autoportante 42m - AEV 2,5m2 - Vo=40	un
MT3204	Torre Autoportante 60m - AEV 2,5m2 - Vo=40	un
MT3205	Torre Autoportante 72m - AEV 2,5m2 - Vo=40	un
MT3206	Torre Autoportante 30m - AEV 2,5m2 - Vo=30	un
MT3207	Torre Autoportante 42m - AEV 2,5m2 - Vo=30	un
MT3208	Torre Autoportante 60m - AEV 2,5m2 - Vo=30	un
MT3209	Torre Autoportante 72m - AEV 2,5m2 - Vo=30	un
MT3222	Container Equipamentos 2 x 2,5m	un
MT3223	Container Equipamentos 3 x 2,5m	un
MT3224	Container Equipamentos 4 x 2,5m	un
MT3225	Container Equipamentos 5 x 2,5m	un
MT3226	Switch industrial Layer3 8 portas GE e 2 portas GE Uplink	un
MT3227	Switch industrial Layer3 16 portas GE e 2 portas GE Uplink	un
MT3228	Switch industrial Layer3 24 portas GE e 2 portas GE Uplink	un
MT3229	Switch industrial Layer3 36 portas GE e 2 portas GE Uplink	un
MT3230	Switch industrial Layer3 48 portas GE e 2 portas GE Uplink	un
MT3231	Switch industrial Layer3 8 portas GE e 2 portas ópticas Uplink	un
MT3232	Switch industrial Layer3 16 portas GE e 2 portas ópticas Uplink	un
MT3233	Switch industrial Layer3 24 portas GE e 2 portas ópticas Uplink	un
MT3234	Switch industrial Layer3 36 portas GE e 2 portas ópticas Uplink	un
MT3235	Switch industrial Layer3 48 portas GE e 2 portas ópticas Uplink	un
MT3237	GBIC trasnceptor óptico industrial 1000Base-LX SFP multimodo 550m	un
MT3238	GBIC trasnceptor óptico industrial 1000Base-LX SFP monomodo 15km	un
MT3239	GBIC trasnceptor óptico industrial 1000Base-LX SFP monomodo 40km	un
MT3240	GBIC trasnceptor óptico industrial 1000Base-LX SFP monomodo 80km	un
MT3241	Fonte de Alimentação 12V 100A para Rack	un
MT3242	Fonte de Alimentação 48V 20A para Rack	un
MT3243	Antena Colinear Ominidirecional 4 polos VHF	un

Código	Descrição	Und
MT3244	Antena Colinear Ominidirecional 8 polos VHF	un
MT3245	Antena Colinear Ominidirecional 8 polos opostos VHF	un
MT3246	Antena Parábola 0.9m polarização simples	un
MT3247	Antena Parábola 1.2m polarização simples	un
MT3248	Antena Parábola 1.8m polarização simples	un
MT3249	Antena Parábola 0.9m polarização dupla	un
MT3250	Antena Parábola 1.2m polarização dupla	un
MT3251	Antena Parábola 1.8m polarização dupla	un
MT3252	Rádio Microondas 400Mbps 1+0	un
MT3253	Rádio Microondas 400Mbps 1+1 ou 800Mbps 2+0	un
MT3254	Rádio Microondas 1Gbps 1+0	un
MT3255	Rádio Microondas 1Gbps 1+1 ou 2Gbps 2+0	un
MT3256	Repetidora de Rádio VHF 50W	un
MT3257	Gerador a Diesel 3KVA monofásico	un
MT3258	Gerador a Diesel 11KVA trifásico 220V	un
MT3259	Gerador a Gasolina 10KVA trifásico 220V	un
MT3260	Software de despacho de ERB para CCO	un
MT4032	Estríbo para braço tipo L	un
MT4033	Parafuso de cabeça quadrada (máquina) - D = 16 mm e C = 40 mm	un
MT4034	Relé de proteção de transformadores, com porta de comunicação ethernet, capacidade de comunicação via protocolos MMS e Goose da norma IEC 61850	un
MT4035	Módulo para monitoramento e controle de transformadores de potência, com porta de comunicação ethernet, capacidade de comunicação via protocolos MMS e Goose da norma IEC 61850	un
MT4038	Cordão óticos multimodo, com conectores LC/LC - C = 15 m	un
MT4041	Relé de proteção para alimentador, com porta de comunicação ethernet, capacidade de comunicação via protocolos MMS e Goose da norma IEC 61850	un
MT4042	Controlador de automação programável, com entradas e saídas digitais, porta de comunicação ethernet, capacidade de comunicação via protocolos MMS e Goose da norma IEC 61850	un
MT4043	Controlador de automação em tempo real, com entradas e saídas digitais, porta de comunicação ethernet, capacidade de comunicação via protocolos MMS e Goose da norma IEC 61850	un
MT4044	Unidade de sincronização de tempo via satélite, com saída IRIG-B, para sincronização de tempo de IEDs	un
MT4045	Switch ethernet gerenciável com 24 Portas, com protocolo RSTP e com suporte para mensagens IEC 61850 GOOSE	un
MT4046	Cordão óticos multimodo, com conectores LC/LC - C = 5 m	un
MT4048	Terminal desconectável, tipo TDC 200A - 15 kV	un
MT4049	Eletrocentro para sistema auxiliar de energia (Tensão F-F 13,2kV), incluindo 2 transformadores elevadores de 75kVA bifásicos, tensão de entrada trifásica 220 V, rede de energia interna em 220 V/127 V trifásica	un
MT8065	Conjunto para solda aluminotérmica de TR45 - porção, fôrmas, acendedor, pasta de vedação e cadiño descartável	un
MT8066	Conjunto para solda aluminotérmica de TR57 - porção, fôrmas, acendedor, pasta de vedação e cadiño descartável	un
MT8067	Conjunto para solda aluminotérmica de UIC60 - porção, fôrmas, acendedor, pasta de vedação e cadiño descartável	un
MT8068	Conjunto para solda aluminotérmica de TR68 - porção, fôrmas, acendedor, pasta de vedação e cadiño descartável	un
MT8069	Broca de widia - D = 6,5 mm e C = 100 mm	un

### 3.2. Materiais excluídos

Foram excluídos 9 materiais:

Código	Descrição	Und
MT8016	Kit para solda aluminotérmica de trilho TR45	cj
MT8017	Kit para solda aluminotérmica de trilho TR57	cj
MT8018	Kit para solda aluminotérmica de trilho TR68	cj
MT8019	Kit para solda aluminotérmica de trilho UIC60	cj
MT8020	Porção de solda aluminotérmica para trilho TR45	un
MT8021	Porção de solda aluminotérmica para trilho TR57	un
MT8022	Porção de solda aluminotérmica para trilho TR68	un
MT8023	Porção de solda aluminotérmica para trilho UIC60	un
MT8038	Broca de widia - D = 10 mm	un

### 3.3. Materiais com descrição alterada

Ocorreu alteração na descrição de 2 materiais:

Código	Alterações na descrição	
	Descrição antiga	Descrição nova
MT3064	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 5,0dBi
MT8010	Fio de aço CP 175 RB	Aço CP 175 RB

## 4. Ocorrências em Equipamentos

### 4.1. Equipamentos adicionados

Foram adicionados 7 equipamentos:

Código	Descrição	Und
EQ0786	Mala de teste compacta para proteção, automação e controle	un
EQ0787	Megôhmetro digital para medição de resistência de isolamento de até 15 TΩ, com tensão de operação de até 15 kV	un
EQ0788	Medidor digital de relação de transformação para transformadores, tipo TTR, com bateria interna, incluindo 4 cabos para teste	un
EQ0789	Microohmímetro digital portátil, faixa de leitura 0,1 μΩ a 1 Ω, medição a 4 fios (método Kelvin), com proteção térmica	un
EQ0790	Medidor digital de capacidade e fator de potência portátil, variação de frequência de 1 a 500 Hz, para ensaios de até 12 kV	un
EQ0791	Oscilógrafo digital, com canais analógicos, auxiliares e de controle de bobinas, e capacidade de medição de tempo de abertura de contatos	un
EQ8041	Martelete perfurador/rompedor elétrico - 0,90 kW	un

### 4.2. Equipamentos excluídos

Foi excluído 1 equipamento:

Código	Descrição	Und
EQ8024	Martelete perfurador/rompedor elétrico - 1,50 kW	un

---

4.3. Equipamentos com descrição alterada

Sem atualização.

**5. Ocorrências em Mão de obra**

5.1. Mão de obra adicionadas

Sem atualização.

5.2. Mão de obra excluídas

Sem atualização.

5.3. Mão de obra revisadas

Sem atualização.